

DORMER PRAMET

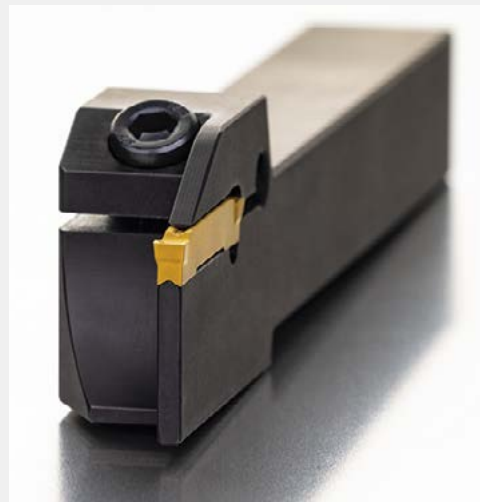
NOVOS PRODUTOS

2020



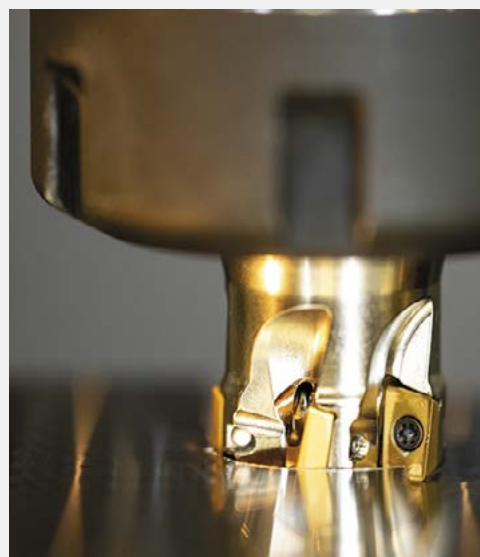
2 TORNEAMENTO

- 4
 - GL
Fiabilidade em operações de sangrar e ranhurar mais profundas em aços e aços inoxidáveis
- 15
 - X61 / P61
Produção eficiente de ranhuras em anéis de retenção e O-rings
- 23
 - PSC
Ferramentas de torneamento de mudança rápida com alta precisão de união
- 52
 - Pastilhas de roscagem
- 55
 - Lista de artigos novos



56 FRESAGEM

- 58
 - SSN11 / SNGX11
Fresagem de avanço elevado com oito indexações até 1,7 mm de profundidade
- 64
 - ADMX 07
Nova geometria F para maquinação sensível à vibração



Apenas novos itens estão listados nesta brochura. Este ícone é utilizado para identificar onde existe uma variedade disponível e inclui o número de página relevante do Catálogo Pramet 2019.

■ Aplicação principal

▣ Aplicação secundária

TORNEAMENTO





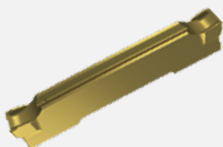
FIABILIDADE EM OPERAÇÕES DE SANGRAR E RANHURAR MAIS PROFUNDAS EM AÇOS E AÇOS INOXIDÁVEIS

A nossa oferta de sistemas de sangrar e ranhurar foi alargada com as novas pastilhas de aresta dupla de várias larguras, com ferramentas para maquinaria em geral e maquinaria de peças pequenas. Isto é apoiado por uma nova designação, que lhe permitirá selecionar facilmente a pastilha e a ferramenta apropriadas.

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

- Pastilhas de aresta dupla com 25 mm de comprimento
- Maior variedade de larguras, entre 2 mm e 6 mm
- Qualidade G8330 PVD versátil
- Geometria PR – primeira escolha para sangrar barras e ranhurar cortes interrompidos
- Geometria PM – primeira escolha para aços inoxidáveis austeníticos e aços macios
- Ferramentas externas de 16x16 mm a 25x25 mm com novo design avançado
- Lâminas de corte universais de 26 mm e 32 mm com chave de fixação especial
- **Operações de sangrar e ranhurar profundas** – capacidade de abertura de ranhuras até 60% mais profundas, devido ao comprimento das pastilhas
- **Melhor fiabilidade operacional** em aços e aços inoxidáveis, devido à combinação única do novo design da ferramenta, pastilha e qualidade
- **Acabamento de superfície de alta qualidade**, devido à melhor resistência às vibrações
- **Poupança de tempo de configuração** – na maquinaria de peças pequenas, devido à acessibilidade do parafuso de aperto [ângulo de 30°] e à substituição simplificada de pastilhas
- **Tempo de vida da ferramenta mais longo**, com maior resistência à formação de aresta postiça [PM] / maior força da aresta de corte [PR]

GEOMETRIAS DE PASTILHAS

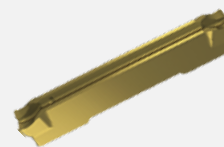


PR

NEW

GEOMETRIA PR

- Primeira escolha para sangrar barras e cortes interrompidos
- Escolha universal em caso de dúvida



PM

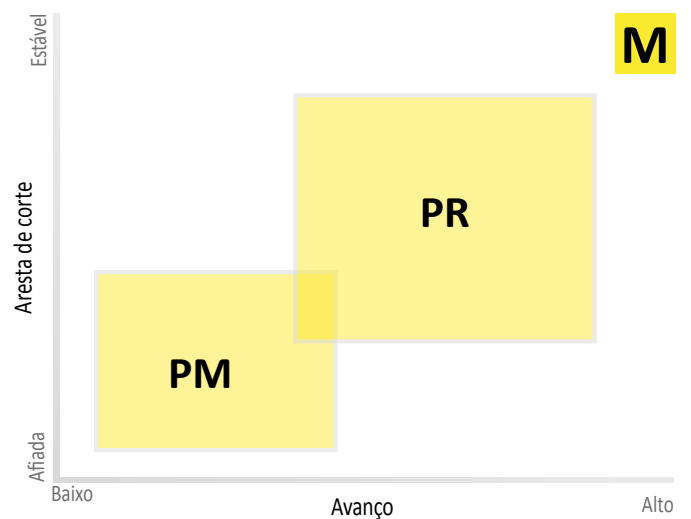
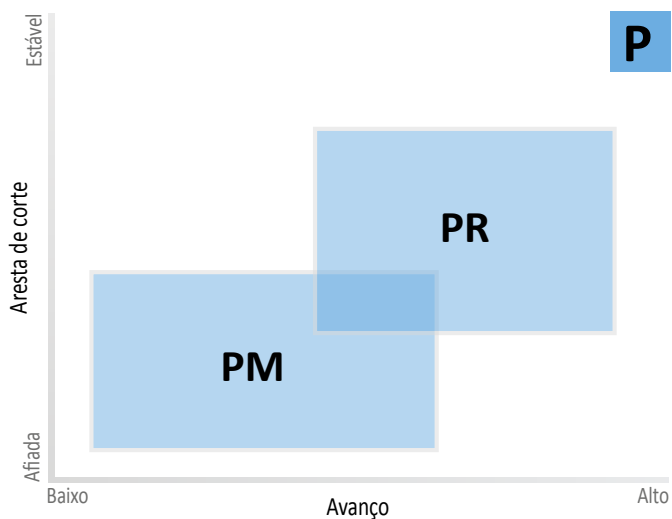
NEW

GEOMETRIA PM

- Primeira escolha para aços inoxidáveis austeníticos e sangrar tubos



ÁREA DE APLICAÇÃO



EXEMPLO DE MAQUINAÇÃO

Operação: Sangrar
 Material: C45
 Grupo de material: P
 Pastilha: GL3-D300M02-PR
 Suporte: GL3-S2525MFL-20-80
 Refrigerante: Sim

Geometria de pastilha			PR	PM
Peça de trabalho:			Hex Barra	Tubo
Velocidade de corte	v_c	m/min	140	140
Avanço	f	mm/rot.	0,14	0,1
Profundidade de corte	a_p	mm	20	10



DESIGNAÇÃO DO CÓDIGO ISO – PASTILHAS DE SANGRAR E RANHURAR

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

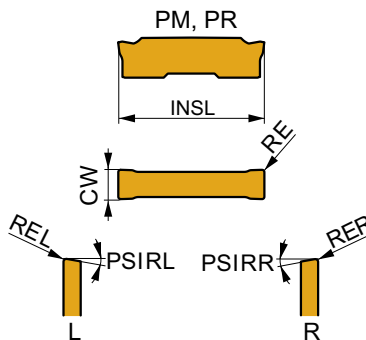


1	2	3	4																		
Grupo de ferramentas	Tamanho de parte frontal das peças	Número de arestas	Largura de corte - CW																		
GL	1, 2, 3, 4, 5, 6	<table border="1"> <tr> <td>S</td> <td>Uma aresta</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Duas arestas</td> </tr> </table>	S	Uma aresta	D	Duas arestas	<table border="1"> <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		Uma aresta																		
D	Duas arestas																				
	CW																				
200	2,00																				
250	2,50																				
300	3,00																				
400	4,00																				
500	5,00																				
600	6,00																				

5	6	7	8																		
Design da aresta	Raio da Ponta	Ângulo de posição	Designação de quebra- aparas																		
<table border="1"> <tr> <td>G</td> <td>Retificar</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>Pressão direta</td> </tr> </table>	G	Retificar	M	Pressão direta	<table border="1"> <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 border="1"> <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	Retificar																				
M	Pressão direta																				
	RE [mm]																				
02	0,2																				
03	0,3																				
04	0,4																				
	[°]																				
06	6																				
12	12																				

GL. D

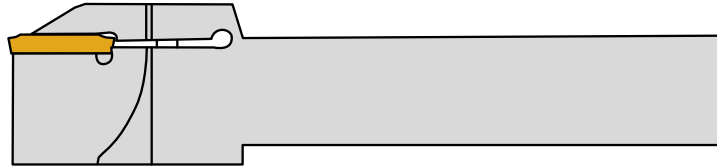
	CW	CWTOLL	CWTOLU	INSL
200	2,00	0,05	0,05	25
250	2,50	0,05	0,05	25
300	3,00	0,05	0,05	25
400	4,00	0,05	0,05	25
500	5,00	0,05	0,05	25
600	6,00	0,05	0,05	25



i		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	-

**DESIGNAÇÃO DO CÓDIGO ISO – SUPORTES PARA SANGRAR E RANHURAR
(TORNEAMENTO 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 ferramentas	Tamanho de parte frontal das peças	Tipo de encabadouro	Dimensões do encabadouro
GL	1, 2, 3, 4, 5, 6 	A Encabadouro em aço com refrigerante interno	 H/B [mm]/[mm] 1616 - 16/16 2020 - 20/20 2525 - 25/25
		S Encabadouro em aço sem refrigerante interno	

5	6	7	8														
Comprimento total - LF	Tipo de ferramenta - ângulo de posição	Versão (direita / esquerda)	Profundidade de corte máxima - CDX														
 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>LF [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>170</td> </tr> </tbody> </table>		LF [mm]	K	125	M	150	P	170	 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>∠</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>		∠	G	0	F	90	 R L	
	LF [mm]																
K	125																
M	150																
P	170																
	∠																
G	0																
F	90																

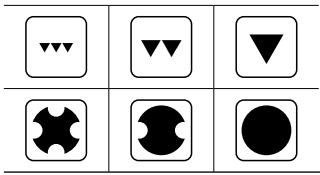
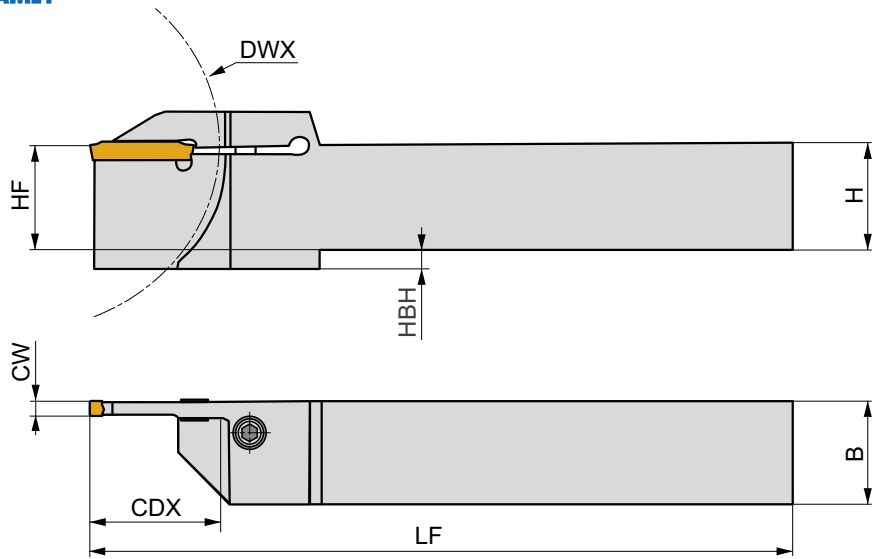
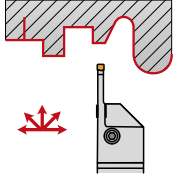
9	10	11
Direção da curvatura da lâmina	Diâmetro máximo	Diâmetro mínimo
 L R Informação adicional para ranhura axial ou frontal		

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

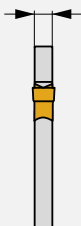
GI334	GL2..
GI335	GL3..
GI336	GL4..
GI337	GL5..
GI338	GL6..


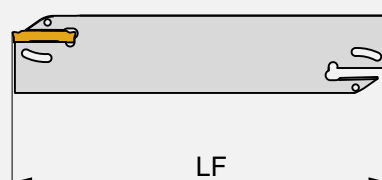
GL11	US 5018-T20P	5,0	M5	18,2	-	LK T20P	-
GL12	HS 0516	5,0	M5	-	16	-	HXX4

DESIGNAÇÃO DO CÓDIGO ISO – LÂMINAS PARA SANGRAR E RANHURAR (TORNEAMENTO EXTERIOR)

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



1	2	3				
Grupo de ferramentas	Tamanho de parte frontal das peças	Tipo de encabadoiro				
GL	1, 2, 3, 4, 5, 6 	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>encabadoiro em aço com refrigeração interno</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>encabadoiro em aço sem refrigeração interno</td> </tr> </table>	A	encabadoiro em aço com refrigeração interno	S	encabadoiro em aço sem refrigeração interno
A	encabadoiro em aço com refrigeração interno					
S	encabadoiro em aço sem refrigeração interno					

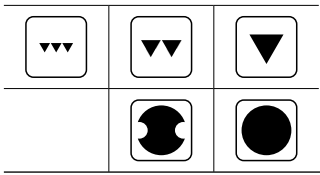
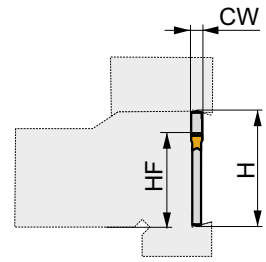
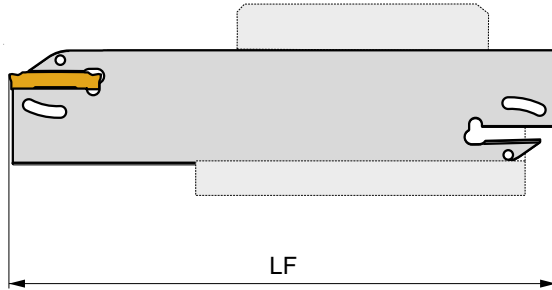
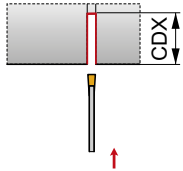
4	5	6															
Dimensões do encabadoiro	Comprimento total da lâmina - LF	Tipo de ferramenta															
 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>26</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>		H [mm]	26	26	32	32	 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>LF [mm]</th> <th>LF [in]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K</td> <td>125</td> <td>5.000</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>150</td> <td>6.000</td> </tr> </tbody> </table>		LF [mm]	LF [in]	K	125	5.000	M	150	6.000	B - lâmina
	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

X

PRAMET

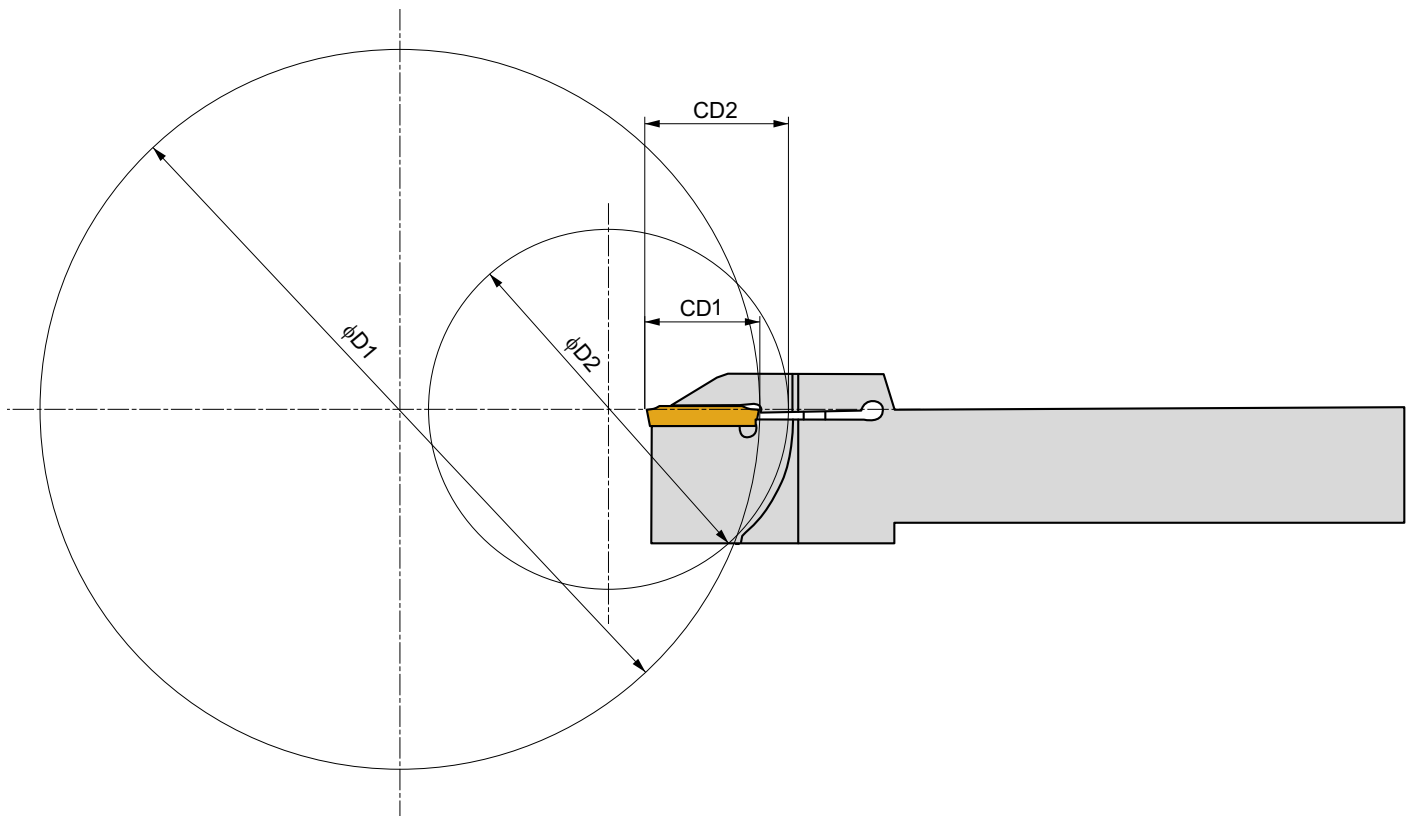
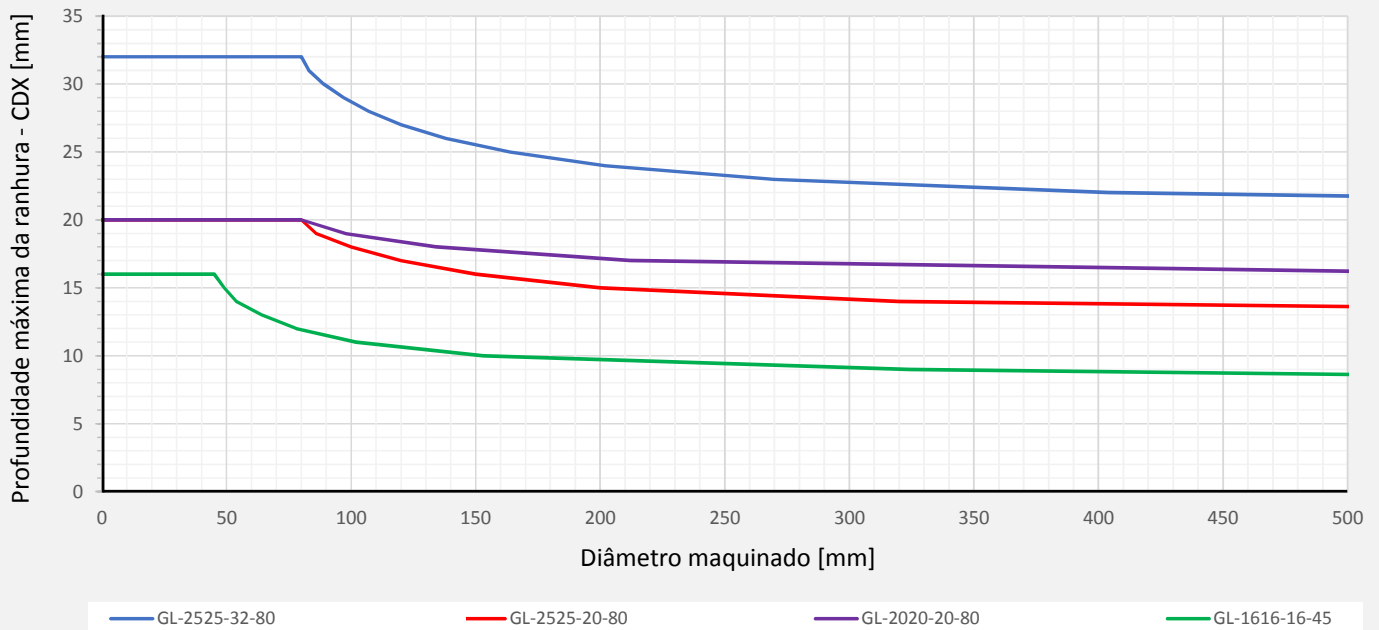


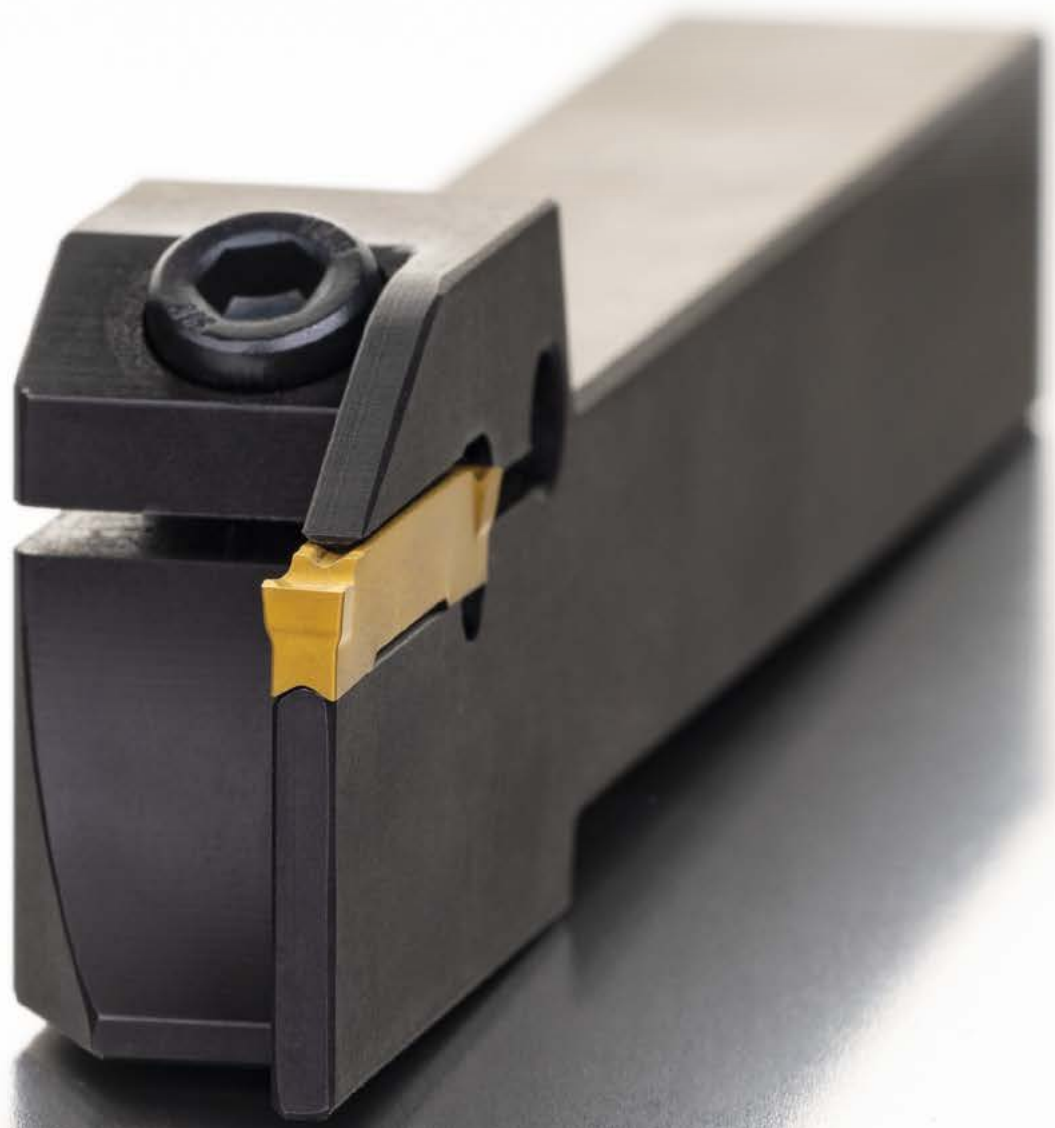
	HF	H	LF	CW	CDX	kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
GL2-S26KB	20	26	125	2	35	0,14	GI334	KV2
GL2-S32MB	25	32	150	2	50	0,16	GI334	KV2
GL3-S26KB	20	26	125	3	35	0,14	GI335	KV2
GL3-S32MB	25	32	150	3	50	0,16	GI335	KV2
GL4-S32MB	25	32	150	4	50	0,16	GI336	KV2
GL5-S32MB	25	32	150	5	60	0,16	GI337	KV2
GL6-S32MB	25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

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

KV2	KV 15x150

PROFUNDIDADES DE CORTE CONSOANTE O DIÂMETRO MAQUINADO







PRODUÇÃO EFICIENTE DE RANHURAS EM ANÉIS DE RETENÇÃO E O-RINGS

Novo sistema de ranhurar, para uma maquinação precisa de ranhuras em anéis de retenção e O-rings. Para operações internas e externas, especialmente no acabamento em pequenos diâmetros internos e ranhuras mais profundas.

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

- Design de pastilha com aresta simples ou dupla
- Face T negativa de largura média
- Geometria positiva
- Disponível nas qualidades PVD e CVD
- Pastilhas de precisão retificadas
- Barra de ranhurar P61 disponível a partir do diâmetro 12,5 mm
- Ferramentas P61 de 16x16 mm a 25x25 mm
- **Maquinação fiável** – devido à aresta de corte reforçada.
- **Desempenho de maquinação suave** - geometria positiva, para reduzir as forças de corte e a vibração.
- **Melhor evacuação de aparas** – a apara é forçada a enrolar-se mais para cima, aumentando a fraturabilidade numa vasta gama de avanços de corte.
- **Alta qualidade da superfície** – as afiadas arestas de corte permitem taxas de avanço mais baixas
- **Solução altamente produtiva e versátil**, devido às qualidades MT-CVD e PVD

OFERTA DE QUALIDADES

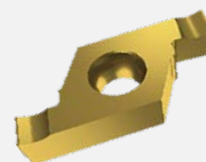


G8330

NEW

QUALIDADE G8330

- Revestimento PVD
- Qualidade de maquinação geral para aços, aços inoxidáveis e ferro fundido



6640

QUALIDADE 6640

- Revestimento MT-CVD
- Solução altamente produtiva para aços e aços inoxidáveis

EXEMPLO DE MAQUINAÇÃO

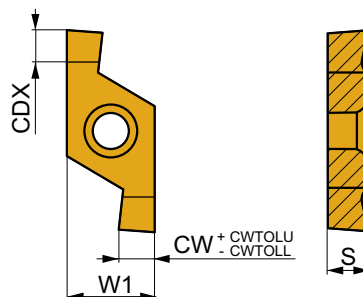
Material: 100Cr6 (183 HB)
 Grupo de material: P
 Peça de trabalho: Anel de retenção
 Pastilha: X61 0602-215 L:G8330
 Suporte: P61.SFL-2020K-06
 Refrigerante: Sim

Operação			Ranhurar
Diâmetro da peça de trabalho	mm		60
Velocidade de corte	v_c	m/min	230
Avanço	f	mm/rot.	0,05
Profundidade de corte	a_p	mm	1,5

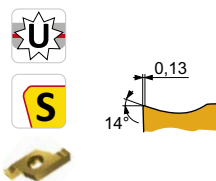
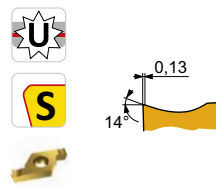
X61



	W1	S
0602	6,350	2,33



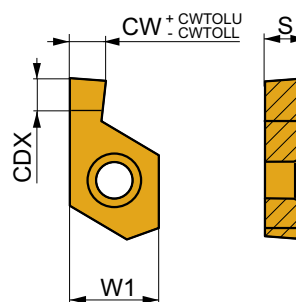
i	↖	ISO	Image	P	M	K	N	S	H	Image	Image	RE	FN	FX	CDN	CDX	CW	CWTOLL	CWTOLU
X61 0602-080 R	6640	■	■	▣						●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,85	-0,03	0,03
	G8330	■	■	▣	▣					●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,85	-0,03	0,03
X61 0602-090 R	6640	■	■	▣						●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,95	-0,03	0,03
	G8330	■	■	▣	▣					●	+++	-	0,02	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
	6640	■	■	▣						●	+++	-	0,04	0,16	-	2,7	2,70	-0,03	0,03
X61 0602-265 R	G8330	■	■	▣	▣					●	+++	-	0,04	0,16	-	2,7	2,70	-0,03	0,03
	6640	■	■	▣						●	+++	-	0,04	0,16	-	3,0	3,05	-0,03	0,03
X61 0602-300 R	G8330	■	■	▣	▣					●	+++	-	0,04	0,16	-	3,0	3,05	-0,03	0,03
	6640	■	■	▣						●	+++	-	0,04	0,16	-	3,0	3,20	-0,03	0,03
X61 0602-315 R	G8330	■	■	▣	▣					●	+++	-	0,04	0,16	-	3,0	3,20	-0,03	0,03
	6640	■	■	▣						●	+++	-	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
	6640	■	■	▣						●	+++	-	0,04	0,16	-	2,7	2,70	-0,03	0,03
X61 0602-265 L	G8330	■	■	▣	▣					●	+++	-	0,04	0,16	-	2,7	2,70	-0,03	0,03
	6640	■	■	▣						●	+++	-	0,04	0,16	-	2,7	2,70	-0,03	0,03



i	ISO	Material	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		
0602	W1	S
0602	6,350	2,33

PRAMET

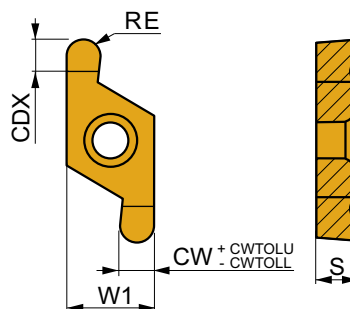


i	ISO	Material	P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	CDN	CDX	CW	CWTOLL	CWTOLU		
 	X61 0602-080 R1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,85	-0,03	0,03	
		X61 0602-090 R1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,95	-0,03	0,03
		X61 0602-110 R1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,02	0,08	-	1,2	1,15	-0,03	0,03
		X61 0602-130 R1	6640	■	■	▣				●	+++	-	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 0602-080 L1	X61 0602-090 L1	6640	■	■	▣				●	+++	-	0,02	0,08	-	0,8	0,85	-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



	W1	S
0602	6,350	2,33

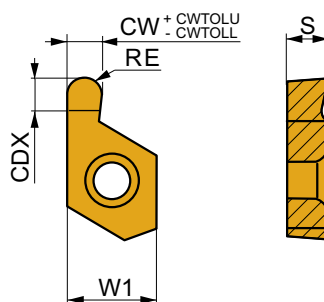


i	ISO	Material	P	M	K	N	S	H	Chip	Drop	RE	FN	FX	CDN	CDX	CW	CWTOLL	CWTOLU
U	X61 0602-R100 R	6640	■	■	▣				●	+++	1,0	0,03	0,08	-	3,0	2,09	-0,03	0,03
		G8330	■	■	▣	▣			●	+++	1,0	0,03	0,08	-	3,0	2,09	-0,03	0,03
E	X61 0602-R150 R	6640	■	■	▣				●	+++	1,5	0,03	0,08	-	3,0	3,09	-0,03	0,03
		G8330	■	■	▣	▣			●	+++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



	W1	S
0602	6,350	2,33



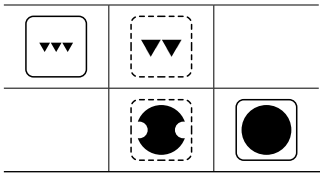
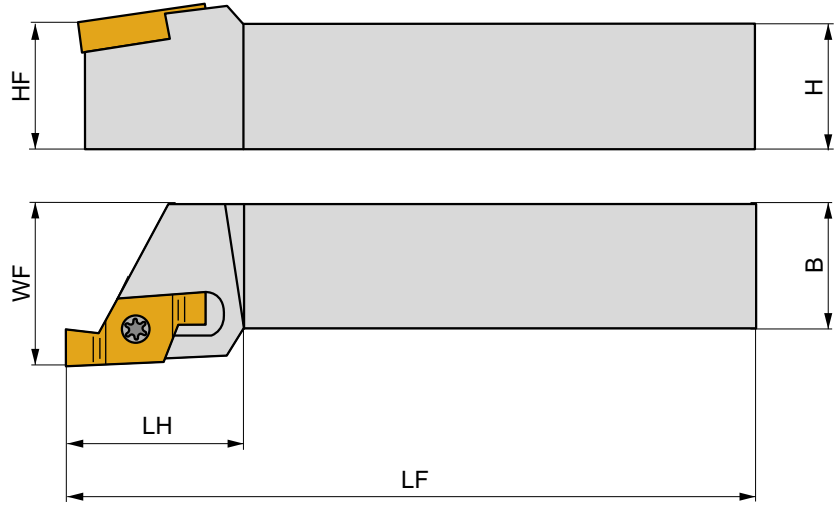
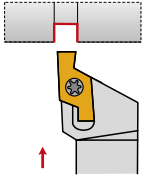
i	ISO	Material	P	M	K	N	S	H	Chip	Drop	RE	FN	FX	CDN	CDX	CW	CWTOLL	CWTOLU
U	X61 0602-R050 R1	6640	■	■	▣				●	+++	0,5	0,03	0,08	-	1,3	1,09	-0,03	0,03
		X61 0602-R100 R1	6640	■	■	▣			●	+++	1,0	0,03	0,08	-	2,8	2,09	-0,03	0,03
U	X61 0602-R050 L1	6640	■	■	▣				●	+++	0,5	0,03	0,08	-	1,3	1,09	-0,03	0,03
		X61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

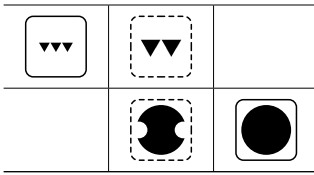
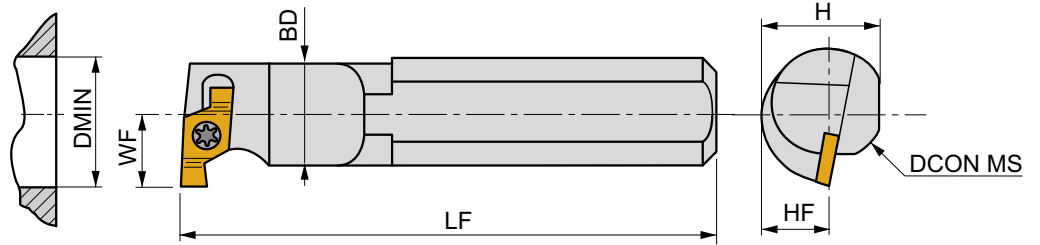
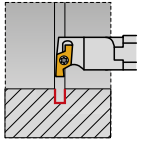
SV11	US 2003-T07P	0,8	M2,5	6,5	FLAG T07P

P61(RL) INT

P M K N S

S

PRAMET



	DCON MS	DMIN	BD	WF	H	LF	KAPR				
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]		kg		
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



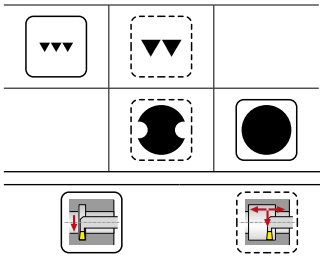
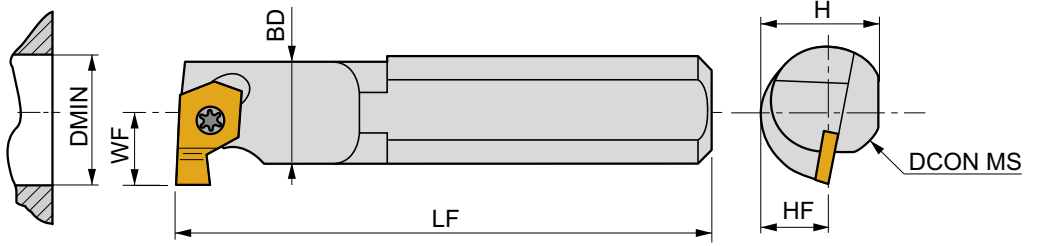
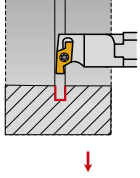
FLAG T07P

P61S(RL)-1 INT

P M K N S

S

PRAMET



	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	G1333	SV11
P61.SGR/L-0012M-06/1	12	12,5	10	7,5	11	150	0	0,21	G1333	SV11

G1333	X61 0602.-1

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



FERRAMENTAS DE TORNEAMENTO DE MUDANÇA RÁPIDA COM ALTA PRECISÃO DE UNIÃO

O interface de acoplamento da haste de polígono um sistema de ferramentas que oferece alta precisão. É muito utilizada em máquinas multitarefas, como centros de torneamento e fresagem. O encabadouro em cone poligonal e o contacto de superfície em flange proporcionam um posicionamento fixo e preciso e um elevado grau de rigidez.

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

- Ferramentas de interface direta com alta precisão
- A mais alta precisão e rigidez
- Posicionamento exato na direção circunferencial
- Canais de refrigeração interna, ferramentas externas com bocal ajustável
- Interface com um polígono cônico único e face de localização em flange
- Compatível com máquinas multitarefas dotadas de receptores ISO 26623-1
- **Maquinação mais rápida e precisa**, devido à alta estabilidade da interface, gerando maior produtividade
- **Redução de custos** - menor tempo de configuração e mudança de ferramenta automática
- **Repetibilidade** - a precisão da união nas direções X, Y, Z é de $+2 \mu\text{m}$
- **Qualidade de superfície** - menor vibração, devido ao comprimento de balanço reduzido

A NOSSA OFERTA

- 19 estilos de ferramentas para aplicação externa
- 7 estilos de ferramentas para aplicação interna
- 5 tamanhos de encabadouros

Ferramentas de encabadouro standard



Ferramentas de Mudança Rápida PSC



NEW

Decomposição geral do tempo de maquinação:

12 %	Revisão / manutenção	13 %
15 %	Configuração do lote de produção	13 %
20 %	Indexação da pastilha e mudança de ferramenta	10 %
18 %	Fixação da peça de trabalho	19 %
35 %	Maquinação	45 %

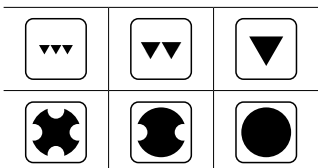
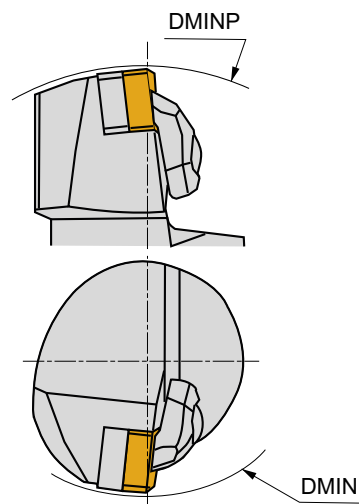
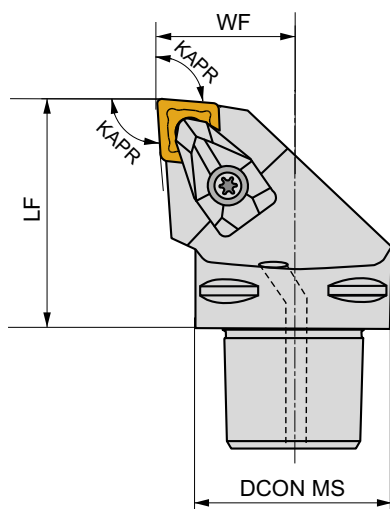
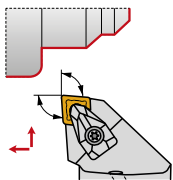
29% mais tempo de corte

C-DCLN(RL) EXT

P M K N S H

D

PRAMET



	DCON MS	DMIN	DMINP	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO					
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]		kg			
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	-	LKT20P	CN 045-01
C-DC19	DCS 19	6,4	DCS 236-01	US 2007-T20P	-	LKT20P	CN 045-01

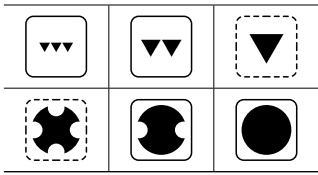
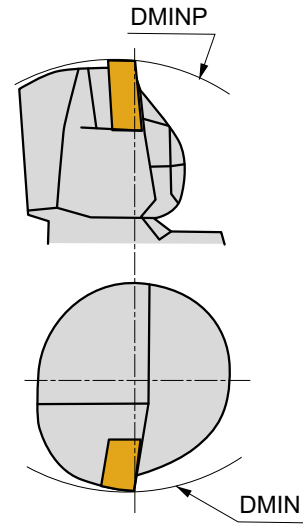
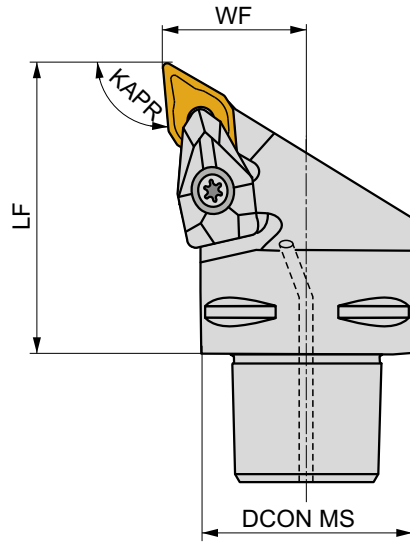
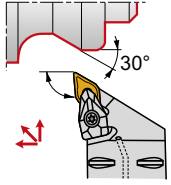
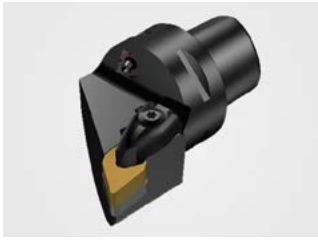
AT001	CN.. 1207..	-	DCS 234-02
AT005	CN.. 1607..	-	DCS 234-04
AT001	CER CN.N 1204..	DCS 12C4	-
AT001	CER CN.A 1204..	DCS 12C2	-
AT005	CER CN.N 1606..	DCS 16C4	-
AT005	CER CN.A 1606..	DCS 16C2	-

C-DDJN(RL) EXT

P M K N S H

D

PRAMET



	DCON MS	DMIN	DMINP	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO						
	[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

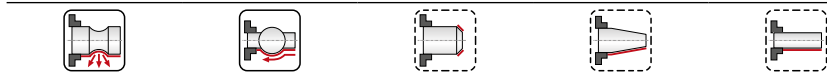
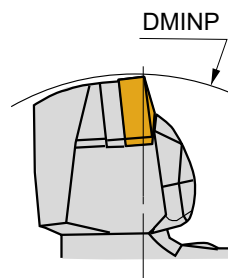
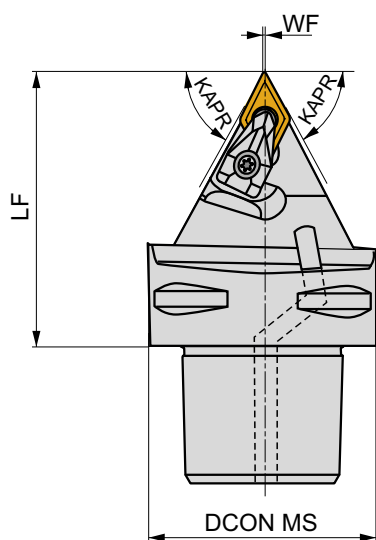
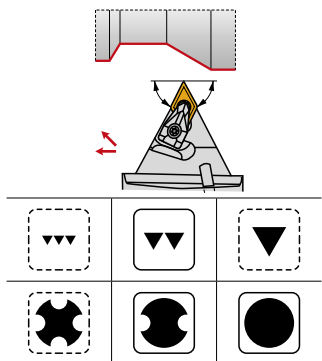
AT002	DN.. 1504..	-	DDS 266-01
AT002	CER DN.N 1506..	DCS 12C4	-
AT002	CER DN.A 1506..	DCS 12C2	-
AT002	CER DN.N 1504..	DCS 12C4	DDS 266-01
AT002	CER DN.A 1504..	DCS 12C2	DDS 266-01

C.-DDNNN EXT

P M K N S H

D

PRAMET



	DCON MS	DMINP	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO					
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]					
C5-DDNNN-00060-15	50	165	0,5	60	62,5	-9	-5	✓	0,62	G1044	C-DD154-2	AT002
C6-DDNNN-00065-15	63	190	0,5	65	62,5	-9	-5	✓	1,06	G1044	C-DD154-2	AT002

G1044					DN.. 1506..							

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

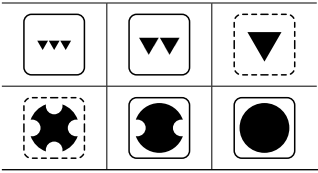
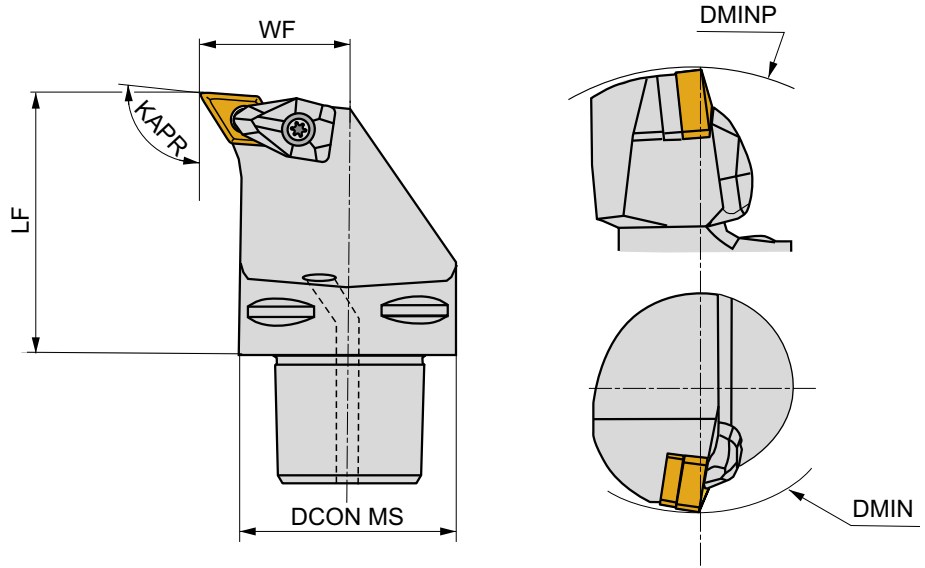
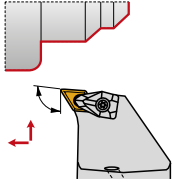
AT002	DN.. 1504..	-	DDS 266-01
AT002	CER DN.N 1506..	DCS 12C4	-
AT002	CER DN.A 1506..	DCS 12C2	-
AT002	CER DN.N 1504..	DCS 12C4	DDS 266-01
AT002	CER DN.A 1504..	DCS 12C2	DDS 266-01

C.-DDUN(RL) EXT

P M K N S H

D

PRAMET



	DCON MS	DMIN	DMINP	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO					
	[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	

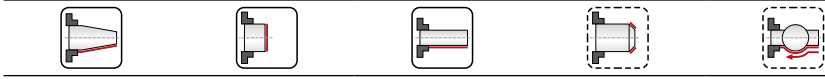
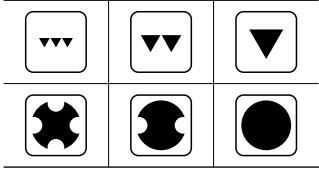
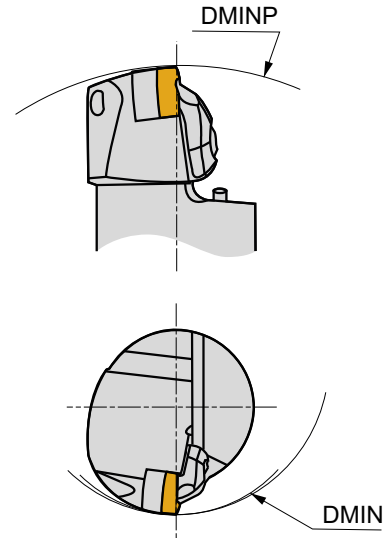
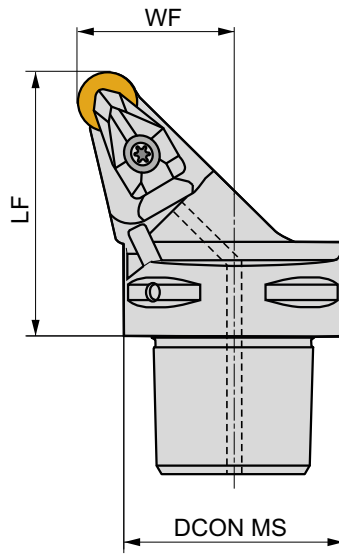
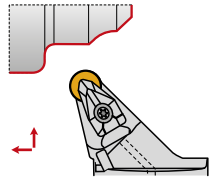
AT002	DN.. 1504..	-	DDS 266-01
AT002	CER DN.N 1506..	DCS 12C4	-
AT002	CER DN.A 1506..	DCS 12C2	-
AT002	CER DN.N 1504..	DCS 12C4	DDS 266-01
AT002	CER DN.A 1504..	DCS 12C2	DDS 266-01

C-DRSN(RL) EXT

P M K

PRAMET

D



	DCON MS	DMIN	DMINP	WF	LF	LAMS	GAMO				
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]				
C6-DRSNR/L-45065-12	63	110	190	45	65	-6	-6	✓	1,11	G1083	C-DR12

G1083	RN.. 120400

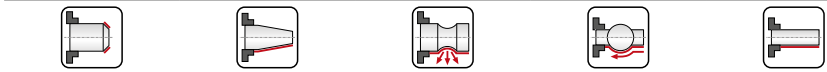
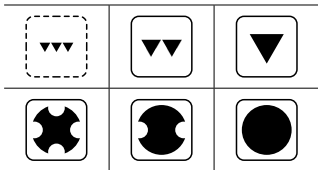
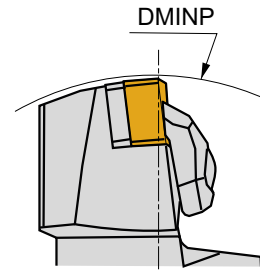
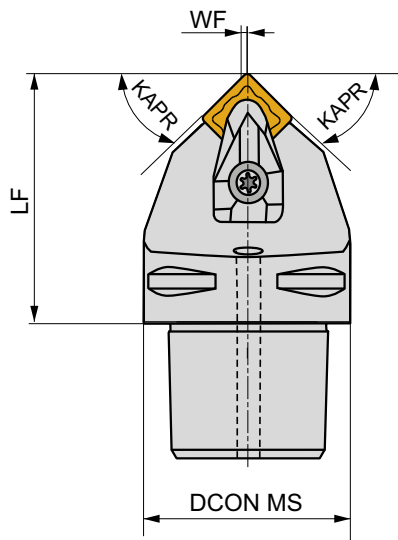
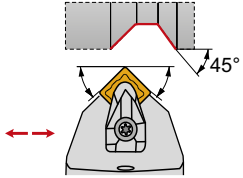
C-DR12	DCS 12	3,9	DRS 155-02	US 2002-T15P	FLAGT15P/3,5	CN 045-01

C.-DSDNN EXT

P M K N S H

D

PRAMET



	DCON MS	DMINP	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO					
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]		kg			
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

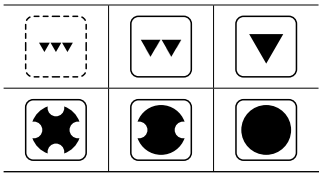
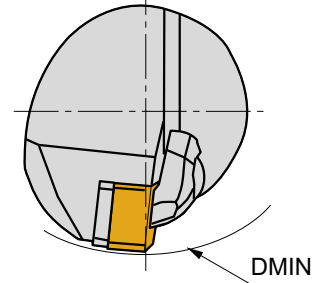
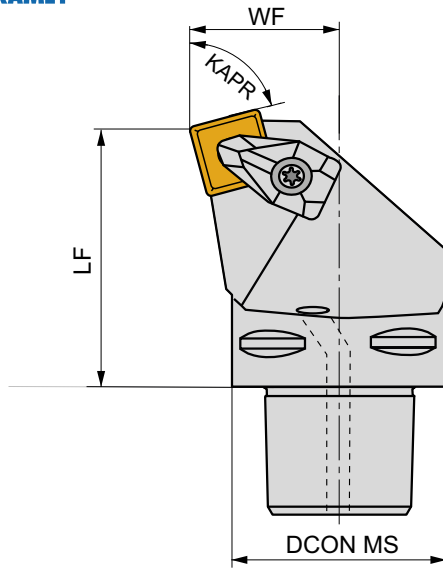
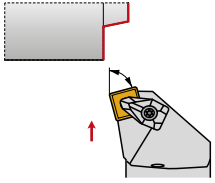
AT003	SN.. 1207..	-	DDS 425-02
AT003	CER SN.N 1204..	DCS 12C4	-
AT003	CER SN.A 1204..	DCS 12C2	-

C.-DSKN(RL) EXT

P M K N S H

D

PRAMET



	DCON MS	DMIN	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO					
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]					
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						

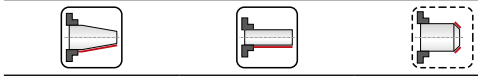
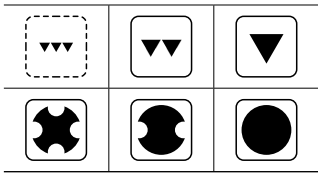
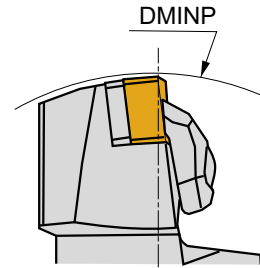
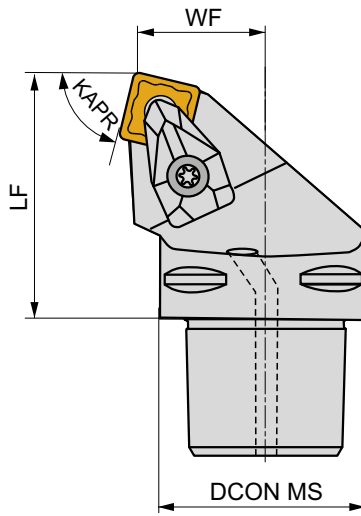
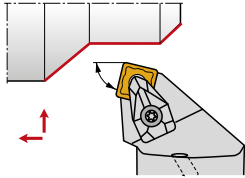
AT003	SN.. 1207..											DDS 425-02
AT003	CER SN.N 1204..				DCS 12C4							
AT003	CER SN.A 1204..				DCS 12C2							

C.-DSRN(RL) EXT

P M K N S H

D

PRAMET



	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

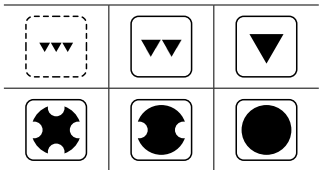
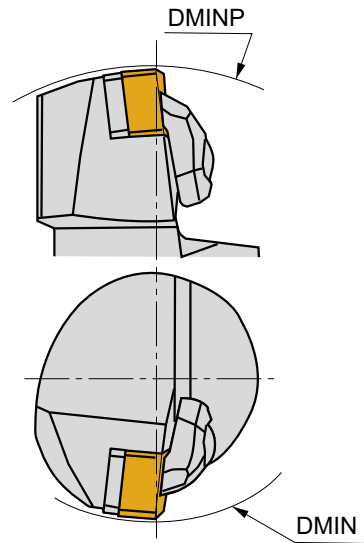
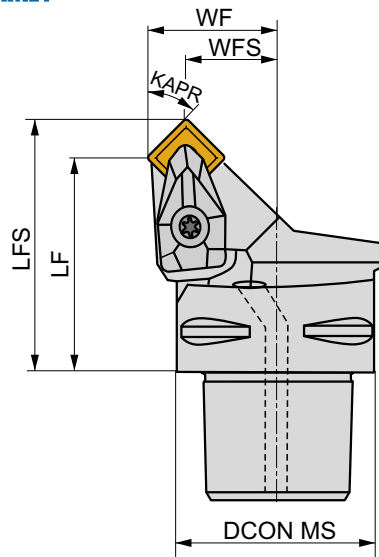
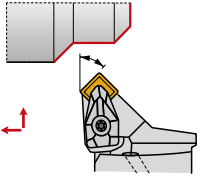
AT003	SN.. 1207..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	DDS 425-02
AT003	CER SN.N 1204..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AT003	CER SN.A 1204..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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]	[°]	[°]	[°]					
C4-DSSNR/L-27042-12	40	110	140	27	18,7	42	50,3	45	0	-8	✓	0,36	G1029	C-DS12-1	AT003
C5-DSSNR/L-35052-12	50	110	165	35	26,7	52	60,3	45	0	-8	✓	0,69	G1029	C-DS12-3	AT003

G1029	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

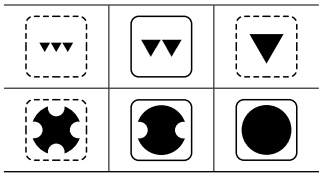
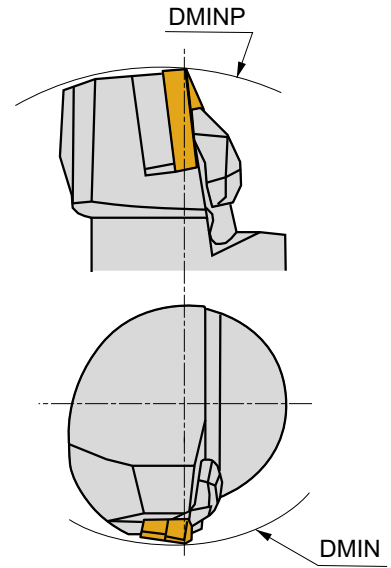
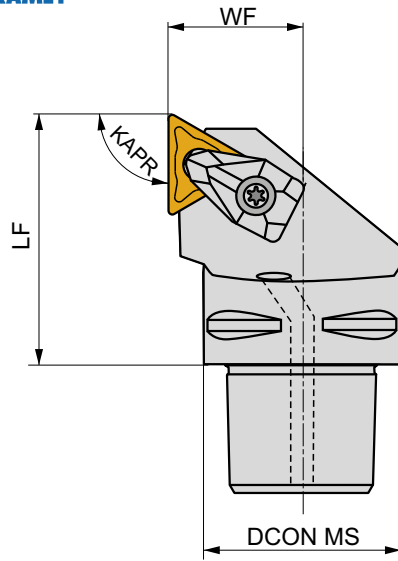
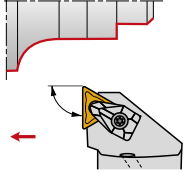
AT003	SN.. 1207..	-	DDS 425-02
AT003	CER SN.N 1204..	DCS 12C4	-
AT003	CER SN.A 1204..	DCS 12C2	-

C-DTJN(RL) EXT

P M K N S H

D

PRAMET



	DCON MS	DMIN	DMINP	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO				
	[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..

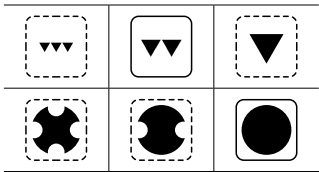
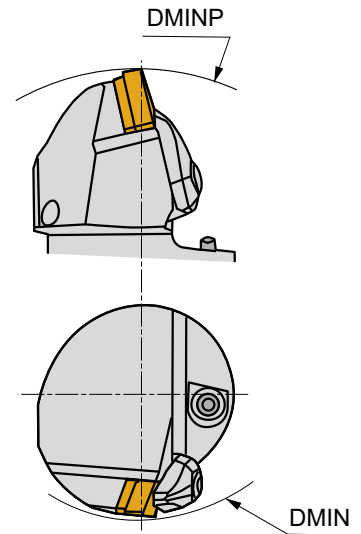
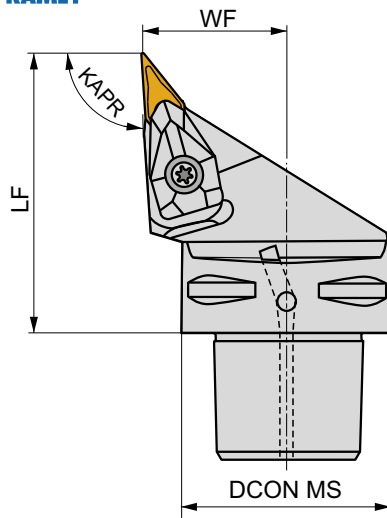
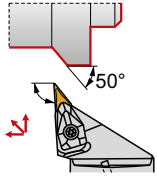
C-DT16	DCS 09	1,7	US 2004-T09P	US 2004-T09P	CN 045-01

C.-DVJN(RL) EXT

P M K N S H

D

PRAMET



	DCON MS	DMIN	DMINP	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO				
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]		kg		
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..

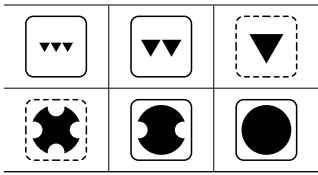
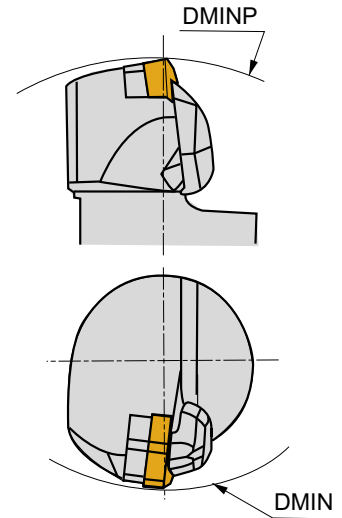
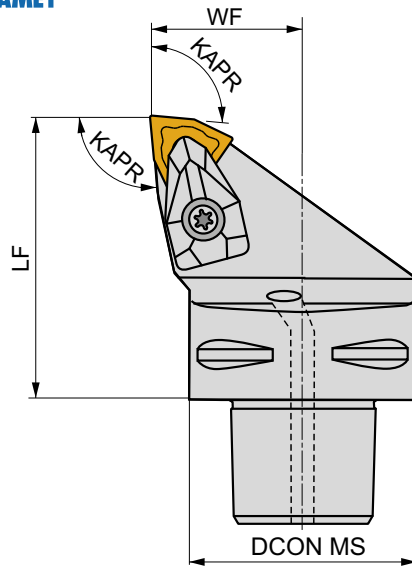
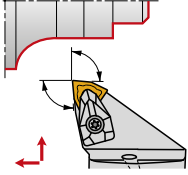
C-DV16-1	DCS 16V	3 Nm	DVS 269-01	US 2009-T15P	FLAGT15P/3,5	CN 034-01
C-DV16-2	DCS 16V	3	DVS 269-01	US 2009-T15P	FLAGT15P/3,5	CN 034-02

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(RL)-27050-06	40	60	140	27	50	95	-6	-6	✓	0,43	GI028	C-DW06	-
C4-DWLN(RL)-27050-08	40	110	140	27	50	95	-6	-6	✓	0,43	GI072	C-DW08-1	AT004
C5-DWLN(RL)-35060-08	50	110	165	35	60	95	-6	-6	✓	0,74	GI072	C-DW08-2	AT004
C6-DWLN(RL)-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

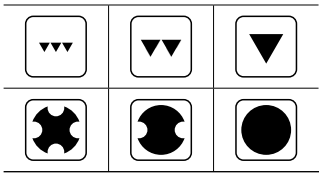
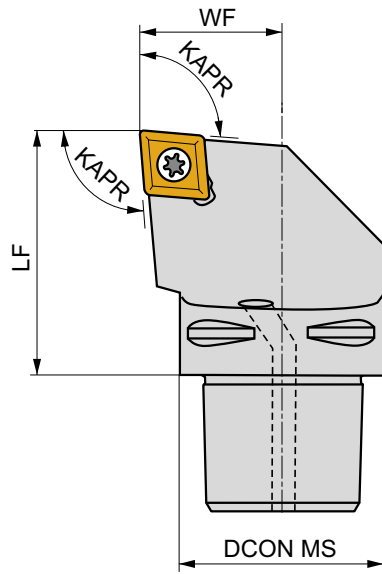
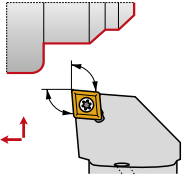
AT004	CER WN.N 0804..	DCS 12C4
AT004	CER WN.A 0804..	DCS 12C2

C.-SCLC(RL) EXT

P M K N S H

S

PRAMET



	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..

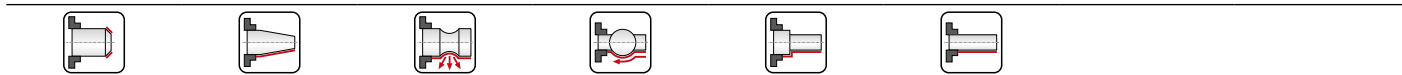
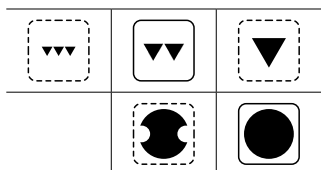
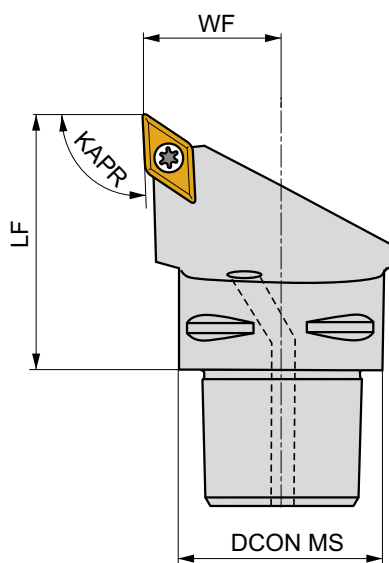
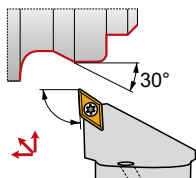
C-SC09S	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SCS 232-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-01
C-SC12-1	US 2018-T15P	3,0	M4	14	SCS 232-02	MS 9003	FLAG T15P/4	CN 034-01
C-SC12-2	US 2018-T15P	3,0	M4	14	SCS 232-02	MS 9003	FLAG T15P/4	CN 034-02

C.-SDJC(RL) EXT

P M K N S H

S

PRAMET



	DCON MS	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO				
	[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..

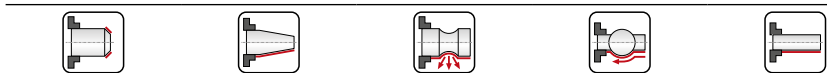
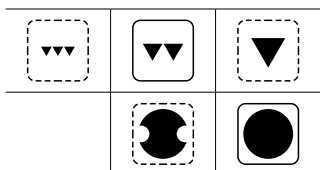
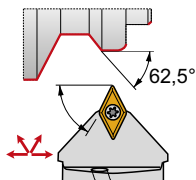
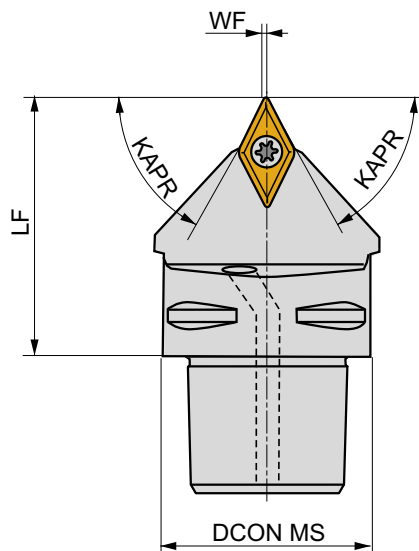
C-SD11V-1	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SDS 263-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-01	
C-SD11V-2	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SDS 263-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-02	

C.-SDNCN EXT

P M K N S H

S

PRAMET



	DCON MS	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO				
	[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..

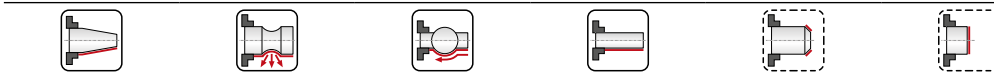
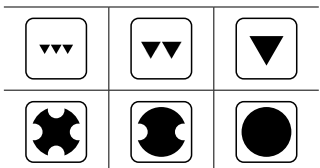
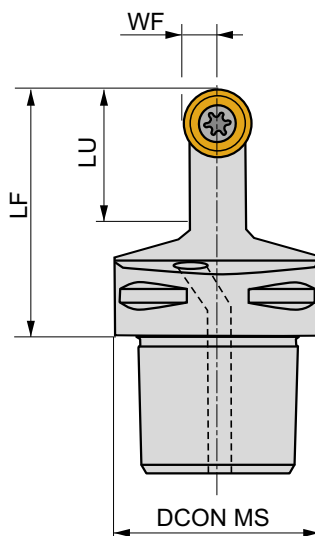
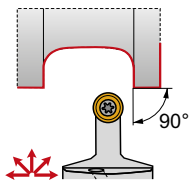
C-SD11V-1	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SDS 263-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-01
C-SD11V-2	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SDS 263-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-02

C.-SRDCN EXT

P M K N S H

S

PRAMET



	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	RC.. 10T3M0
GI014	RC.. 1204M0

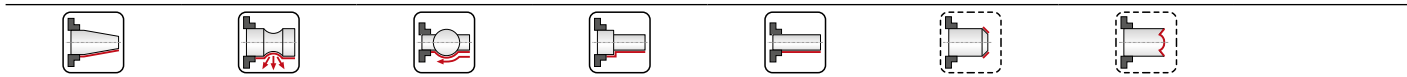
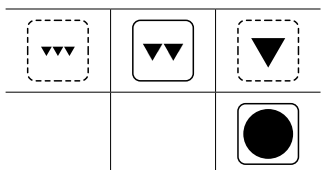
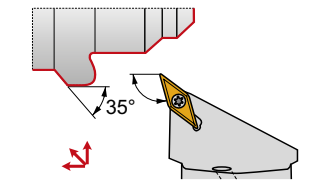
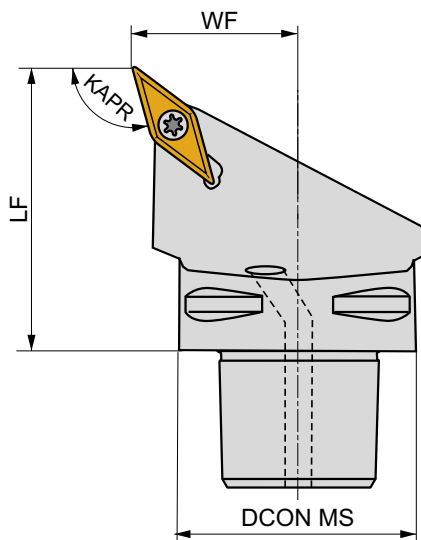
C-SR10V	US 2010-T15P	3,0	M3,5	10,1	SRS 110-01	MS 9001	FLAGT15P/3,5	CN 034-02
C-SR12V-1	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SRS 110-02	MS 9001	FLAGT15P/3,5	CN 034-01
C-SR12V-2	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SRS 110-02	MS 9001	FLAGT15P/3,5	CN 034-02

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..

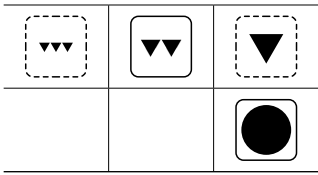
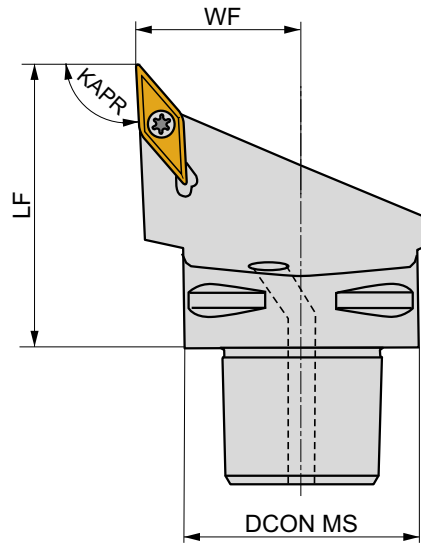
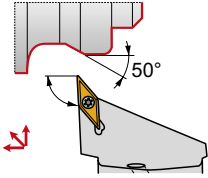
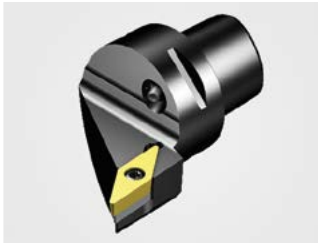
C-SV16S-1	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SVS 270-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-01
C-SV16S-2	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SVS 270-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-02

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..

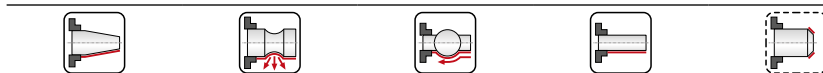
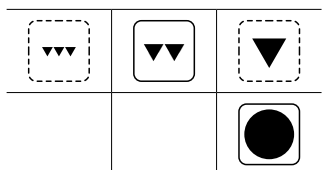
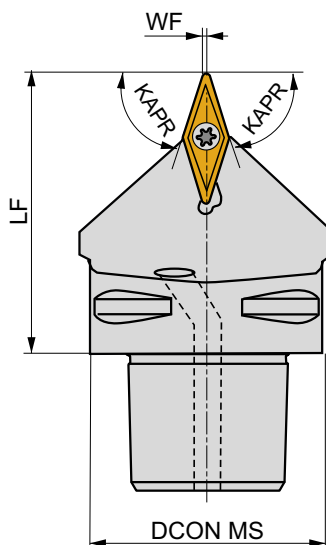
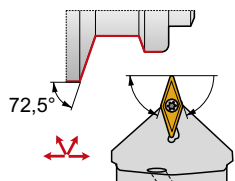
C-SV11	US 2003-T07P	0,8	M2,5	6,5	-	-	FLAGT07P	CN 034-01	
C-SV16S-1	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SVS 270-01	MS 9001	FLAGT15P/3,5	CN 034-01	
C-SV16S-2	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SVS 270-01	MS 9001	FLAGT15P/3,5	CN 034-02	

C.-SVVBN EXT

P M K N S H

S

PRAMET



	DCON MS	WF	LF	KAPR	LAMS	GAMO				
	[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..

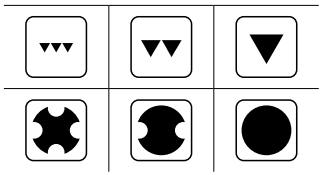
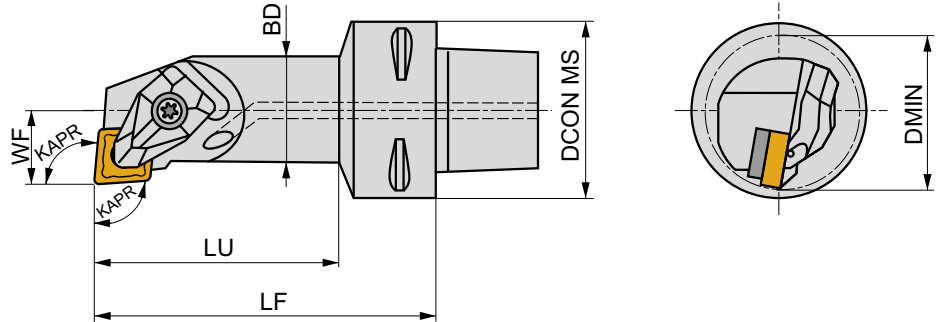
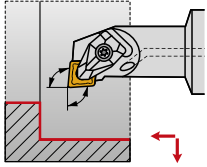
C-SV16S-1	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SVS 270-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-01
C-SV16S-2	US 2001-T15P	3,0	M3,5	12,1	SVS 270-01	MS 9001	FLAG T15P/3,5	CN 034-02

C.-DCLN(RL) INT

P M K N S H

D

PRAMET



	DCON MS	DIMN	WF	LF	LU	BD	KAPR	LAMS	GAMO				
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]				
C4-DCLNR-13080-09	40	25	13	80	57	20	95	-14	-6	✓	0,43	G133	DC09
C4-DCLNR/L-17090-12	40	32	17	90	68	25	95	-12	-6	✓	0,53	G1043	DCI12
C5-DCLNR/L-17090-12	50	32	17	90	66	25	95	-12	-6	✓	0,73	G1043	DCI12
C6-DCLNR-17100-12	63	32	17	100	72	25	95	-12	-6	✓	1,14	G1043	DCI12
C6-DCLNR-27140-16	63	50	27	140	114	40	95	-16	-6	✓	1,80	G1050	DC16

G133			CN.. 0903..
G1043			CN.. 1204..
G1050			CN.. 1606..

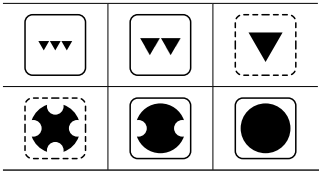
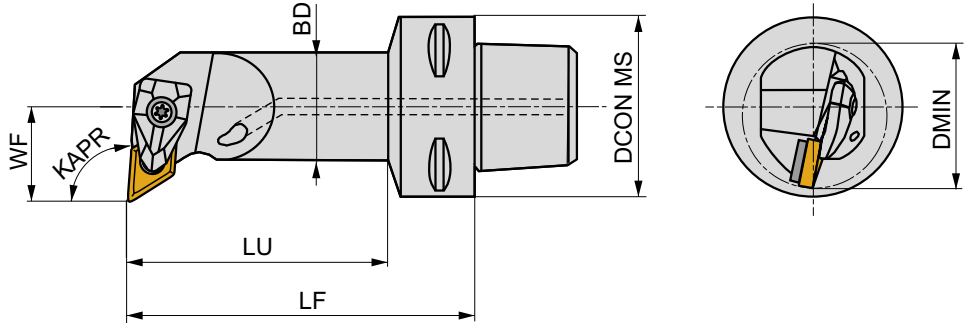
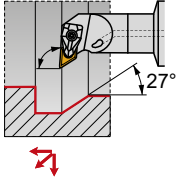
DC09	DCS 09	1,7	DCS 236-04	US 2004-T09P	FLAG T09P	-
DCI12	DCS 12	3,9	DCS 234-01	US 2002-T15P	FLAG T15P/3,5	-
DC16	DCS 16	6,4	DCS 234-03	US 2007-T20P	-	LKT20P

C-DDUN(RL) INT

P M K N S H

D

PRAMET



	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..
-------	-------------

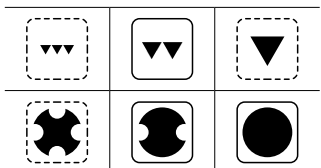
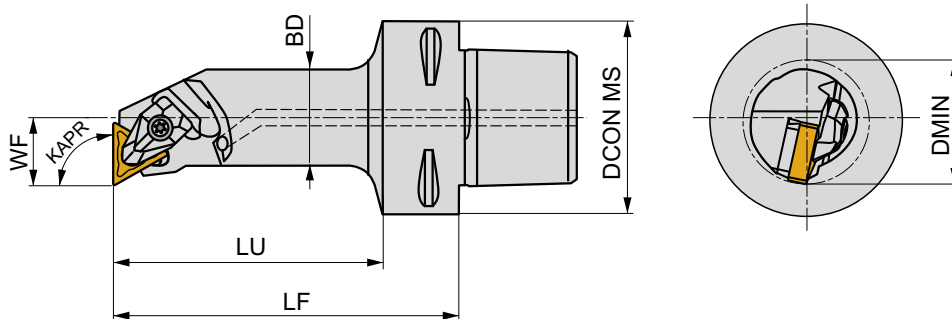
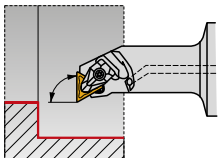
DD11	DCS 09	1,7 Nm	DDS 267-01	US 2004-T09P	FLAG T09P
------	--------	--------	------------	--------------	-----------

C.-DTFN(RL) INT

P M K N S H

D

PRAMET



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

GI024	TN.. 1604..

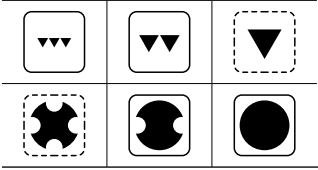
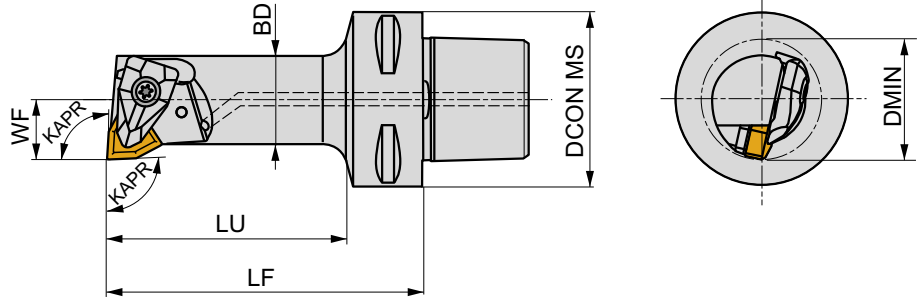
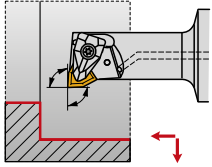
DTI16	DCS 09	1,7	DTS 316-01	US 2004-T09P	FLAG T09P

C-DWLN(RL) INT

P M K N S H

D

PRAMET



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

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

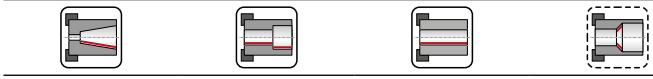
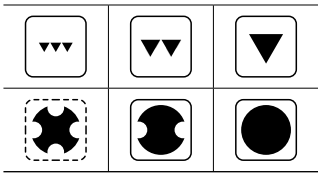
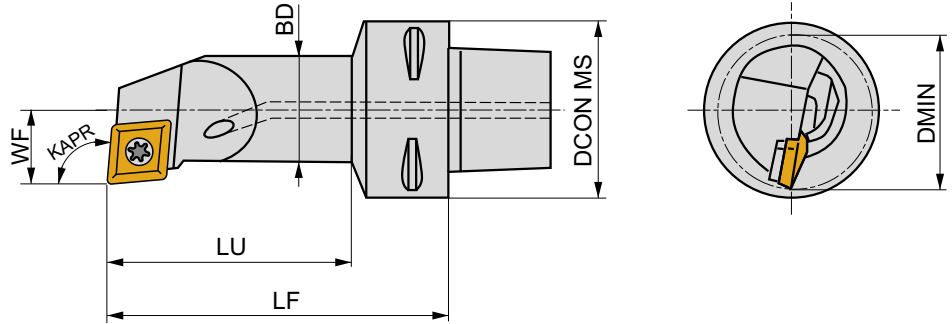
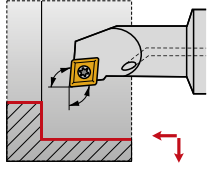
DW06	DCS 09	1,7	DWS 328-01	US 2004-T09P	FLAG T09P
DW108	DCS 12	3,9	DWS 328-02	US 2002-T15P	FLAG T15P/3,5

C.-SCLC(RL) INT

P M K N S H

S

PRAMET



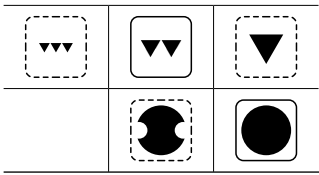
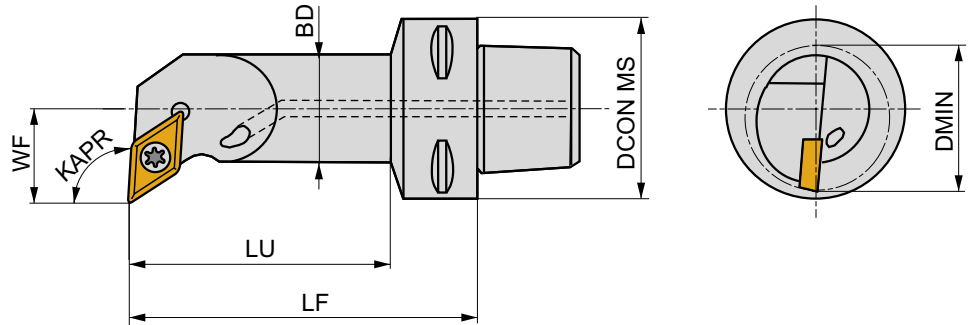
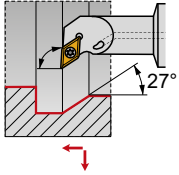
	DCON MS	DMIN	WF	LF	LU	BD	KAPR	LAMS	GAMO		kg		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]				
C3-SCLCR-11065-09	32	20	11	65	48	16	95	-8,4	0	✓	0,20	G1041	SC09M
C3-SCLCR-13075-09	32	25	13	75	58	20	95	-5,8	0	✓	0,26	G1041	SC09M
C4-SCLCR/L-11070-09	40	20	11	70	47	16	95	-8,4	0	✓	0,36	G1041	SC09M
C4-SCLCR/L-13080-09	40	25	13	80	57	20	95	-5,8	0	✓	0,41	G1041	SC09M
C4-SCLCR-17090-09	40	32	17	90	68	25	95	-3,4	0	✓	0,52	G1041	SC09M
C5-SCLCR/L-11070-09	50	20	11	70	46	16	95	-8,4	0	✓	0,57	G1041	SC09M
C5-SCLCR/L-13080-09	50	25	13	80	56	20	95	-5,8	0	✓	0,65	G1041	SC09M

C.-SDUC(RL) INT

P M K N S H

S

PRAMET



	DCON MS	DMIN	WF	LF	LU	BD	KAPR	LAMS	GAMO				
	[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..

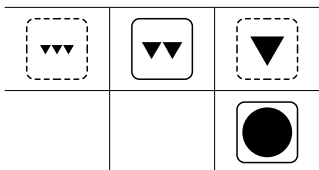
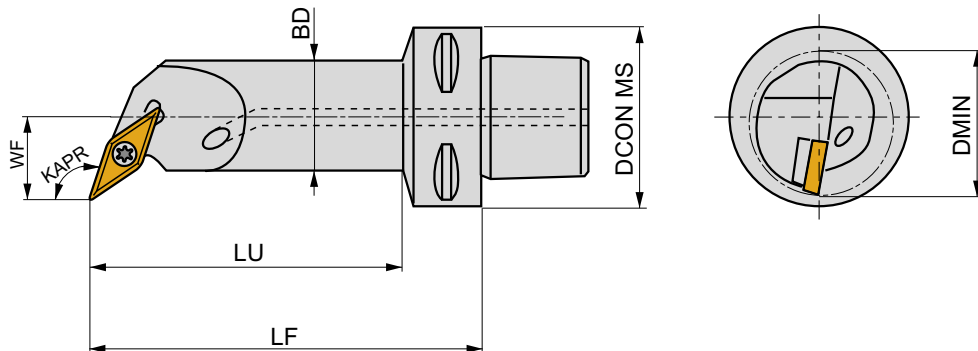
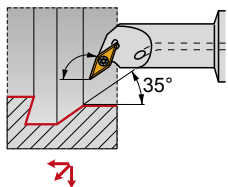
SV11	US 2003-T07P	0,8	M2,5	6,5	FLAGT07P
SC09M	US 2009-T15P	3,0	M3,5	10,1	FLAGT15P/3,5
SV16	US 2010-T15P	3,0	M3,5	10,1	FLAGT15P/3,5

C-SVQB(RL) INT

P M K N S H

S

PRAMET

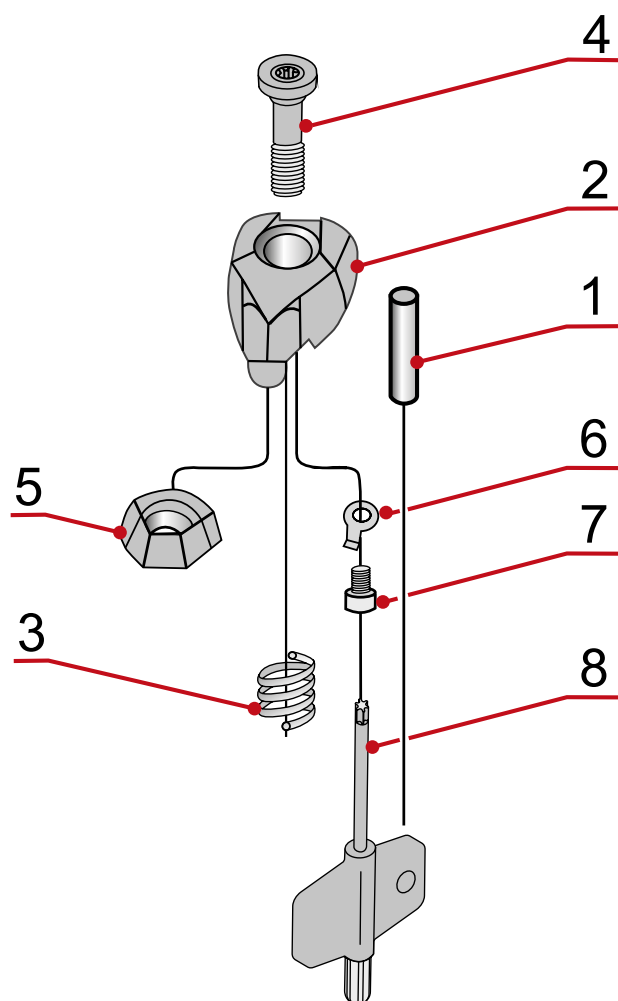


	DCON MS	DMIN	WF	LF	LU	BD	KAPR	LAMS	GAMO				
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	[°]		kg		
C4-SVQBR/L-18090-16	40	33	18	90	68	25	108	-7,2	0	✓	0,50	GI017	SV16
C5-SVQBR/L-18090-16	50	33	18	90	67	25	108	-7,2	0	✓	0,68	GI017	SV16

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

SV16	US 2010-T15P	3,0	M3,5	10,1	FLAGT15P/3,5

CONJUNTO COMPLETO D FIXAÇÃO



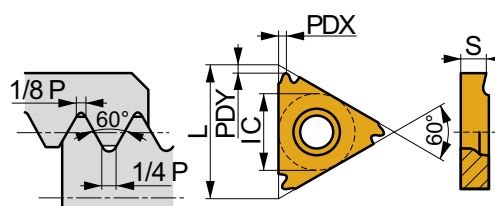
	1	2	3	4		5	6	7	8
DCS 09	CP 2655	CD 09	PR 0157	CS 8601-T09P	1,7	-	-	-	-
DCS 12	CP 2607	CD 12	PR 0158	CS 8602-T15P	3,9	-	-	-	-
DCS 16	CP 2607	CD 16	PR 0159	CS 8603-T20P	6,4	-	-	-	-
DCS 19	CP 2607	CD 19	PR 0159	CS 8603-T20P	6,4	-	-	-	-
DCS 25	CP 2607	CD 25	PR 0101	CS 8604-T25P	9,5	-	-	-	-
DCS 16V	CP 2607	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

PRAMET

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



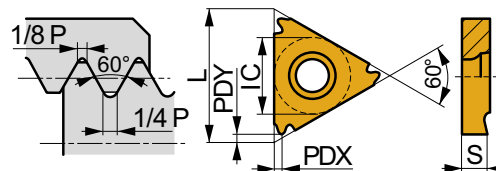
2019
M159

i		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
1		TN 16ER075M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	0,75	-	0,8	0,8
		TN 16ER080M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	0,8	-	0,6	0,8
F		TN 16ER100M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	1	-	0,8	0,8
	10°	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

PRAMET

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



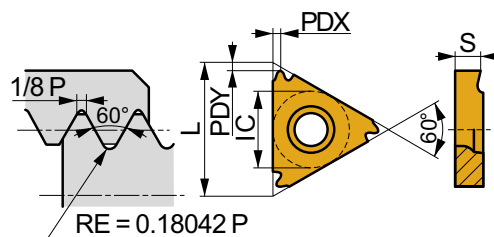
2019
T160

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
1		TN 16NR075M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	0,75	-	0,8	0,8
		TN 16NR100M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	1	-	0,8	0,8
F		TN 16NR125M-AL	HF7				■			●	+++	-	-	-	-	-	1,25	-	0,8	0,8
	15°	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

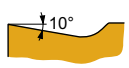
TN MJ EXT



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



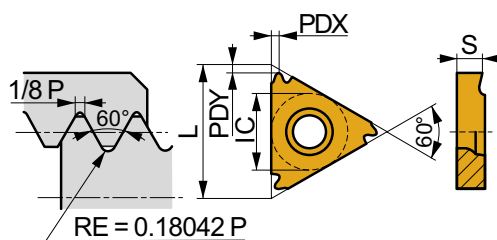
i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	CDN	CDX	TP	TPI	PDX	PDY
		TN 16ER100MJ	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	1	-	0,8	0,8
1		TN 16ER150MJ	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	1,5	-	0,8	0,8
U																				
E																				



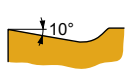
TN UNJ EXT



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



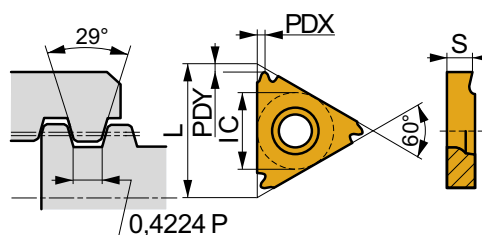
i		ISO		P	M	K	N	S	H	?		RE	FN	FX	CDN	CDX	TP	TPI	PDX	PDY
		TN 16ER320UNJ	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	32	0,8	0,8
1		TN 16ER280UNJ	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	28	0,8	0,8
		TN 16ER240UNJ	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	24	0,8	0,8
U		TN 16ER200UNJ	T8030	■	■	■		■		●	+++	-	-	-	-	-	-	20	0,8	0,8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

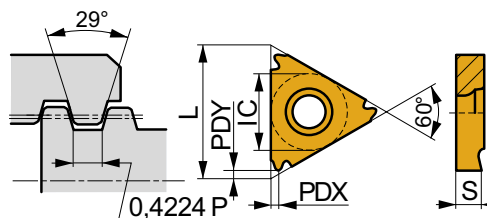


i	ISO		P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	CDN	CDX	TP	TPI	PDX	PDY
	TN 16ER160STACME	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	16	0,8	0,8
	TN 16ER120STACME	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	12	0,8	0,8
	TN 16ER100STACME	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	10	1,5	1,3
	TN 16ER080STACME	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	8	1,5	1,3
	TN 16ER060STACME	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	6	1,4	1,3
	TN 16EL160STACME	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	16	0,8	0,8
	TN 16EL120STACME	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	12	0,8	0,8
	TN 16EL100STACME	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	10	1,5	1,3
	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
	TN 16NR160STACME	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	16	0,8	0,8
	TN 16NR120STACME	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	12	0,8	0,8
	TN 16NR100STACME	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	10	1,5	1,3
	TN 16NR080STACME	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	8	1,5	1,3
	TN 16NR060STACME*	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	6	1,3	1,3
	TN 16NL160STACME	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	16	0,8	0,8
	TN 16NL120STACME	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	12	0,8	0,8
	TN 16NL100STACME	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	10	1,5	1,3
	TN 16NL080STACME	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	8	1,5	1,3
	TN 16NL060STACME*	T8030	■	■	■		☑		●	+++	-	-	-	-	-	6	1,3	1,3

LISTA DE ARTIGOS NOVOS

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

* Os porta ferramentas devem ser modificados

FRESAGEM





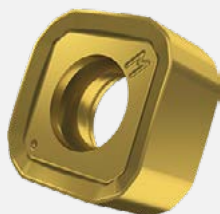
FRESAGEM DE ALTO AVANÇO COM OITO FIOS ATÉ 1,7 mm DE PROFUNDIDADE

Ampla gama de ferramentas para uma fresagem de avanço elevado económica nos segmentos de moldes e matrizes e de maquinaria geral. Fortes pastilhas com oito arestas de corte, para a maquinaria de alto desempenho de diversos materiais e em várias aplicações.

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

- Pastilhas quadradas de face dupla, com oito arestas de corte
- Profundidade de corte axial até 1,7 mm
- Aresta de corte principal reforçada
- Geometria MM, concebida para um corte mais suave
- Fresas para fresagem por cópia, interpolação helicoidal, fresagem em rampa e de facejamento
- Gama de diâmetro 32 - 125 mm, com tamanhos intermédios para moldes e matrizes.
- Fresas de topo, fresas modulares e fresas tipo-tacho
- Todas as fresas dispõem de um design de refrigeração por emulsão especial
- **Redução de custos** - oito fios para um preço por aresta eficiente
- **Aumento da produtividade** - fresagem de alto avanço com taxas de remoção de metal até 50% superiores, devido a maiores profundidades
- **Segurança de processo** - em particular ao efetuar a maquinaria de cantos na parte frontal das peças
- **Evita vibrações** - adequado para 5-10xD (comprimento de balanço elevado)
- **Solução completa para moldes e matrizes** - vasta gama de aplicações, materiais maquinados, diâmetros e tipos de fresas

GEOMETRIAS DE PASTILHAS

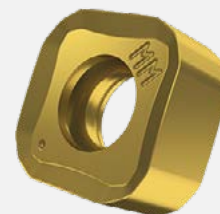


NEW

M

GEOMETRIA M

- Aços e aços fundidos
- Secundária: ferro fundido



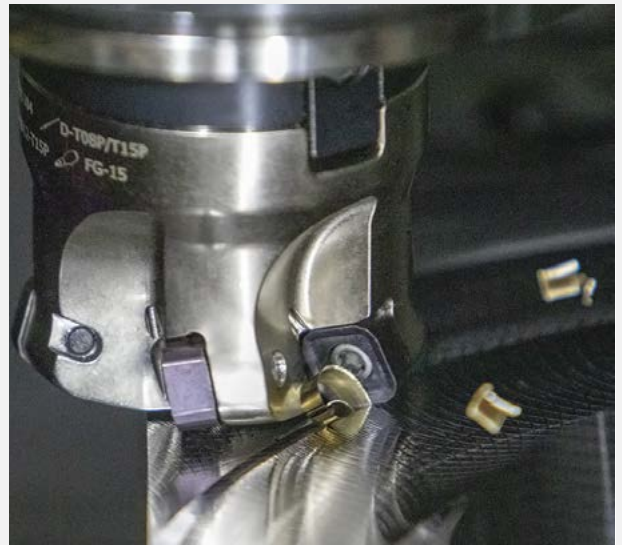
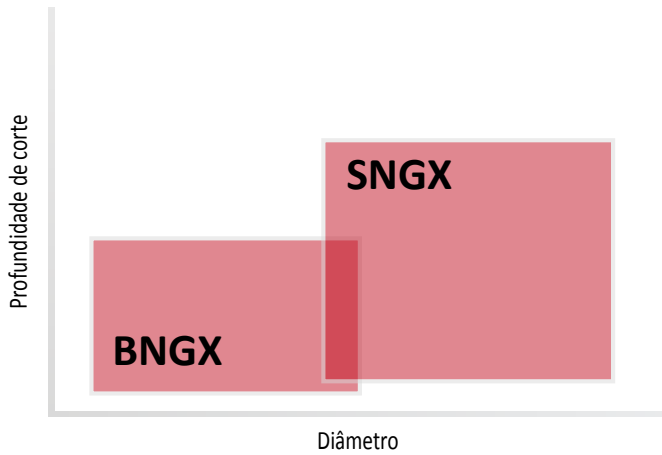
NEW

MM

GEOMETRIA MM

- Aços inoxidáveis, aços macios e aços fundidos e superligas

ÁREA DE APLICAÇÃO



EXEMPLO DE MAQUINAÇÃO

Material: Aço ferramenta 1.2343 (300 HB)
 Grupo de material: P
 Peça de trabalho: Chapa
 Pastilha: SNGX 110416SR-M:M8310
 Ferramenta: Fresa de facejar HFC 50A05R-SMOSN11-C
 Refrigerante: Não

Operação			Fresagem de facejamento
Geometria de pastilha			M
Velocidade de corte	v_c	m/min	200
Avanço por dente	f_z	mm	1,2
Avanço por minuto	f	mm/min	8520
Profundidade axial de corte	a_p	mm	1,5
Profundidade radial de corte	a_e	mm	35



SSN11

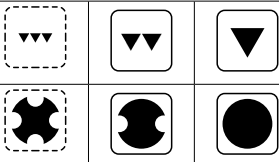
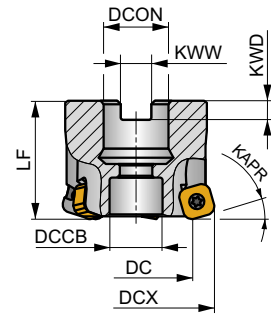
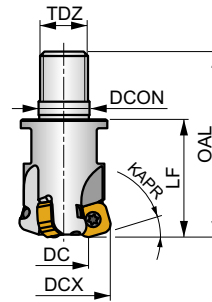
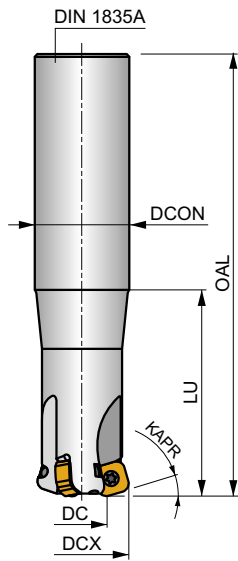
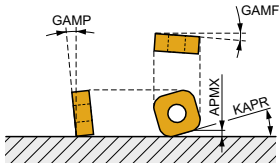
P **M** **K** **S** **H**

S

PRAMET



KAPR	18°
APMX	1,7 mm



	0,20-0,46
	0,20-0,46



ISO	DCX	DC	OAL	LF	DCON MS	DCCB	LU	TDZ	KWW	KWD	GAMP	GAMF	Chip Breaker		max.	kg	G339	C314	C316	C318	C320	C322	C324	AC001	AC002	AC003	
													DCX	DC													
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°]	[°]	max.	kg													
32E3R070A32-SSN11-C	32	18,3	150	-	32	-	70	-	-	-	-10	-11,5	3	-	17500	✓	0,69	G339	C0314	-	-	-	-	-	-	-	
32E3R120A32-SSN11-C	32	18,3	200	-	32	-	120	-	-	-	-10	-11,5	3	-	17500	✓	0,89	G339	C0314	-	-	-	-	-	-	-	
35E3R050A32-SSN11-C	35	21,2	200	-	32	-	50	-	-	-	-10	-11	3	-	16800	✓	1,05	G339	C0314	-	-	-	-	-	-	-	
32E3R040M16-SSN11-C	32	18,3	63	40	17	-	-	M16	-	-	-10	-11,5	3	-	-	✓	0,17	G339	C0314	-	-	-	-	-	-		
35E3R040M16-SSN11-C	35	21,2	63	40	17	-	-	M16	-	-	-10	-11	3	-	-	✓	0,19	G339	C0314	-	-	-	-	-	-		
40E4R043M16-SSN11-C	40	26,2	66	43	17	-	-	M16	-	-	-10	-10,5	4	✓	-	✓	0,23	G339	C0314	-	-	-	-	-	-		
40A04R-SMOSN11-C	40	26,2	-	40	16	12,4	-	-	8,4	5,6	-10	-10,5	4	✓	15700	✓	0,19	G339	C0316	-	-	-	-	-	-		
42A04R-SMOSN11-C	42	28,2	-	40	16	14,1	-	-	8,4	5,6	-10	-10,5	4	✓	15300	✓	0,21	G339	C0318	-	-	-	-	-	-		
50A05R-SMOSN11-C	50	36,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	5	✓	14000	✓	0,31	G339	C0320	-	-	-	-	-	-		
50A06R-SMOSN11-C	50	36,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	6	✓	14000	✓	0,31	G339	C0320	-	-	-	-	-	-		
52A05R-SMOSN11-C	52	38,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	5	✓	13800	✓	0,34	G339	C0320	-	-	-	-	-	-		
52A06R-SMOSN11-C	52	38,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	6	✓	13800	✓	0,33	G339	C0320	-	-	-	-	-	-		
63A06R-SMOSN11-C	63	49,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	6	✓	12500	✓	0,46	G339	C0320	-	-	-	-	-	-		
63A08R-SMOSN11-C	63	49,1	-	40	22	18,1	-	-	10,4	6,3	-10	-10	8	✓	12500	✓	0,47	G339	C0320	-	-	-	-	-	-		
66A06R-SMOSN11-C	66	52,1	-	50	27	18,1	-	-	12,4	7	-10	-10	6	✓	12200	✓	0,74	G339	C0322	-	-	-	-	-	-		
66A08R-SMOSN11-C	66	52,1	-	50	27	18,1	-	-	12,4	7	-10	-10	8	✓	12200	✓	0,75	G339	C0322	-	-	-	-	-	-		
80A07R-SMOSN11-C	80	66,1	-	50	27	38,1	-	-	12,4	7	-10	-10	7	✓	11100	✓	0,95	G339	C0324	AC001	-	-	-	-	-		
80A09R-SMOSN11-C	80	66,1	-	50	27	38,1	-	-	12,4	7	-10	-10	9	✓	11100	✓	0,93	G339	C0324	AC001	-	-	-	-	-		
100A08R-SMOSN11-C	100	86,1	-	50	32	45,1	-	-	14,4	8	-10	-10	8	✓	9900	✓	1,63	G339	C0324	AC002	-	-	-	-	-		
115A08R-SMOSN11-C	115	101,1	-	50	32	45,1	-	-	14,4	8	-10	-10	8	✓	9200	✓	2,09	G339	C0324	AC002	-	-	-	-	-		
125A08R-SMOSN11-C	125	111,1	-	63	40	56,1	-	-	16,4	9	-10	-10	8	✓	8900	✓	3,16	G339	C0324	AC003	-	-	-	-	-		



G339



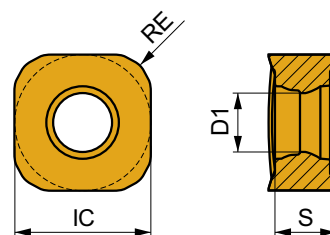
SNGX 1104..

CO314	US 44012-T15P	3,5	M4	12	-	-	Flag T15P	-	-
CO316	US 44012-T15P	3,5	M4	12	D-T08P/T15P	FG-15	-	HCS0840C	-
CO318	US 44012-T15P	3,5	M4	12	D-T08P/T15P	FG-15	-	HS90835	-
CO320	US 44012-T15P	3,5	M4	12	D-T08P/T15P	FG-15	-	HS1030C	-
CO322	US 44012-T15P	3,5	M4	12	D-T08P/T15P	FG-15	-	HS1230C	-
CO324	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

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



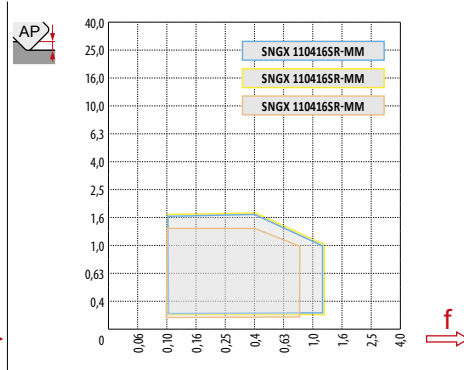
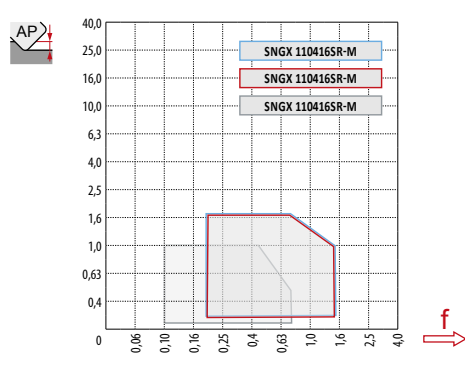
		ISO		P	M	K	N	S	H			RE	FN	FX	APMN	APMX		
 	 	SNGX 110416SR-M		M9325	■					⚙	---	1,6	0,2	1,13	0,2	1,7		
				M9340	■						⚙	---	1,6	0,2	1,13	0,2	1,7	
				M8310	■	▣			▣			⚙	-	1,6	0,2	1,5	0,2	1,7
				M8330	■	▣			▣			⚙	-	1,6	0,2	1,5	0,2	1,7
				M8340	■	▣			▣			⚙	+/-	1,6	0,2	1,5	0,2	1,7
			8215	■	▣			▣	⚙	-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



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



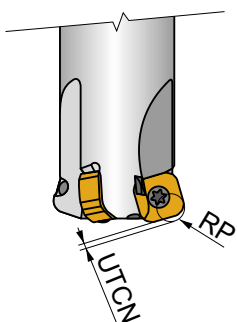
SNGX

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}	S _{max} d _{min}	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

NOVA GEOMETRIA F PARA MAQUINAÇÃO SENSÍVEL À VIBRAÇÃO

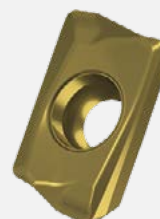
A nossa conhecida família de ferramentas de fresagem produtivas foi alargada com uma nova geometria F para a maquinação leve de aços inoxidáveis austeníticos e de aços de baixo conteúdo de carbono.

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

- Geometria muito positiva
- Face periférica estreita
- Redução da afiação da aresta
- Arestas de corte helicoidais
- Primária, para fresagem em esquadria e abertura de ranhuras, fresagem em rampa e interpolação helicoidal, furação e fresagem progressiva em mergulho
- Secundária, para fresagem de facejamento e por cópia
- **Permite a maquinação com comprimentos de balanço mais longos** - vibrações e ruído reduzidos
- **Evita o endurecimento** – forças de corte 20% inferiores, em comparação com a geometria M
- **Melhor acabamento de superfície** – maquinação suave, sem rebarbas na parede maquinada
- **Forças reduzidas de evacuação de aparas** - em particular para a abertura de ranhuras
- **Durabilidade superior** – especialmente para aço inoxidável austenítico



GEOMETRIAS DE PASTILHAS



NEW

F

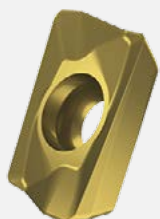
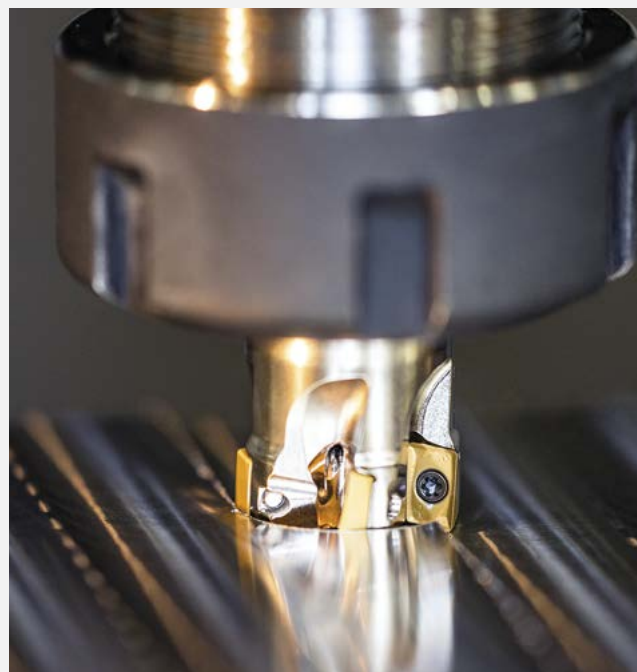
GEOMETRIA F

- Primeira escolha para componentes sensíveis à vibração
- Aços inoxidáveis austeníticos e aços de baixo conteúdo de carbono

EXEMPLO DE MAQUINAÇÃO

Material: 316L
 Grupo de material: M
 Pastilha: ADMX070204SR-F:M6330
 Ferramenta: 20A4R020A20-SAD07D-C
 Refrigerante: Não

Operação	Fresagem em esquadria		
Velocidade de corte	V_c	m/min	210
Avanço por dente	f_z	mm	0,06
Avanço por minuto	f	mm/min	201
Profundidade axial de corte	a_p	mm	2
Profundidade radial de corte	a_e	mm	12
Rugosidade	R_a	μm	0,42



M

GEOMETRIA M

- Primeira escolha
- Aços, aços inoxidáveis e ferro fundido
- Novos raios 1,2 e 1,6



FA

GEOMETRIA FA

- Materiais não ferrosos



HF

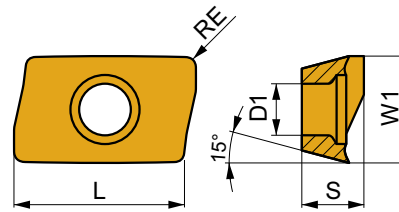
GEOMETRIA HF

- Fresagem de alto avanço

ADMX 07



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

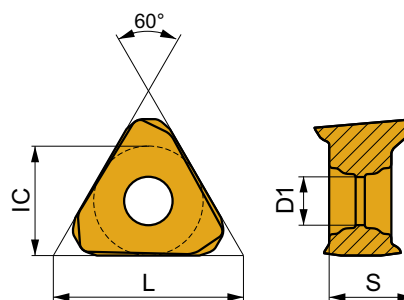


i	↖	ISO	[Texture]	P	M	K	N	S	H	[?]	[Drop]	RE	FN	FX	APMN	APMX	
 		ADMX 070202SR-F	M8330	■	▣	▣	▣	▣		●	-	0,2	0,02	0,10	0,1	5,0	
		M8340	■	■	▣		▣			●	+/-	0,2	0,02	0,10	0,1	5,0	
		ADMX 070204SR-F	M9340	▣	■			▣			●	---	0,4	0,02	0,08	0,1	5,0
		M6330	▣	■			▣			●	-	0,4	0,02	0,10	0,1	5,0	
		M8310	■	▣	▣		▣			●	-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

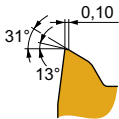
TNGX 10

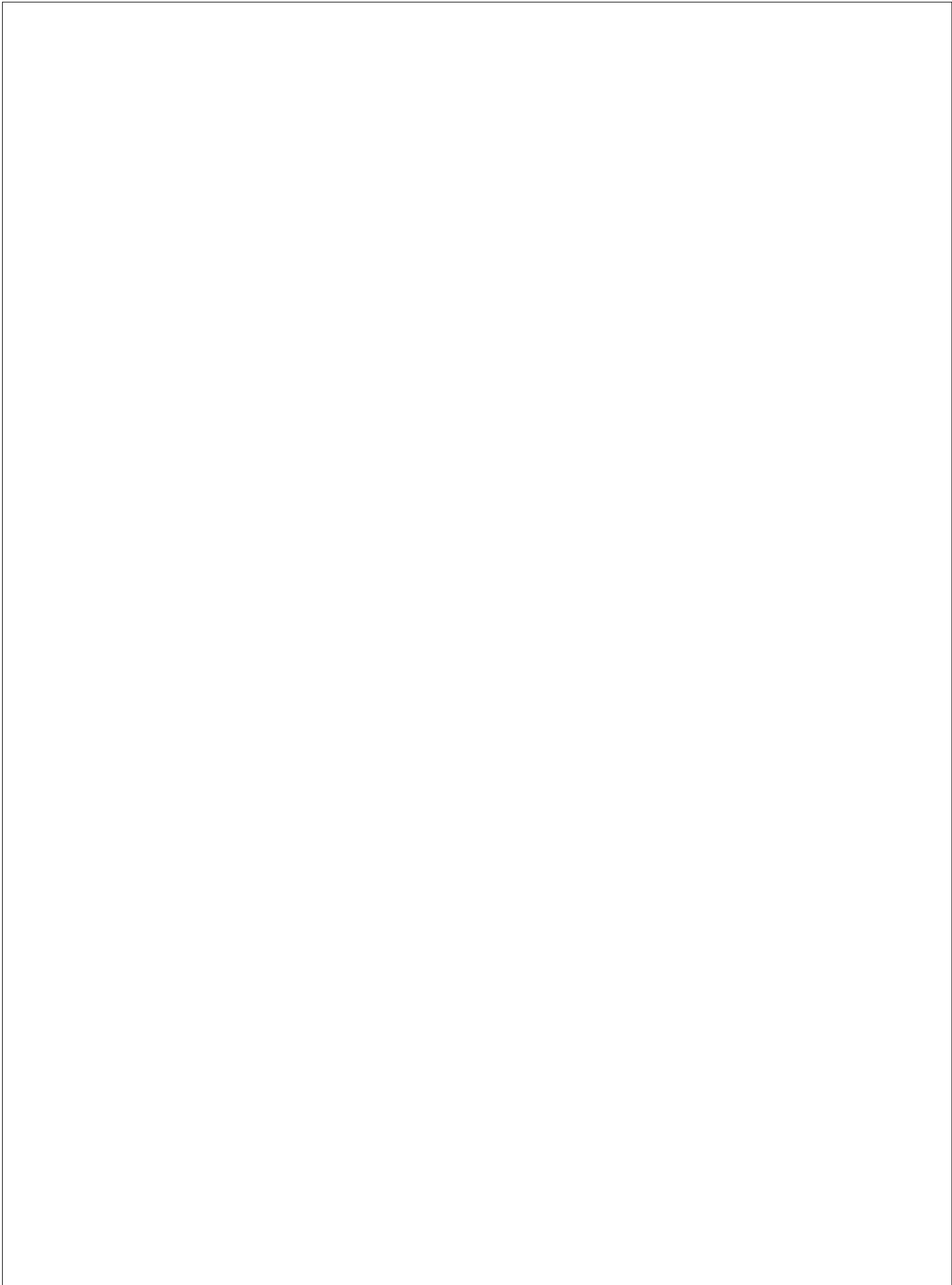


	IC	D1	L	S
100412	6,000	2,80	10,40	4,61
100416	6,000	2,80	10,40	4,54



i	ISO	M	P	M	K	N	S	H	?	RE	FN	FX	APMN	APMX		
															RE	FN
	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 profissional você pode julgar a qualidade de um trabalho apenas olhando para a apara. A apara é uma forma limpa e simples, que só por si mesma conta uma história. É um sinal claro e consistente e é por isso que podemos usá-lo como símbolo para ser **simplesmente confiável**.

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-PT