

# freud

**Cabezales portacuchillas  
y fresas soldadas**

Porta-lâminas e  
fresas soldadas



Información general - Visão geral.....	4 - 9
<b>CABEZALES PORTACUCHILLAS PARA CEPILLAR - PORTA-LÂMINAS DE PLAINA</b>	
T102M Cabezales portacuchillas modulares para cepillar con cuchillas reversibles - Porta-lâminas de plaina modulares com lâminas descartáveis.....	17
TM06M - TM07M Cabezales portacuchillas helicoidales para cepillar con cuchillas reversibles - Porta-lâminas de plaina helicoidais com lâminas descartáveis.....	10
TM20M Cabezales portacuchillas multicorte para cepillar con rodamiento - Porta-lâminas de plaina multicorte com rolamento de esfera.....	11
TM21M Cabezales de fresa multicorte para cepillar - Porta-lâminas de plaina multicorte.....	12
TM17M Cabezales portacuchillas para cepillar ISOprofil - Porta-lâminas de plaina ISOprofil.....	15
TM28M Cabezales portacuchillas para cepillar ISOprofil con ángulo axial alterno - Porta-lâminas de plaina ISOprofil com ángulo axial alterno.....	16
TP05M Cabezales portacuchillas para cepillar con cuchillas HSS - Porta-lâminas de plaina com lâminas HSS.....	13
T182M Cabezales portacuchillas para ranuras de guía con cuchillas reversibles - Porta-lâminas para ranhuras com lâminas descartáveis.....	18
<b>CABEZALES PORTACUCHILLAS PARA JUNTAS - PORTA-LÂMINAS FINGER JOINT</b>	
TW01M Cabezales portacuchillas para juntas - Porta-lâminas finger joint.....	22, 23
TW22M Cabezales portacuchillas para juntas - Porta-lâminas para juntas.....	20, 21
TW23M - TW20M Cabezales portacuchillas para juntas - Porta-lâminas para juntas.....	19
TW24M Grupos de cabezales portacuchillas regulables para juntas - Conjuntos de porta-lâminas finger joint ajustáveis.....	24, 25
<b>CABEZALES PORTACUCHILLAS PARA GALCES - PORTA-LÂMINAS PARA REBAIXES</b>	
T111M - T112M Cabezales portacuchillas para galces - Porta-lâminas para rebaixes.....	28
T191M - T192M Cabezales portacuchillas para galces - Porta-lâminas para rebaixes.....	29
T193M Cabezales portacuchillas para galces - Porta-lâminas para rebaixes.....	31
T194M - T195M Cabezales portacuchillas para galces - Porta-lâminas para rebaixes.....	30
T198M Grupos de cabezales portacuchillas regulables para galces y ranuras con cuchillas reversibles - Conjuntos de porta-lâminas ajustáveis para rebaixes e ranhuras com lâminas descartáveis.....	32, 33
T199M Grupos de cabezales portacuchillas regulables para galces con cuchillas reversibles - Conjuntos de porta-lâminas ajustáveis para rebaixes com lâminas descartáveis.....	34
TG08M Cabezales portacuchillas con inclinación regulable y cuchillas reversibles - Porta-lâminas de inclinação ajustável com lâminas descartáveis.....	26
TG09M Cabezales portacuchillas con inclinación regulable y cuchillas reversibles - Porta-lâminas de inclinação ajustável com lâminas descartáveis.....	27
<b>FRESAS SOLDADAS PARA RANURAR - FRESAS SOLDADAS PARA RANHURA</b>	
FI22M Fresas soldadas - Fresas soldadas.....	35
FI02M Fresas engalletadoras soldadas - Fresas soldadas para uniões com lingueta.....	35
FI02M Fresas para ranurar - Fresas para ranhuras.....	37
FI02M Fresas para ranurar con precortadores - Fresas para ranhuras com vincadores.....	36
FI05M Fresas para ranurar con precortadores - Fresas para ranhuras com vincadores.....	37
FI14M Fresas para ranurar - Fresas para ranhuras.....	38
FI07M Fresas para ranurar regulables con precortadores - Fresas para ranhuras com vincadores ajustáveis.....	38
<b>CABEZALES PORTACUCHILLAS PARA RANURAR - PORTA-LÂMINAS PARA RANHURAS</b>	
TG13M Cabezales portacuchillas para ranurar - Porta-lâminas para ranhuras.....	36
TG11M Cabezales portacuchillas para ranurar regulables - Porta-lâminas para ranhuras ajustáveis.....	39
TG18MG Grupos de cabezales portacuchillas para ranurar regulables - Conjuntos de porta-lâminas para ranhuras ajustáveis.....	40, 41
<b>CABEZALES PORTACUCHILLAS PARA PERFILAR - PORTA-LÂMINAS PARA PERFILAR</b>	
T135M - TG35M Grupos de cabezales portacuchillas para postformar con cuchillas reversibles - Conjuntos de porta-lâminas para post-forming com lâminas descartáveis.....	42, 43
TP22M Cabezales portacuchillas multiradio - Porta-lâminas multirradio.....	44, 45
TP23M Cabezales portacuchillas multirradio - Porta-lâminas multirradio.....	46
TP31M - TP31MS Cabezales portacuchillas multirradio - Porta-lâminas multirradio.....	47 - 53
TP40M Cabezales portacuchillas multiperfil - Porta-lâminas multiperfil.....	54
<b>CABEZALES PORTACUCHILLAS CON CUCHILLAS PERFILABLES DENTADAS - PORTA-LÂMINAS COM LÂMINAS PERFILÁVEIS SERRILHADAS</b>	
TPCZM Cabezales portacuchillas con cuchillas perfilables dentadas - Porta-lâminas com lâminas perfiláveis serrilhadas.....	14
<b>CABEZAL PORTACUCHILLAS MULTIPERFIL - PORTA-LÂMINAS MULTIPERFIL</b>	
CS28MA Cabezales portacuchillas multiperfil - Porta-lâminas multiperfil.....	82
CS28MB Cabezales portacuchillas multiperfil con limitador de corte - Porta-lâminas multiperfil con limitadores.....	82
CS27MC - CS27ML Cuchillas perfiladas con una longitud de corte de 40 mm - Lâminas perfiladas com comprimento de corte de 40 mm.....	83
CS28MC - CS28ML Cuchillas perfiladas con una longitud de corte de 50 mm - Lâminas perfiladas com comprimento de corte de 50 mm.....	83
CS27MA Cabezales portacuchillas multiperfil con juegos de cuchillas - Porta-lâminas multiperfil con conjuntos de lâminas.....	84 - 87
<b>CABEZALES PORTACUCHILLAS PARA PUERTAS DE COCINA - PORTA-LÂMINAS PARA PORTAS DE ARMÁRIOS</b>	
TP44M Cabezales portacuchillas multiperfil - Porta-lâminas multiperfil.....	55 - 57
TP32M Grupos de cabezales portacuchillas para puertas de cocina (espesor de la madera: 22-24 mm) - Conjuntos de porta-lâminas para portas de armários (espessura da madeira: 22-24 mm).....	58 - 67
TPSEM Grupos de cabezales portacuchillas para puertas de cocina (espesor de la madera: 22-30 mm) - Conjuntos de porta-lâminas para portas de armários (espessura da madeira: 22-30 mm).....	68 - 75
<b>CABEZALES PORTACUCHILLAS PARA PLAFONES - PORTA-LÂMINAS PARA ALMOFADAS</b>	
TD21M Cabezales portacuchillas para plafones - Porta-lâminas para almofadas.....	110, 111
TD51M Cabezales portacuchillas para plafones de madera blanda o dura - Porta-lâminas para almofadas para madeira macia e dura.....	112, 113
TD52M - TD52MD Cabezales portacuchillas para plafones de madera blanda o dura - Porta-lâminas para almofadas para madeira macia e dura.....	114, 115
TD55MD - TD55MS Cabezales portacuchillas para plafones - Porta-lâminas para almofadas.....	116 - 119

<b>CABEZALES PORTACUCHILLAS PARA PUERTAS - PORTA-LÂMINAS PARA PORTAS</b>		
TP42M	Cabezales portacuchillas multiperfil para puertas - Porta-lâminas multiperfil para portas.....	76 - 77
TP46MAN	Cabezales portacuchillas multiperfil para puertas (38-40 mm) - Conjuntos de porta-lâminas multiperfil para portas (38-40 mm)....	78 - 81
TP46MEC	Cabezales portacuchillas multiperfil para puertas (38-40 mm) - Conjuntos de porta-lâminas multiperfil para portas (38-40 mm)....	78 - 81
TP48M	Cabezales portacuchillas ISOprofil para marcos de puertas - Porta-lâminas ISOprofil para batentes de portas.....	104
TD60M	Cabezales portacuchillas para marcos de puertas y tapajuntas - Porta-lâminas para perfis de batentes de portas.....	101, 102
TD61M	Cabezales portacuchillas para marcos de puertas y tapajuntas - Porta-lâminas para perfis de batentes de portas.....	105, 106
<b>GRUPO DE CABEZALES PORTACUCHILLAS PARA FRISO Y PARQUET - CONJUNTOS DE PORTA-LÂMINAS PARA PAINÉIS E PAVIMENTOS</b>		
TG79MG	Grupos de cabezales portacuchillas para friso y parquet - Conjuntos de porta-lâminas para painéis e pavimentos.....	120 - 129
TG99MG	Grupos de cabezales portacuchillas para friso y parquet - Conjuntos de porta-lâminas para painéis e pavimentos.....	130 - 135
<b>HERRAMIENTAS PARA MÁQUINAS DE FABRICACIÓN DE VENTANAS - FERRAMENTAS PARA MÁQUINAS PARA JANELAS</b>		
<b>Información general - Visão geral.....</b>		<b>88, 89</b>
<b>Características técnicas - Características técnicas.....</b>		<b>90</b>
<b>GRUPO DE CABEZALES PORTACUCHILLAS PARA PUERTAS DE INTERIOR Y EXTERIOR - CONJUNTOS DE PORTA-LÂMINAS PARA PERFILAGEM PARA PORTAS INTERNAS E EXTERNAS</b>		
ST12MG-800 - ST12MG-801	Grupos de cabezales portacuchillas para puertas de interior y exterior - Conjuntos de porta-lâminas para perfilagem para portas internas e externas.....	91 - 93
ST12MG-820 - ST12MG-821 - ST12MG-822	Grupos de cabezales portacuchillas para espigar - Conjuntos de porta-lâminas para respigadeira.....	94 - 97
ST12MG-840 - ST12MG-841 - ST12MG-842	Grupos de cabezales portacuchillas para galces de puertas - Conjuntos de porta-lâminas para rebaixes de portas.....	98, 99
ST12MG-302	Grupos de cabezales portacuchillas con redondeo exterior - Conjuntos de porta-lâminas com recuperação de bite.....	100
ST12MG-830	Grupos de cabezales portacuchillas para marcos de puertas con ranura para junta de goma - Conjuntos de porta-lâminas para aros de portas.....	103
<b>GRUPO DE CABEZALES PORTACUCHILLAS PARA CONTRAVENTANAS DE LAMAS VERTICALES - CONJUNTOS DE PORTA-LÂMINAS PARA PORTAS VENEZIANAS DE LAMELAS VERTICAIS</b>		
TP43M	Grupos de cabezales portacuchillas para contraventanas de lamas verticales - Conjuntos de porta-lâminas para portas venezianas de lamelas verticais.....	107, 108
<b>GRUPO DE CABEZALES PORTACUCHILLAS PARA PUERTAS ELEVADORAS Y DESLIZANTES - CONJUNTOS DE PORTA-LÂMINAS PARA PORTAS DE CORRER ELEVATÓRIAS</b>		
TP45M	Grupos de cabezales portacuchillas para puertas elevadoras y deslizantes - Conjuntos de porta-lâminas para portas de correr elevatórias.....	109
<b>Sugerencias para utilizar correctamente las herramientas - Dicas para o uso correto das ferramentas.....</b>		<b>137 - 141</b>
<b>Seguridad en el trabajo - Práticas seguras de trabalho.....</b>		<b>142, 143</b>
<b>Explicación de los símbolos y las abreviaturas - Explicação dos símbolos e abreviaturas.....</b>		<b>144</b>

# freud

---

## **Cabezales portacuchillas y fresas soldadas Porta-lâminas e fresas soldadas**

**El mejor aliado para  
su productividad**  
Seu parceiro em produtividade



### Una amplia gama de productos de alto rendimiento

Una gran variedad de herramientas precisas con tecnología de vanguardia.

- Sierras circulares: el mayor fabricante del mundo de sierras circulares de alta calidad.
- Cabezales portacuchillas y fresas soldadas: freud es el máximo referente en la industria maderera y de herramientas para ventanas.
- Cuchillas, piezas de recambio y accesorios: fabricación interna de todos los sectores de metal duro, única en el mundo.
- Herramientas de taladrado, fresado y CNC: una gama completa que cubre todas las aplicaciones.

### Uma ampla gama de produtos de desempenho superior

Uma ampla variedade de ferramentas precisas e de alta tecnologia.

- Discos de serra circular: o maior fabricante de discos de serra de alta qualidade em todo o mundo.
- Porta-lâminas e fresas soldadas: a freud estabelece o padrão mais alto na indústria da madeira e na ferramenta de janelas.
- Lâminas, peças de reposição e acessórios: produção própria de todos os setores de metal duro, única no mundo.
- Ferramentas de furação, fresagem e CNC: uma gama completa para todas as aplicações.

### Soluciones de alta calidad para sus aplicaciones

Competencia en el ámbito de la ingeniería técnica y la fabricación.

- Productos personalizados en función del pedido: productos que se adaptan a necesidades de producción especiales.
- Tecnologías mejoradas: Silver I.C.E., Perma-SHIELD, EXrim, ISOprofil, High Speed ISOprofil y Split-Edge.

### Soluções de alta qualidade para as suas aplicações

Competência de engenharia e know-how de fabricação.

- Customizado de acordo com o pedido: produtos que atendem necessidades especiais de produção.
- Tecnologias aprimoradas: Silver I.C.E., Perma-SHIELD, EXrim, ISOprofil, High Speed ISOprofil e Split-Edge.

### Servicio en todo el mundo

Nuestra máxima es «pensar globalmente y actuar localmente».

- Nuestros socios y filiales de todo el mundo presentes en más de 90 países permiten asegurar una amplia red de servicios y distribución.
- Desde 2009, freud forma parte del Grupo Bosch, por lo que se beneficia de la red mundial del proveedor líder en el sector tecnológico.

### Serviços globais onde quer que você esteja

Uma crença na premissa “pense globalmente e aja localmente”.

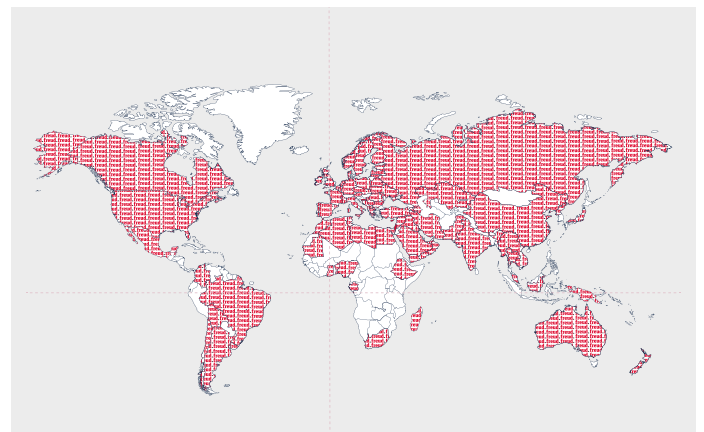
- As nossas filiais e parceiros de todo o mundo em mais de 90 países asseguram um serviço e rede de distribuição abrangentes.
- A freud faz parte do grupo Bosch desde 2009, alavancando a rede global do principal fornecedor mundial de tecnologia.



Una amplia oferta de herramientas industriales de corte.  
Uma ampla gama de ferramentas industriais de corte.



Ingeniería y tecnología de vanguardia.  
Engenharia e tecnologia avançada.



Presencia en todo el mundo.  
Presença mundial.

**Aumente su productividad**  
**Aumente a sua produtividade**



### Fabricación interna de metal duro (HW)

- El metal duro TiCo es un metal duro de titanio y cobalto muy compacto de formulación especial, diseñado y fabricado internamente por freud.
- Se combinan diferentes grados especiales de HW en función de las necesidades de la aplicación y se comprueban conforme a estrictos criterios de calidad.
- Se desarrollan geometrías de dentado especiales para cortes perfectos.

### Produção própria de metal duro (HW)

- O metal duro TiCo é um composto de titânio e cobalto especialmente formulado e extremamente compacto, projetado e fabricado internamente pela freud.
- As classes especiais de HW são misturadas com base nas necessidades de aplicação e verificadas de acordo com critérios de qualidade rigorosos.
- As geometrias de dente especiais são desenvolvidas para cortes perfeitos.

### Sistema Performance - Perfilado perfecto y una vida útil más larga

- Las cuchillas del sistema Performance freud proporcionan un perfilado personalizado y resultados impecables.
- Su espesor especial, 2 veces superior al de las cuchillas estándar, permite 6 ciclos de reafilado y proporciona una vida útil prolongada.

### Sistema de desempenho - Perfilagem perfeita e vida útil mais longa

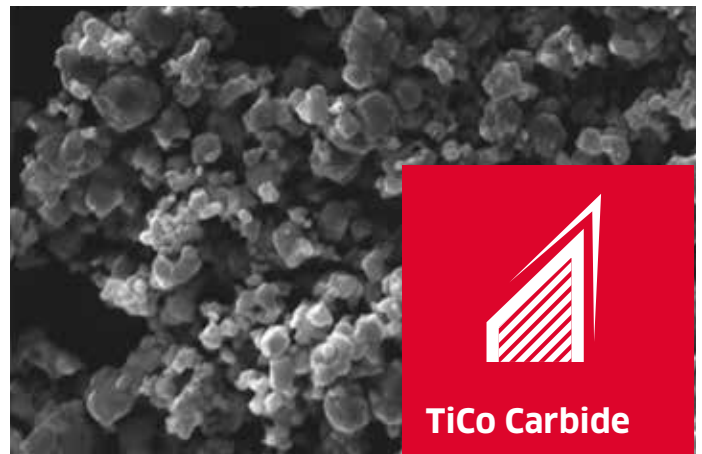
- As lâminas do sistema de desempenho freud garantem uma perfilagem personalizada e resultados sem falhas.
- Sua espessura especial, 2 vezes maior do que a de lâminas standard, permite 6 ciclos de reafiação e uma vida útil prolongada.

### Tecnología ISOprofil - Mayor seguridad y capacidad de ahorro

- El único sistema patentado en el mundo con una recuperación automática del perfil de corte, después de cada reafilado. Esta tecnología permite un ajuste fácil y seguro.
- Un ahorro de hasta el 50 % en accesorios, gracias a las cuchillas que se pueden reafilar hasta 6 veces, lo cual proporciona una precisión constante.

### Tecnologia ISOprofil - Segurança e economia maiores

- O único sistema patenteado mundial com recuperação automática do perfil de corte após cada reafiação. Essa tecnologia permite um ajuste fácil e seguro.
- Até 50% de economia em acessórios, graças às lâminas que podem ser reafiadas até 6 vezes, fornecendo uma precisão constante.



El carburo TiCo de freud se fabrica internamente.  
O freud TiCo Carbide é fabricado pela própria freud.



Cuchillas de alto rendimiento - Perfilado perfecto y una vida útil más larga.  
Lâminas de alto desempenho - Perfilagem perfeita e vida útil mais longa.



ISOprofil - el único sistema patentado en el mundo con una recuperación automática del perfil de corte.  
ISOprofil - O único sistema patenteado mundial com recuperação automática do perfil de corte.



# Acabado superior Acabamento superior



freud

Made in Italy

4415 Mat.HW

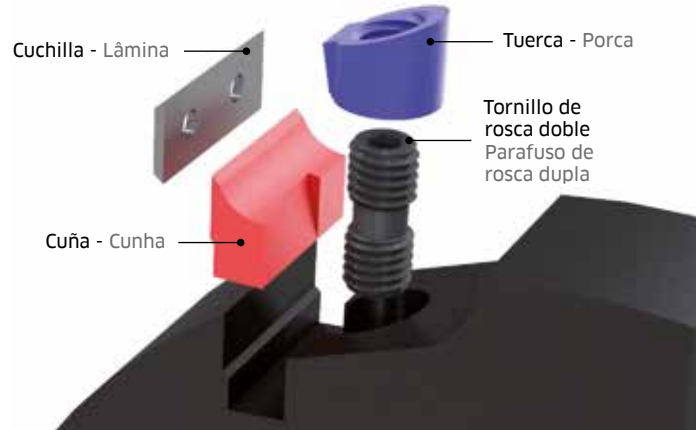
TM06M-PH3  
n.max 13.000 MEC  
φ100x183x35

**HRL - Sistema de bloqueo de alta resistencia. La forma más rápida de aumentar su productividad**

- Reducción del tiempo de paradas gracias al tornillo frontal que permite una rápida sustitución de cuchilla sin retirar la herramienta.
- Seguridad adicional gracias a una doble rosca que impide una rotura accidental.

**HRL - Sistema de bloqueio de alta resistência. O método mais rápido para aumentar sua produtividade**

- Paragens reduzidas graças ao parafuso dianteiro que permite uma substituição rápida da lâmina sem remover a ferramenta.
- Segurança extra em virtude da rosca dupla que impossibilita a ruptura acidental.



HRL - el modo más rápido de bloquear una cuchilla.  
HRL - O modo mais rápido de travar uma lâmina.

**El concepto de flujo de virutas de freud - un filo de corte de larga duración**

- Los cabezales portacuchillas de freud están diseñados para producir virutas más grandes en tamaño y más ligeras en peso, para una óptima descarga de las virutas. La rápida eliminación de los residuos de las gargantas se traduce en una larga vía útil de la herramienta.

**Conceito de fluxo de aparas da freud - Gume de corte duradouro**

- Os porta-lâminas da freud foram projetados para produzir aparas maiores mas mais leves para um descarte ideal de aparas. A remoção rápida de material de descarte das gargantas resulta em uma vida útil das ferramentas prolongada.



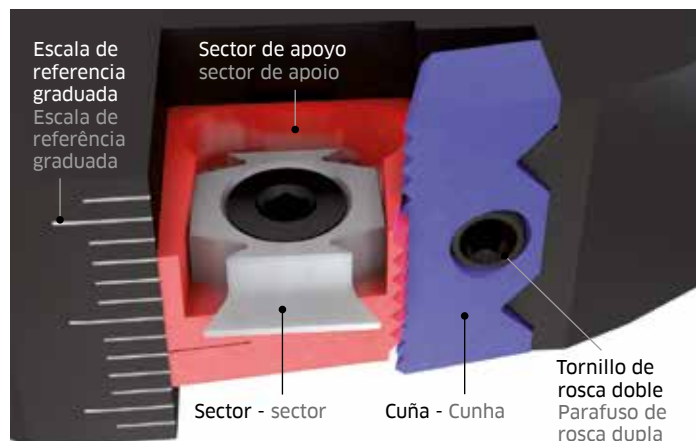
Sistema de flujo de virutas - óptima descarga de las virutas.  
Sistema de fluxo de aparas - Descarga de aparas otimizado.

**NSR - Sistema de regulación. Una solución pionera para la sustitución de los sectores directamente en la máquina**

- Precisión extraordinaria sin instrumentos de medición gracias al grupo especialmente granulado de freud que permite un ajuste perfecto del sector con pasos de 1 mm y precisión de hasta 1/100 de un mm.

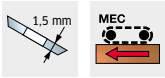
**NSR - Sistema de Regulação. Uma solução pioneira para substituir os setores diretamente na máquina**

- Precisão extraordinária sem instrumentos de medição graças ao assento especialmente texturado da freud que permite um ajuste perfeito do setor, com níveis de 1 mm e uma precisão de até 1/100 de um mm.



NSR - Reposicionamiento rápido y fácil del sector.  
NSR - Reposição rápida e simples do sector.

# TM06M



Artículo Item	Combinado con el artículo: Em conjunto com o item:	SAP SAP
TM06M Ø125	T182M AB3	F03FC20584
TM06M Ø125	T182M AA3	F03FC20583
TM06M PC3 TM06M PH3	T182M CB3	F03FC20586
TM06M	T182M DB3	F03FC20587

## Cabezales portacuchillas helicoidales para cepillar con cuchillas reversibles

### Porta-lâminas de plaina helicoidais com lâminas descartáveis

Cabezales portacuchillas para cepillar con un buen acabado al realizar cortes con una profundidad máxima de 20 mm. (1) La dimensión "B" indica la longitud de corte efectiva. La longitud máxima de la herramienta es B + 3,5 mm. Se puede utilizar combinado con el artículo T182M para el corte de galces de guía. Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza. No es posible la ampliación del eje.

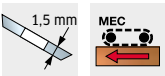
Porta-lâminas de plaina com bom acabamento quando cortam uma profundidade máxima de 20 mm. (1) A dimensão "B" indica o comprimento de corte efetivo. O comprimento máximo da ferramenta é B + 3,5 mm. Pode ser usada em combinação com o item T182M para cortar rebaixes de guia.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica. A retificação do furo não está disponível.

D mm	B <sup>(1)</sup> mm	d mm	Z	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
100	113	35	12	10.300	TM06M PC3	F03FC20384
100	183	35	20	10.300	TM06M PH3	F03FC20385
125	78,5	40	12	10.300	TM06M AB3	F03FC20371
125	78,5	50	12	10.300	TM06M DB3	F03FC20382
125	130	40	21	10.300	TM06M AD3	F03FC20372
125	130	50	21	10.300	TM06M DD3	F03FC20383
125	148,5	40	24	10.300	TM06M AF3	F03FC20373
125	183,5	40	30	10.300	TM06M AH3	F03FC20374
125	201	40	33	10.300	TM06M AI3	F03FC20375
125	236	40	39	10.300	TM06M AM3	F03FC20377

Recambios Peças de reposição		Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Cuchilla / Lâmina	24 x 12 x 1,5	CG18MBC310	F03FH02919
	Cuña / Cunha	15 x 19,3 x 8	CN09M AM9	F03FC01288
	Tornillo / Parafuso	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496
	Tuerca / Porca	15 x 13,3 x 10	VT20M MA9	F03FC20670
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	CB03M EA9	F03FA00169

# TM07M



Artículo Item	Combinado con el artículo: Em conjunto com o item:	SAP SAP
TM07M Ø125	T182M AB3	F03FC20584
TM07M	T182M AA3	F03FC20583
TM07M	T182M DB3	F03FC20587

## Cabezales portacuchillas para cepillar con cuchillas reversibles

### Porta-lâminas de plaina com lâminas descartáveis

Cabezales portacuchillas para cepillar con un buen acabado superficial al realizar cortes a una profundidad máxima de 5-6 mm. Se pueden utilizar combinados con el artículo T182M para realizar cortes en galces de guía. Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza. No es posible la ampliación del eje.

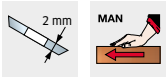
Porta-lâminas de plaina com bom acabamento quando cortam uma profundidade máxima de 5 - 6 mm. Pode ser usada em combinação com o item T182M para cortar rebaixes de guia.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica. A retificação do furo não está disponível.

D mm	B mm	d mm	Z	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
100	120	35	9	10.300	TM07M AE3	F03FC20416
100	180	35	12	10.300	TM07M AF3	F03FC20417
125	130	40	9	10.300	TM07M GD3	F03FC20418
125	138	40	9	10.300	TM07M GE3	F03FC20419
125	180	40	12	10.300	TM07M GF3	F03FC20420
125	226	40	15	10.300	TM07M GG3	F03FC20421

Recambios Peças de reposição		Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Cuchilla / Lâmina	50 x 12 x 1,5	CG18MFC310	F03FH02921
	Cuña / Cunha	15 x 46 x 8	CN09M AP9	F03FC01290
	Tornillo / Parafuso	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496
	Tuerca / Porca	15 x 13,3 x 10	VT20M MA9	F03FC20670
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	CB03M EA9	F03FA00169

# TM20M



## Cabezales portacuchillas multicorte para cepillar con rodamiento Porta-lâminas de plaina multicorte com rolamento de esfera

Los cabezales portacuchillas para cepillar TM20M ofrecen tanto calidad como capacidad de ahorro:

- las fresas múltiples, colocadas en una disposición helicoidal, dividen entre ellas la operación de corte, reduciendo así el contacto de cada una con la superficie que se debe procesar;
- las aristas de corte están menos sujetas al desgaste y, por tanto, la duración de la herramienta es mayor;
- al combinarse con el cojinete, se pueden utilizar para esquinas, con las guías de la forma que elija;
- su diámetro compacto facilita la obtención de piezas de empalme de tamaño reducido y precisas.

Además, los cabezales portacuchillas para cepillar de freud están fabricados en aleación ligera (aleación de aluminio), lo que hace que resulten más manejables y que requieran una potencia inferior del motor de la máquina. No utilice productos con soda cáustica para su limpieza.

Os porta-lâminas de plaina TM20M oferecem qualidade e economia:

- os cortantes múltiplos, organizados de forma helicoidal, dividem a operação de corte entre si, reduzindo assim o contato de cada cortante com a superfície a ser processada.
- os gumes de corte são menos sujeitos a desgaste e a ferramenta dura mais,
- quando combinadas com o rolamento, podem ser usadas para trabalhar cantos, com as guias perfiladas que escolher,
- seu diâmetro compacto facilita a obtenção de junções pequenas e precisas.

Os porta-lâminas de plaina da freud são ainda manufacturados em liga leve (liga de alumínio), o que lhes confere as vantagens de ser mais manejáveis e necessitar menos potência do motor da máquina. Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.

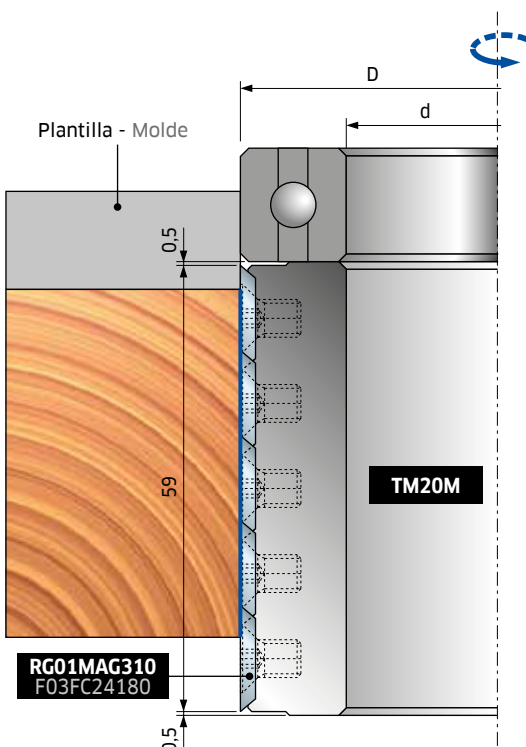
D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
55	59	30	10	16.000	16.000	<b>TM20M ACC</b>	F03FC22098
62	59	35	10	16.000	16.000	<b>TM20M BCD</b>	F03FC22099
68	59	40	10	16.000	16.000	<b>TM20M CCE</b>	F03FC22100
80	59	50	10	16.000	16.000	<b>TM20M DCF</b>	F03FC21977

	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Precortador / Vincador	14 x 14 x 2	<b>RG01MAG310</b>	F03FC24180
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Llave Torx / Chave torx	T20 x 100	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167

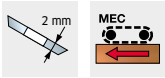
## Cojinetes para cabezales portacuchillas TM20M Rolamentos para porta-lâminas TM20M

Para cabezal portacuchillas	SAP	Dimensiones	Código	SAP
Para a cabeça de corte	SAP	Dimensões mm	Código	SAP
<b>TM20M ACC</b>	F03FC22098	55 x 13 x 30	<b>3101M AC9</b>	F03FA10543
<b>TM20M BCD</b>	F03FC22099	62 x 14 x 35	<b>3101M AD9</b>	F03FA10544
<b>TM20M CCE</b>	F03FC22100	68 x 15 x 40	<b>3101M AE9</b>	F03FA10545
<b>TM20M DCF</b>	F03FC21977	80 x 16 x 50	<b>3101M AG9</b>	F03FA10547

Los cojinetes **3101M** no se incluyen.  
**3101M** rolamentos não incluídos.



# TM21M



## Cabezales de fresa multicorte para cepillar Porta-láminas de plaina multicorte

Los cabezales portacuchillas para cepillar TM21M ofrecen tanto calidad como capacidad de ahorro:

- Las fresas múltiples, colocadas en una disposición helicoidal, dividen entre ellas la operación de corte, reduciendo así el contacto de cada una con la superficie que se debe procesar. Esta solución ofrece múltiples ventajas:
- las fresas están menos sometidas al desgaste y la herramienta, por tanto, disfruta de una vida útil más prolongada;
- aumento de la productividad;
- el hecho de simplificar la descarga de las virutas de madera facilita la eliminación de material y permite llevar a cabo un procesamiento más profundo;
- la herramienta produce menos ruido.

Además, los cabezales portacuchillas para cepillar de freud están fabricados en aleación ligera (aleación de aluminio), lo que hace que resulten más manejables y que requieran una potencia inferior del motor de la máquina.

Aunque la serie de cabezales portacuchillas para cepillar TM21M resulta adecuada para operaciones de cepillado normales, es posible fabricar herramientas especiales basadas en diseños y en muestras de herramientas para satisfacer cualquier necesidad del cliente. Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

Os porta-lâminas de plaina TM21M oferecem qualidade e economia:

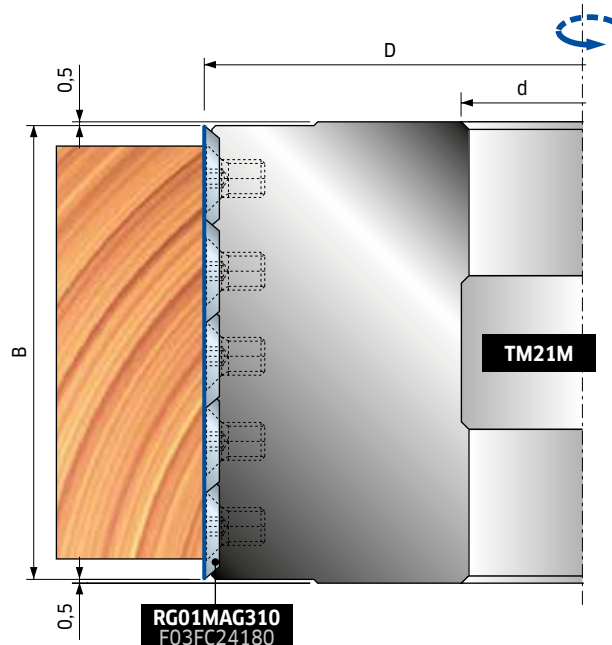
- os cortantes múltiplos, organizados de forma helicoidal, dividem a operação de corte entre si, reduzindo assim o contato de cada cortadora com a superfície a ser processada. Essa solução oferece vantagens múltiplas:
- as cortadoras são menos sujeitas a desgaste e a ferramenta tem, assim, uma vida mais longa,
- aumento de produtividade,
- o descarte facilitado de aparas de madeira torna a remoção de material mais fácil e permite um processamento mais profundo,
- a ferramenta produz menos ruído.

Os porta-lâminas de plaina da freud são ainda manufacturados em liga leve (liga de alumínio), o que lhes confere as vantagens de ser mais maneáveis e necessitar menos potência do motor da máquina.

Apesar da série TM21M de porta-lâminas de plaina ser apropriada para operações de aplainar regulares, podem ser fabricadas ferramentas especiais, baseadas em determinados designs ou em amostras de ferramentas, para satisfazer todas as necessidades do consumidor. Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
100	60	30	15	10.300	<b>TM21M ECC</b>	F03FC20458	
100	100	30	27	10.300	<b>TM21M EEC</b>	F03FC20459	
125	130	40	33	10.300	<b>TM21M HGE</b>	F03FC20460	
125	150	40	39	10.300	<b>TM21M HHE</b>	F03FC20461	
125	180	40	45	10.300	<b>TM21M HIE</b>	F03FC20462	

	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Precortador / Vincador	14 x 14 x 2	<b>RG01MAG310</b>	F03FC24180
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Llave Torx / Chave torx	T20 x 100	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167



# TP05M

## Cabezales portacuchillas para cepillar con cuchillas HSS Porta-lâminas de plaina com lâminas HSS

Cabezales portacuchillas para cepillar con un buen acabado al realizar cortes en madera con una profundidad máxima de 15 mm en madera blanda y de 10 mm en madera dura.

### Tipo A:

Cabezales portacuchillas con orificio tradicional;

### Tipo B:

Orificio realizado en dos bridas de acero laterales incorporadas en el cuerpo de aluminio;

- Mejores tolerancias del agujero.

- Desmontaje sencillo desde el husillo.

Posicionar las cuchillas en el diámetro correcto con medidores de ajuste.

Porta-lâminas de plaina com bom acabamento ao cortar em uma profundidade máxima de 15 mm em madeira macia, 10 mm em madeira dura.

### Tipo A:

Porta-lâminas com a furação tradicional;

### Tipo B:

Furo efetuado em flanges de aço de dois lados, montadas em corpo de alumínio;

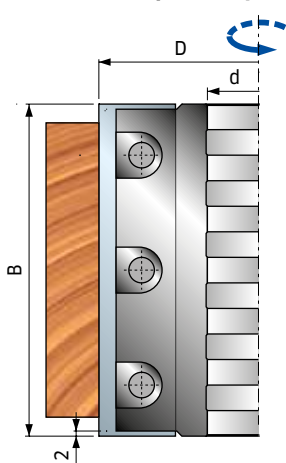
- Maiores tolerâncias de furação;

- Mais fácil de desmontar do eixo.

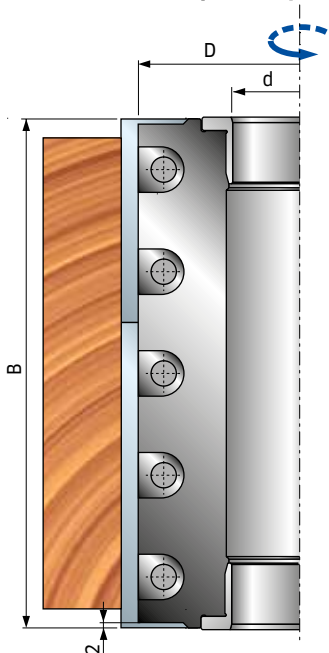
Posicionar as lâminas no diâmetro correto com calibradores.



Tipo A - Tipo A



Tipo B - Tipo B



	D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
Tipo A - Tipo A	125	100	40	4		10.300	<b>TP05M 100</b>	F03FC23661
	125	130	40	4		10.300	<b>TP05M 130</b>	F03FC21889
	125	150	40	4		10.300	<b>TP05M 150</b>	F03FC23663
	125	180	40	4		10.300	<b>TP05M 180</b>	F03FC24438
	125	200	40	4		10.300	<b>TP05M 200</b>	F03FC24439
	125	230	40	4		10.300	<b>TP05M 230</b>	F03FC21891
Tipo B - Tipo B	125	100	40	4		10.300	<b>TP05M 100B</b>	F03FC24440
	125	130	40	4		10.300	<b>TP05M 130B</b>	F03FC24442
	125	150	40	4		10.300	<b>TP05M 150B</b>	F03FC24444
	125	180	40	4		10.300	<b>TP05M 180B</b>	F03FC24446
	125	200	40	4		10.300	<b>TP05M 200B</b>	F03FC23134
	125	230	40	4		10.300	<b>TP05M 230B</b>	F03FC23135
	140	100	50	4		9.600	<b>TP05M 100C</b>	F03FC24441
	140	130	50	4		9.600	<b>TP05M 130C</b>	F03FC24443
	140	150	50	4		9.600	<b>TP05M 150C</b>	F03FC24445
	140	180	50	4		9.600	<b>TP05M 180C</b>	F03FC24447
	140	200	50	4		9.600	<b>TP05M 200C</b>	F03FC23665
	140	230	50	4		9.600	<b>TP05M 230C</b>	F03FC23666

	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Tornillo / Parafuso	M10 x 25	<b>2602M FI9</b>	F03FA07353
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
100	Cuchilla / Lâmina	100 x 30 x 3	<b>CT01MDA202</b>	F03FA18167
	Cuña / Cunha	96 x 19 x 8,5	<b>CN11M 096</b>	F03FC23670
130	Cuchilla / Lâmina	130 x 30 x 3	<b>CT01MHA202</b>	F03FA18169
	Cuña / Cunha	126 x 19 x 8,5	<b>CN11M 126</b>	F03FC21964
150	Cuchilla / Lâmina	150 x 30 x 3	<b>CT01MLA202</b>	F03FA18171
	Cuña / Cunha	146 x 19 x 8,5	<b>CN11M 146</b>	F03FC23672
180	Cuchilla / Lâmina	180 x 30 x 3	<b>CT01MOA202</b>	F03FA18173
	Cuña / Cunha	176 x 19 x 8,5	<b>CN11M 176</b>	F03FC24448
200	Cuchilla / Lâmina	200 x 30 x 3	<b>CT01MPA202</b>	F03FA18174
	Cuña / Cunha	196 x 19 x 8	<b>CN11M 196</b>	F03FC23132
230	Cuchilla / Lâmina	230 x 30 x 3	<b>CT01MRA202</b>	F03FA18175
	Cuña / Cunha	226 x 19 x 8,5	<b>CN11M 226</b>	F03FC21966

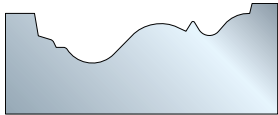
# TPCZM



Cuchilla en bruto - Lâmina em bruto



Cuchilla perfilada - Lâmina perfilada



Perfil de madera - Perfil de madeira



## Cabezales portacuchillas con cuchillas perfilables dentadas Porta-lâminas com lâminas perfiláveis serrilhadas

Adecuados para perfilar todo tipo de maderas duras y blandas. La superficie dentada garantiza una colocación y un bloqueo perfectos de la cuchilla. **Este artículo se suministra sin cuchillas.**

Adequada para fazer perfis em todas as madeiras macias e duras. A superfície serrilhada garante a colocação e trava perfeitas da lâmina. **Este item é fornecido sem lâminas.**

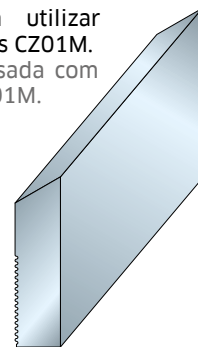
D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
122	60	40	4		9.000	<b>TPCZM CB9</b>	F03FC22116
122	80	40	4		9.000	<b>TPCZM CC9</b>	F03FC22117
122	100	40	4		9.000	<b>TPCZM CD9</b>	F03FC22119
122	150	40	4		9.000	<b>TPCZM CF9</b>	F03FC22223

No se debe sobrepasar el número de rectificados de las cuchillas que deje una distancia máxima entre el asiento y la cuchilla de 6,4 mm.

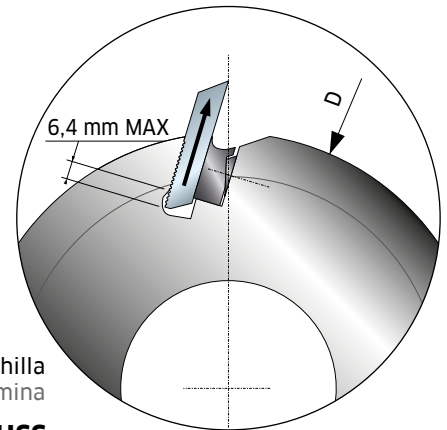
Não exceda o número de afiações das lâminas que deixam uma distância máxima de 6,4 mm entre o assento e a lâmina.

	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
<b>CB9</b>	Cuña / Cunha	60x23,5x9,6	<b>CNB4M BA9</b>	F03FC21984
<b>CC9</b>	Cuña / Cunha	80x23,5x9,6	<b>CNB4M CA9</b>	F03FC21986
<b>CD9</b>	Cuña / Cunha	100x23,5x9,6	<b>CNB4M DA9</b>	F03FC21987
<b>CF9</b>	Cuña / Cunha	150x23,5x9,6	<b>CNB4M FA9</b>	F03FC21989

Se pueden utilizar con cuchillas CZ01M.  
Pode ser usada com lâminas CZ01M.



Colocación de la cuchilla  
Colocação da lâmina



## Cuchillas traseras dentadas HSS Lâminas traseiras serrilhadas HSS

Cuchillas HSS perfilables. Se pueden utilizar con cabezales portacuchillas TPCZM. La superficie dentada garantiza una colocación y un bloqueo perfectos de la cuchilla.

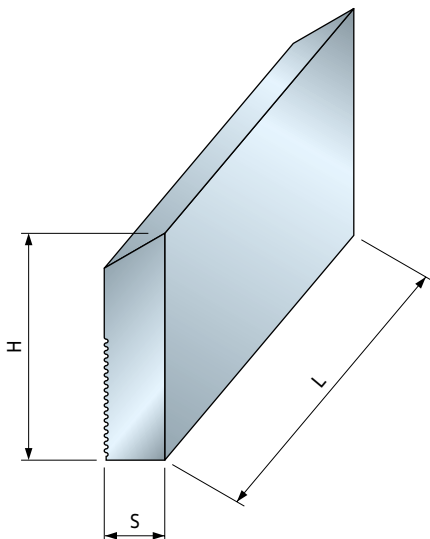
Adecuadas para realizar cortes en todo tipo de maderas duras y blandas.

Lâminas HSS perfiláveis. Pode ser usada com porta-lâminas TPCZM.

A superfície serrilhada garante a colocação e trava perfeitas da lâmina.

Adequada para cortar todas as madeiras macias e duras.

L mm	H mm	S mm	Código Código	SAP SAP
60	50	8	<b>CZ01MDB202</b>	F03FA21895
80	50	8	<b>CZ01MDC202</b>	F03FA21896
100	50	8	<b>CZ01MDD202</b>	F03FA21897
150	50	8	<b>CZ01MDF202</b>	F03FA21898
60	60	8	<b>CZ01MHB202</b>	F03FA21899
80	60	8	<b>CZ01MHC202</b>	F03FA21900
100	60	8	<b>CZ01MHD202</b>	F03FA21901
150	60	8	<b>CZ01MHF202</b>	F03FA21902
60	70	8	<b>CZ01MNB202</b>	F03FA21903
80	70	8	<b>CZ01MNC202</b>	F03FA21904
100	70	8	<b>CZ01MND202</b>	F03FA21905
150	70	8	<b>CZ01MNF202</b>	F03FA21906



Para dimensiones diferentes, se deberá solicitar un presupuesto.

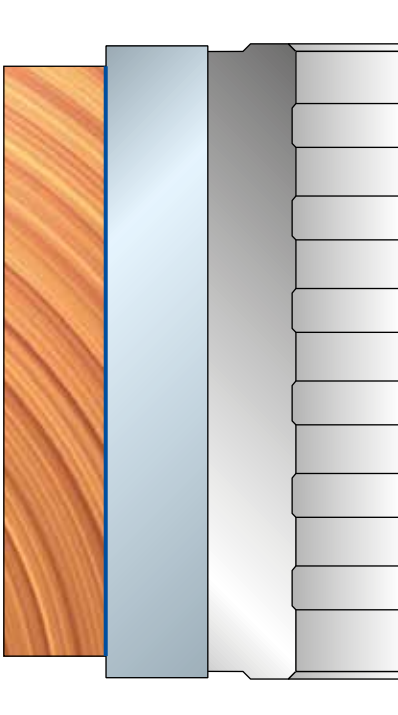
Para dimensões diferentes, solicite informação.

# TM17M



## Fresas para ranuras de guía - Cortadoras para ranhuras de guia

Artículo Item	Combinado con el artículo: Em conjugação com o item:	SAP SAP
TM17M	T182M EA3	F03FC20588
TM17M	T182M EB3	F03FC20589



## Cabezales portacuchillas para cepillar ISOprofil Porta-lâminas de plaina ISOprofil

Cabezales portacuchillas con ángulo axial y cuchillas de micrograno de metal duro de nueva generación (X10TS). Acabado superior al eliminar una cantidad de material reducida (hasta 3 mm); especialmente adecuadas para madera blanda. Es posible fabricar los nuevos cabezales de cepillar con unas dimensiones diferentes a las estándares indicando en el pedido el diámetro, la longitud y el orificio. La producción está sujeta a la aprobación de nuestro departamento técnico. Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza. Se puede utilizar combinado con el artículo T182M para el corte de galces de guía.

porta-lâminas com ângulo axial e lâminas em microgrão de metal duro da nova geração (X10TS). Acabamento de topo na remoção de pequenas quantidades de material (até 3 mm); particularmente adequada para madeira macia. É possível manufacturar as novas cabeças de plaina com dimensões diferentes das cabeças padrão, indicando no pedido o diâmetro, comprimento e furo. A produção está sujeita à aprovação de nosso departamento técnico.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica. Pode ser usada em combinação com o item T182M para cortar rebaixas de guia.

## Herramientas suministradas con cuchillas HW Ferramentas fornecidas com lâminas HW

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
125	80	40	2		10.300	TM17M AA3	F03FC20425
125	130	40	2		10.300	TM17M AD3	F03FC20428
125	150	40	2		10.300	TM17M AF3	F03FC20431
125	180	40	2		10.300	TM17M AH3	F03FC20434
125	240	40	2		10.300	TM17M AM3	F03FC20437

## Herramientas suministradas con cuchillas HSS Ferramentas fornecidas com lâminas HSS

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
125	80	40	2		10.300	TM17M AA2	F03FC20424
125	130	40	2		10.300	TM17M AD2	F03FC20427
125	150	40	2		10.300	TM17M AF2	F03FC20430
125	180	40	2		10.300	TM17M AH2	F03FC20433
125	240	40	2		10.300	TM17M AM2	F03FC20436

	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Tornillo / Parafuso	M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	CB03M EA9	F03FA00169
AA2 AA3	Cuña / Cunha	82 x 19,5 x 10	CN14M AA9	F03FC01396
	Cuchilla HW / Lâmina HW	82 x 19 x 4,5	CP10MAA301	F03FC23939
AD2 AD3	Cuchilla HSS / Lâmina HSS	82 x 19 x 4,5	CP10MAA201	F03FC23938
	Cuña / Cunha	132 x 19,5 x 10	CN14M AD9	F03FC22738
AF2 AF3	Cuchilla HW / Lâmina HW	132 x 19 x 4,5	CP10MAD301	F03FC23941
	Cuchilla HSS / Lâmina HSS	132 x 19 x 4,5	CP10MAD201	F03FC23940
AH2 AH3	Cuña / Cunha	152 x 19,5 x 10	CN14M AF9	F03FC01399
	Cuchilla HW / Lâmina HW	152 x 19 x 4,5	CP10MAF301	F03FC23943
AM2 AM3	Cuchilla HSS / Lâmina HSS	152 x 19 x 4,5	CP10MAF201	F03FC23942
	Cuña / Cunha	182 x 19,5 x 10	CN14M AH9	F03FC01400
AM2 AM3	Cuchilla HW / Lâmina HW	182 x 19 x 4,5	CP10MAH301	F03FC23945
	Cuchilla HSS / Lâmina HSS	182 x 19 x 4,5	CP10MAH201	F03FC23944
AM2 AM3	Cuña / Cunha	242 x 19,5 x 10	CN14M AM9	F03FC01401
	Cuchilla HW / Lâmina HW	242 x 19 x 4,5	CP10MAM301	F03FC23947
	Cuchilla HSS / Lâmina HSS	242 x 19 x 4,5	CP10MAM201	F03FC23946



# TM28M



## Fresas para ranuras de guía - Cortadoras para ranhuras de guia

Artículo Item	Combinado con el artículo: Em conjunção com o item:	SAP SAP
TM28M	T182M EA3	F03FC20588
TM28M	T182M EB3	F03FC20589

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza. Se puede utilizar combinado con el artículo T182M para el corte de galces de guía.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica. Pode ser usada em combinação com o item T182M para cortar rebaixas de guia.

## Cabezales portacuchillas para cepillar ISOprofil con ángulo axial alterno

### Porta-lâminas de plaina ISOprofil com ângulo de axial alternado

Cabezales portacuchillas con ángulo axial alterno y cuchillas de micrograno de metal duro de nueva generación (X10TS). Acabado superior al eliminar una cantidad de material reducida (hasta 3 mm); especialmente adecuados para madera dura y blanda. Es posible fabricar los nuevos cabezales de cepillar con unas dimensiones diferentes a las estándares indicando en el pedido el diámetro, la longitud y el orificio. La producción está sujeta a la aprobación de nuestro departamento técnico.

porta-lâminas com ângulo axial alternado e lâminas em microgrão de metal duro da nova geração (X10TS). Acabamento de topo na remoção de pequenas quantidades de material (até 3 mm); particularmente adequada para madeira macia e dura. É possível manufacturar as novas cabeças de plaina com dimensões diferentes das cabeças padrão, indicando no pedido o diâmetro, comprimento e furo. A produção está sujeita à aprovação de nosso departamento técnico.

### Herramientas suministradas con cuchillas HW

#### Ferramentas fornecidas com lâminas HW

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
125	80	40	4		10.300	TM28M AA3	F03FC22081
125	130	40	4		10.300	TM28M AD3	F03FC22083
125	150	40	4		10.300	TM28M AF3	F03FC22085
125	180	40	4		10.300	TM28M AH3	F03FC22086
125	240	40	4		10.300	TM28M AM3	F03FC22089

### Herramientas suministradas con cuchillas HSS

#### Ferramentas fornecidas com lâminas HSS

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
125	80	40	4		10.300	TM28M AA2	F03FC22080
125	130	40	4		10.300	TM28M AD2	F03FC22082
125	150	40	4		10.300	TM28M AF2	F03FC22084
125	180	40	4		10.300	TM28M AH2	F03FC22087
125	240	40	4		10.300	TM28M AM2	F03FC22088

	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Topo / Placa de posicionamento	22 x 1,7 x 19	VT18M GB9	F03FA04489
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	CB03M EA9	F03FA00169
	Tornillo / Parafuso	M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426
	Cuña / Cunha	76 x 19,5 x 11,5	CN28M 080	F03FC24599
AA2 - AA3	Cuchilla derecha HSS / Lâmina HSS direita	82 x 19 x 4,5	CP28MDAA201	F03FC23958
	Cuchilla izquierda HSS / Lâmina HSS esquerda	82 x 19 x 4,5	CP28MSAA201	F03FC23968
AA2 - AA3	Cuchilla derecha HW / Lâmina HW direita	82 x 19 x 4,5	CP28MDAA301	F03FC23959
	Cuchilla izquierda HW / Lâmina HW esquerda	82 x 19 x 4,5	CP28MSAA301	F03FC23969
	Cuña / Cunha	126 x 19,5 x 11,5	CN28M 130	F03FC24600
AD2 - AD3	Cuchilla derecha HSS / Lâmina HSS direita	132 x 4,5 x 19	CP28MDAD201	F03FC23960
	Cuchilla izquierda HSS / Lâmina HSS esquerda	132 x 4,5 x 19	CP28MSAD201	F03FC23970
AD2 - AD3	Cuchilla derecha HW / Lâmina HW direita	132 x 4,5 x 19	CP28MDAD301	F03FC23961
	Cuchilla izquierda HW / Lâmina HW esquerda	132 x 4,5 x 19	CP28MSAD301	F03FC23971
	Cuña / Cunha	146 x 19,5 x 11,5	CN28M 150	F03FC24601
AF2 - AF3	Cuchilla derecha HSS / Lâmina HSS direita	152 x 4,5 x 19	CP28MDAF201	F03FC23962
	Cuchilla izquierda HSS / Lâmina HSS esquerda	152 x 4,5 x 19	CP28MSAF201	F03FC23972
AF2 - AF3	Cuchilla derecha HW / Lâmina HW direita	152 x 4,5 x 19	CP28MDAF301	F03FC23963
	Cuchilla izquierda HW / Lâmina HW esquerda	152 x 4,5 x 19	CP28MSAF301	F03FC23973
	Cuña / Cunha	176 x 19,5 x 11,5	CN28M 180	F03FC24602
AH2 - AH3	Cuchilla derecha HSS / Lâmina HSS direita	182 x 4,5 x 19	CP28MDAH201	F03FC23964
	Cuchilla izquierda HSS / Lâmina HSS esquerda	182 x 4,5 x 19	CP28MSAH201	F03FC23974
AH2 - AH3	Cuchilla derecha HW / Lâmina HW direita	182 x 4,5 x 19	CP28MDAH301	F03FC23965
	Cuchilla izquierda HW / Lâmina HW esquerda	182 x 4,5 x 19	CP28MSAH301	F03FC23975
	Cuña / Cunha	236 x 19,5 x 11,5	CN28M 240	F03FC24603
AM2 - AM3	Cuchilla derecha HSS / Lâmina HSS direita	242 x 4,5 x 19	CP28MDAM201	F03FC23966
	Cuchilla izquierda HSS / Lâmina HSS esquerda	242 x 4,5 x 19	CP28MSAM201	F03FC23976
AM2 - AM3	Cuchilla derecha HW / Lâmina HW direita	242 x 4,5 x 19	CP28MDAM301	F03FC23967
	Cuchilla izquierda HW / Lâmina HW esquerda	242 x 4,5 x 19	CP28MSAM301	F03FC23977

# T102M



## Cabezales portacuchillas modulares para cepillar con cuchillas reversibles

### Porta-lâminas de plaina modulares com lâminas descartáveis

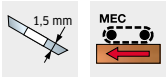
Estas herramientas se pueden disponer por paquetes para permitir tratar zonas más anchas. Además, es posible acumular y utilizar herramientas que lleven cuchillas idénticas (imagen A) o herramientas equipadas con cuchillas de tamaños diferentes como, por ejemplo, 50 mm - 30 mm (imagen B).

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza. Se puede utilizar combinado con el artículo T182M para el corte de galces de guía.

Estas ferramentas podem ser empilhadas e usadas em conjunto permitindo a maquinação de uma área maior. Além disso, podem ser empilhadas e usadas ferramentas equipadas com as mesmas lâminas (imagem A) ou ferramentas equipadas com lâminas de tamanhos diferentes, por exemplo 50 mm - 30 mm (imagem B).

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica. Pode ser usada em combinação com o item T182M para cortar rebaixas de guia.

D mm	B mm	d* mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
125	30	32	4		10.300	<b>T102M AL3</b>	F03F668305
125	30	35	4		10.300	<b>T102M AE3</b>	F03FC24962
125	30	40 (50)	4		10.300	<b>T102M AF3</b>	F03FC20577
125	50	32	4		10.300	<b>T102M AI3</b>	F03F668304
125	50	35	4		10.300	<b>T102M AB3</b>	F03FC20574
125	50	40	4		10.300	<b>T102M AC3</b>	F03FC20575
125	50	50	4		10.300	<b>T102M AD3</b>	F03FC20576



### Fresas para ranuras de guía - Cortadoras para ranhuras de guia

Artículo Item	Combinado con el artículo: Em conjunção com o item:	SAP SAP
<b>T102M AC3 - AF3</b>	<b>T182M EA3</b>	F03FC20588
<b>T102M AC3 - AF3</b>	<b>T182M EB3</b>	F03FC20589

Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
Tornillo / Parafuso	M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
Tuerca / Porca	15 x 13,3 x 10	<b>VT20M MA9</b>	F03FC20670
Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
Cuchilla / Lâmina	50 x 12 x 1,5	<b>CG08MFA310</b>	F03FH02907
Cuña / Cunha	15 x 46 x 8	<b>CN09M AP9</b>	F03FC01290
Cuchilla / Lâmina	30 x 12 x 1,5	<b>CG08MEA310</b>	F03FH02906
Cuña / Cunha	15 x 26 x 8	<b>CN09M AD9</b>	F03FC01283



### Ejemplos de aplicación Exemplos de aplicação

Fig. / Fig. **A**

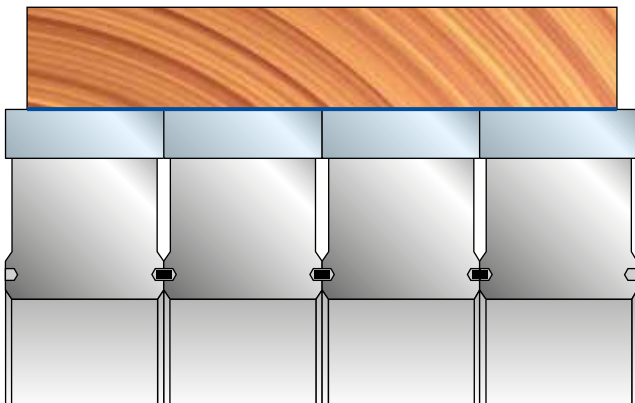
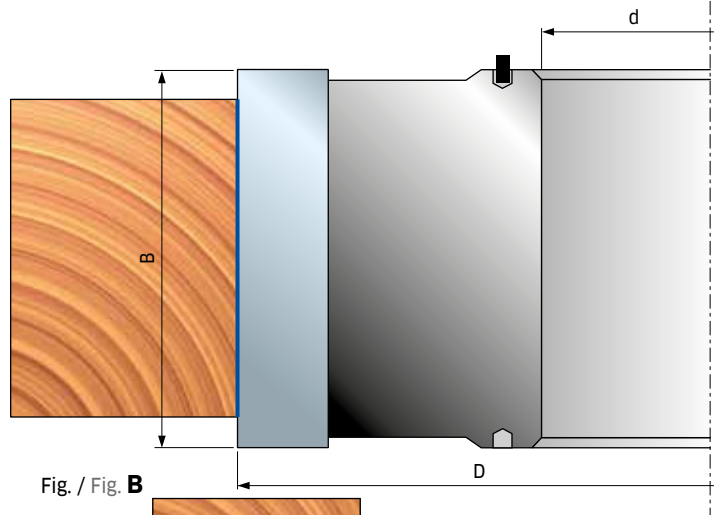
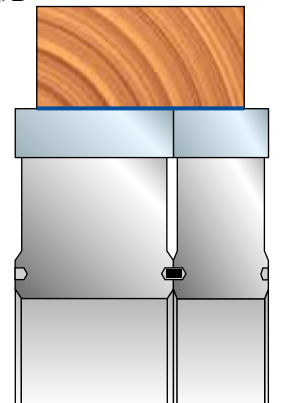


Fig. / Fig. **B**

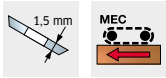


\* El tamaño que se muestra entre paréntesis es la máxima ampliación posible del eje • A medida indicada entre paréntesis é a máx. retificação do furo possível

# T182M

## Cabezales portacuchillas para ranuras de guía con cuchillas reversibles

### Porta-lâminas para ranhuras com lâminas descartáveis



	D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
Tipo A Tipo A	120	12	35	3	3	11.000	<b>T182M BB3</b>	F03FC20585
	120	12	35	2	2	11.000	<b>T182M CB3</b>	F03FC20586
	145	10	40	3	3	9.000	<b>T182M AB3*</b>	F03FC20584
	150	10	40	4	2	9.000	<b>T182M EB3</b>	F03FC20589
Tipo B Tipo B	145	12	40	4	2	9.000	<b>T182M EA3</b>	F03FC20588
	145	12	40	3	3	9.000	<b>T182M AA3</b>	F03FC20583

Artículo Item	SAP SAP	Combinado con el artículo: Em conjunto com o item:
<b>T182M AB3*</b>	F03FC20584	<b>TM06M - TM07M Ø125</b>
<b>T182M AA3</b>	F03FC20583	<b>TM06M - TM07M Ø125</b>
<b>T182M CB3</b>	F03FC20586	<b>TM06M PC3 - TM07M PH3</b>
<b>T182M DB3</b>	F03FC20587	<b>TM06M - TM07M</b>
<b>T182M EA3</b>	F03FC20588	<b>TM17M - TM28M - T102M</b>
<b>T182M EB3</b>	F03FC20589	<b>TM17M - TM28M - T102M</b>

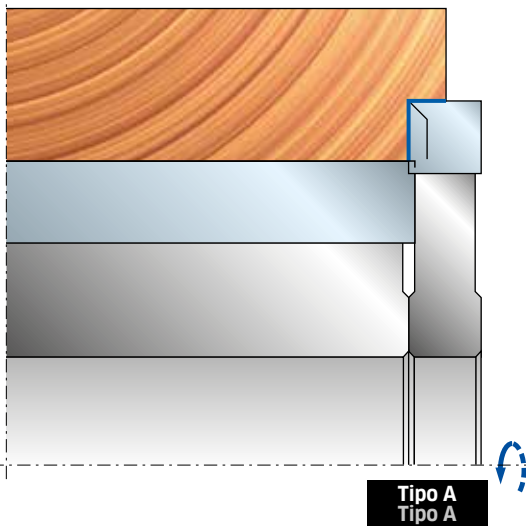
Artículo T182M: para utilizar combinado con los artículos TM06M-TM07M para realizar cortes en galces de guía.

\* Para su uso en moldureras Casadei y SCM.

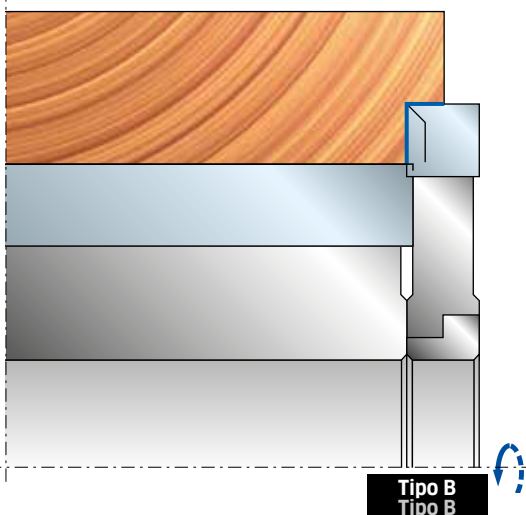
Item T182M: para o uso em combinação com TM06M-TM07M para cortar rebaixas de guia.

\* Para o uso em moldadores Casadei e S.C.M.

	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Llave Torx / Chave torx	T20 x 100	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167
	Precortador / Vincador	14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
AA3	Cuchilla / Lâmina	12 x 12 x 1,5	<b>CG08MBA310</b>	F03FH02903
	Cuña / Cunha	15 x 10 x 8	<b>CN01M BA9</b>	F03FC01249
	Brida / Flange	68 x 10 x 40	<b>FX01M HC9</b>	F03FC15041
	Tornillo / Parafuso	M6 x 16	<b>VT03M DI9</b>	F03FA04440
AB3	Llave Allen / Chave sextavada	3 x 110	<b>CB03M AA9</b>	F03FA00162
	Cuchilla / Lâmina	9,6 x 12 x 1,5	<b>CG08MMA310</b>	F03FH02910
	Cuña / Cunha	15 x 8 x 8	<b>CN09M DB9</b>	F03FC01296
	Tornillo / Parafuso	M5 x 16	<b>VT03M BB9</b>	F03FA04437
BB3	Llave Allen / Chave sextavada "L"	2,5	<b>2619M CA9</b>	F03FA07432
	Cuchilla / Lâmina	11 x 12 x 1,5	<b>CG08MNA310</b>	F03FH03254
	Cuña / Cunha	15 x 10 x 8	<b>CN01M BA9</b>	F03FC01249
	Tornillo / Parafuso	M6 x 16	<b>VT03M DI9</b>	F03FA04440
CB3	Llave Allen / Chave sextavada	3 x 110	<b>CB03M AA9</b>	F03FA00162
	Cuchilla / Lâmina	12 x 12 x 1,5	<b>CG06MAA310</b>	F03FH02889
	Cuña / Cunha	15 x 10 x 8	<b>CN01M BA9</b>	F03FC01249
	Tornillo / Parafuso	M6 x 16	<b>VT03M DI9</b>	F03FA04440
DB3	Llave Allen / Chave sextavada	3 x 110	<b>CB03M AA9</b>	F03FA00162
	Cuchilla / Lâmina	9,6 x 12 x 1,5	<b>CG08MBA310</b>	F03FH02903
	Cuña / Cunha	15 x 8 x 8	<b>CN09M DB9</b>	F03FC01296
	Tornillo / Parafuso	M5 x 16	<b>VT03M BB9</b>	F03FA04437
EA3	Llave Allen / Chave sextavada "L"	2,5	<b>2619M CA9</b>	F03FA07432
	Cuchilla / Lâmina	12 x 12 x 1,5	<b>CG08MBA310</b>	F03FH02903
	Cuña / Cunha	15 x 10 x 8	<b>CN09MS AA9</b>	F03FC01323
	Brida / Flange	68 x 10 x 40	<b>FX01M HC9</b>	F03FC15041
EB3	Tornillo / Parafuso	M6 x 22	<b>VT19M AB9</b>	F03FA04491
	Tuerca / Porca	10 x 11,5 x 6	<b>VT20M AA9</b>	F03FA04497
	Llave Allen / Chave sextavada	3 x 110	<b>CB03M AA9</b>	F03FA00162
	Cuchilla / Lâmina	9,6 x 12 x 1,5	<b>CG08MBA310</b>	F03FH02903
EB3	Cuña / Cunha	15 x 8 x 8	<b>CN09M AH9</b>	F03FC01285
	Tornillo / Parafuso	M6 x 22	<b>VT19M AB9</b>	F03FA04491
	Tuerca / Porca	9 x 10,5 x 6	<b>VT20M GA9</b>	F03FC20669
	Llave Allen / Chave sextavada	3 x 110	<b>CB03M AA9</b>	F03FA00162



Tipo A  
Tipo A

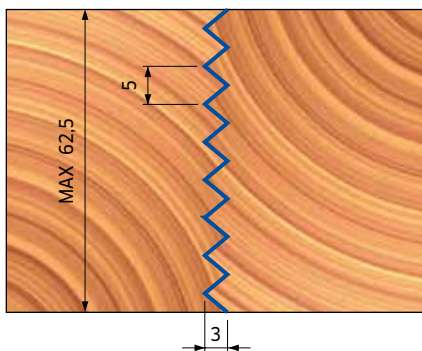
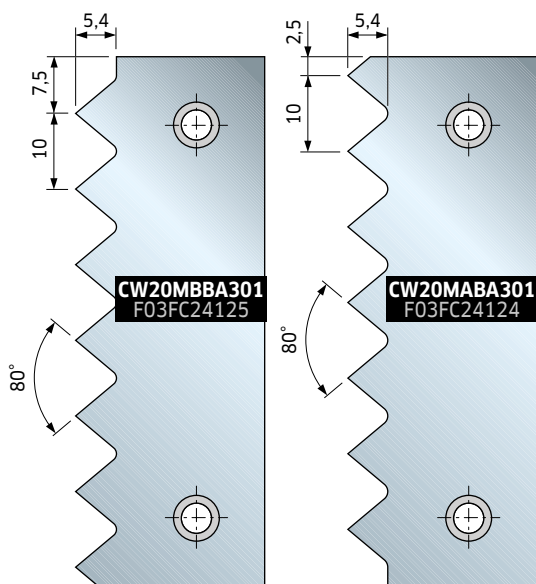


Tipo B  
Tipo B

# TW23M - TW20M

Z = 2

Z = 4



## Cabezales portacuchillas para juntas Porta-lâminas para juntas

Herramientas para trabajar a largo veta en piezas de trabajo cortas.

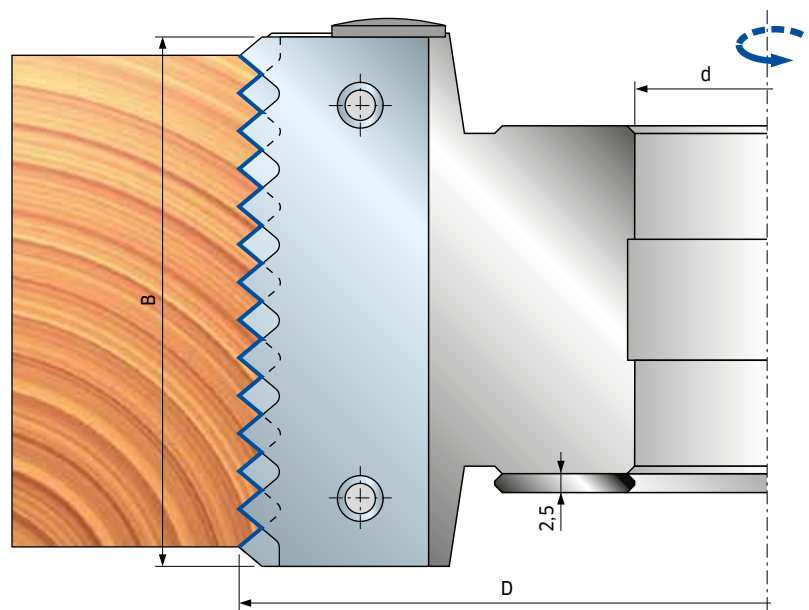
**Tenga en cuenta:** los cabezales portacuchillas incorporan dos tipos de cuchillas diferentes: **CW20MA** y **CW20MB**. La herramienta se suministra con un anillo distanciador  $S = 2,5$  mm, de modo que se puede obtener una junta perfecta y mantener la programación del punto cero inicial. EL espesor máx. posible es 62,5 mm. Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

Ferramentas para trabalhar no sentido longitudinal em peças de trabalho curtas.

**Tenha em atenção:** estão instalados dois tipos diferentes de lâminas nos porta-lâminas: **CW20MA** e **CW20MB**. A ferramenta é fornecida com um anel anilha  $S = 2,5$  mm para que possa ser obtida uma junção perfeita e ser mantida a programação inicial do ponto zero. A espessura máx. possível é de 62,5 mm. Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
140	70	30	4		9.600	<b>TW20M BA3</b>	F03FC22727
140	70	32	4		9.600	<b>TW20M BG3</b>	F03F676528
140	70	35	4		9.600	<b>TW20M BF3</b>	F03FC20564
140	70	50	4		9.600	<b>TW20M BD3</b>	F03FC25548
140	70	30	2		9.600	<b>TW23M BE3</b>	F03FC24404
140	70	32	2		9.600	<b>TW23M BG3</b>	F03F668303
140	70	35	2		9.600	<b>TW23M BF3</b>	F03FC20567
140	70	50	2		9.600	<b>TW23M BD3</b>	F03FC25549

Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
Cuchilla / Lâmina	70 x 25 x 3	<b>CW20MABA301</b>	F03FC24124
Cuchilla / Lâmina	70 x 25 x 3	<b>CW20MBBA301</b>	F03FC24125
Cuña / Cunha	68 x 19 x 8	<b>CN11M C660A</b>	F03FC01354
Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
Tope / Placa de posicionamento	22 x 1,7 x 19	<b>VT18M GB9</b>	F03FA04489
Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
Distanciador / Anilha	50 x 2,5 x 30	<b>AN20M AI9</b>	F03FC00552
Distanciador / Anilha	55 x 2,5 x 35	<b>AN20M BI9</b>	F03FC00553
Distanciador / Anilha	52 x 2,5 x 32	<b>AN20M EI9</b>	F03FC24411



# TW22M

## Cabezales portacuchillas para juntas Porta-lâminas de junção

Herramientas para trabajar a largo veta en piezas de trabajo cortas.

**Tenga en cuenta:** los cabezales portacuchillas incorporan dos tipos de cuchillas: dos **CW22MAAA301** y dos **CW22MBAA301**.

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

Ferramentas para trabalhar no sentido longitudinal em peças de trabalho curtas.

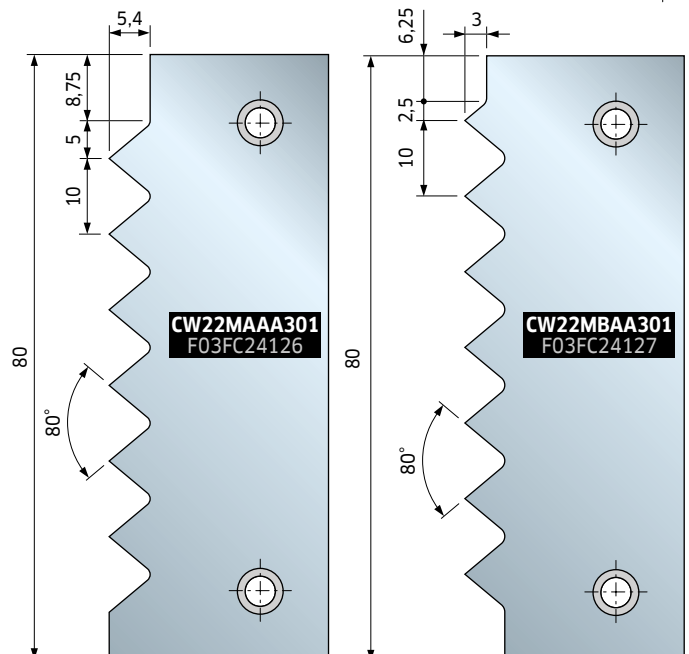
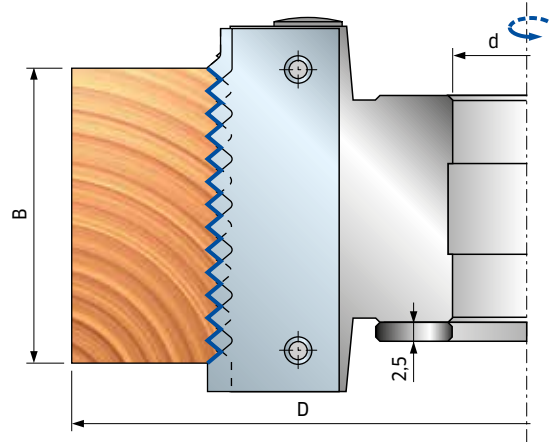
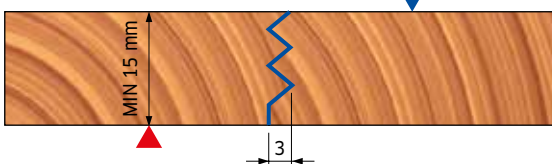
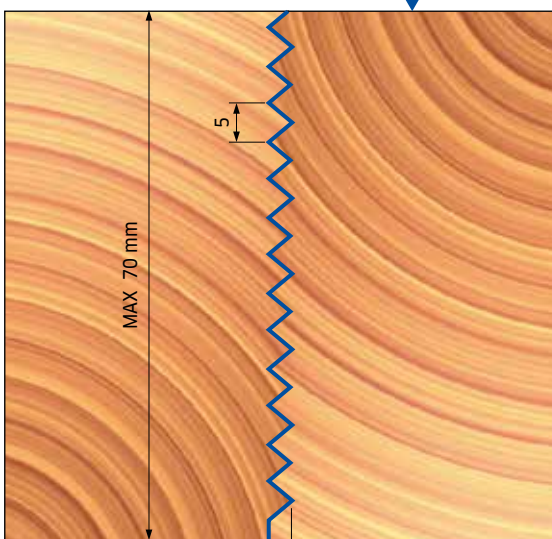
**Tenha em atenção:** estão instalados dois tipos diferentes de lâminas nos porta-lâminas: duas **CW22MAAA301** e duas **CW22MBAA301**.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.



D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
140	80	30	4		9.600	<b>TW22M BA3</b>	F03FC23047
140	80	32	4		9.600	<b>TW22M BG3</b>	F03FC24406
140	80	35	4		9.600	<b>TW22M BB3</b>	F03FC20566
140	80	50	4	2	9.600	<b>TW22M BD3</b>	F03FC24941

	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP	
	Cuchilla / Lâmina	80 x 29 x 3	<b>CW22MAAA301</b>	F03FC24126	
	Cuchilla / Lâmina	80 x 29 x 3	<b>CW22MBAA301</b>	F03FC24127	
	Cuña / Cunha	76 x 24 x 8	<b>CN13M AG9</b>	F03FC01388	
	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438	
	Tope / Placa de posicionamiento	22 x 1,7 x 19	<b>VT18M GB9</b>	F03FA04489	
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444	
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169	
<b>TW22M BA3</b>		Distanciador / Anilha	50 x 2,5 x 30	<b>AN20M AI9</b>	F03FC00552
<b>TW22M BG3</b>		Distanciador / Anilha	52 x 2,5 x 32	<b>AN20M EI9</b>	F03FC24411
<b>TW22M BB3</b>		Distanciador / Anilha	55 x 2,5 x 35	<b>AN20M BI9</b>	F03FC00553



# TW22M

## Ejemplo de aplicación Exemplo de aplicação

Fig. / Fig. **1** PERFIL / PERFIL

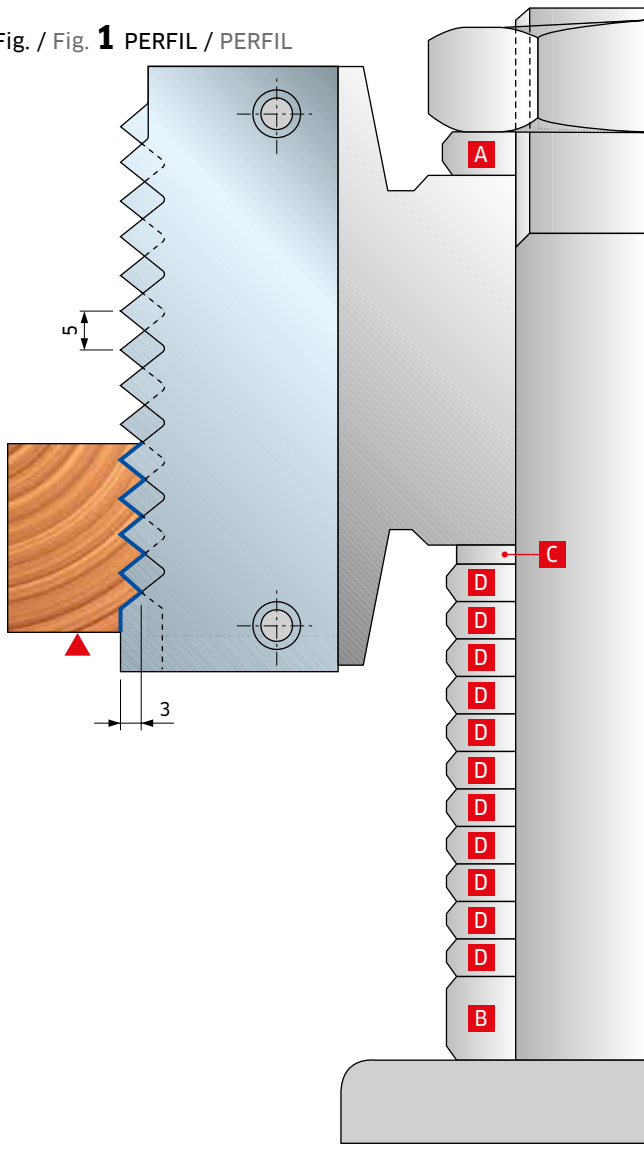
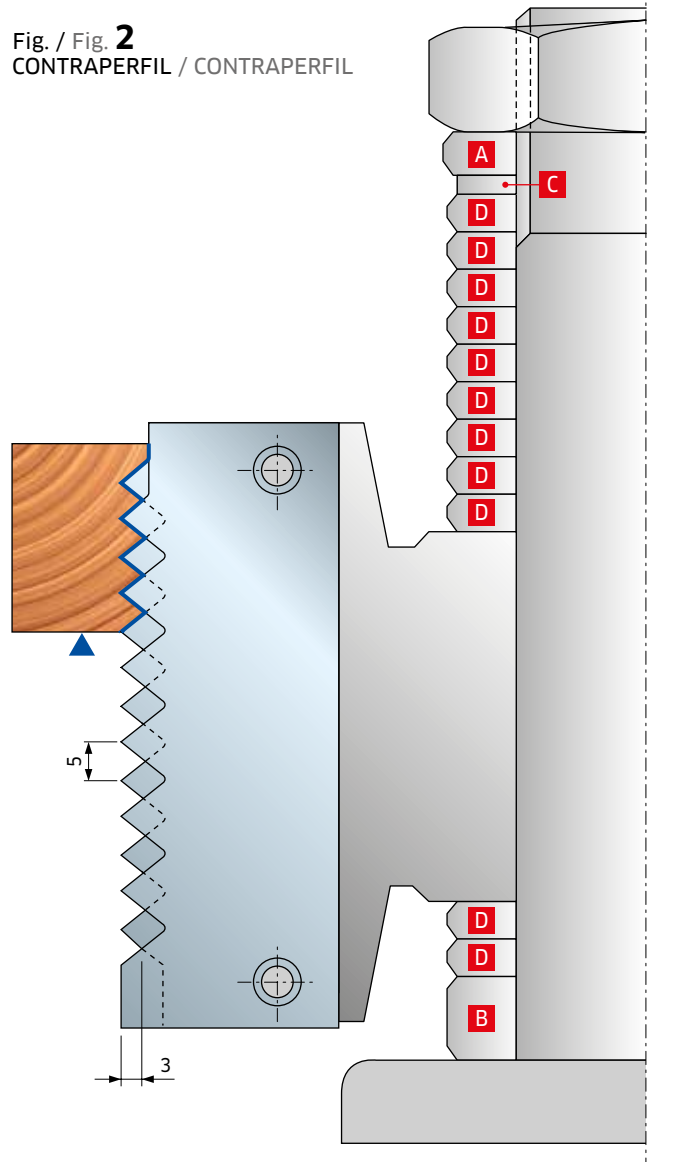


Fig. / Fig. **2**  
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL



**1:** Para obtener el perfil, introducir todos los anillos distanciadores "C" y "D" debajo de la herramienta, tal y como se indica en la figura A.

**2:** Para obtener el contraperfil, retirar el anillo distanciador "C" y tantos anillos distanciadores "D" como dientes sin utilizar haya, colocándolos encima de la herramienta, tal y como se indica en la figura B. En el ejemplo anterior hay 9 dientes sin utilizar (fig. A), por lo que se retirarán 9 anillos distanciadores "D" junto con el anillo distanciador "C" y se colocarán encima de la herramienta (fig. B).

- Anillos distanciadores "A-B": se suministran con la máquina.
- Anillo distanciador "C": 2,5 mm de espesor (equivalente a medio paso del diente), para el posicionamiento exacto de la herramienta con el fin de realizar el contraperfil.
- Anillos distanciadores "D": 5 mm de espesor (equivalente al paso del diente), suministrados previa solicitud, cód.: **AN04M BB9**.

**1:** Para obter o perfil, insira todos os anilhas "C" e "D" abaixo da ferramenta como indicado na figura A.

**2:** Para realizar o contraperfil, remova o anilha "C" e tantas anilhas "D" quantos os dentes que não estão em uso, colocando-os sobre a ferramenta como indicado na figura B. No exemplo em cima há 9 dentes que não são usados (fig. A), assim 9 anilhas "D" serão removidos, juntamente com o anilha "C" e colocados sobre a ferramenta (fig. B).

- Anilhas "A-B": fornecidos com a máquina.
- Anilha "C": 2,5 mm de espessura, igual a 1/2 do passo do dente, para o posicionamento exato da ferramenta, para executar o contraperfil.
- Anilhas "D": 5 mm de espessura, (igual ao passo do dente) fornecidos sob pedido; cód.: **AN04M BB9**.

# AN04M

## Grupo opcional de anillos distanciadores Conjunto de anilhas opcional

D mm	B mm	d mm	Descripción Descrição	Código Código	SAP SAP
50	5	30	Juego de 11 anillos distanciadores / Conjunto de 11 anilhas	<b>AN04M AB9</b>	F03FC24407
52	5	32	Juego de 11 anillos distanciadores / Conjunto de 11 anilhas	<b>AN04M EB9</b>	F03FC24408
55	5	35	Juego de 11 anillos distanciadores / Conjunto de 11 anilhas	<b>AN04M BB9</b>	F03FC00501

# TW01M

## Cabezales portacuchillas para juntas Porta-lâminas finger joint

Ventajas de nuestra herramienta: es posible instalar en el mismo cuerpo de la herramienta diferentes perfiles de unión (véase página siguiente). Mediante un mecanismo con tornillo de apriete manual, es posible ajustar el tipo de junta (apretada, normal, suelta).

Herramientas para trabajar a largo veta y contraveta en piezas de trabajo cortas.

**El artículo no incluye ni cuchillas ni placas de apoyo.**

Vantagens de nossa ferramenta: no mesmo corpo da ferramenta podem ser instalados perfis de juntas diferentes (consulte a página seguinte). É possível ajustar o tipo de junção (apertada, normal, solta) por meio de um mecanismo de parafuso borboleta.

Ferramentas para trabalhar no sentido longitudinal e transversal em peças de trabalho curtas.

**Este item não inclui lâminas e placas de suporte.**

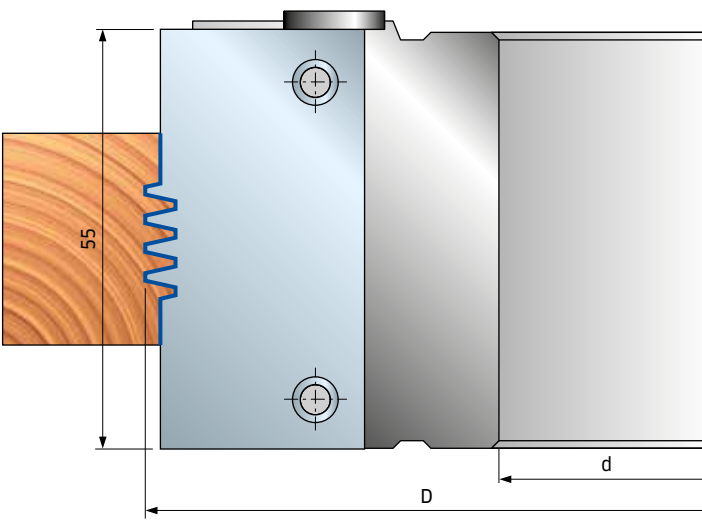


**Tenga en cuenta que deben seguirse las instrucciones que se indican a continuación:**

- Antes de girar el tornillo de ajuste, debe aflojarse el tornillo de fijación.
- Al girar el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj, su apriete aumenta de forma progresiva (cada muesca del tornillo de ajuste corresponde a un movimiento de 1/10 mm). La alineación perfecta de las cuchillas es 0:0 (el "0" en el tornillo de ajuste con el "0" del cuerpo de la herramienta). Con esta alineación se consigue una junta firme.
- Gire el tornillo de ajuste en sentido contrario a las agujas del reloj para aflojar la junta.

**Tenha em atenção: devem ser seguidas as instruções embaixo:**

- Antes de rodar o parafuso de ajuste, o parafuso de aperto tem de ser solto.
- Ao rodar o parafuso de ajuste no sentido horário, seu aperto aumenta progressivamente (cada entalhe no parafuso de ajuste corresponde a um movimento de 1/10 mm). O alinhamento perfeito das lâminas é 0:0 (o "0" no parafuso de ajuste com o "0" no corpo da ferramenta). Esse alinhamento resulta em uma junção firme.
- Rode o parafuso de ajuste no sentido anti-horário para soltar a junção.



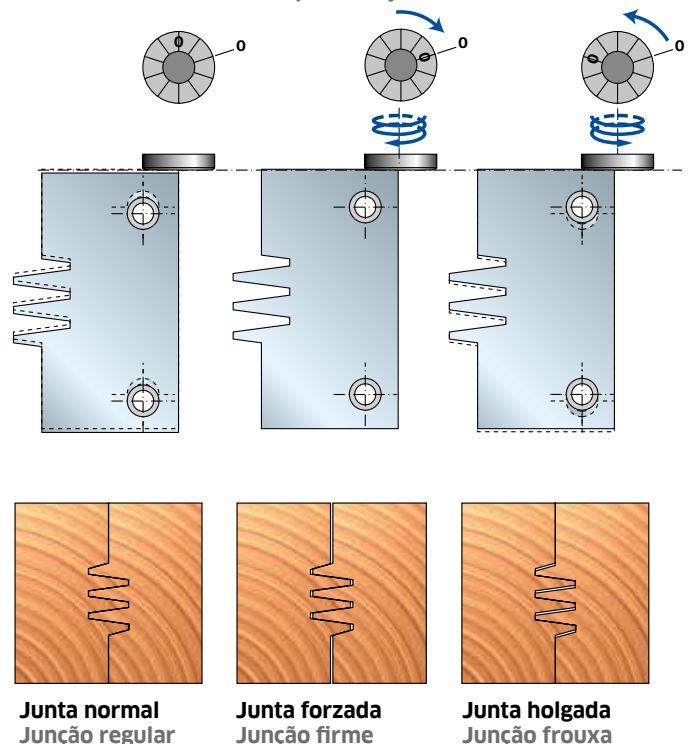
D mm	B mm	d* mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
150	55	35 (50)	4		9.600	<b>TW01M AB3</b>	F03FC20555

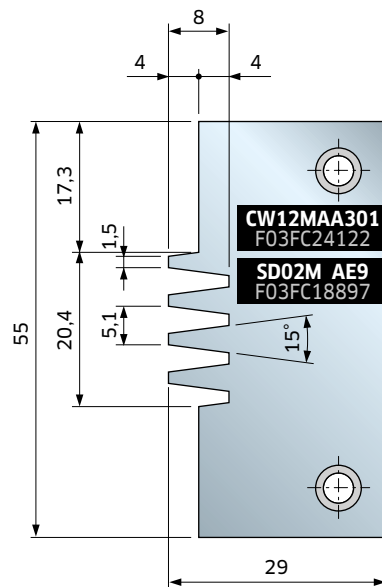
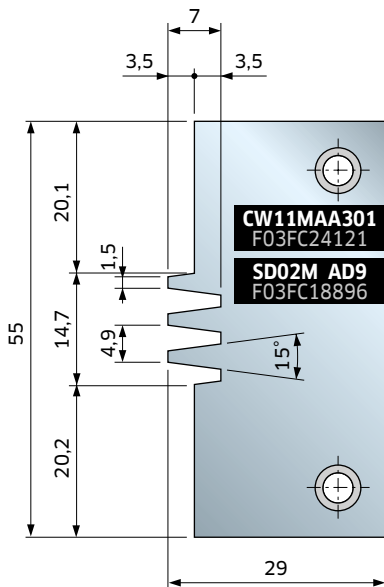
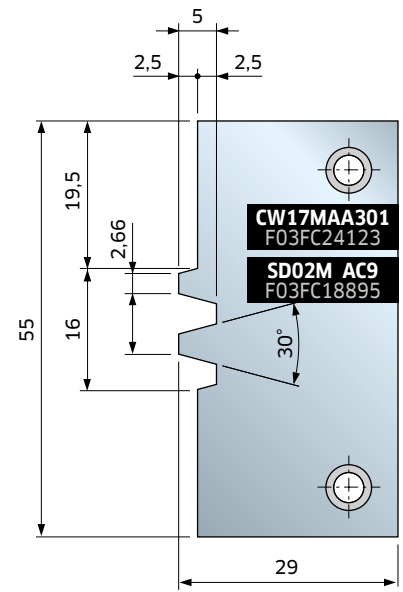
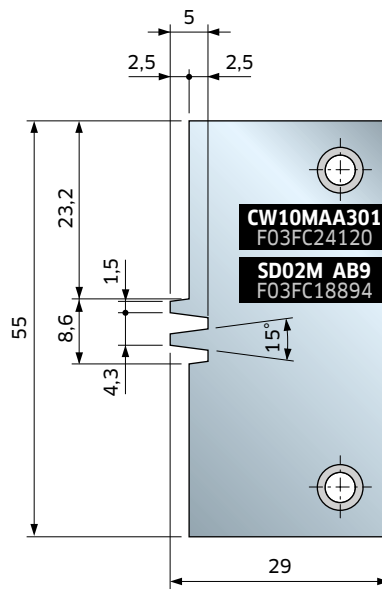
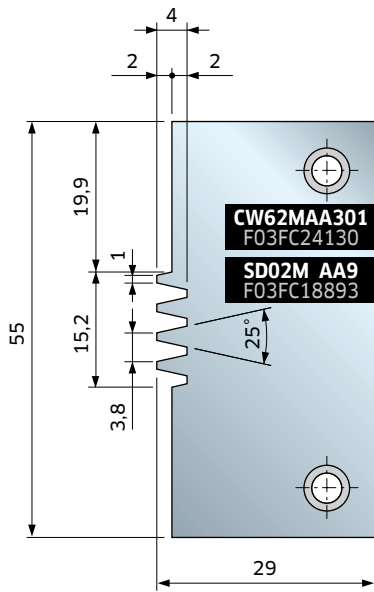
Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Cuña / Cunha	<b>CN11M C510A</b>	F03FC24405
	Tornillo / Parafuso	<b>M10 x 18 VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Tornillo / Parafuso	<b>M5 x 8 VT08M AC9</b>	F03FC20652
	Tope / Placa de posicionamento	<b>22 x 1,7 x 19 VT18M GB9</b>	F03FA04489
	Tornillo / Parafuso	<b>M5 x 8 VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Tornillo / Parafuso	<b>M4 x 6 2602M CE9</b>	F03FA07349
	Tornillo / Parafuso	<b>M3 x 8 2607M AB9</b>	F03F010001
	Llave Allen / Chave sextavada	<b>5 x 110 CB03M EA9</b>	F03FA00169

**Ejemplo de pedido:**  
**Exemplo de pedido:**

Artículo Item	SAP SAP	Dimensiones Dimensões mm	Cantidad Quantidade piezas. - PÇS.
<b>TW01M AB3</b>	F03FC20555	150 x 55 x 35 Z4	1
<b>CW10MAA301</b>	F03FC24120	55 x 29 x 3	4
<b>SD02M AB9</b>	F03FC18894	55 x 27 x 5,5	4

**Ejemplos de ajuste:**  
**Exemplos de ajuste:**





Dimensiones	Cuchillas de repuesto	SAP
Dimensões mm	Lâminas de reposição	SAP
55 x 29 x 3	<b>CW62MAA301</b>	F03FC24130
55 x 29 x 3	<b>CW10MAA301</b>	F03FC24120
55 x 29 x 3	<b>CW17MAA301</b>	F03FC24123
55 x 29 x 3	<b>CW11MAA301</b>	F03FC24121
55 x 29 x 3	<b>CW12MAA301</b>	F03FC24122

Dimensiones	Placas de apoyo de repuesto	SAP
Dimensões mm	Placas de suporte de reposição	SAP
55 x 27 x 5,5	<b>SD02M AA9</b>	F03FC18893
55 x 27 x 5,5	<b>SD02M AB9</b>	F03FC18894
55 x 27 x 5,5	<b>SD02M AC9</b>	F03FC18895
55 x 27 x 5,5	<b>SD02M AD9</b>	F03FC18896
55 x 27 x 5,5	<b>SD02M AE9</b>	F03FC18897



# TW24M

## Grupos de cabezales portacuchillas regulables para juntas Conjuntos de porta-lâminas finger joint ajustáveis

Herramientas para trabajar a largo veta y contraveta en piezas de trabajo cortas. Regulable para espesores de la madera entre 40 y 70 mm.

**Cabezal portacuchillas suministrado con cuchillas HW reafilables y anillos distanciadores.**

Ferramentas para trabalhar no sentido longitudinal e transversal em peças de trabalho curtas. Ajustáveis para espessuras de madeira entre 40 e 70 mm.

**Porta-lâminas fornecido com lâminas e anilhas HW que podem ser afiados.**



D mm	B mm	d* mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
150		30	2		9.000	<b>TW24M AA3</b>	F03FC24412
150		32	2		9.000	<b>TW24M AE3</b>	F03FC24413
150		35 (50)	2		9.000	<b>TW24M AB3</b>	F03FC20568
150		40 (50)	2		9.000	<b>TW24M AC3</b>	F03FC20569

Recambios Peças de reposição		Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Cuchilla para herramienta "A" / Lâmina para ferramenta "A"	45 x 30 x 3	<b>CW24MAAA301</b>	F03FC24128
	Cuchilla para herramienta "B" / Lâmina para ferramenta "B"	45 x 30 x 3	<b>CW24MBAA301</b>	F03FC24129
	Tornillo / Parafuso	M5 x 7 x 16	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457
	Tornillo / Parafuso	M6 x 7 x 18	<b>VT08M AG9</b>	F03FC20653
	Cuña / Cunha	43 x 17 x 8	<b>CN11M B410A</b>	F03FC01352
	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Tornillo / Parafuso	M4 x 6	<b>2602M CE9</b>	F03FA07349
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
	Llave Allen / Chave sextavada "L"	2	<b>2619M BA9</b>	F03FA07431
<b>AA3</b>	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	50 x 5,8 x 30	<b>AN04M AC9</b>	F03FC00500
<b>AB3</b>	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	55 x 5,8 x 35	<b>AN04M BC9</b>	F03FC00502
<b>AC3</b>	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	60 x 5,8 x 40	<b>AN04M CC9</b>	F03FC00503
<b>AE3</b>	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	82 x 5,8 x 32	<b>AN04M EC9</b>	F03FC24414

**Tenga en cuenta que deben seguirse las instrucciones que se indican a continuación:**

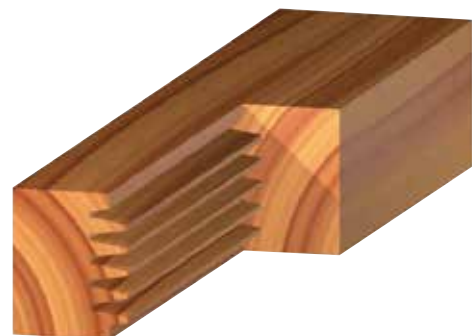
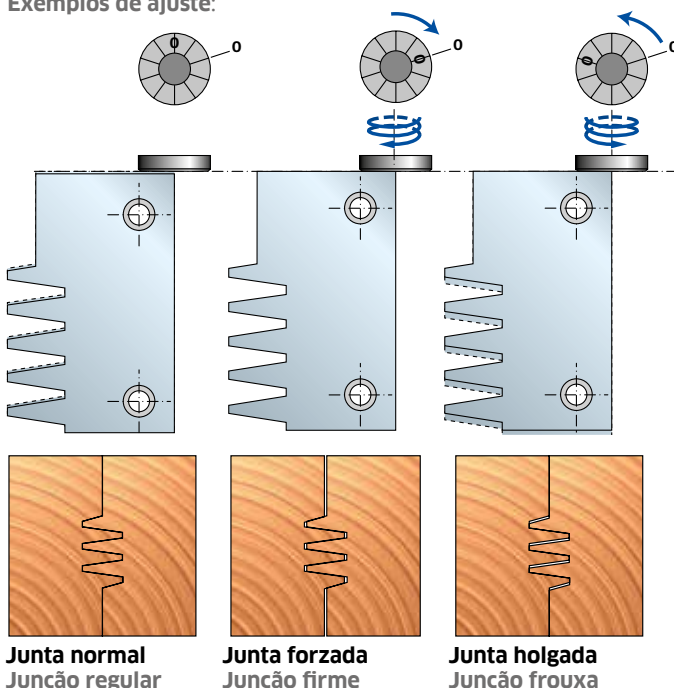
- Antes de girar el tornillo de ajuste, debe aflojarse el tornillo de fijación.
- Al girar el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj, su apriete aumenta de forma progresiva (cada muesca del tornillo de ajuste corresponde a un movimiento de 1/10 mm). La alineación perfecta de las cuchillas es 0:0 (el "0" en el tornillo de ajuste con el "0" del cuerpo de la herramienta). Con esta alineación se consigue una junta firme.
- Gire el tornillo de ajuste en sentido contrario a las agujas del reloj para aflojar la junta.

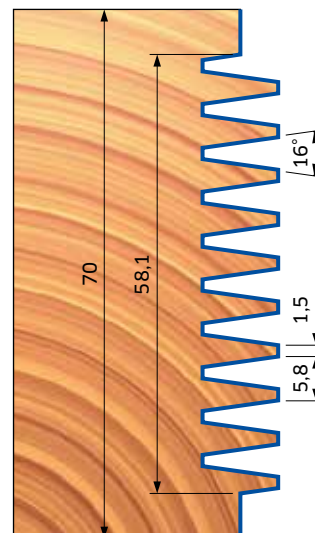
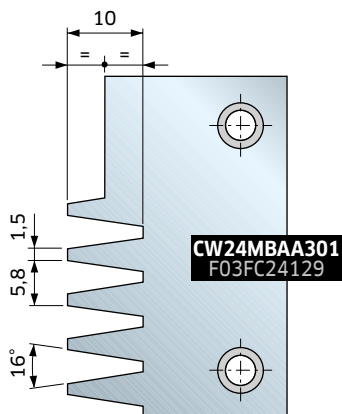
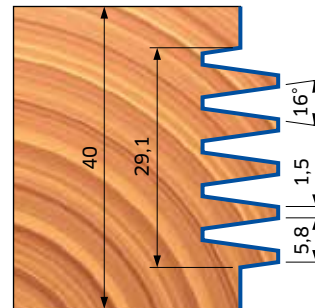
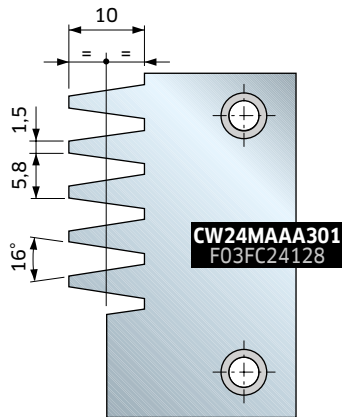
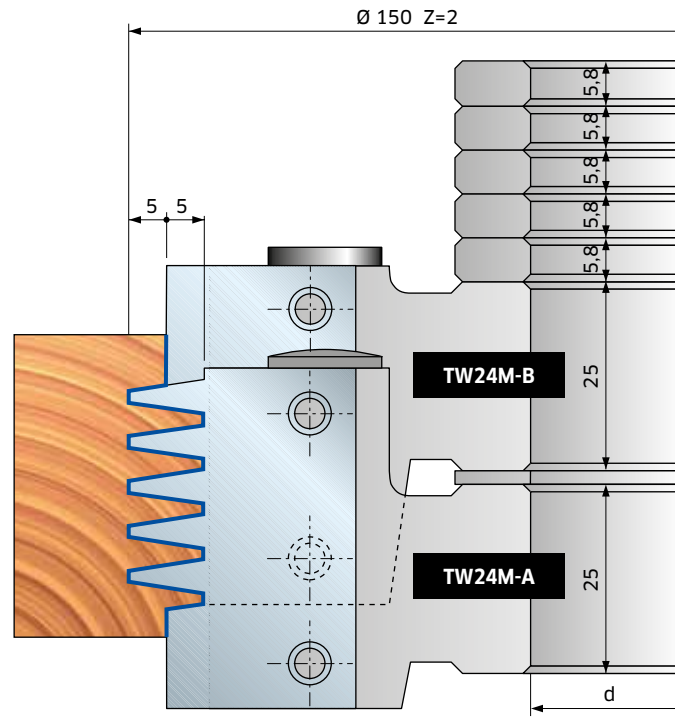
**Tenha em atenção: devem ser seguidas as instruções embaixo:**

- Antes de rodar o parafuso de ajuste, o parafuso de aperto tem de ser solto.
- Ao rodar o parafuso de ajuste no sentido horário, seu aperto aumenta progressivamente (cada entalhe no parafuso de ajuste corresponde a um movimento de 1/10 mm). O alinhamento perfeito das lâminas é 0:0 (o "0" no parafuso de ajuste com o "0" no corpo da ferramenta). Esse alinhamento resulta em uma junção firme.
- Rode o parafuso de ajuste no sentido anti-horário para soltar a junção.

**Ejemplos de ajuste:**

**Exemplos de ajuste:**





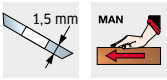
# TG08M

## Cabezales portacuchillas con inclinación regulable y cuchillas reversibles

### Porta-lâminas de inclinação ajustável com lâminas descartáveis

No es posible la ampliación del eje.

A retificação do furo não está disponível.

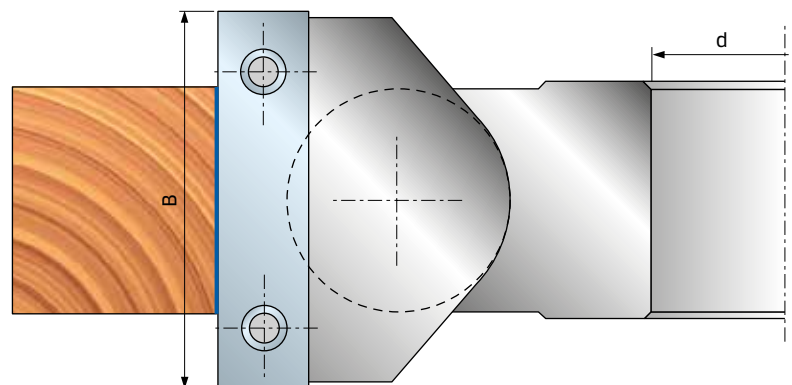
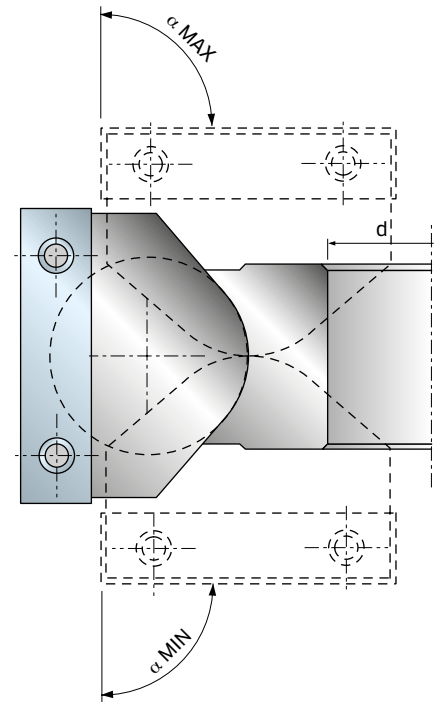


D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
120	40	30	2		8.500	<b>TG08M LA3</b>	F03FA04245
150	50	30	2		7.400	<b>TG08M MA3</b>	F03FA04246
150	50	35	2		7.400	<b>TG08M MB3</b>	F03FA04247
150	50	40	2		7.400	<b>TG08M MC3</b>	F03FA04248

Recambios Peças de reposição		Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP	
	Tornillo / Parafuso	M5 x 16	<b>2607M CF9</b>	F03FA07367	
	Tornillo / Parafuso	M6 x 8	<b>VT03M DE9</b>	F03FA04439	
	Tuerca / Porca	12 x 12 x 6	<b>VT20M DC9</b>	F03FA04502	
	Tuerca / Porca	12 x 10 x M5	<b>VT20M DB9</b>	F03FA04501	
	Llave Allen / Chave sextavada "L"	3	<b>2619M DA9</b>	F03FA07433	
	Llave Allen / Chave sextavada	4 x 110	<b>CB03M BA9</b>	F03FA00163	
<b>Ø 150 Ø 120</b>		Cuchilla / Lâmina	40 x 12 x 1,5	<b>CG08MLA310</b>	F03FH02909
		Cuña / Cunha	38 x 11,5 x 6	<b>CN03M DA9</b>	F03FA00588
		Cuchilla / Lâmina	50 x 12 x 1,5	<b>CG08MFA310</b>	F03FH02907
		Cuña / Cunha	48 x 11 x 6	<b>CN03M DB9</b>	F03FA00589

El ajuste mínimo que se puede obtener es de 1 grado.  
Ajuste mínimo obtido é de 1 grau.

Diámetro Diâmetro mm	Inclinación Inclinação	
	mín.	máx.
120	-45°	+45°
150	-90°	+90°



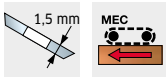
# TG09M

## Cabezales portacuchillas con inclinación regulable y cuchillas reversibles

### Porta-lâminas de inclinação ajustável com lâminas descartáveis

Adecuados sobre todo para biselar en madera y materiales compuestos. Este sistema especial de bloqueo de las cuchillas garantiza una regulación del ángulo de hasta 90° o 75° (consulte las ilustraciones). No es posible la ampliación del eje.

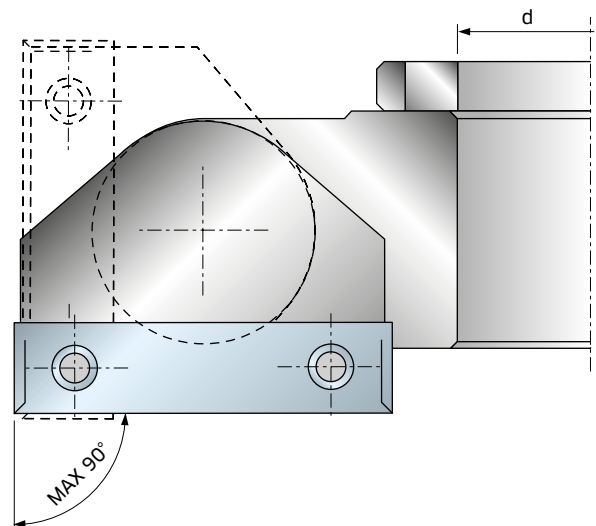
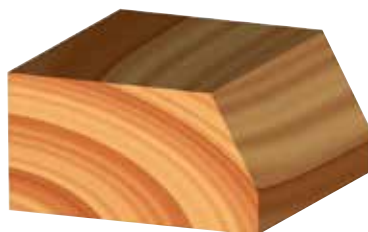
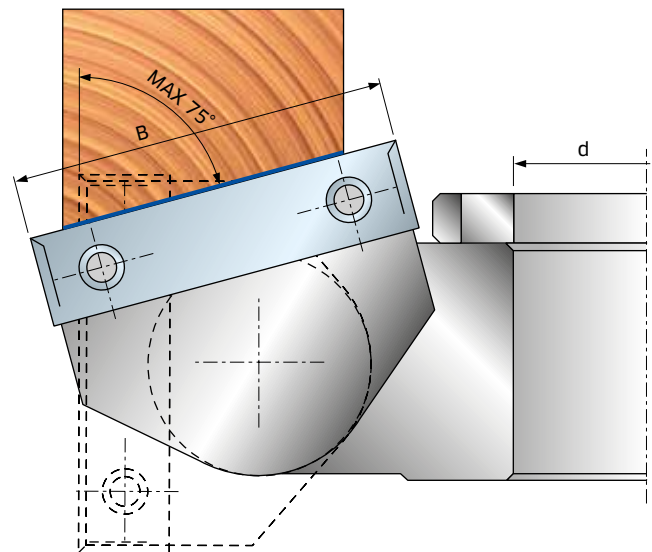
Mais adequadas para biselagem em madeira e aglomerados. O sistema particular de travamento da lâmina garante um ângulo de regulação de até 90° ou 75° (consulte os desenhos). A retificação do furo não está disponível.



D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
165	50	30	2	4	6.000	<b>TG09M AA3</b>	F03FC23044
165	50	35	2	4	6.000	<b>TG09M AB3</b>	F03FC20225
165	50	40	2	4	6.000	<b>TG09M AC3</b>	F03FC20226
165	50	50	2	4	6.000	<b>TG09M AD3</b>	F03FC20227

Recambios Peças de reposição		Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Precortador / Vincador	14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Cuchilla / Lâmina	50 x 12 x 1,5	<b>CG08MFA310</b>	F03FH02907
	Tornillo / Parafuso	M6 x 16	<b>VT03M DI9</b>	F03FA04440

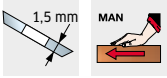
con anillo graduado  
com anel graduado



# T111M - T112M

Z = 4

Z = 4+4



## Cabezales portacuchillas para galces Porta-lâminas para rebaixas

Se puede utilizar en máquinas CNC.

No es posible la ampliación del eje.

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

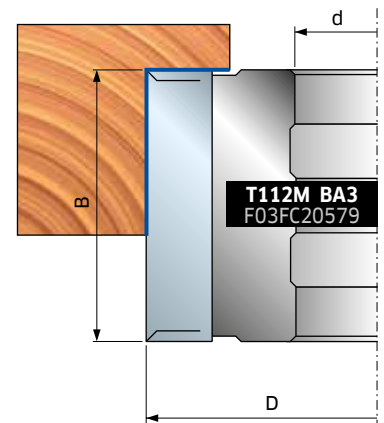
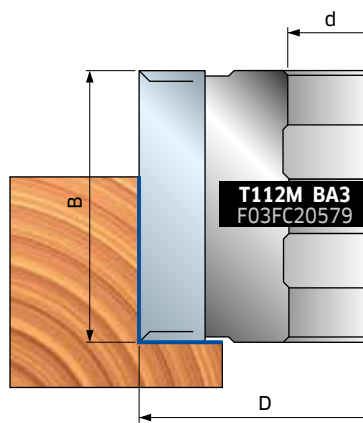
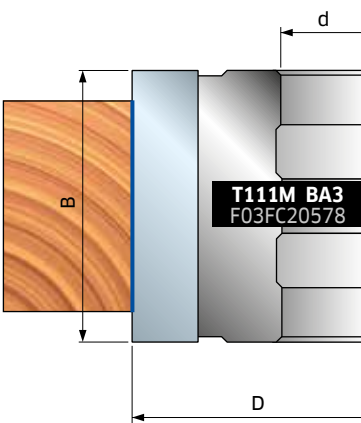
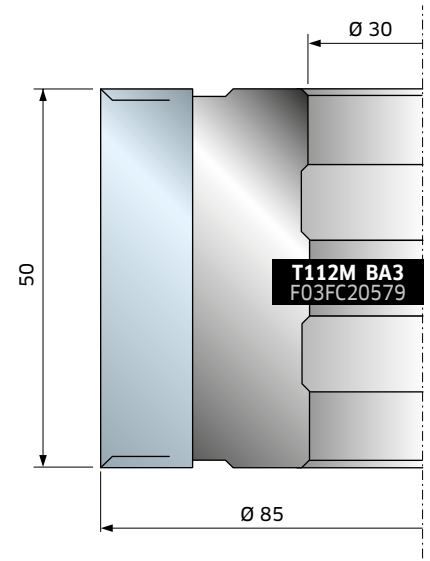
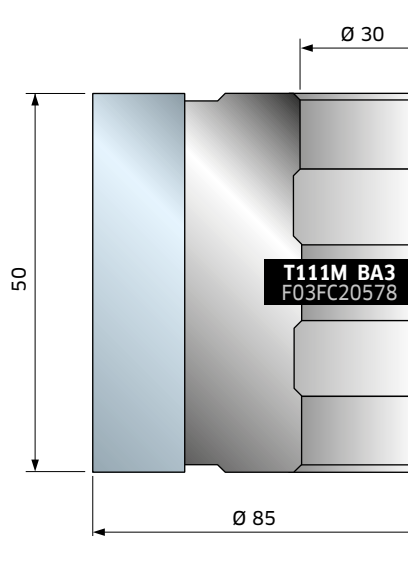
Podem ser usadas em máquinas CNC.

A retificação do furo não está disponível.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
85	50	30	4		12.000	<b>T111M BA3</b>	F03FC20578
85	50	30	4	4	12.000	<b>T112M BA3</b>	F03FC20579

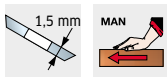
Recambios Peças de reposição		Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Cuchilla / Lâmina	50 x 12 x 1,5	<b>CG08MFA310</b>	F03FH02907
	Tornillo / Parafuso	M8 x 16	<b>VT03M AA9</b>	F03FA04435
	Cuña / Cunha	46	<b>CN01M KA9</b>	F03FC01255
	Llave Allen / Chave sextavada "L"	4	<b>2619M EA9</b>	F03FA07434
	Llave Torx / Chave torx	T20 x 100	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167
	Precortador / Vincador	14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444



# T191M - T192M

Z = 4

Z = 2






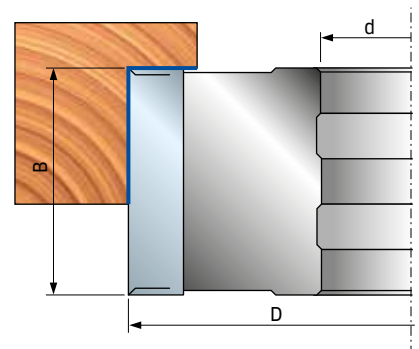
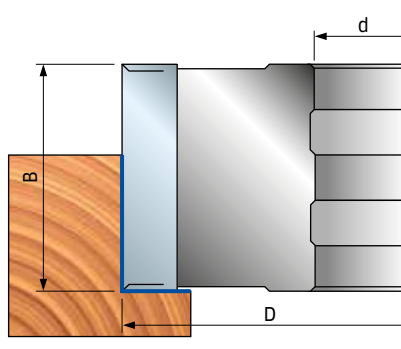
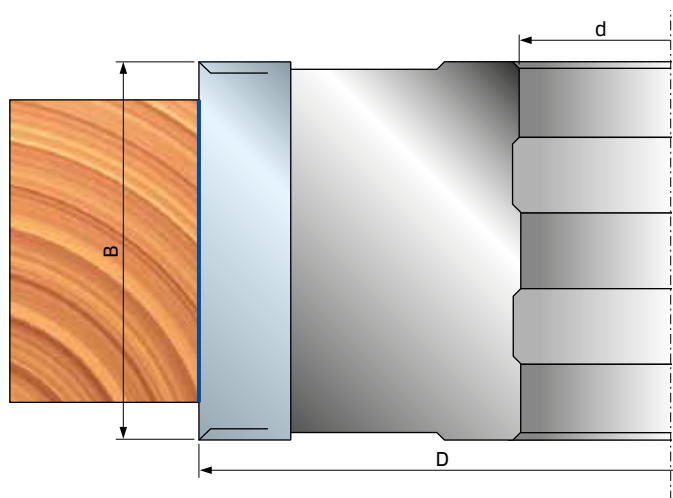
## Cabezales portacuchillas para galces Porta-lâminas para rebaixes

Herramientas con ángulo axial alterno.

Ferramentas com ângulo de axial alternado.

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
125	50,4	30	4	4	10.300	<b>T191M BA3</b>	F03FC20600
125	50,4	35	4	4	10.300	<b>T191M BB3</b>	F03FC20601
125	50,4	40	4	4	10.300	<b>T191M BC3</b>	F03FC20602
125	50,4	50	4	4	10.300	<b>T191M BD3</b>	F03FC20603
125	50,4	30	2	4	10.300	<b>T192M BA3</b>	F03FC20604
125	50,4	35	2	4	10.300	<b>T192M BB3</b>	F03FC24963
125	50,4	40	2	4	10.300	<b>T192M BC3</b>	F03FC20605
125	50,4	50	2	4	10.600	<b>T192M VC3</b>	F03F703931

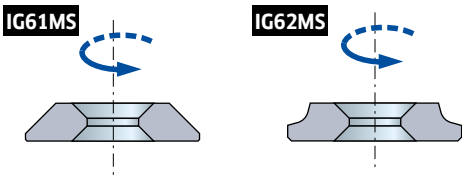
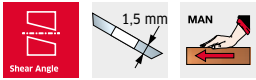
Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
 Cuchilla / Lâmina	50 x 12 x 1,5	<b>CG08MFA310</b>	F03FH02907
 Cuña / Cunha	15 x 46 x 8	<b>CN09M AP9</b>	F03FC01290
 Tornillo / Parafuso	M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
 Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
 Tuerca / Porca	15 x 13,3 x 10	<b>VT20M MA9</b>	F03FC20670
 Precortador / Vincador	14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
 Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
 Llave Torx / Chave torx	T20 x 100	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167



# T194M - T195M

Z = 4+4

Z = 2+4



## Cabezales portacuchillas para galces Porta-lâminas para rebaixas

Herramientas con ángulo axial alterno. Con asientos para sectores de biselar (no incluidos): IG61MS o sectores de radio IG62MS (R= 1,5 - 2 - 3 mm) para T194M. Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

Ferramentas com ângulo de axial alternado. Com assentos para setores de chanfro (não incluídos): IG61MS ou setores de raio IG62MS (R= 1,5 - 2 - 3 mm) para T194M.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.

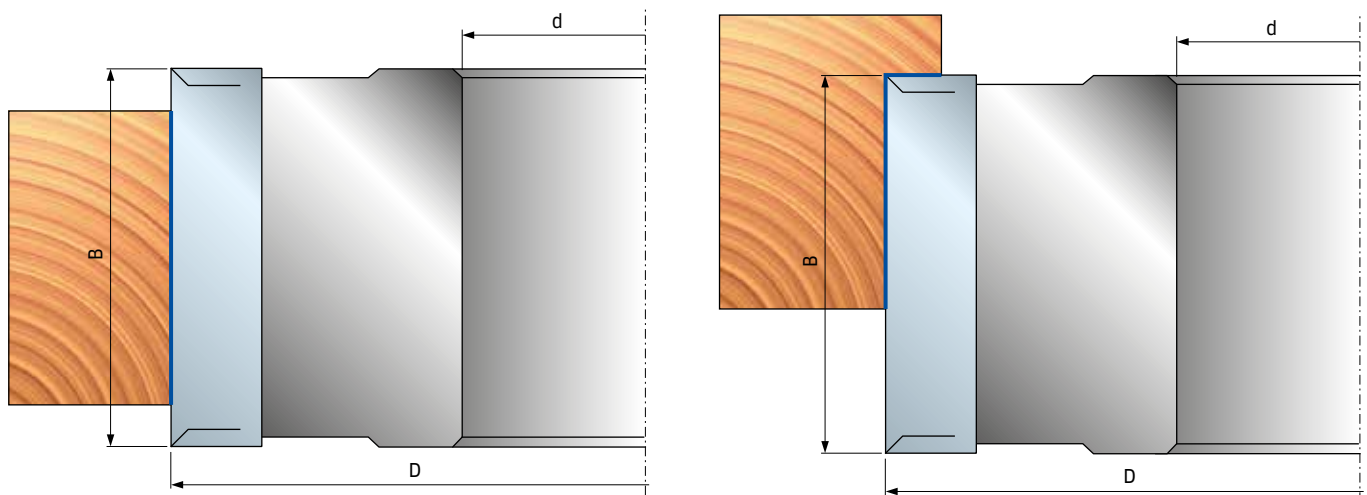
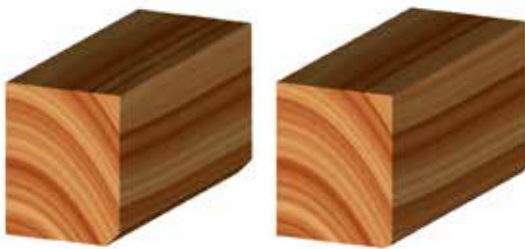
D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
125	30,4	32	4	4	10.300	<b>T194M AC3</b>	F03F668307
125	30,4	35	4	4	10.300	<b>T194M AB3</b>	F03FC20607
125	30,4	50	4	4	10.300	<b>T194M AD3</b>	F03FC25546
125	50,4	32	4	4	10.300	<b>T194M BC3</b>	F03F668308
125	50,4	35	4	4	10.300	<b>T194M BB3</b>	F03FC20608
125	50,4	50	4	4	10.300	<b>T194M BD3</b>	F03FC23634
125	50,4	35	2	4	10.300	<b>T195M BB3</b>	F03FC20610
125	30,4	50	2	4	10.300	<b>T195M BD3</b>	F03FC23582

Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
Precortador / Vincador	14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
Tornillo / Parafuso	M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
Tuerca / Porca	15 x 13,3 x 10	<b>VT20M MA9</b>	F03FC20670
Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
Llave Torx / Chave torx	T20 x 100	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167
<b>AB3</b> Cuchilla / Lâmina	30 x 12 x 1,5	<b>CG08MEA310</b>	F03FH02907
<b>BC3</b> Cuña / Cunha	15 x 26 x 8	<b>CN09M AD9</b>	F03FC01283
<b>BB3</b> Cuchilla / Lâmina	50 x 12 x 1,5	<b>CG08MFA310</b>	F03FH02907
<b>AC3</b> Cuña / Cunha	15 x 46 x 8	<b>CN09M AP9</b>	F03FC01290

Herramienta con asientos para los siguientes sectores (no incluidos):  
Ferramenta com assentos para os seguintes setores (não incluídos):

Sectores Setores	Tipo y dimensiones del tornillo Tipo e dimensões do parafuso	Código del tornillo Código parafusos	SAP SAP	Uds. Pçs
IG61MS - IG62MS	M6 x 14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476	2

### Ejemplos de aplicación Exemplos de aplicação



# T193M

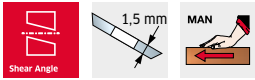
## Cabezales portacuchillas para galces Porta-lâminas para rebaixas

Herramientas con ángulo axial alterno.

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

Ferramentas com ângulo de axial alternado.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.



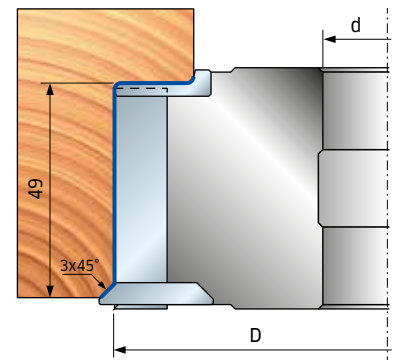
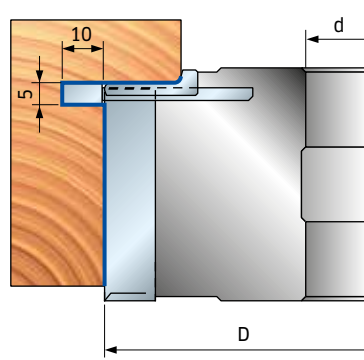
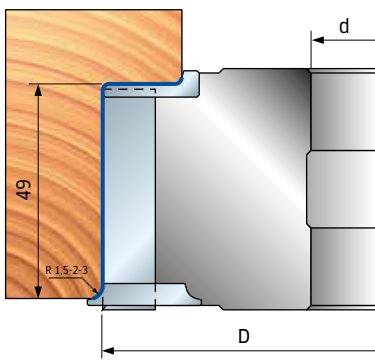
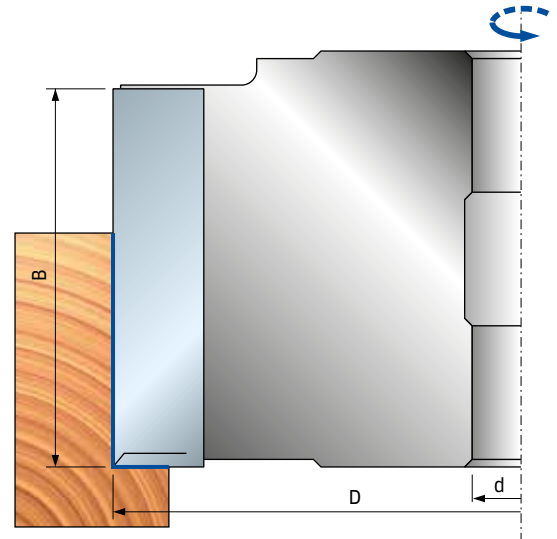
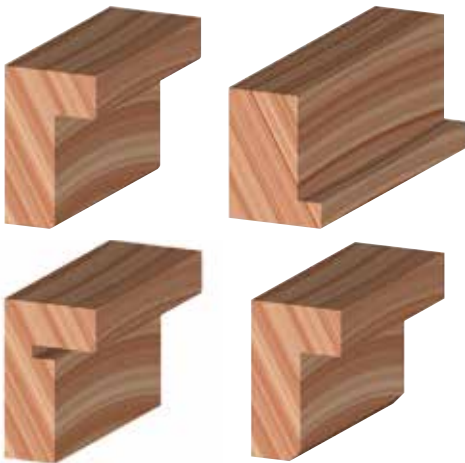
D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
125	50	32	4	2	10.300	<b>T193M BC3</b>	F03F668306
125	50	30	4	2	10.300	<b>T193M BA3</b>	F03FC20606
140	50	50	4	2	9.600	<b>T193M BD3</b>	F03FC25545

Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Cuchilla / Lâmina 50 x 12 x 1,5	<b>CG08MFA310</b>	F03FH02907
	Cuña / Cunha 15 x 46 x 8	<b>CN09M AP9</b>	F03FC01290
	Tuerca / Porca 15 x 13,3 x 10	<b>VT20M MA9</b>	F03FC20670
	Tornillo / Parafuso M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
	Precortador / Vincador 14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
	Tornillo / Parafuso M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Anillo de ajuste / Anel de ajuste 16 x 11,9 x 2,6	<b>VT18M AG9</b>	F03FC20660
	Tornillo / Parafuso M6 x 10	<b>2622M CB9</b>	F03FA07455
	Llave Allen / Chave sextavada 5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
	Llave Allen / Chave sextavada 4 x 110	<b>CB03M BA9</b>	F03FA00163
	Llave Torx / Chave torx T20 x 100	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167

Herramienta con asientos para los siguientes sectores (no incluidos):

Ferramenta com assentos para os seguintes setores (não incluídos):

Sectores Setores	Tipo y dimensiones del tornillo Tipo e dimensões do parafuso	Código del tornillo Código parafusos	SAP SAP	Uds. Pçs
<b>IG25M</b>	M6 x 10	<b>2622M CB9</b>	F03FA07455	2
<b>IG61M-IG62M- IG51M-IG52M</b>	M6 x 14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476	2
<b>SR11MD</b>	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444	4





# T198M

## Grupos de cabezales portacuchillas regulables para galces y ranuras con cuchillas reversibles

## Conjuntos de porta-lâminas ajustáveis para rebaixes e ranhuras com lâminas descartáveis

Herramientas con ángulo axial. No es posible la ampliación del eje. Con asientos para sectores de biselar IG61MS o sectores de radio IG62MS (R= 1,5; 2; 3 mm) y para sectores para ranurar IG04MD/S AA3 y AB3.

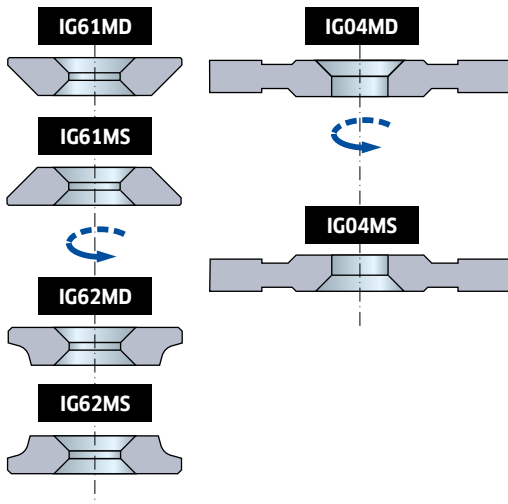
Ferramentas com ângulo de axial. A retificação do furo não está disponível. Com assento para os setores de chanfro IG61MS ou os setores de raio IG62MS (R= 1,5; 2; 3 mm) e para os setores de ranhura IG04MD/S AA3 e AB3.



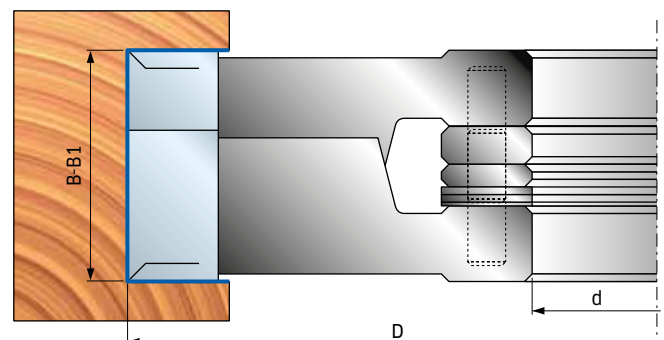
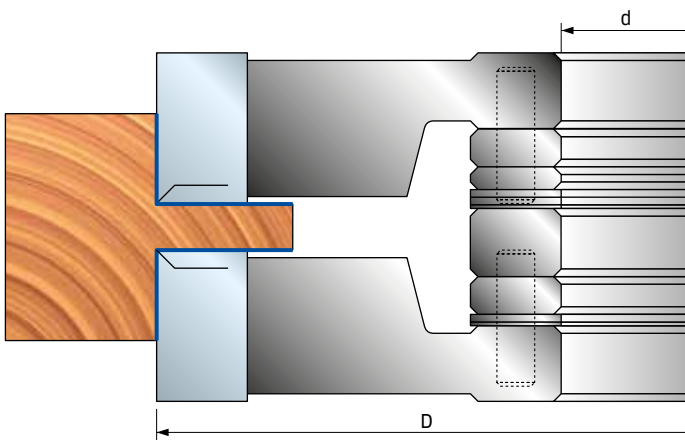
D mm	B-B1 mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
140	20,5-39	30	2+2	2+2	9.600	<b>T198M FA3</b>	F03FC22428
140	20,5-39	32	2+2	2+2	9.600	<b>T198M FD3</b>	F03FC24270
140	20,5-39	35	2+2	2+2	9.600	<b>T198M FB3</b>	F03FC20612
140	20,5-39	40	2+2	2+2	9.600	<b>T198M FC3</b>	F03FC20613
140	30,4-59	30	2+2	2+2	9.600	<b>T198M GA3</b>	F03FC22590
140	30,4-59	32	2+2	2+2	9.600	<b>T198M GD3</b>	F03FC24271
140	30,4-59	35	2+2	2+2	9.600	<b>T198M GB3</b>	F03FC20614
140	30,4-59	40	2+2	2+2	9.600	<b>T198M GC3</b>	F03FC20615



### Setores opcionales Setores opcionais

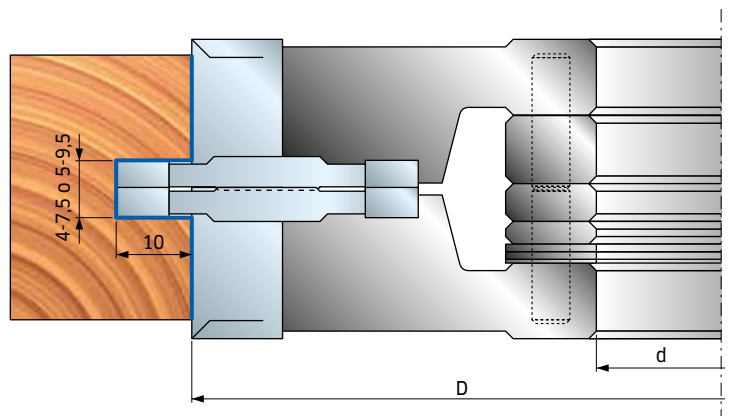
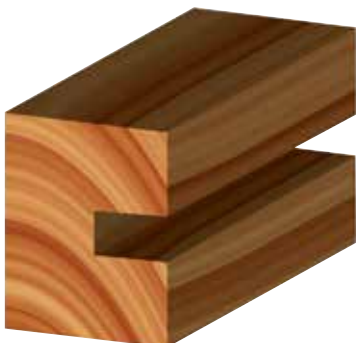
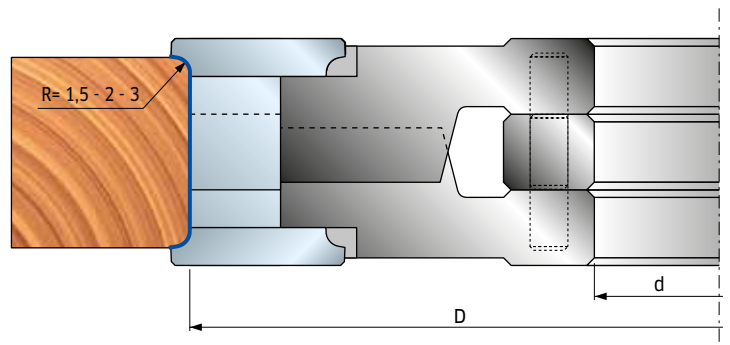
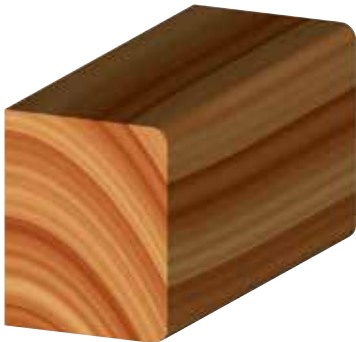
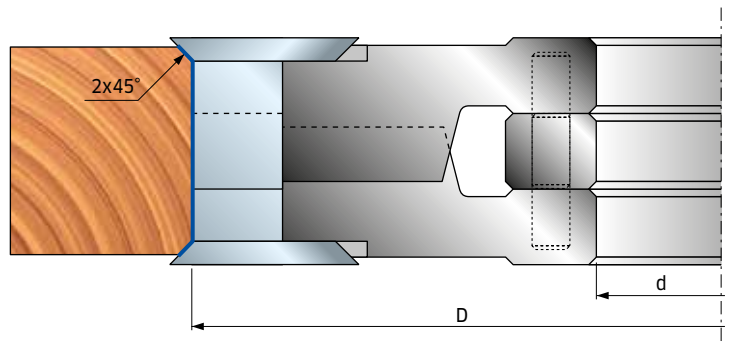
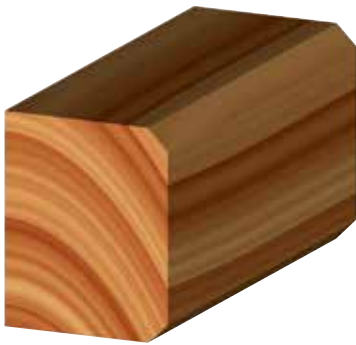
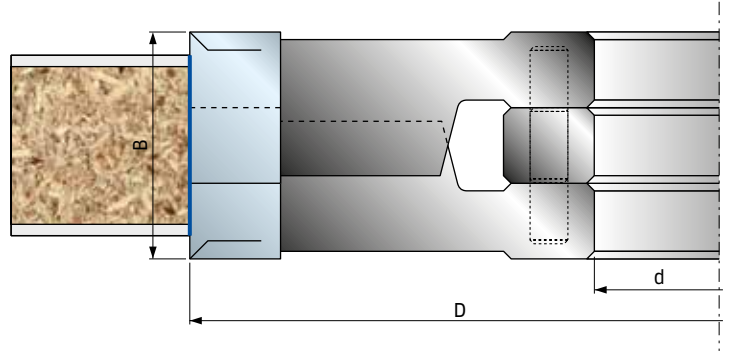


	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Precortador / Vincador	14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
	Tuerca / Porca	15 x 13,3 x 10	<b>VT20M NA9</b>	F03FC20671
	Tornillo / Parafuso	M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
	Tornillo / Parafuso	M6 x 14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
	Llave Torx / Chave torx	T20 x 100	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167
<b>FA3</b>	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	50 x 20 x 30	<b>AN13M BA9</b>	F03FC22427
<b>FB3</b>	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	55 x 20 x 35	<b>AN13M BB9</b>	F03FC00543
<b>FC3</b>	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	60 x 20 x 40	<b>AN13M CB9</b>	F03FC00545
<b>FD3</b>	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	52 x 21,1 x 32	<b>AN13M BE9</b>	F03FC24531
<b>FA3</b>	Cuchilla / Lâmina	20 x 12 x 1,5	<b>CG08MDA310</b>	F03FH02905
<b>FB3</b>	Cuña / Cunha	15 x 16 x 8	<b>CN09MD A09</b>	F03FC01306
<b>FC3</b>	Cuña / Cunha	15 x 16 x 8	<b>CN09MS A09</b>	F03FC01331
<b>FD3</b>	Cuña / Cunha	15 x 16 x 8	<b>CN09MS A09</b>	F03FC01331
<b>GA3</b>	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	50 x 30 x 30	<b>AN13M BD9</b>	F03FC22591
<b>GB3</b>	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	55 x 30 x 35	<b>AN13M BC9</b>	F03FC00544
<b>GC3</b>	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	60 x 30 x 40	<b>AN13M CC9</b>	F03FC00546
<b>GD3</b>	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	52 x 31,1 x 32	<b>AN13M BF9</b>	F03FC24532
<b>GA3</b>	Cuchilla / Lâmina	30 x 12 x 1,5	<b>CG08MEA310</b>	F03FH02906
<b>GB3</b>	Cuña / Cunha	15 x 26 x 8	<b>CN09MD AD9</b>	F03FC01300
<b>GC3</b>	Cuña / Cunha	15 x 26 x 8	<b>CN09MS AD9</b>	F03FC01326
<b>GD3</b>	Cuña / Cunha	15 x 26 x 8	<b>CN09MS AD9</b>	F03FC01326



# T198M

## Ejemplo de perfiles Exemplos de perfis



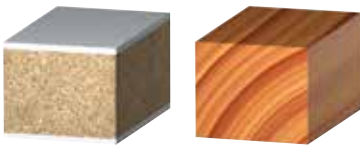
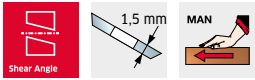
# T199M

## Grupos de cabezales portacuchillas regulables para galces con cuchillas reversibles

## Conjuntos de porta-lâminas ajustáveis para rebaixas com lâminas descartáveis

Herramientas con ángulo axial.

Ferramentas com ângulo de axial.



D mm	B-B1 mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
140	30,4-59	30	2+2	2+2	9.600	<b>T199M GA3</b>	F03FC20624
140	30,4-59	32	2+2	2+2	9.600	<b>T199M GD3</b>	F03FC24474
140	30,4-59	35	2+2	2+2	9.600	<b>T199M GB3</b>	F03FC20625
140	30,4-59	40	2+2	2+2	9.600	<b>T199M GC3</b>	F03FC20626
140	30,4-59	50	2+2	2+2	9.600	<b>T199M GE3</b>	F03FC25267

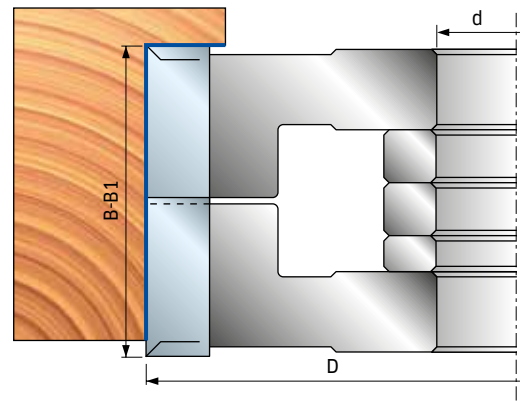
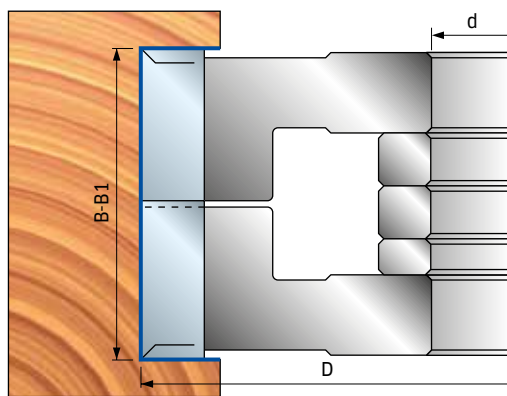
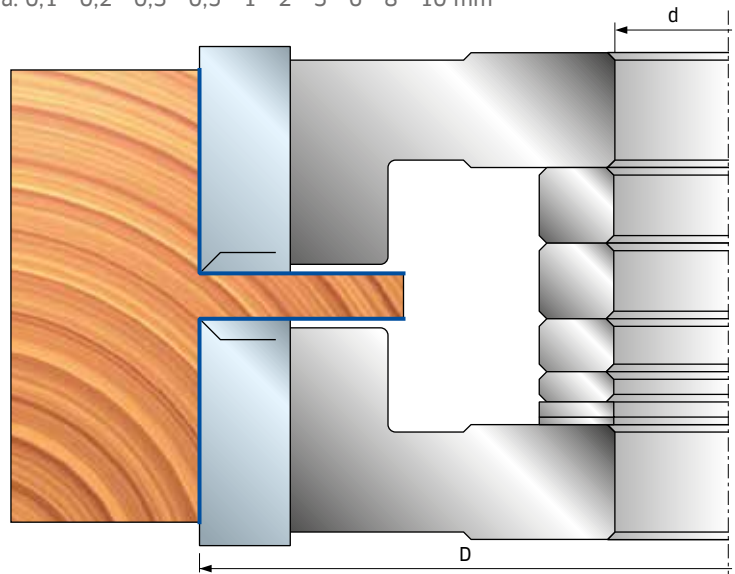
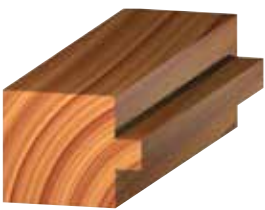
	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Cuchilla / Lâmina	30 x 12 x 1,5	<b>CG08MEA310</b>	F03FH02906
	Cuña / Cunha	12,3 x 26 x 8	<b>CN01MD GA9</b>	F03FC01263
	Cuña / Cunha	12,3 x 26 x 8	<b>CN01MS GA9</b>	F03FC01266
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Precortador / Vincador	14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
	Tornillo / Parafuso	M8 x 16	<b>VT03M AA9</b>	F03FA04435
	Llave Allen / Chave sextavada	4 x 110	<b>CB03M BA9</b>	F03FA00163
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
	Llave Torx / Chave torx	T20 x 100	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167
<b>GA3</b>	Juego de distanciadores / Conjunto de anilhas	50 x 30 x 30	<b>AN03M AC9</b>	F03FC00446
<b>GB3</b>	Juego de distanciadores / Conjunto de anilhas	55 x 30 x 35	<b>AN03M BC9</b>	F03FC00456
<b>GC3</b>	Juego de distanciadores / Conjunto de anilhas	60 x 30 x 40	<b>AN03M CC9</b>	F03FC00467
<b>GD3</b>	Juego de distanciadores / Conjunto de anilhas	52 x 30 x 32	<b>AN03M DC9</b>	F03FC00475

### Juego de 10 anillos distanciadores:

Espesor: 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 6 - 8 - 10 mm

### Um conjunto de 10 anilhas:

Espessura: 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 6 - 8 - 10 mm



# FI22M

## Fresas soldadas Fresas soldadas

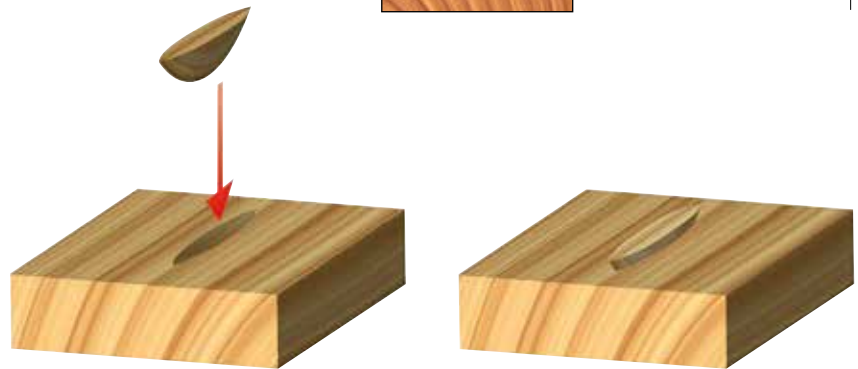
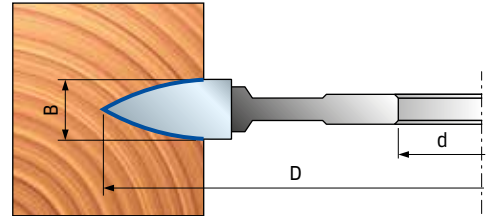
Fresa soldada con cuerpo de revestimiento antiadherente. Dispositivo para reparar bolsas de resina, grietas, bordes dañados y otros defectos de la madera.

Fresa soldada com corpo revestido antiaderente. Dispositivo para emendar bolsas de resina, fendas, arestas danificadas e outros defeitos da madeira.

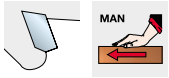


D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
100	8	22	4		13.300	<b>FI22M AB3</b>	F03F500680

Parche "minispot"  
"Minispot" para emenda



MINISPOT es una marca propiedad de LAMELLO AG. - A MINISPOT é uma marca pertencente à LAMELLO AG..



# FI02M

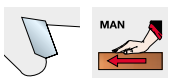
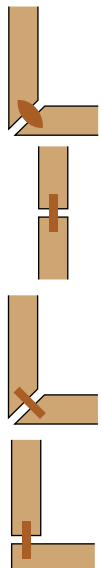
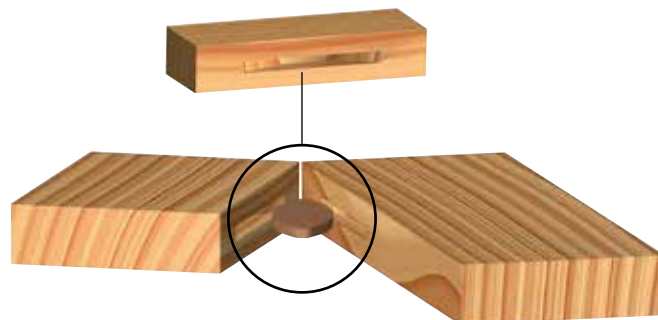
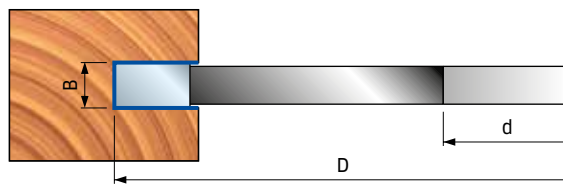
## Fresas engalletadoras soldadas Fresas soldadas para uniões com lamelo

Fresa soldada con dispositivo antirrebote para llevar a cabo un ranurado de buena calidad en madera blanda y dura, tanto en corte a contraveta como en corte a largo veta, en tableros de aglomerado, contrachapado y MDF.

Fresa soldada com dispositivo anticontragolpe para ranhuras de alta qualidade em madeira dura ou macia, tanto para corte transversal como longitudinal, em aglomerado, madeiras laminadas comprimidas e MDF.



D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
100	3,95	22	6		23.000	<b>FI02M BX3</b>	F03F500656



# FI02M

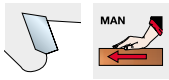
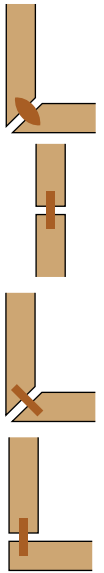
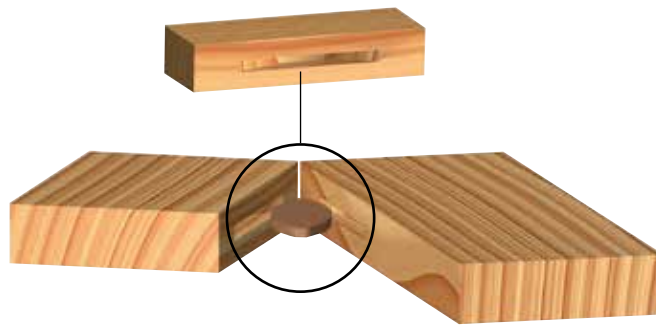
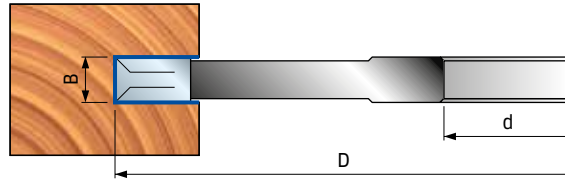
## Fresas para ranurar con precortadores Fresas para ranhuras com vincadores

Fresa soldada con dispositivo antirrebote para llevar a cabo un ranurado de buena calidad en madera blanda y dura, tanto en corte a contraveta como en corte a largo veta, en tableros de aglomerado, contrachapado y MDF.

Fresa soldada com dispositivo anticontragolpe para ranhuras de alta qualidade em madeira dura ou macia, tanto para corte transversal como longitudinal, em aglomerado, madeiras laminadas comprimidas e MDF.



D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
100	4	22	2	4	13.300	<b>FI02M BZ3</b>	F03FS00658

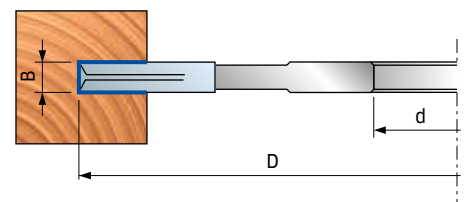
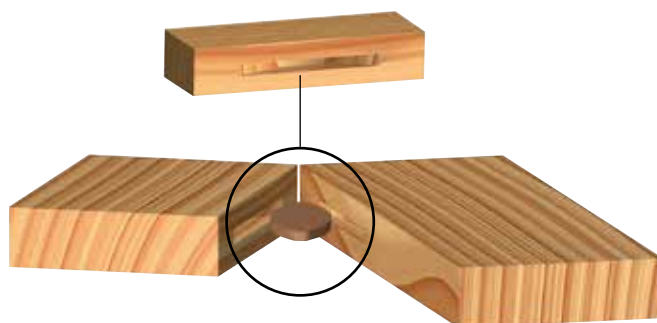
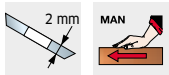


# TG13M

## Cabezales portacuchillas para ranurar Porta-lâminas para ranhuras

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
100	4	22	4	4	10.500	<b>TG13M AA3</b>	F03FC20271

Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
 Cuchilla / Lâmina	18 x 1,9 x 18	<b>CG03MAA310</b>	F03FH02876
 Anillo roscado / Anel roscado	11,6 x 1,5 x 4	<b>VT18M BA9</b>	F03FA04483
 Precortador / Vincador	14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
 Anillo roscado / Anel roscado	9,4 x 1,7 x 4	<b>VT18M DA9</b>	F03FA04487
 Tornillo / Parafuso	M4 x 3,2	<b>VT05M BB9</b>	F03FA04447
 Llave Torx / Chave torx	T9 x 100	<b>CB03M CA9</b>	F03FA00165



# FI02M

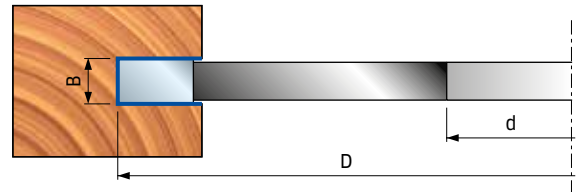
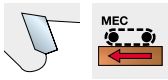


## Fresas para ranurar Fresas para ranhuras

Fresas soldadas para llevar a cabo un ranurado de buena calidad en madera blanda y dura, tanto en corte a contraveta como en corte a largo veta, en tableros de aglomerado, contrachapado y MDF.

Fresas soldadas para ranhuras de alta qualidade em madeira dura ou macia, tanto para corte transversal como longitudinal, em aglomerado, madeiras laminadas comprimidas e MDF.

D mm	B mm	d* mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
120	4	35 (40)	6		12.000	<b>FI02M CD3</b>	F03FS00659
120	6	35 (40)	6		12.000	<b>FI02M CI3</b>	F03FS00660
140	4	35 (50)	6		10.000	<b>FI02M FE3</b>	F03FS00661
140	6	35 (50)	6		10.000	<b>FI02M FN3</b>	F03FS00662
140	8	35 (50)	6		10.000	<b>FI02M FS3</b>	F03FS00663
140	10	35 (50)	6		10.000	<b>FI02M FY3</b>	F03FS00664
140	12	35 (40)	6		10.000	<b>FI02M GB3</b>	F03FC07393
140	14	35 (40)	6		10.000	<b>FI02M GF3</b>	F03FC07400
140	16	35 (40)	6		10.000	<b>FI02M GK3</b>	F03FC07406
140	18	35 (40)	6		10.000	<b>FI02M GN3</b>	F03FC07409
140	20	35 (40)	6		10.000	<b>FI02M GP3</b>	F03FC07413



# FI05M

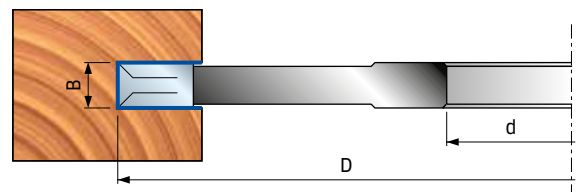
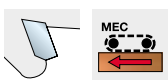


## Fresas para ranurar con precortadores Fresas para ranhuras com vincadores

Fresas soldadas para llevar a cabo un ranurado de buena calidad en madera blanda y dura, tanto en corte a contraveta como en corte a largo veta, en tableros de aglomerado, contrachapado y MDF.

Fresas soldadas para ranhuras de alta qualidade em madeira dura ou macia, tanto para corte transversal como longitudinal, em aglomerado, madeiras laminadas comprimidas e MDF.

D mm	B mm	d* mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
140	4	35 (50)	3	6	10.000	<b>FI05M EB3</b>	F03FC07525
140	6	35 (50)	3	6	10.000	<b>FI05M EH3</b>	F03FC07533
140	8	35 (50)	3	6	10.000	<b>FI05M EN3</b>	F03FC07539
140	10	35 (50)	3	6	10.000	<b>FI05M ER3</b>	F03FC07545



# FI14M

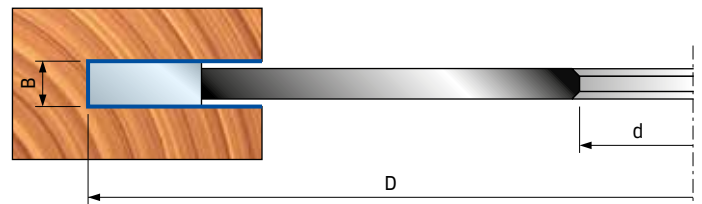
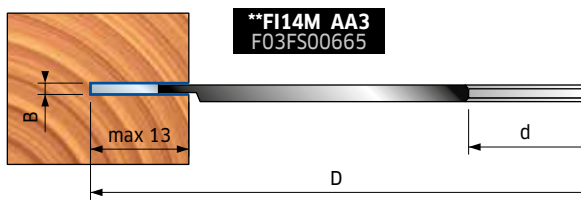
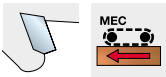
## Fresas para ranurar Fresas para ranhuras

Fresas soldadas para llevar a cabo un ranurado de buena calidad en madera blanda y dura, tanto en corte a contraveta como en corte a largo veta, en tableros de aglomerado, contrachapado y MDF.

Fresas soldadas para ranhuras de alta qualidade em madeira dura ou macia, tanto para corte transversal como longitudinal, em aglomerado, madeiras laminadas comprimidas e MDF.



D mm	B mm	d* mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
150	1,5	30 (50)	18		14.500	<b>FI14M AA3**</b>	F03FS00665
150	2	30 (50)	18		14.500	<b>FI14M AE3</b>	F03FS00667
150	2,5	30 (50)	18		14.500	<b>FI14M AH3</b>	F03FS00668
150	3	30 (50)	18		14.500	<b>FI14M AM3</b>	F03FS00669
150	4	30 (50)	18		14.500	<b>FI14M AR3</b>	F03FS00670
150	5	30 (50)	18		14.500	<b>FI14M AZ3</b>	F03FS00673
180	3	30 (50)	24		11.500	<b>FI14M DA3</b>	F03FS00677
180	4	30 (50)	24		11.500	<b>FI14M DC3</b>	F03FS00678



# FI07M

## Fresas para ranurar regulables con precortadores Fresas para ranhuras com vincadores ajustáveis

Fresas soldadas para llevar a cabo un ranurado regulable de buena calidad en madera blanda y dura, tanto en corte a contraveta como en corte a largo veta, en tableros de aglomerado, contrachapado y MDF. Ajustables con anillos distanciadores.

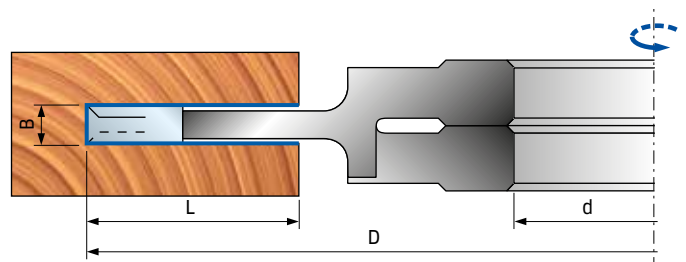
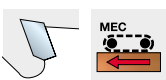
Fresas soldadas para ranhuras de alta qualidade em madeira dura ou macia, tanto para corte transversal como longitudinal, em aglomerado, madeiras laminadas comprimidas e MDF. Ajustável com anilhas.



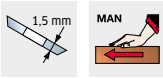
D mm	B mm	d* mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
150	3 - 5,5	35 (50)	2+2	2+2	9.400	<b>FI07M AB3</b>	F03FC07629
150	4 - 7,5	35 (50)	2+2	2+2	9.400	<b>FI07M AE3</b>	F03FC07634
150	7,5 - 14	35 (50)	2+2	2+2	9.400	<b>FI07M AL3</b>	F03FC07643
160	10 - 19	35 (50)	2+2	2+2	9.000	<b>FI07M BB3</b>	F03FC07655

Profundidad de corte  
Profundidade de corte

L mm	D mm
27	150
32	160



# TG11M



## Cabezales portacuchillas para ranurar regulables Porta-lâminas para ranhuras ajustáveis

D mm	B-B1 mm	d* mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
160	4 - 7,5	30	4+4	2+2	8.300	<b>TG11M AA3</b>	F03FC20228
160	4 - 7,5	32	4+4	2+2	8.300	<b>TG11M AE3</b>	F03FC24417
160	4 - 7,5	35	4+4	2+2	8.300	<b>TG11M AB3</b>	F03FC20229
160	4 - 7,5	40	4+4	2+2	8.300	<b>TG11M AC3</b>	F03FC20230
160	4 - 7,5	50	4+4	2+2	8.300	<b>TG11M AD3</b>	F03FC20231
160	8 - 15,5	30	2+2	2+2	8.300	<b>TG11M DA3</b>	F03FC20232
160	8 - 15,5	32	2+2	2+2	8.300	<b>TG11M DE3</b>	F03FC24418
160	8 - 15,5	35	2+2	2+2	8.300	<b>TG11M DB3</b>	F03FC20233
160	8 - 15,5	40	2+2	2+2	8.300	<b>TG11M DC3</b>	F03FC20234
160	8 - 15,5	50	2+2	2+2	8.300	<b>TG11M DD3</b>	F03FC23206
160	12,5 - 24	30	2+2	2+2	8.300	<b>TG11M TA3</b>	F03FC20237
160	12,5 - 24	32	2+2	2+2	8.300	<b>TG11M TE3</b>	F03FC24419
160	12,5 - 24	35	2+2	2+2	8.300	<b>TG11M TB3</b>	F03FC20238
160	12,5 - 24	40	2+2	2+2	8.300	<b>TG11M TC3</b>	F03FC20239
160	12,5 - 24	50	2+2	2+2	8.300	<b>TG11M TD3</b>	F03FC13207
200	4 - 7,5	32	4+4	2+2	6.600	<b>TG11M FE3</b>	F03FC24420
200	4 - 7,5	35 (50)	4+4	2+2	6.600	<b>TG11M FB3</b>	F03FC20235
200	8 - 15,5	35 (50)	2+2	2+2	7.000	<b>TG11M HB3</b>	F03FC20236
200	12,5 - 24	35	2+2	2+2	7.000	<b>TG11M VB3</b>	F03FC20240
200	12,5 - 24	50	2+2	2+2	7.000	<b>TG11M VD3</b>	F03FC25050

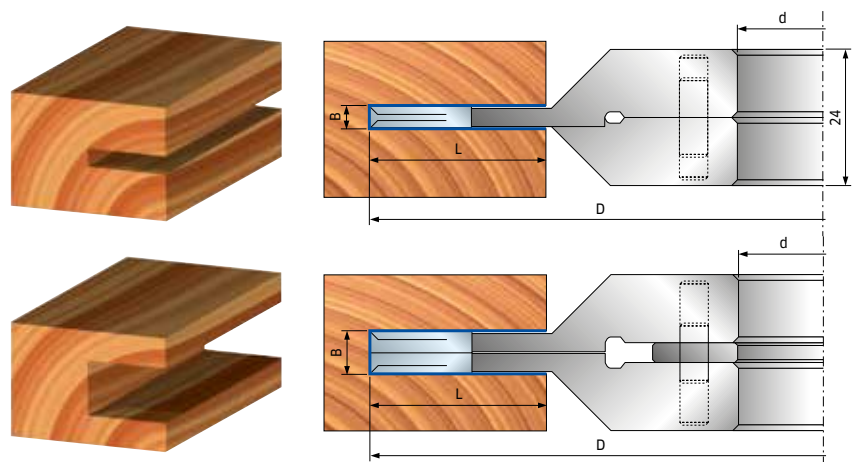
### Profundidad de corte - Profundidade de corte

L mm	D mm
30	160
40	200

### Juego de anillos distanciadores de repuesto - Conjunto de anilhas de reposição

Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
50 x 8 x 30	<b>AN03M AH9</b>	F03FC00451
50 x 4 x 30	<b>AN03M AF9</b>	F03FC00449
50 x 12 x 30	<b>AN03M AI9</b>	F03FC00452
52 x 8 x 32	<b>AN03M GF9</b>	F03FC24529
52 x 4 x 32	<b>AN03M GE9</b>	F03FC24528
52 x 12 x 32	<b>AN03M GG9</b>	F03FC24530
55 x 8 x 35	<b>AN03M BH9</b>	F03FC00461
55 x 4 x 35	<b>AN03M BF9</b>	F03FC00459
55 x 12 x 35	<b>AN03M BI9</b>	F03FC00462
60 x 8 x 40	<b>AN11M CH9</b>	F03FC00532
60 x 4 x 40	<b>AN11M CF9</b>	F03FC00531
60 x 12 x 40	<b>AN11M CI9</b>	F03FC00533

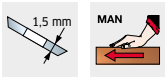
	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
AA3 - AB3 - AC3 AD3 - AE3 - FB3 - FE3	Cuchilla / Lâmina	18 x 1,9 x 18	<b>CG03MAA310</b>	F03FH02876
	Precortador / Vincador	14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
	Tornillo / Parafuso	M4 x 3,2	<b>VT05M BB9</b>	F03FA04447
	Anillo roscado / Anel roscado	11,6 x 1,5 x 4	<b>VT18M BA9</b>	F03FA04483
	Anillo roscado / Anel roscado	9,4 x 1,7 x 4	<b>VT18M DA9</b>	F03FA04487
Llave Torx / Chave torx	T9 x 100	<b>CB03M CA9</b>	F03FA00165	
DA3 - DB3 - DC3 DD3 - DE3 - HB3	Cuchilla / Lâmina	7,6 x 12 x 1,5	<b>CG08MAA310</b>	F03FH02902
	Cuña / Cunha	15 x 7,2 x 8	<b>CN09M DA9</b>	F03FC01295
	Precortador / Vincador	14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
	Tornillo / Parafuso	M5 x 6	<b>VT05M AC9</b>	F03FA04446
	Tornillo / Parafuso	M5 x 16	<b>VT03M BB9</b>	F03FA04437
	Tornillo / Parafuso	M5 x 9,5	<b>VT08M AH9</b>	F03FC20654
	Llave Allen / Chave sextavada "L"	2,5	<b>2619M CA9</b>	F03FA07432
Llave Torx / Chave torx	T20 x 100	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167	
TA3 - TB3 - TC3 - TD3 TE3 - VB3 - VD3	Cuchilla / Lâmina	12 x 12 x 1,5	<b>CG08MBA310</b>	F03FH02903
	Cuña / Cunha	15 x 10 x 8	<b>CN09M AA9</b>	F03FC01280
	Precortador / Vincador	14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Tornillo / Parafuso	M6 x 22	<b>VT19M AB9</b>	F03FA04491
	Tuerca / Porca	10 x 11,5 x 6	<b>VT20M AA9</b>	F03FA04497
	Llave Allen / Chave sextavada	3 x 110	<b>CB03M AA9</b>	F03FA00162
Llave Torx / Chave torx	T20 x 100	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167	



\* El tamaño que se muestra entre paréntesis es la máxima ampliación posible del eje • A medida indicada entre parênteses é a máx. retificação do furo possível





# TG18MG



## Grupos de cabezales portacuchillas para ranurar regulables Conjuntos de porta-lâminas para ranhuras ajustáveis

D mm	B-B1 mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
160	4-15	30	2+2	8.500	<b>TG18MG AA3</b>	F03FC24546	
160	4-15	32	2+2	8.500	<b>TG18MG AE3</b>	F03FC24549	
160	4-15	35	2+2	8.500	<b>TG18MG AB3</b>	F03FC24547	
160	4-15	50	2+2	8.500	<b>TG18MG AD3</b>	F03FC25051	
160	4-15	40	2+2	8.500	<b>TG18MG AC3</b>	F03FC24548	
160	8-23	50	2+2	8.500	<b>TG18MG DD3</b>	F03FC25052	
160	8-23	30	2+2	8.500	<b>TG18MG DA3</b>	F03FC24550	
160	8-23	32	2+2	8.500	<b>TG18MG DE3</b>	F03FC24553	
160	8-23	35	2+2	8.500	<b>TG18MG DB3</b>	F03FC24551	
160	8-23	40	2+2	8.500	<b>TG18MG DC3</b>	F03FC24552	
160	12,5-31,5	30	2+2	8.500	<b>TG18MG TA3</b>	F03FC24554	
160	12,5-31,5	32	2+2	8.500	<b>TG18MG TE3</b>	F03FC24557	
160	12,5-31,5	35	2+2	8.500	<b>TG18MG TB3</b>	F03FC24555	
160	12,5-31,5	40	2+2	8.500	<b>TG18MG TC3</b>	F03FC24556	
160	12,5-31,5	50	2+2	8.500	<b>TG18MG TD3</b>	F03FC25053	

	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	 Cuchilla / Lâmina	7,6 x 12 x 1,5	<b>CG08MAA310</b>	F03FH02902
	 Cuña / Cunha	15 x 7,2 x 8	<b>CN09M DA9</b>	F03FC01295
	 Tornillo / Parafuso	M5 x 16	<b>VT03M BB9</b>	F03FA04437
	 Precortador / Vincador	14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
	 Tornillo / Parafuso	M5 x 9,5	<b>VT08M AH9</b>	F03FC20654
	 Cuchilla / Lâmina	18 x 1,9 x 18	<b>CG03MAA310</b>	F03FH02876
	 Tornillo / Parafuso	M4 x 3,2	<b>VT05M BB9</b>	F03FA04447
	 Anillo roscado / Anel roscado	11,6 x 1,5 x 4	<b>VT18M BA9</b>	F03FA04483
	 Anillo roscado / Anel roscado	9,4 x 1,7 x 4	<b>VT18M DA9</b>	F03FA04487
	 Llave Torx / Chave torx	T9 x 100	<b>CB03M CA9</b>	F03FA00165
<b>AA3 - AB3 AC3 - AE3</b>	 Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
<b>DA3 - DB3 DC3 - DE3</b>	 Llave Torx / Chave torx	T20 x 100	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167
<b>TA3 - TB3 TC3 - TE3</b>	 Cuchilla / Lâmina	12 x 12 x 1,5	<b>CG08MBA310</b>	F03FH02903
	 Cuña / Cunha	15 x 10 x 8	<b>CN09M AA9</b>	F03FC01280
	 Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	 Tornillo / Parafuso	M6 x 22	<b>VT19M AB9</b>	F03FA04491
	 Tuerca / Porca	10 x 11,5 x 6	<b>VT20M AA9</b>	F03FA04497
	 Llave Allen / Chave sextavada	3 x 110	<b>CB03M AA9</b>	F03FA00162
	 Llave Torx / Chave torx	T20 x 100	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167

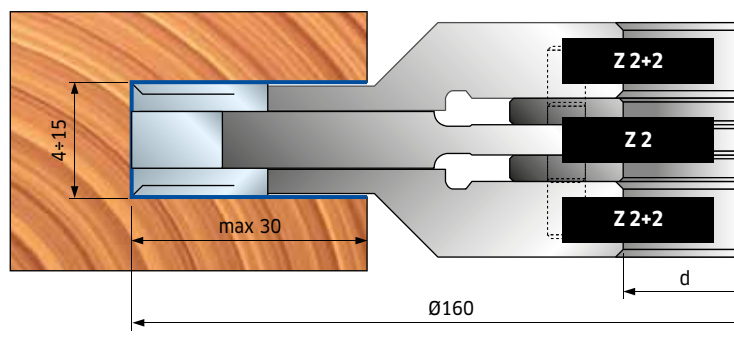
	Juego de anillos distanciadores de repuesto Conjunto de anilhas de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	50 x 7,6 x 30	<b>AN03M AN9</b>	F03FC24566
	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	52 x 7,6 x 32	<b>AN03M GH9</b>	F03FC24569
	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	55 x 7,6 x 35	<b>AN03M BQ9</b>	F03FC24567
	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	55 x 7,6 x 40	<b>AN11M CL9</b>	F03FC24568
	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	50 x 11,6 x 30	<b>AN03M AO9</b>	F03FC24570
	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	52 x 11,6 x 32	<b>AN03M GI9</b>	F03FC24573
	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	55 x 11,6 x 35	<b>AN03M BR9</b>	F03FC24571
	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	55 x 11,6 x 40	<b>AN11M CM9</b>	F03FC24572
	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	50 x 15,6 x 30	<b>AN03M AP9</b>	F03FC24574
	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	52 x 15,6 x 32	<b>AN03M GL9</b>	F03FC24577
	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	55 x 15,6 x 35	<b>AN03M BS9</b>	F03FC24575
	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	55 x 15,6 x 40	<b>AN11M CN9</b>	F03FC24576

# TG18MG

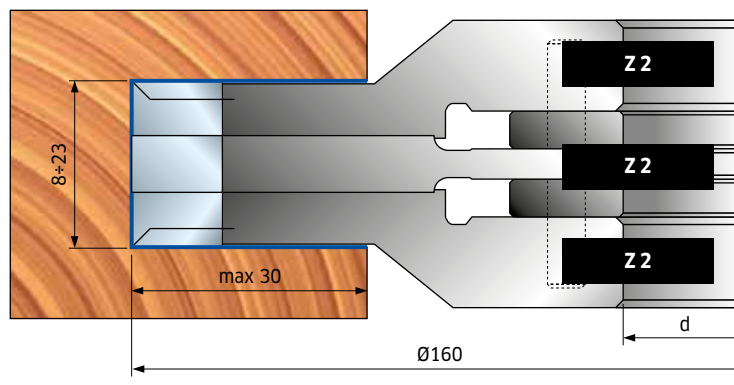
## Ejemplo de perfiles Exemplos de perfis



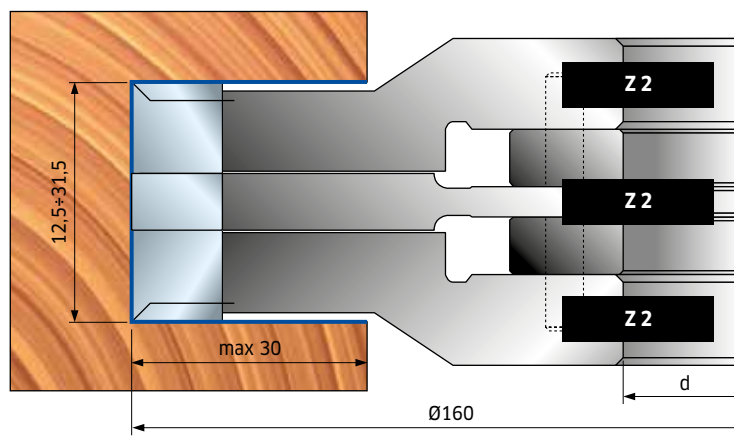
TG18MG  
AA3 - AE3 - AB3 - AC3



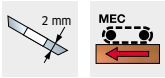
TG18MG  
DA3 - DE3 - DB3 - DC3



TG18MG  
TA3 - TE3 - TB3 - TC3



# T135M - TG35M



Series de anillos distanciadores (artículo AN03M CC9 - no incluido) con el siguiente espesor:

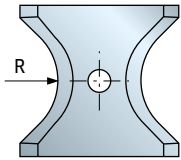
0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 6 - 8 - 10 mm.

Série de anilhas (item AN03M CC9 - não incluído) com as seguintes espessuras:

0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 6 - 8 - 10 mm.

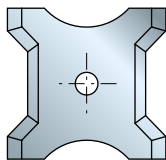
## Cuchillas para redondear

Lâminas para arredondar



## Cuchillas para biselar

Lâminas para biselagem



## Grupos de cabezales portacuchillas para cepillar y redondear con cuchillas reversibles

### Conjuntos de porta-lâminas para post-forming com lâminas descartáveis

Especialmente indicados para trabajar en madera dura, tableros de aglomerado de melamina, tiras encoladas sobre cantos, paneles bilaminados y MDF.

Estos artículos se suministran sin cuchillas.

Especialmente indicadas para trabalhar madeira dura, painéis de aglomerado de melamina, folheados, painéis bilaminados e MDF.

Estes itens são fornecidos sem lâminas.

#### T135M para cepillar - para aplainar

D mm	B mm	d* mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
125	30	40 (50)	3		10.300	<b>T135M AC3</b>	F03FC20580
125	50	40 (50)	3		10.300	<b>T135M BC3</b>	F03FC20581

	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Tornillo / Parafuso	M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
	Tuerca / Porca	15 x 13,3 x 10	<b>VT20M MA9</b>	F03FC20670
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
<b>BC3 AC3</b>	Cuchilla / Lâmina	30 x 12 x 1,5	<b>CG08MEA310</b>	F03FH02906
	Cuña / Cunha	15 x 26 x 8	<b>CN09M AD9</b>	F03FC01283
	Cuchilla / Lâmina	50 x 12 x 1,5	<b>CG08MFA310</b>	F03FH02907
	Cuña / Cunha	15 x 46 x 8	<b>CN09M AP9</b>	F03FC01290

#### TG35MD - TG35MS para redondear - para arredondamento

D mm	B mm	d* mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
140	13	40 (50)	3		10.300	<b>TG35MD EC3</b>	F03FC20280
148,6	20	40 (50)	3		10.300	<b>TG35MD CC3</b>	F03FC20278
156,2	26	40 (50)	3		10.300	<b>TG35MD DC3</b>	F03FC20279
140	13	40 (50)	3		10.300	<b>TG35MS EC3</b>	F03FC20283
148,6	20	40 (50)	3		10.300	<b>TG35MS CC3</b>	F03FC20281
156,2	26	40 (50)	3		10.300	<b>TG35MS DC3</b>	F03FC20282

	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
<b>EC3</b>	Cuña / Cunha	12 x 11 x 8	<b>CN21M AC9</b>	F03FC01408
	Tornillo / Parafuso	M6 x 22	<b>VT19M AB9</b>	F03FA04491
	Tuerca / Porca	10 x 11,5 x 6	<b>VT20M AA9</b>	F03FA04497
<b>CC3</b>	Llave Allen / Chave sextavada	3 x 110	<b>CB03M AA9</b>	F03FA00162
	Cuña / Cunha	18 x 18 x 8	<b>CN21M AA9</b>	F03FC01406
	Tornillo / Parafuso	M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
<b>DC3</b>	Tuerca / Porca	15 x 13,3 x 10	<b>VT20M MA9</b>	F03FC20670
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
	Tornillo / Parafuso	M5 x 7 x 16	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457
	Cuña / Cunha	18 x 24 x 8	<b>CN21M AB9</b>	F03FC01407
	Tornillo / Parafuso	M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
	Tuerca / Porca	15 x 13,3 x 10	<b>VT20M MA9</b>	F03FC20670
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
	Tornillo / Parafuso	M5 x 7 x 16	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457

# T135M - TG35M

TG35MD EC3  
TG35MS EC3

S mm	
T135M AC3 4÷30	T135M BC3 24÷50

## Cuchillas de repuesto - Lâminas de reposição

Dimensiones Dimensões mm	Raio Raio mm	Código Código	SAP SAP
13 x 16 x 2	45°	CG50MCE305	F03FC23920
13 x 16 x 2	1	CG50MCD305	F03FC23919
13 x 16 x 2	2	CG50MCA305	F03FC23916
13 x 16 x 2	3	CG50MCB305	F03FC23917
13 x 16 x 2	4	CG50MCC305	F03FC23918

TG35MD CC3  
TG35MS CC3

S mm	
T135M AC3 10÷40	T135M BC3 30÷60

## Cuchillas de repuesto - Lâminas de reposição

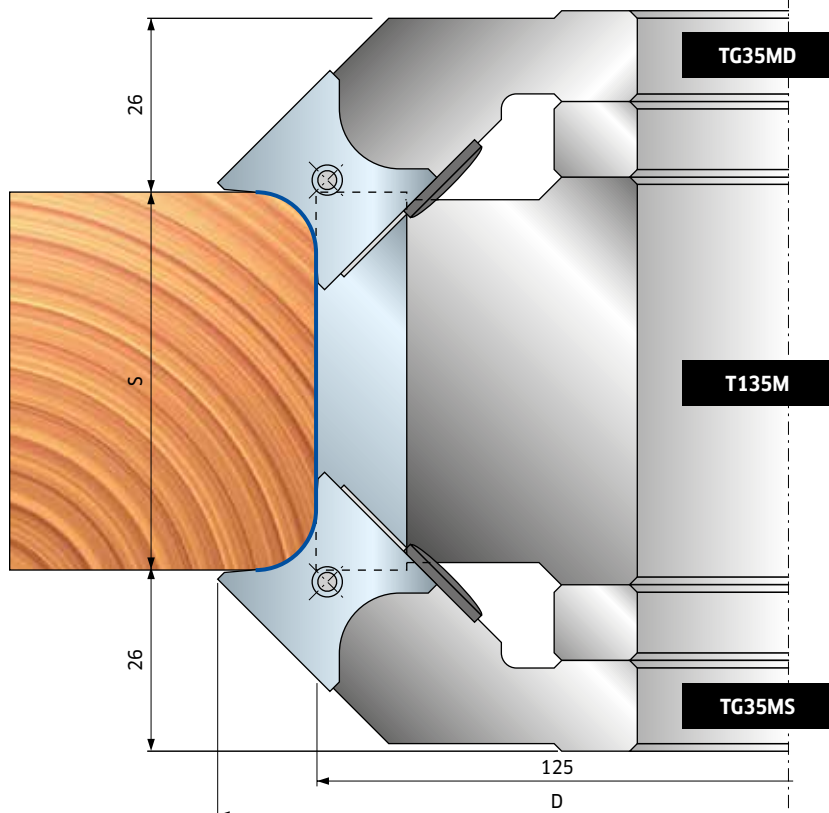
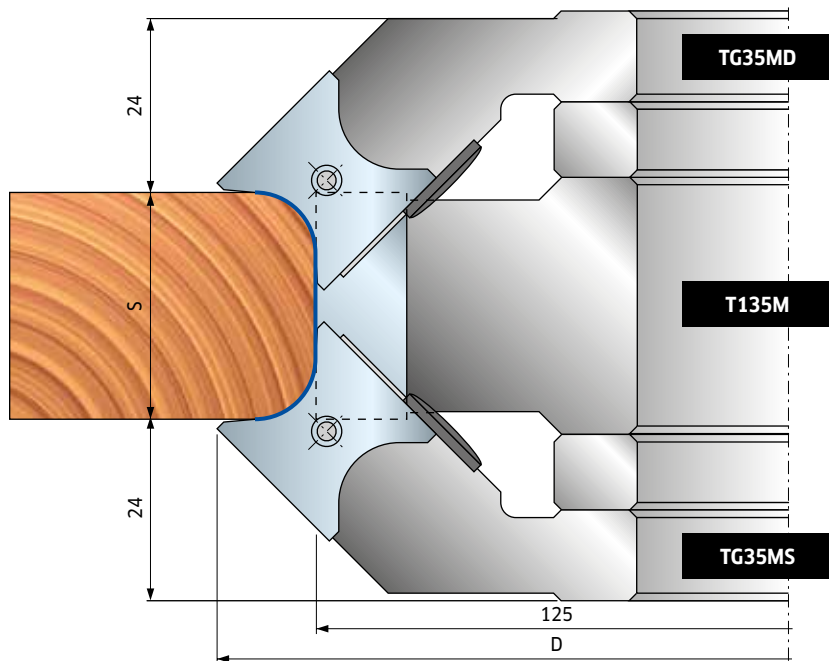
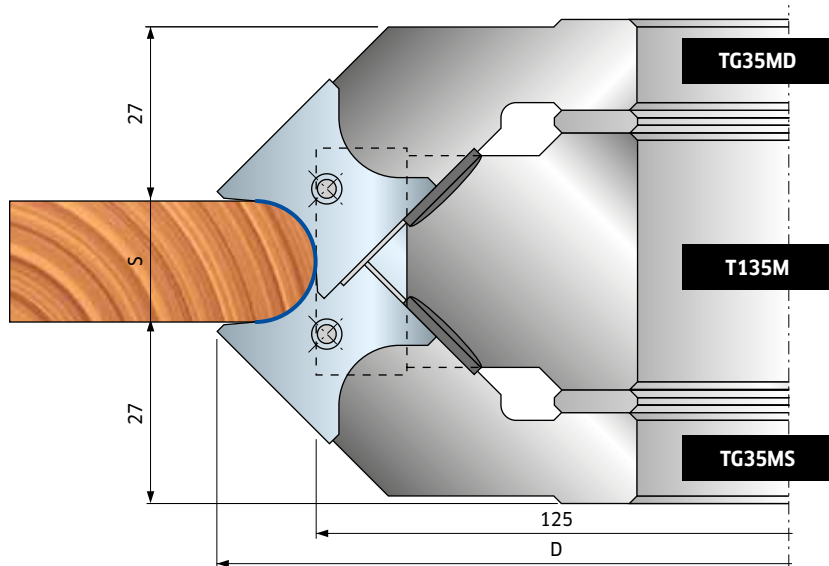
Dimensiones Dimensões mm	Raio Raio mm	Código Código	SAP SAP
20 x 21 x 2	45°	CG50MAE305	F03FC23910
20 x 21 x 2	5	CG50MAA305	F03FC23906
20 x 21 x 2	6	CG50MAB305	F03FC23907
20 x 21 x 2	7	CG50MAC305	F03FC23908
20 x 21 x 2	8	CG50MAD305	F03FC23909

TG35MD DC3  
TG35MS DC3

S mm	
T135M AC3 18÷48	T135M BC3 36÷68

## Cuchillas de repuesto - Lâminas de reposição

Dimensiones Dimensões mm	Raio Raio mm	Código Código	SAP SAP
26 x 24 x 2	45°	CG50MBE305	F03FC23915
26 x 24 x 2	9	CG50MBA305	F03FC23911
26 x 24 x 2	10	CG50MBB305	F03FC23912
26 x 24 x 2	11	CG50MBC305	F03FC23913
26 x 24 x 2	12	CG50MBD305	F03FC23914



# TP22M

## Cabezal portacuchillas multiradio Porta-lâminas multirraio

Este artículo se completa con varias cuchillas en un práctico maletín de transporte.

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

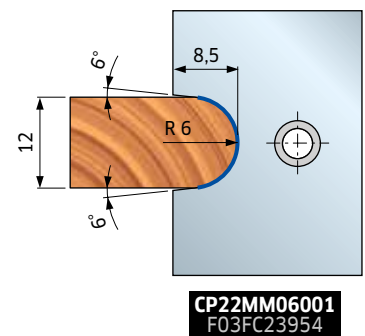
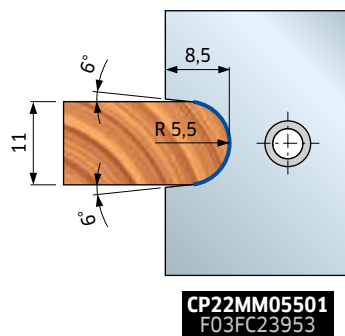
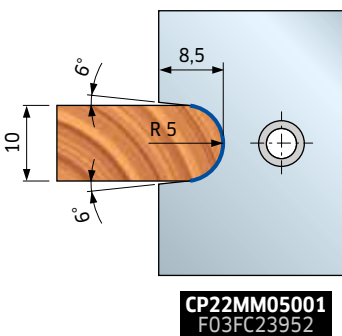
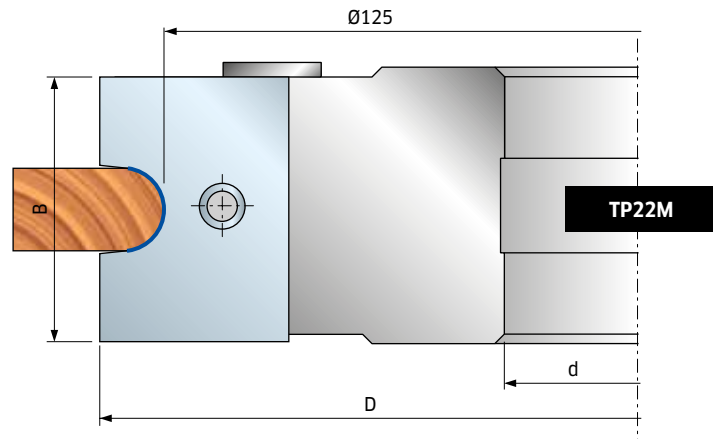
Este item é fornecido com lâminas em um prático estojo de transporte.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.



D mm	B mm	d* mm	Z	Radio Raio mm	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
142	35	30	2	5 - 5,5 - 6	9.000	<b>TP22M MA3</b>	F03F668939
142	35	32	2	5 - 5,5 - 6	9.000	<b>TP22M MB3</b>	F03F668633
142	35	40 (50)	2	5 - 5,5 - 6	9.000	<b>TP22M MC3</b>	F03FC20480

Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
Tope / Placa de posicionamento	22 x 1,7 x 6,5	<b>VT18M GA9</b>	F03FA04488
Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
Cuña / Cunha	33 x 23 x 8,5	<b>CN13M CI9A</b>	F03FC23042
Cuchilla / Lâmina	35 x 24 x 3 R5	<b>CP22MM05001</b>	F03FC23952
Cuchilla / Lâmina	35 x 24 x 3 R5,5	<b>CP22MM05501</b>	F03FC23953
Cuchilla / Lâmina	35 x 24 x 3 R6	<b>CP22MM06001</b>	F03FC23954



# TP22M

## Cabezal portacuchillas multiradio Porta-lâminas multirraio

Este artículo se completa con varias cuchillas en un práctico maletín de transporte.

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

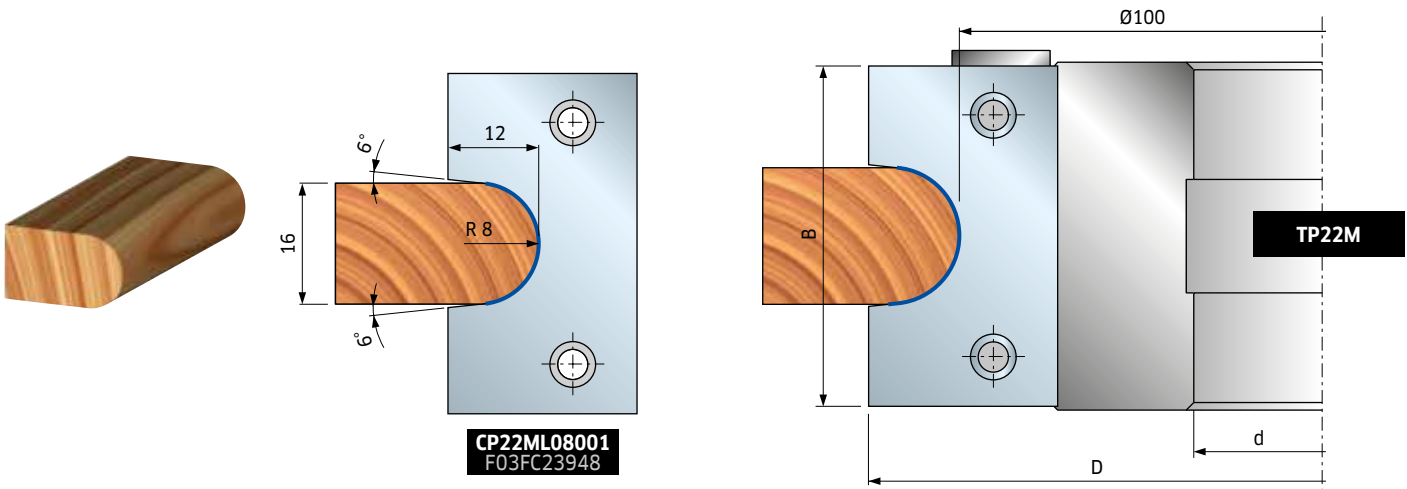
Este item é fornecido com lâminas em um prático estojo de transporte.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.

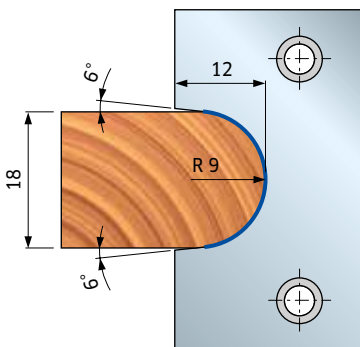


D mm	B mm	d* mm	Z	Radio Raio mm	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
124	45	30	2	8-9-10-11	10.300	<b>TP22M LA3</b>	F03F668938
124	45	32	2	8-9-10-11	10.300	<b>TP22M LC3</b>	F03F668632
124	45	35 (40)	2	8-9-10-11	10.300	<b>TP22M LB3</b>	F03FC20479

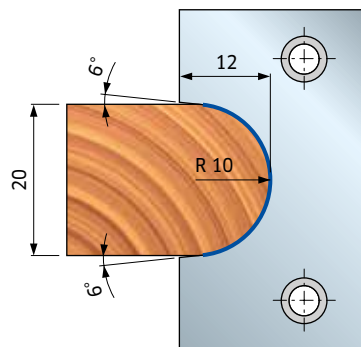
Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
Toste / Placa de posicionamento	22 x 1,7 x 19	<b>VT18M GB9</b>	F03FA04489
Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
Cuña / Cunha	43 x 28 x 8,5	<b>CN13M CH9A</b>	F03FC24449
Cuchilla / Lâmina	45 x 29 x 3 R8	<b>CP22ML08001</b>	F03FC23948
Cuchilla / Lâmina	45 x 29 x 3 R9	<b>CP22ML09001</b>	F03FC23949
Cuchilla / Lâmina	45 x 29 x 3 R10	<b>CP22ML10001</b>	F03FC23950
Cuchilla / Lâmina	45 x 29 x 3 R11	<b>CP22ML11001</b>	F03FC23951



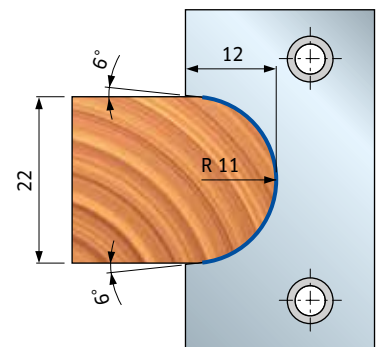
**CP22ML08001**  
F03FC23948



**CP22ML09001**  
F03FC23949



**CP22ML10001**  
F03FC23950



**CP22ML11001**  
F03FC23951

\* El tamaño que se muestra entre paréntesis es la máxima ampliación posible del eje • A medida indicada entre parênteses é a máx. retificação do furo possível

# TP23M

## Cabezal portacuchillas multiradio Porta-lâminas multirraio

Este artículo se completa con varias cuchillas en un práctico maletín de transporte.

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

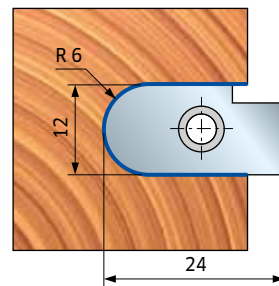
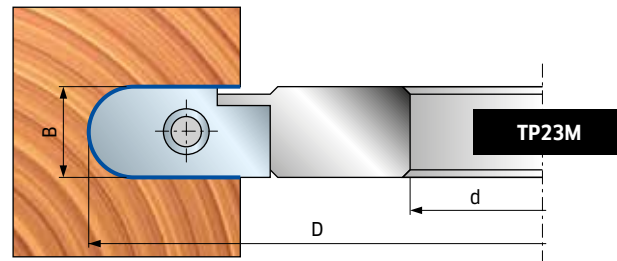
Este item é fornecido com lâminas em um prático estojo de transporte.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.

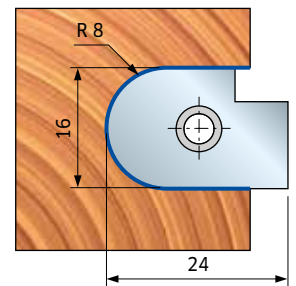


D	B	d*	Z	Radio	RPM máx.	Código	SAP
mm	mm	mm		Raio mm	Máx. RPM	Código	SAP
120	12	30	2	6 - 8 - 10	9.500	<b>TP23M AA3</b>	F03FC24450
120	12	32	2	6 - 8 - 10	9.500	<b>TP23M AC3</b>	F03FC24451
120	12	35 (50)	2	6 - 8 - 10	9.500	<b>TP23M AB3</b>	F03FC20481

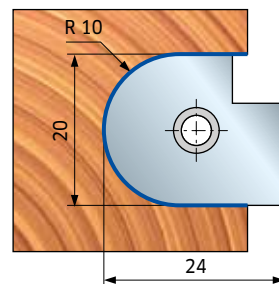
	Recambios	Dimensiones	Código	SAP
	Peças de reposição	Dimensões mm	Código	SAP
	Cuchilla / Lâmina	12 x 24 x 3,5 R6	<b>CP23MA06001</b>	F03FC23955
	Cuchilla / Lâmina	16 x 24 x 3,5 R8	<b>CP23MA08001</b>	F03FC23956
	Cuchilla / Lâmina	20 x 24 x 3,5 R10	<b>CP23MA10001</b>	F03FC23957
	Tornillo / Parafuso	M6 x 10	<b>2622M CB9</b>	F03FA07455
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Tope / Placa de posicionamento	20 x 11,6 x 2,2	<b>VT18M AQ9</b>	F03FC21917
	Llave Allen / Chave sextavada	4 x 110	<b>CB03M BA9</b>	F03FA00163



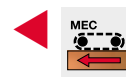
**CP23MA06001**  
F03FC23955



**CP23MA08001**  
F03FC23956



**CP23MA10001**  
F03FC23957



Este perfil se puede utilizar únicamente con avance automático.

Este perfil só pode ser usado com alimentação automática.

# TP31M

## Cabezal portacuchillas multiradio Porta-lâminas multirraio

Este artículo se completa con varias cuchillas en un práctico maletín de transporte.

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

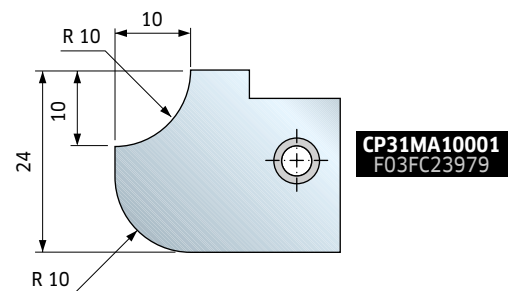
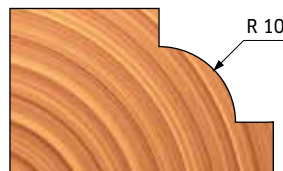
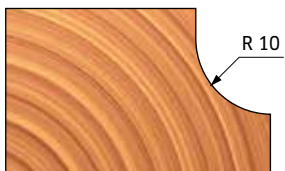
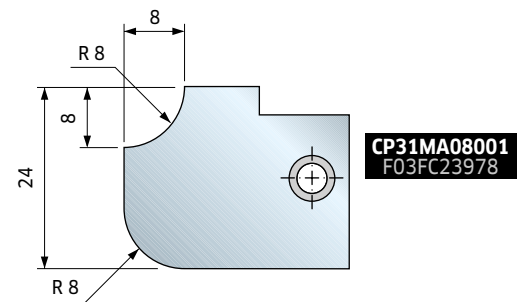
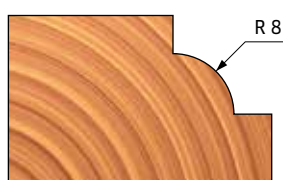
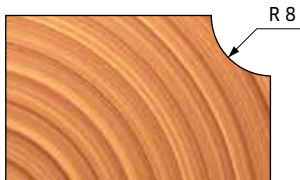
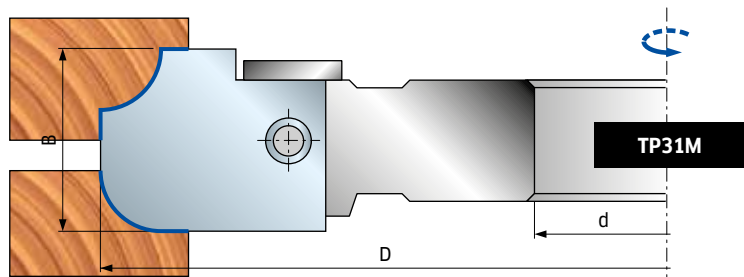
Este item é fornecido com lâminas em um prático estojo de transporte.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.



D	B	d*	Z	Radio	RPM máx.	Código	SAP
mm	mm	mm		Raio	Máx. RPM	Código	SAP
				mm			
150	24	30	2	8 - 10	9.000	<b>TP31M AA3</b>	F03FC22683
150	24	32	2	8 - 10	9.000	<b>TP31M AC3</b>	F03FC24558
150	24	35 (50)	2	8 - 10	9.000	<b>TP31M AB3</b>	F03FC20482

Recambios	Dimensiones	Código	SAP
Peças de reposição	Dimensões	Código	SAP
	mm		
	Cuchilla / Lâmina 24 x 30 x 3 R8	<b>CP31MA08001</b>	F03FC23978
	Cuchilla / Lâmina 24 x 30 x 3 R10	<b>CP31MA10001</b>	F03FC23979
	Cuña / Cunha 18 x 17 x 8	<b>CN11M B180A</b>	F03FC23171
	Tornillo / Parafuso M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Tope / Placa de posicionamento 22 x 1,7 x 19	<b>VT18M GB9</b>	F03FA04489
	Tornillo / Parafuso M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Llave Allen / Chave sextavada 5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169



\* El tamaño que se muestra entre paréntesis es la máxima ampliación posible del eje • A medida indicada entre parênteses é a máx. retificação do furo possível



# TP31M

## Cabezal portacuchillas multiradio Porta-lâminas multirraio

Este artículo se completa con varias cuchillas en un práctico maletín de transporte.

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

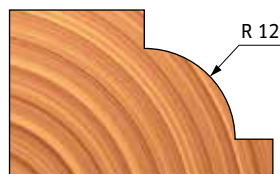
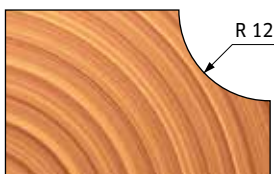
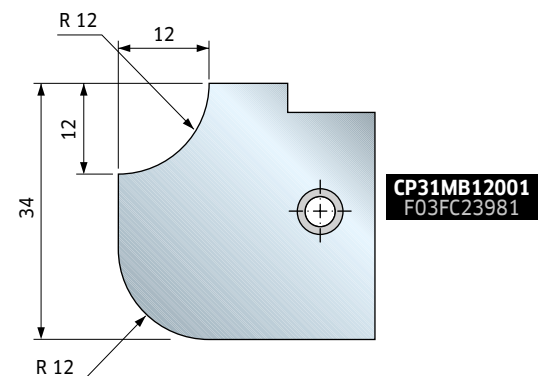
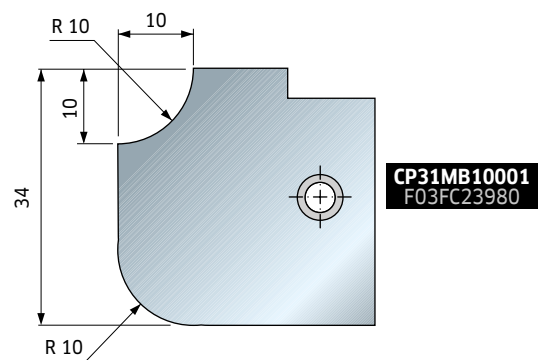
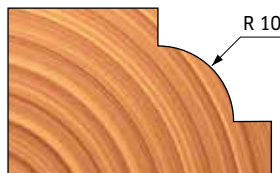
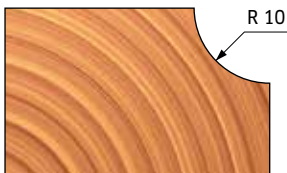
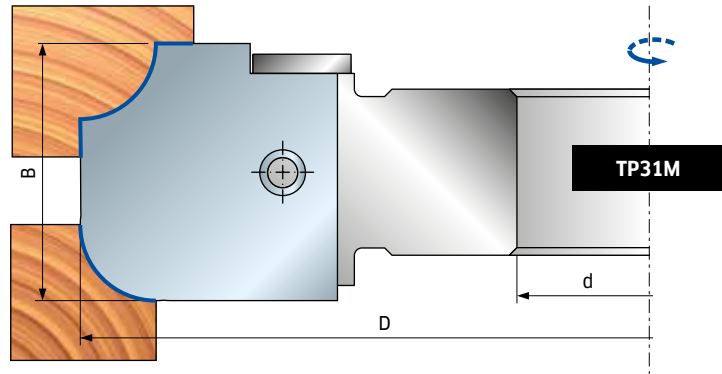
Este item é fornecido com lâminas em um prático estojo de transporte.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.



D	B	d*	Z	Radio	RPM máx.	Código	SAP
mm	mm	mm		Raio	Máx. RPM	Código	SAP
				mm			
150	34	30	2	10 - 12	9.000	<b>TP31M EA3</b>	F03F668940
150	34	32	2	10 - 12	9.000	<b>TP31M EC3</b>	F03F668636
150	34	35 (50)	2	10 - 12	9.000	<b>TP31M EB3</b>	F03FC20484

Recambios	Dimensiones	Código	SAP
Peças de reposição	Dimensões	Código	SAP
	mm		
	Cuchilla / Lâmina	34 x 34 x 3 R10	<b>CP31MB10001</b> F03FC23980
	Cuchilla / Lâmina	34 x 34 x 3 R12	<b>CP31MB12001</b> F03FC23981
	Cuña / Cunha	32 x 32 x 8,5	<b>CN13M CF9A</b> F03FC01393
	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b> F03FA04438
	Tope / Placa de posicionamento	22 x 1,7 x 19	<b>VT18M GB9</b> F03FA04489
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b> F03FA04444
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b> F03FA00169



# TP31M

## Cabezal portacuchillas multiradio Porta-lâminas multirraio

Este artículo se completa con varias cuchillas en un práctico maletín de transporte.


Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

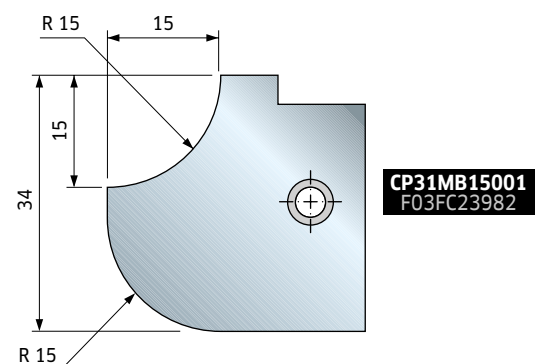
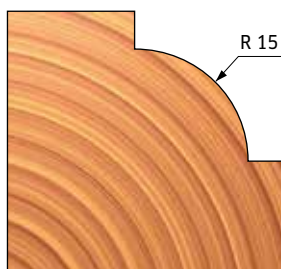
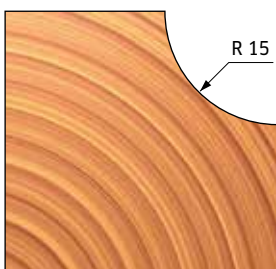
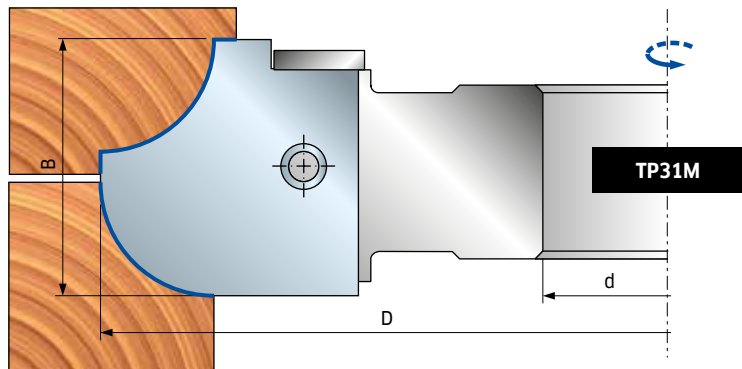
Este item é fornecido com lâminas em um prático estojo de transporte.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.



D	B	d*	Z	Radio	RPM máx.	Código	SAP
mm	mm	mm		Raio	Máx. RPM	Código	SAP
				mm			
150	34	30	2	15	9.000	<b>TP31M FA3</b>	F03F668941
150	34	32	2	15	9.000	<b>TP31M FC3</b>	F03F668637
150	34	35 (50)	2	15	9.000	<b>TP31M FB3</b>	F03FC20485

Recambios	Dimensiones	Código	SAP
Peças de reposição	Dimensões	Código	SAP
	mm		
 Cuchilla / Lâmina	34 x 34 x 3 R15	<b>CP31MB15001</b>	F03FC23982
 Cuña / Cunha	32 x 32 x 8,5	<b>CN13M CF9A</b>	F03FC01393
 Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
 Toste / Placa de posicionamento	22 x 1,7 x 19	<b>VT18M GB9</b>	F03FA04489
 Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
 Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169



# TP31M

## Cabezal portacuchillas multiradio Porta-lâminas multirraio

Este artículo se completa con varias cuchillas en un práctico maletín de transporte.








Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

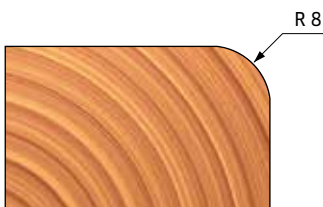
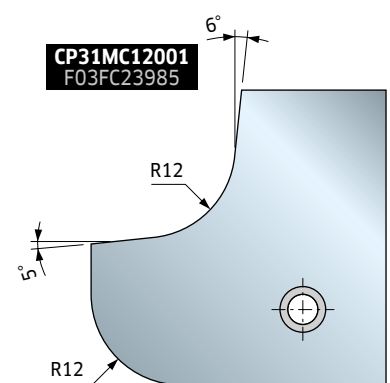
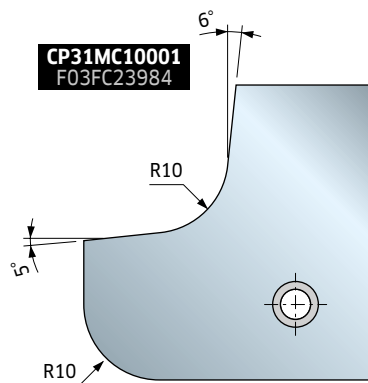
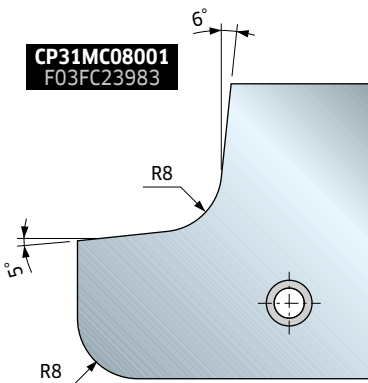
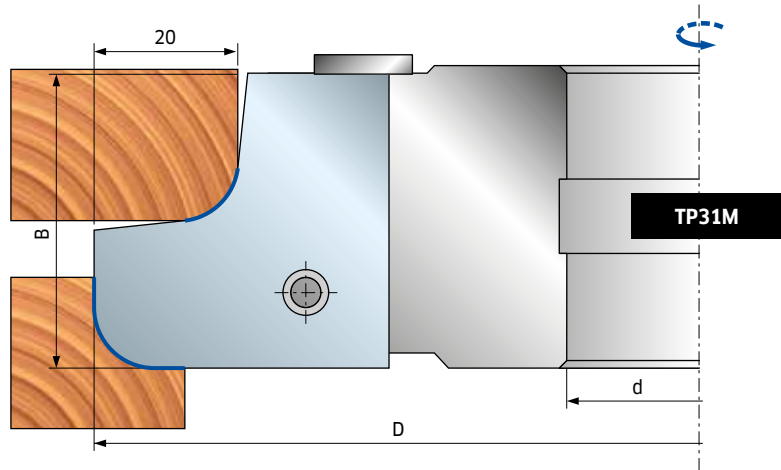
Este item é fornecido com lâminas em um prático estojo de transporte.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.



D	B	d*	Z	Radio	RPM máx.	Código	SAP
mm	mm	mm		Raio	Máx. RPM	Código	SAP
				mm			
160	40	30	2	8 - 10 - 12	8.500	<b>TP31M GA3</b>	F03F668942
160	40	32	2	8 - 10 - 12	8.500	<b>TP31M GC3</b>	F03F668638
160	40	35 (50)	2	8 - 10 - 12	8.500	<b>TP31M GB3</b>	F03FC20486

Recambios	Dimensiones	Código	SAP
Peças de reposição	Dimensões	Código	SAP
	mm		
	Cuchilla / Lâmina 40 x 40 x 3 R8	<b>CP31MC08001</b>	F03FC23983
	Cuchilla / Lâmina 40 x 40 x 3 R10	<b>CP31MC10001</b>	F03FC23984
	Cuchilla / Lâmina 40 x 40 x 3 R12	<b>CP31MC12001</b>	F03FC23985
	Tornillo / Parafuso M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Tope / Placa de posicionamento 22 x 1,7 x 6,5	<b>VT18M GA9</b>	F03FA04488
	Tornillo / Parafuso M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Llave Allen / Chave sextavada 5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169



# TP31M

## Cabezal portacuchillas multiradio Porta-lâminas multirraio

Este artículo se completa con varias cuchillas en un práctico maletín de transporte.

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

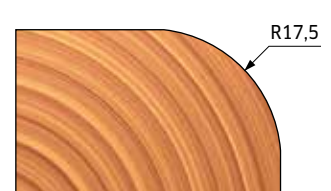
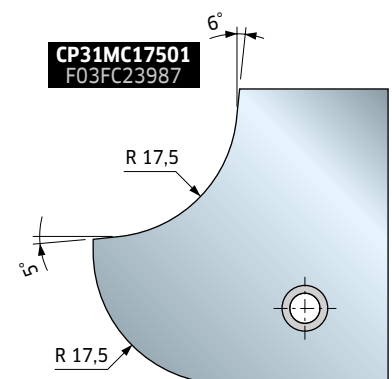
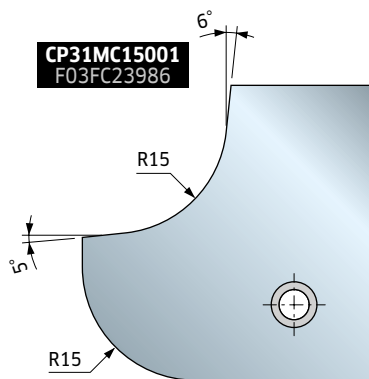
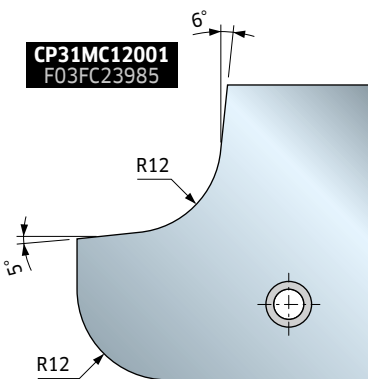
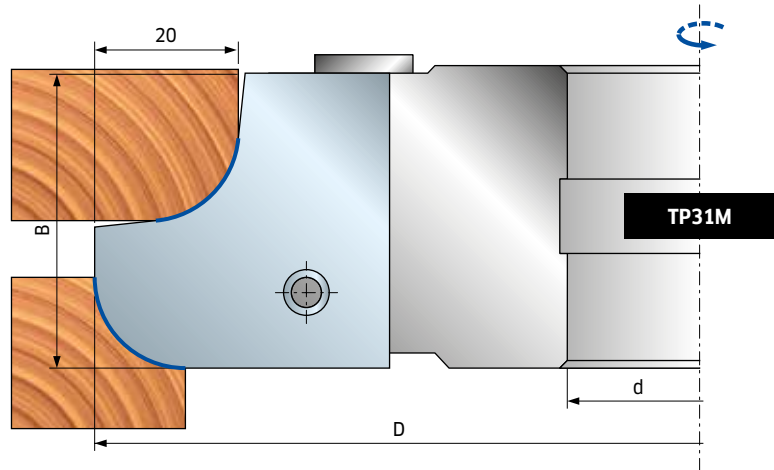
Este item é fornecido com lâminas em um prático estojo de transporte.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.



D	B	d*	Z	Radio	RPM máx.	Código	SAP
mm	mm	mm		Raio	Máx. RPM	Código	SAP
				mm			
160	40	30	2	12-15-17,5	8.500	<b>TP31M HA3</b>	F03F668943
160	40	32	2	12-15-17,5	8.500	<b>TP31M HC3</b>	F03F668639
160	40	35 (50)	2	12-15-17,5	8.500	<b>TP31M HB3</b>	F03FC20487

Recambios		Dimensiones	Código	SAP
Peças de reposição		Dimensões	Código	SAP
		mm		
	Cuchilla / Lâmina	40 x 40 x 3 R12	<b>CP31MC12001</b>	F03FC23985
	Cuchilla / Lâmina	40 x 40 x 3 R15	<b>CP31MC15001</b>	F03FC23986
	Cuchilla / Lâmina	40 x 40 x 3 R17,5	<b>CP31MC17501</b>	F03FC23987
	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Tope / Placa de posicionamento	22 x 1,7 x 6,5	<b>VT18M GA9</b>	F03FA04488
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169



\* El tamaño que se muestra entre paréntesis es la máxima ampliación posible del eje • A medida indicada entre parênteses é a máx. retificação do furo possível

# TP31M - TP31MS

## Cabezal portacuchillas multiradio Porta-lâminas multirraio

Cabezal portacuchillas multiradio, dotado de 4 juegos de cuchillas reafilables de diferentes radios.

Para utilizar en una máquina de moldurar. Esta herramienta resulta especialmente adecuada para moldurar y perfilar en madera blanda, dura y exótica. Acabado de gran calidad. Las cuchillas tienen diferentes radios, son totalmente intercambiables y mantienen el diámetro de trabajo al mínimo. Por tanto, es posible sustituir una cuchilla con un radio diferente sin necesidad de volver a configurar la guía respecto a la pieza mecanizada. Las cuchillas son las mismas para ambos cabezales portacuchillas.

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

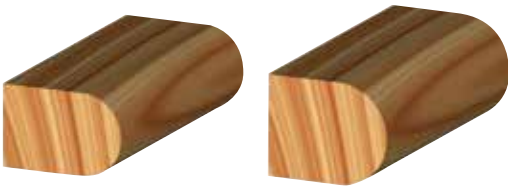
Porta-lâminas com lâminas multirraio, equipadas com 4 conjuntos de lâminas de vários raios, que podem ser afiadas.

Para serem usadas em uma máquina de moldar. Esta ferramenta é particularmente adequada para moldar e fazer perfis em madeiras macias, duras e exóticas. Acabamento de alta qualidade. As lâminas têm vários raios, são completamente intercambiáveis e mantêm o diâmetro de trabalho mínimo. Assim, é possível substituir por uma lâmina com um raio diferente, sem ter de reajustar a proteção com relação à peça usinada. As lâminas são as mesmas para ambos os porta-lâminas.

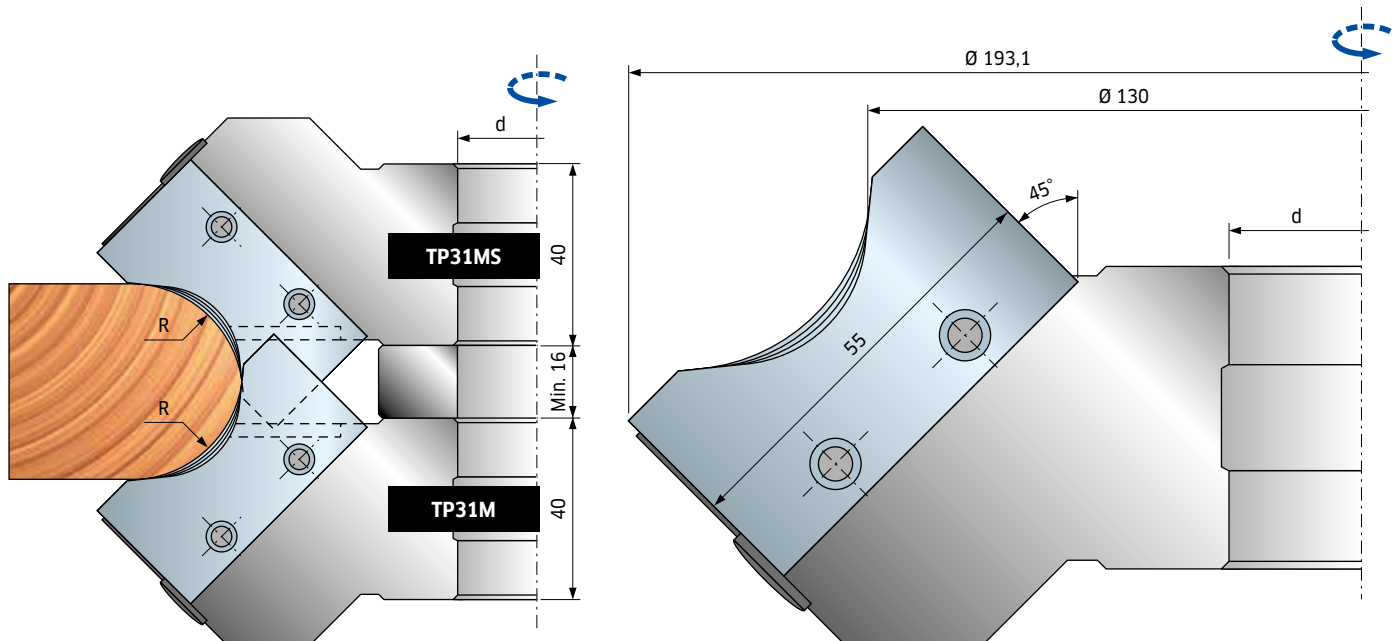
Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.



D mm	B mm	d* mm	Z	Radio Raio mm	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
193,1	55	30	2	17,5-20-22,5-25	7.000	<b>TP31M DA3</b>	F03F668634
193,1	55	32	2	17,5-20-22,5-25	7.000	<b>TP31M DC3</b>	F03F668635
193,1	55	35 (50)	2	17,5-20-22,5-25	7.000	<b>TP31M DB3</b>	F03FC20483
193,1	55	30	2	17,5-20-22,5-25	7.000	<b>TP31MS DA3</b>	F03F668640
193,1	55	32	2	17,5-20-22,5-25	7.000	<b>TP31MS DC3</b>	F03F668641
193,1	55	35 (50)	2	17,5-20-22,5-25	7.000	<b>TP31MS DB3</b>	F03FC20488

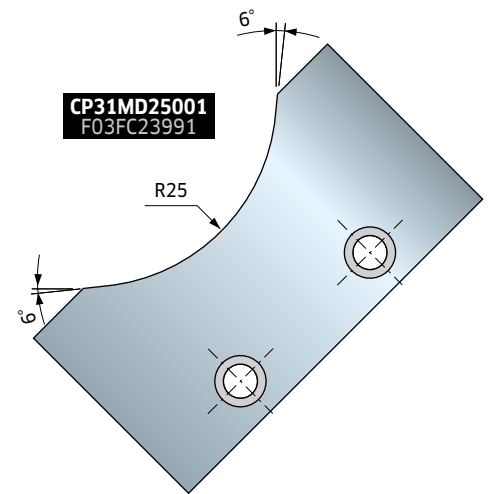
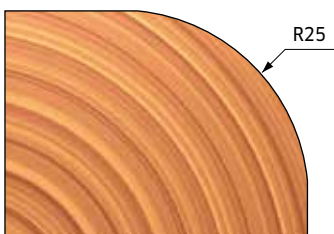
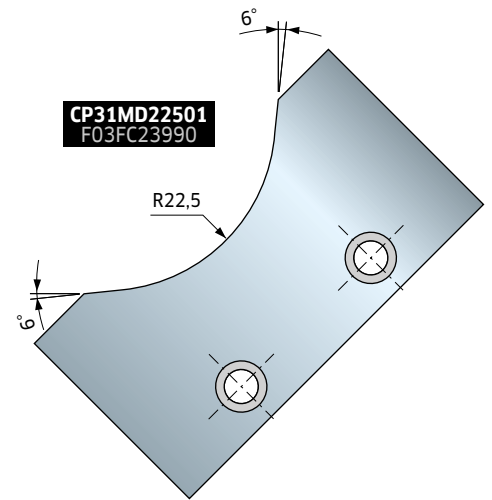
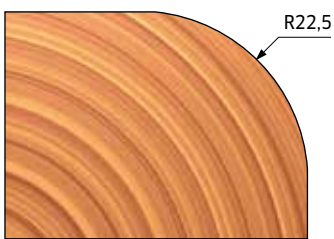
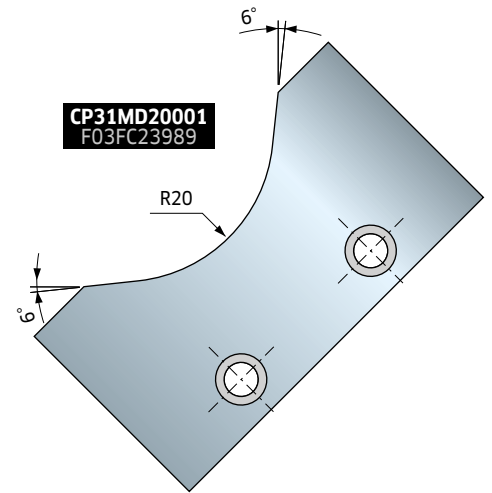
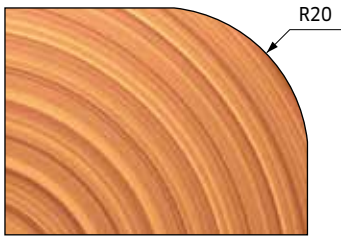
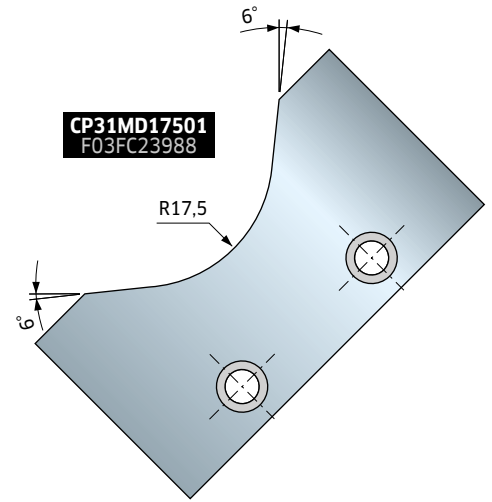
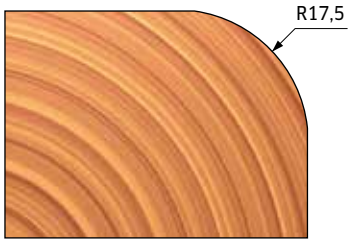


Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
Cuchilla / Lâmina	55 x 29 x 3 R17,5	<b>CP31MD17501</b>	F03FC23988
Cuchilla / Lâmina	55 x 29 x 3 R20	<b>CP31MD20001</b>	F03FC23989
Cuchilla / Lâmina	55 x 29 x 3 R22,5	<b>CP31MD22501</b>	F03FC23990
Cuchilla / Lâmina	55 x 29 x 3 R25	<b>CP31MD25001</b>	F03FC23991
Cuña / Cunha	51 x 19 x 8	<b>CN11M C510</b>	F03FC23658
Tornillo / Parafuso	M5 x 7 x 16	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457
Tornillo / Parafuso	M10 x 25	<b>2602M FI9</b>	F03FA07353
Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169



# TP31M - TP31MS






## Ejemplo de perfiles Exemplos de perfis

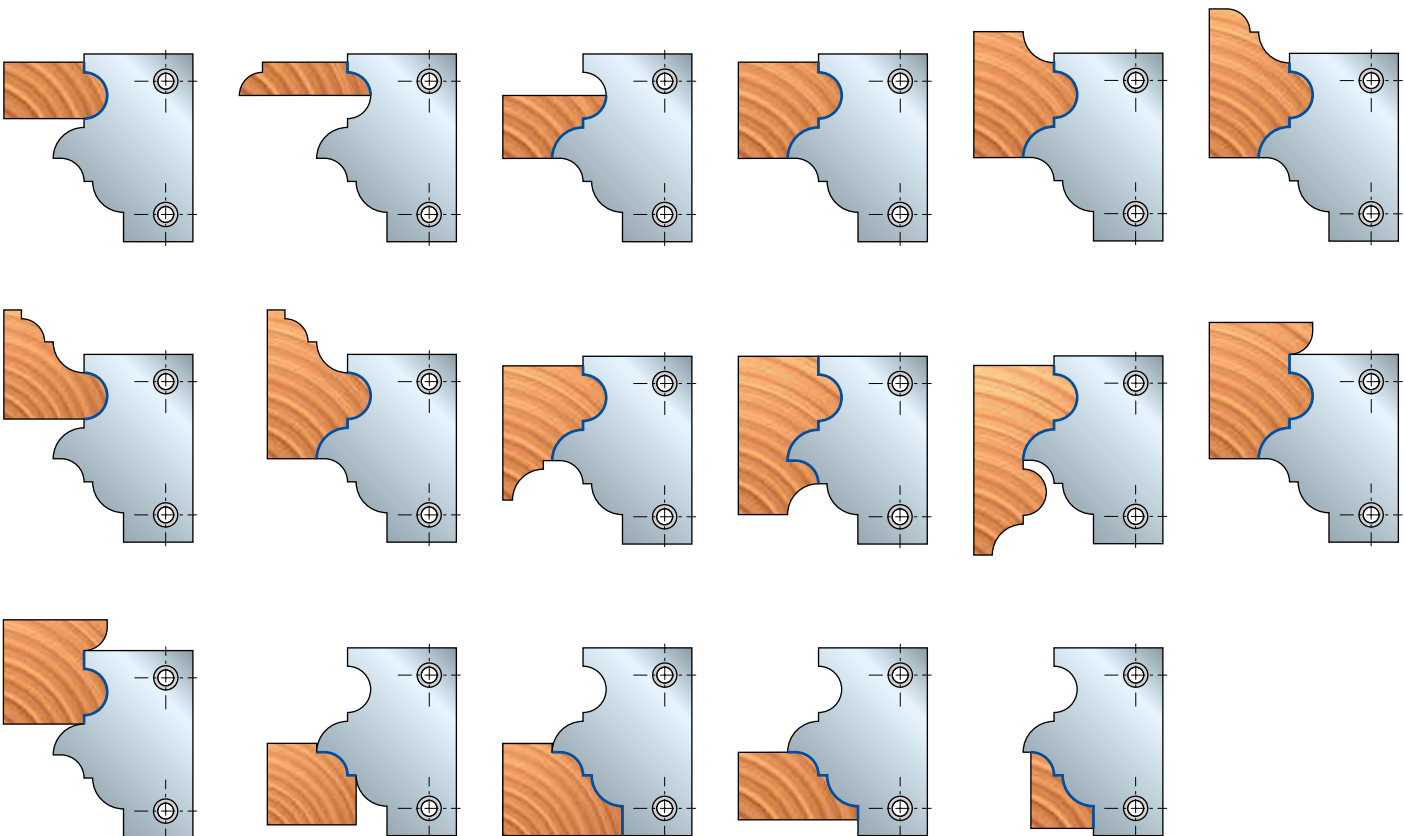
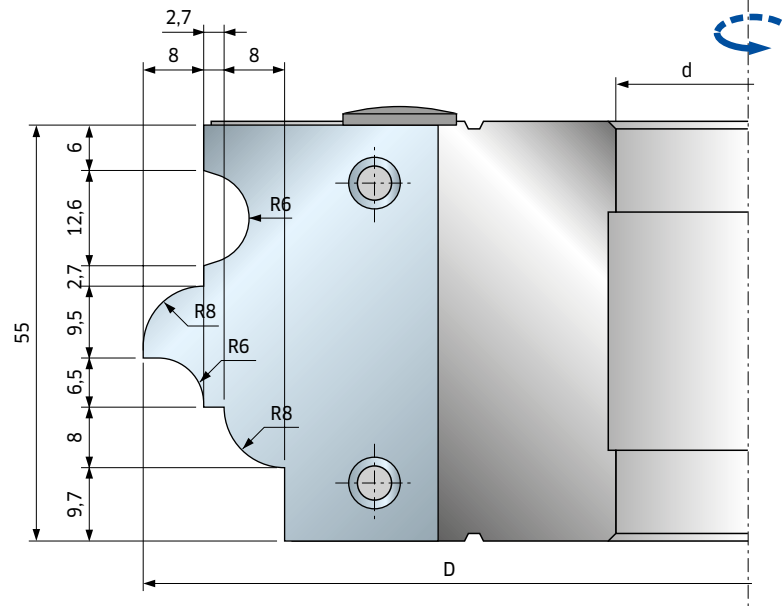


# TP40M

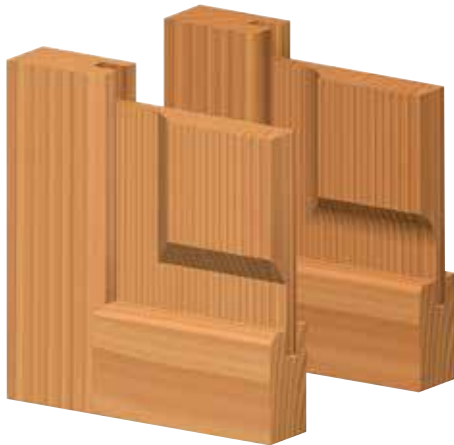
## Cabezal portacuchillas multiperfil Porta-lâminas multiperfil

D	B	d	Z	R	RPM máx.	Código	SAP
mm	mm	mm			Máx. RPM	Código	SAP
160	55	35	2		8.000	<b>TP40M AB3</b>	F03FC20493
160	55	50	2		8.000	<b>TP40M AD3</b>	F03FC24314

Recambios		Dimensiones	Código	SAP
Peças de reposição		Dimensões	Código	SAP
		mm		
	Cuchilla / Lâmina	55 x 39 x 3	<b>CP40MAA301</b>	F03FC24002
	Cuña / Cunha	51 x 35 x 8	<b>CN13M AH9</b>	F03FC23048
	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Tornillo / Parafuso	M5 x 7 x 16	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169



# TP44M



## Cabezal portacuchillas multiperfil Porta-lâminas multiperfil

Cabezal portacuchillas multiperfil para paneles machihembrados, suelos y puertas de cocina, equipado con dos juegos de cuchillas reafilables. Esta herramienta está diseñada para utilizarse en máquinas de moldurar. Adecuada fundamentalmente para moldurar y perfilear en madera blanda, dura y exótica, con un acabado de calidad superior. La versatilidad de esta herramienta permite producir puertas de cocina con un espesor de 20-22 mm, tableros de suelo con un espesor de 13-17 mm y 20-22 mm y contraventanas con un grosor de 26 o 33 mm. Esto se consigue con dos pasadas e invirtiendo la pieza mecanizada para la segunda operación, teniendo cuidado de ajustar en consecuencia la altura programada de la herramienta. Las cuchillas de diferentes perfiles son totalmente intercambiables y no afectan al diámetro mínimo de la herramienta.

**Este artículo se suministra con cuchillas.**

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con soda cáustica para su limpieza.

Cabeça de corte multiperfil para lingueta, painéis vincados, pavimentos e portas de armários, com dois conjuntos de lâminas que podem ser afiadas. Esta ferramenta foi desenvolvida para ser usada em máquinas de moldar. É particularmente adequada para moldar e fazer perfis em madeiras macias, duras e exóticas, com um acabamento de alta qualidade. A versatilidade da ferramenta lhe permite produzir portas de armários de 20-22 mm de espessura, tábuas de pavimento de 13-17 mm e 20-22 mm de espessura e persianas de 26 ou 33 mm de espessura. Isto se pode obter com duas operações, virando a peça usinada para a segunda operação, tendo o cuidado de ajustar a altura programada da ferramenta em conformidade. As várias lâminas perfiladas são perfeitamente intercambiáveis e não afetam o diâmetro mínimo da ferramenta.

**Este item é fornecido com lâminas.**

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
160	55	30	2		8.500	<b>TP44M AA3</b>	F03F668643
160	55	32	2		8.500	<b>TP44M AC3</b>	F03F668644
160	55	35	2		8.500	<b>TP44M AB3</b>	F03FC20502
160	55	50	2		8.500	<b>TP44M AD3</b>	F03FC25268

Recambios Peças de reposição		Dimensiones Dimensões	Código Código	SAP SAP
		mm		
	Cuña / Cunha	38 x 51 x 8	<b>CN13M CE9A</b>	F03FC24964
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Tope / Placa de posicionamento	22 x 1,7 x 6,5	<b>VT18M GA9</b>	F03FA04488
	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169

Perfil Perfil	Cuchillas de repuesto Lâminas de reposição	Dimensiones Dimensões	Código Código	SAP SAP
		mm		
<b>1</b>	Cuchilla / Lâmina	55 x 40 x 3	<b>CP44MAA301</b>	F03FC24012
<b>2</b>	Cuchilla / Lâmina	55 x 40 x 3	<b>CP44MBA301</b>	F03FC24013

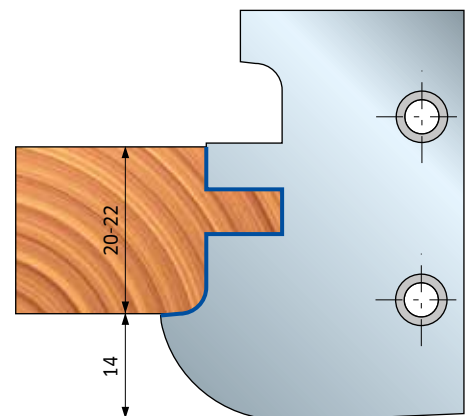
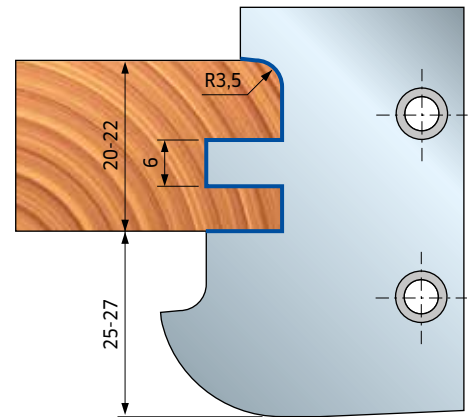
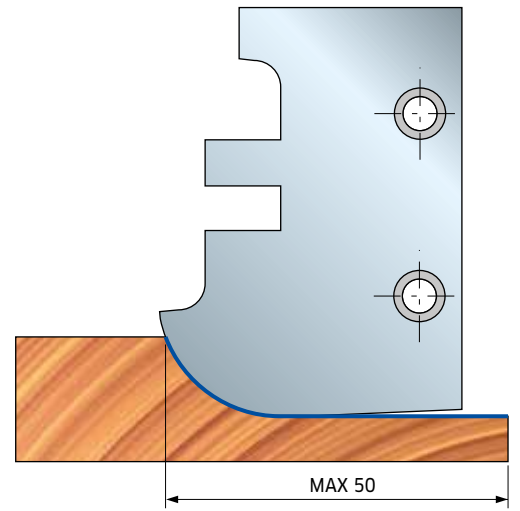
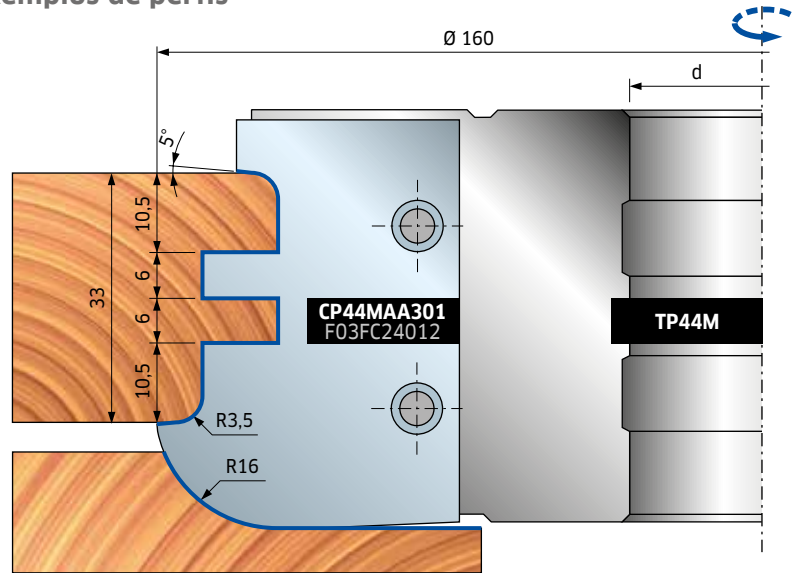
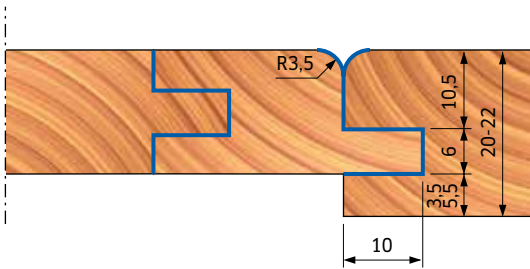
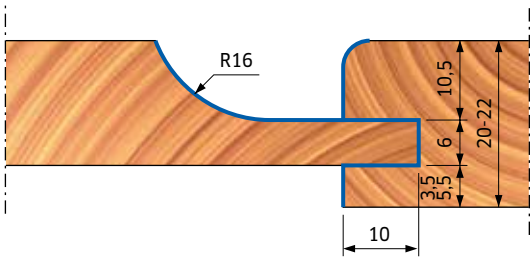




# TP44M

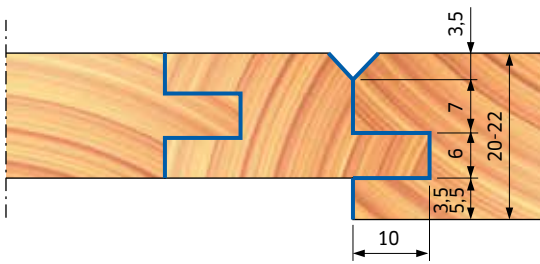
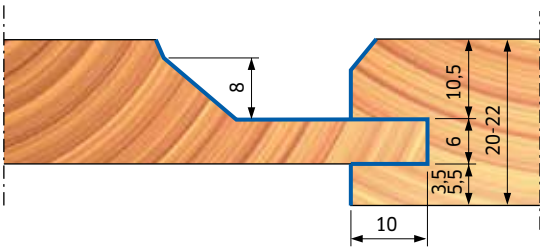
## Ejemplo de perfiles Exemplos de perfis

PERFIL / PERFIL 1

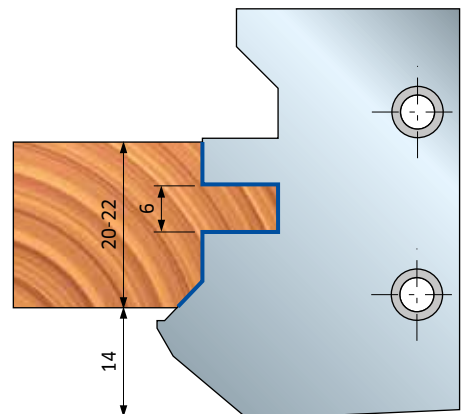
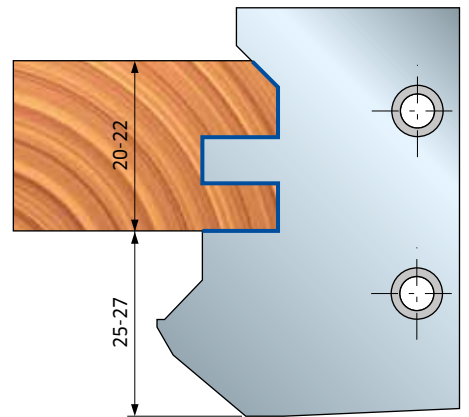
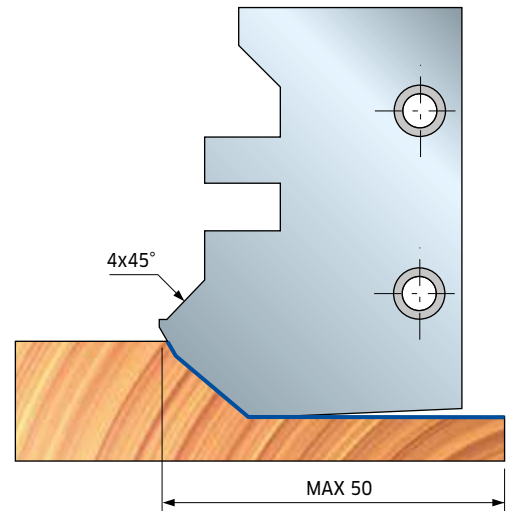
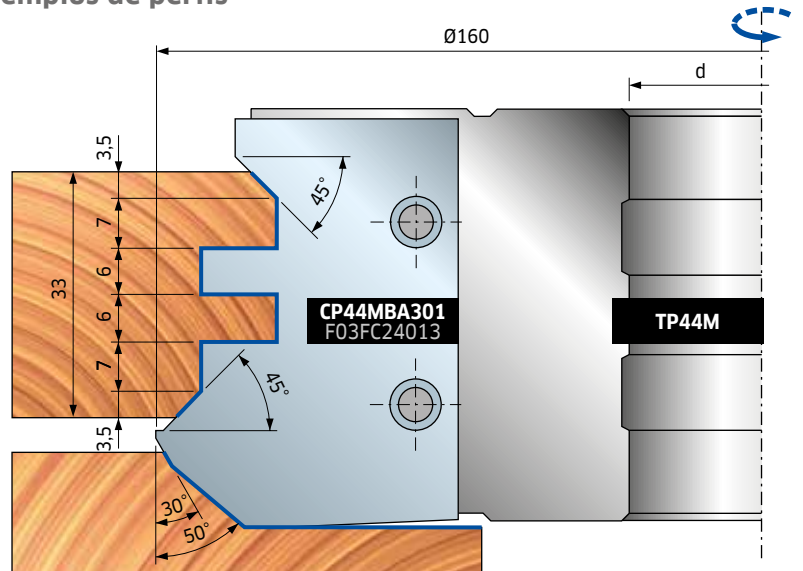


# TP44M

PERFIL / PERFIL 2



## Ejemplo de perfiles Exemplos de perfis



# TP32M

## Grupos de cabezales portacuchillas para puertas de cocina (espesor de la madera: 22-24 mm)

## Conjuntos de porta-lâminas para portas de armários (espessura da madeira: 22-24 mm)

El grupo de cabezales portacuchillas se debe utilizar exclusivamente con las bridas superior e inferior montadas. No está permitido el uso de cada cabezal portacuchillas como pieza independiente en máquinas de avance manual. El fabricante declina cualquier responsabilidad derivada de un uso inadecuado.

**El grupo consta de cabezales portacuchillas A y B y bridas.** Se incluyen únicamente cuchillas para cabezales portacuchillas B.

O conjunto de porta-lâminas tem de ser usado exclusivamente com os flanges superiores e inferiores montados. O uso de cada cabeça de corte como peça individual não é consentido em máquinas com alimentação manual. O construtor declina qualquer responsabilidade devido a uso incorreto.

**Conjunto que consiste em porta-lâminas A e B e flanges.** Apenas as lâminas para a cabeça de corte B estão incluídas.

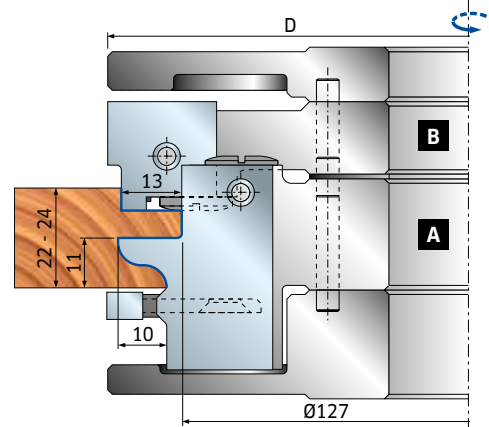
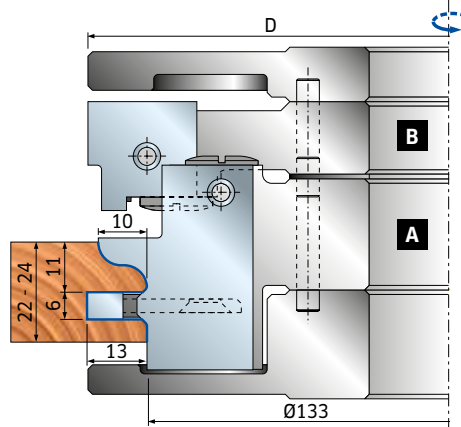


D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
159		30	2+2		8.500	TP32M AA3	F03FC24452
159		35	2+2		8.500	TP32M AB3	F03FC20489

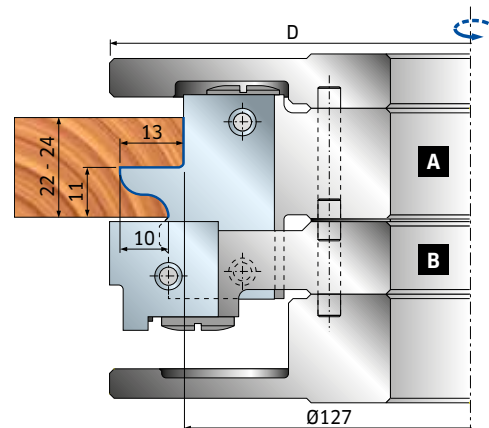
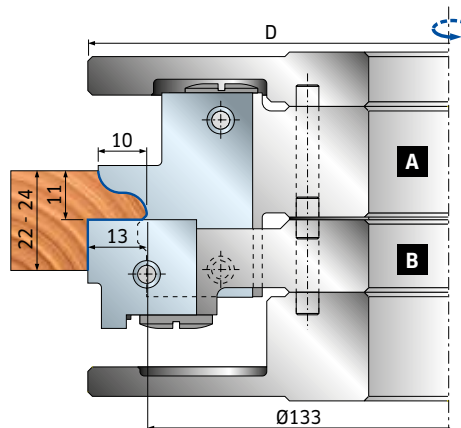
	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Cuña / Cunha	43 x 19 x 8,5	CN11M C410A	F03FC23536
	Sector para ranurar / Inseto de ranhura	34 x 6 x 16	SR06MAB302	F03FC24191
	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Tornillo / Parafuso	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658
	Tope / Placa de posicionamento	22 x 1,7 x 19	VT18M GB9	F03FA04489
	Cuña / Cunha	16 x 17 x 8	CN11M B160A	F03FC24539
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	CB03M EA9	F03FA00169
	Llave Allen / Chave sextavada	4 x 110	CB03M BA9	F03FA00163
AB3 AA3	Brida superior / Flange superior	159 x 12 x 30	FX32M AA9	F03FC24578
	Brida inferior / Flange inferior	159 x 24 x 30	FX32M BA9	F03FC24579
	Brida superior / Flange superior	159 x 12 x 35	FX32M AB9	F03FC15078
	Brida inferior / Flange inferior	159 x 24 x 35	FX32M BB9	F03FC15079













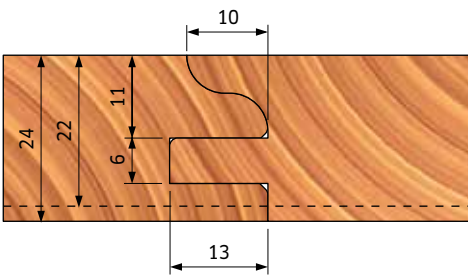
### Realizar una ranura - Execução de uma ranhura



### Realizar un galce - Execução de um rebaixe



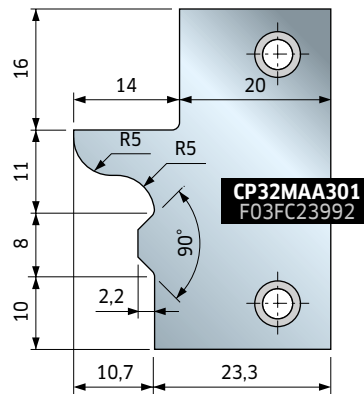
Cuchillas de repuesto Lâminas de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
 Cuchilla / Lâmina	45 x 34 x 3	<b>CP32MAA301</b>	F03FC23992
 Cuchilla / Lâmina	45 x 34 x 3	<b>CP32MBA301</b>	F03FC23993
 Cuchilla / Lâmina	45 x 34 x 3	<b>CP32MCA301</b>	F03FC23994
 Cuchilla / Lâmina	45 x 34 x 3	<b>CP32MDA301</b>	F03FC23995
 Cuchilla / Lâmina	45 x 34 x 3	<b>CP32MEA301</b>	F03FC23996
 Cuchilla / Lâmina	45 x 34 x 3	<b>CP32MFA301</b>	F03FC23997
 Cuchilla / Lâmina	45 x 34 x 3	<b>CP32MGA301</b>	F03FC23998
 Cuchilla / Lâmina	45 x 34 x 3	<b>CP32MHA301</b>	F03FC23999
 Cuchilla / Lâmina	45 x 34 x 3	<b>CP32MIA301</b>	F03FC24000
 Cuchilla / Lâmina	24 x 24 x 3	<b>CP32MLA301</b>	F03FC24001



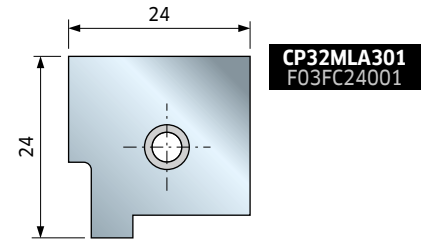
Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran  
Exemplo de pedido para os perfis mostrados

Unidades Peças	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
1	159 x 30	<b>TP32M AA3</b>	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	<b>CP32MAA301</b>	F03FC23992

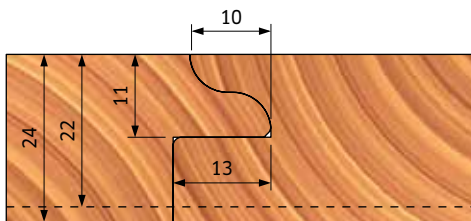
CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA **TP32M - A**  
No incluidas / Não incluído



CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA **TP32M - B**



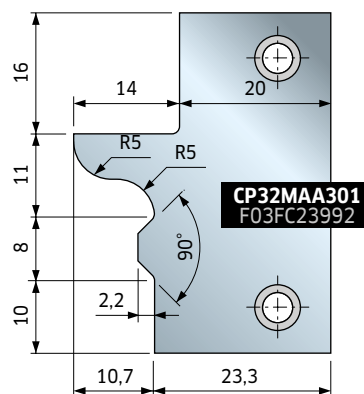
SECTOR PARA / INSERTO PARA **TP32M - B**



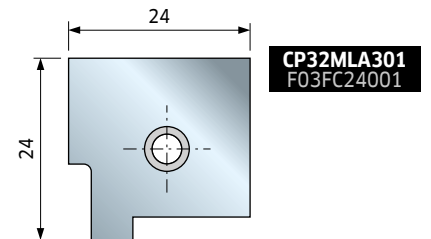
Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran  
Exemplo de pedido para os perfis mostrados

Unidades Peças	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
1	159 x 30	<b>TP32M AA3</b>	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	<b>CP32MAA301</b>	F03FC23992

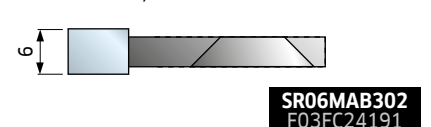
CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA **TP32M - A**  
No incluidas / Não incluído



CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA **TP32M - B**



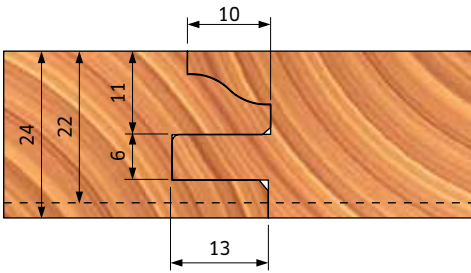
SECTOR PARA / INSERTO PARA **TP32M - B**



# CP32M

Cuchillas para TP32M AA3 - TP32M AB3 (espesor de la madera: 24 mm)

Lâminas para TP32M AA3 - TP32M AB3 (espessura da madeira: 24 mm)

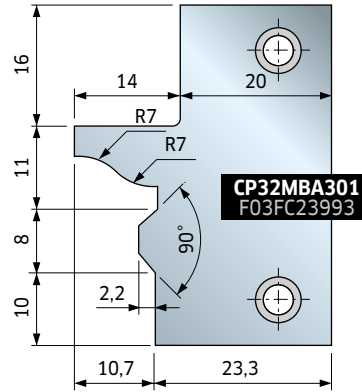


Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran

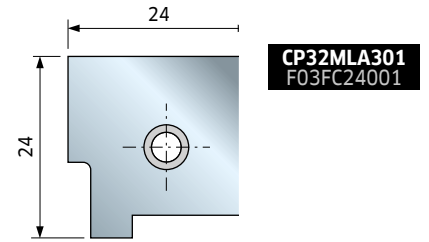
Exemplo de pedido para os perfis mostrados

Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
mm			
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MBA301	F03FC23993

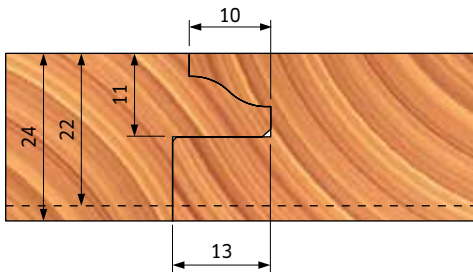
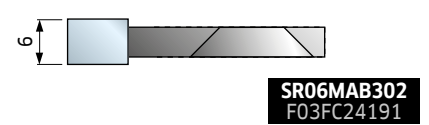
CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA TP32M - A  
No incluidas / Não incluído



CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA TP32M - B



SECTOR PARA / INSERTO PARA TP32M - B

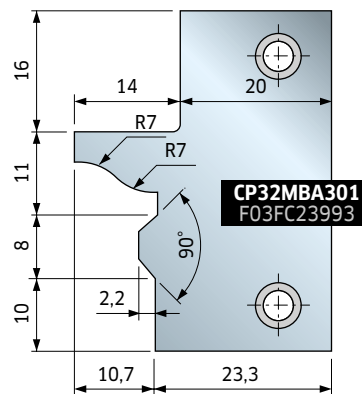


Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran

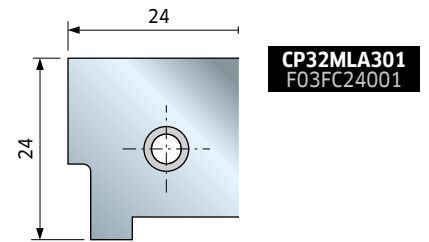
Exemplo de pedido para os perfis mostrados

Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
mm			
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MBA301	F03FC23993

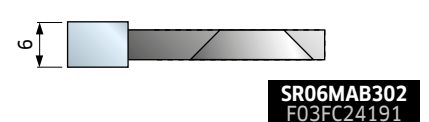
CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA TP32M - A  
No incluidas / Não incluído



CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA TP32M - B



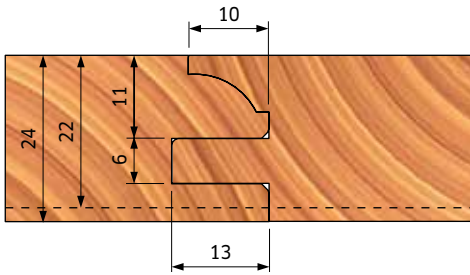
SECTOR PARA / INSERTO PARA TP32M - B



# CP32M

Cuchillas para TP32M AA3 - TP32M AB3 (espesor de la madera: 24 mm)

Lâminas para TP32M AA3 - TP32M AB3 (espessura da madeira: 24 mm)



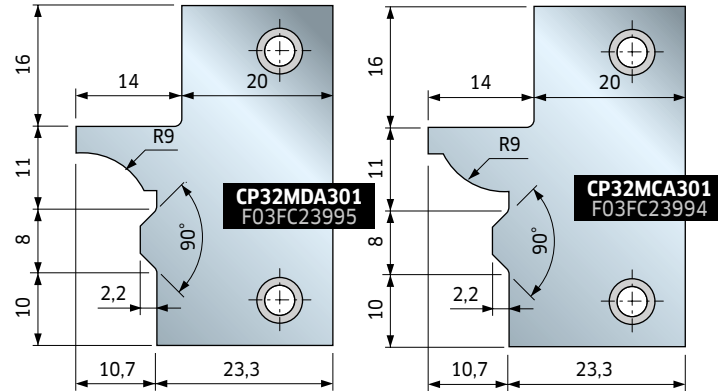
Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran

Exemplo de pedido para os perfis mostrados

Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
mm			
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MCA301	F03FC23994
2	45 x 34 x 3	CP32MDA301	F03FC23995

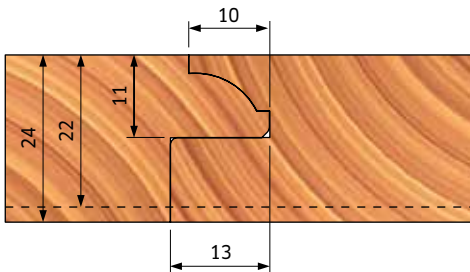
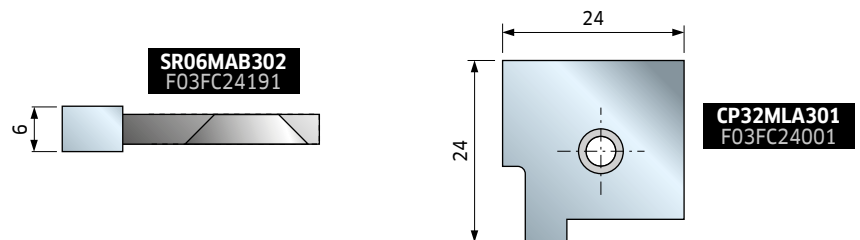
CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA TP32M - A

No incluidas / Não incluído



SECTOR PARA / INSERTO PARA TP32M - B

CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA TP32M - B



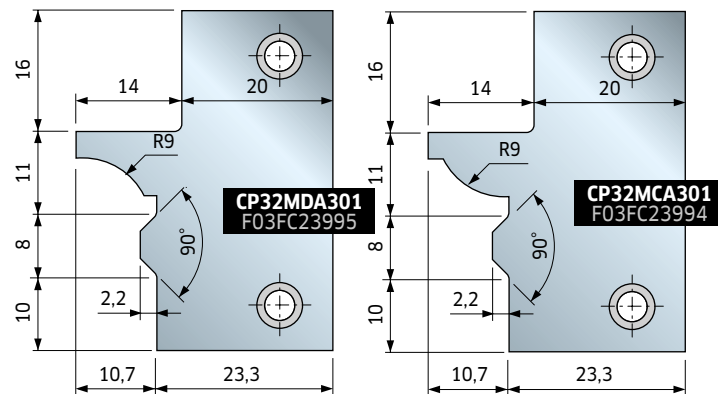
Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran

Exemplo de pedido para os perfis mostrados

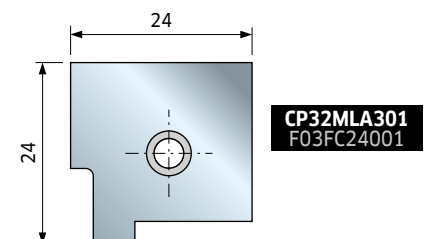
Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
mm			
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MCA301	F03FC23994
2	45 x 34 x 3	CP32MDA301	F03FC23995

CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA TP32M - A

No incluidas / Não incluído



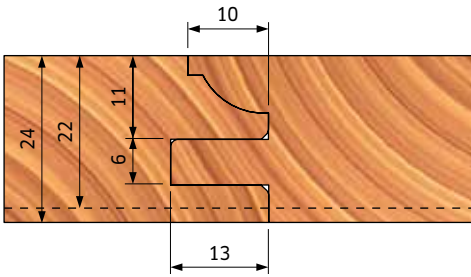
CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA TP32M - B



# CP32M

Cuchillas para TP32M AA3 - TP32M AB3 (espesor de la madera: 24 mm)

Lâminas para TP32M AA3 - TP32M AB3 (espessura da madeira: 24 mm)

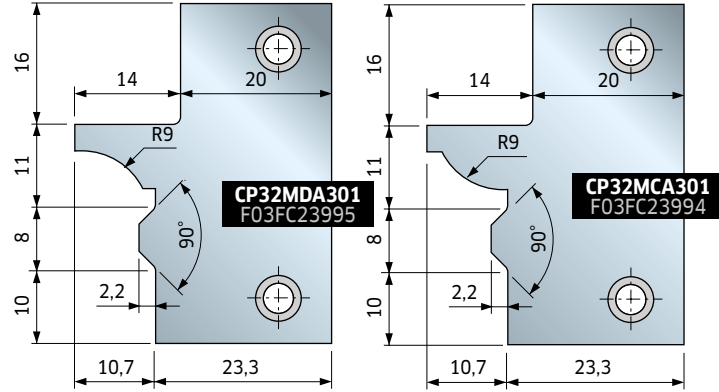


Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran

Exemplo de pedido para os perfis mostrados

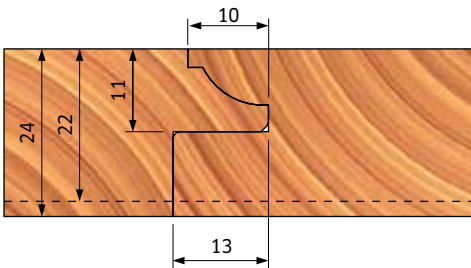
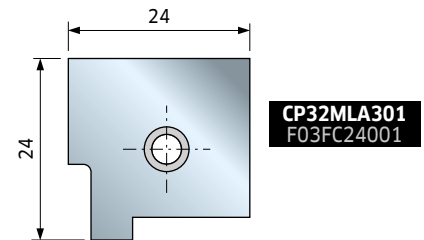
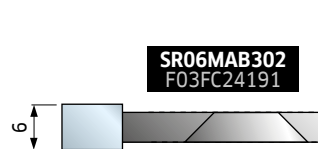
Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
mm			
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MCA301	F03FC23994
2	45 x 34 x 3	CP32MDA301	F03FC23995

CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA TP32M - A  
No incluidas / Não incluído



SECTOR PARA / INSERTO PARA TP32M - B

CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA TP32M - B

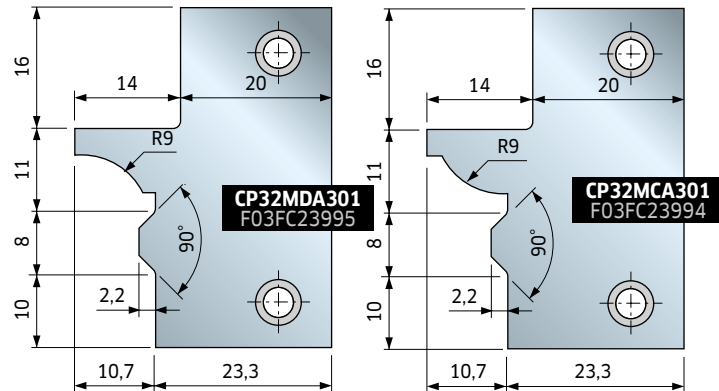


Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran

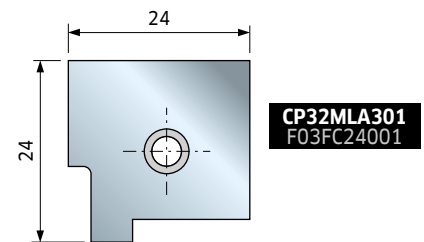
Exemplo de pedido para os perfis mostrados

Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
mm			
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MCA301	F03FC23994
2	45 x 34 x 3	CP32MDA301	F03FC23995

CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA TP32M - A  
No incluidas / Não incluído



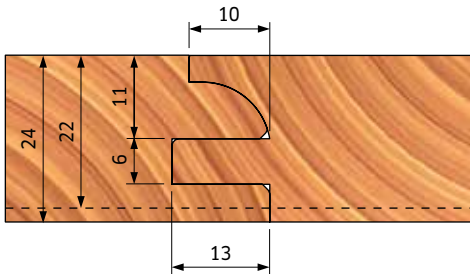
CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA TP32M - B



# CP32M

Cuchillas para TP32M AA3 - TP32M AB3 (espesor de la madera: 24 mm)

Lâminas para TP32M AA3 - TP32M AB3 (espessura da madeira: 24 mm)



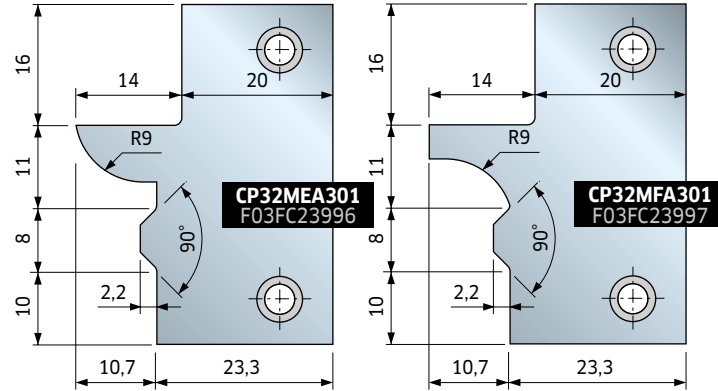
Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran

Exemplo de pedido para os perfis mostrados

Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
mm			
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MEA301	F03FC23996
2	45 x 34 x 3	CP32MFA301	F03FC23997

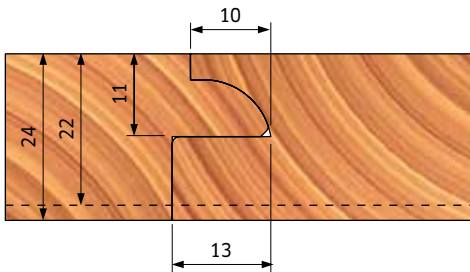
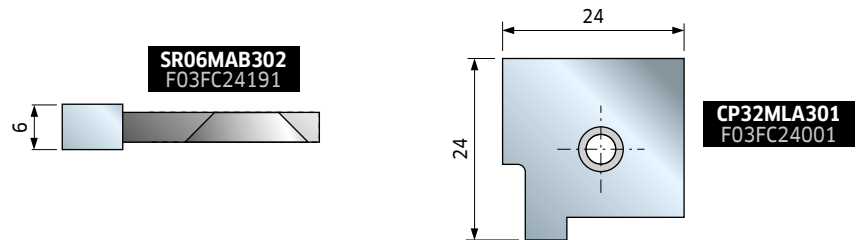
CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA TP32M - A

No incluidas / Não incluído



SECTOR PARA / INSERTO PARA TP32M - B

CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA TP32M - B



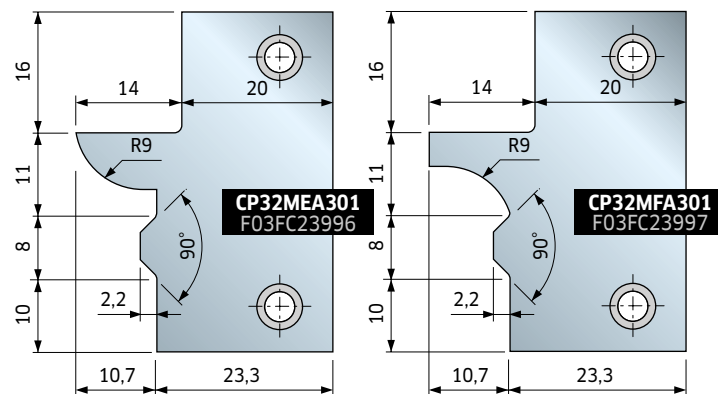
Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran

Exemplo de pedido para os perfis mostrados

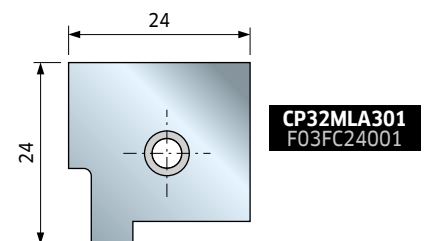
Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
mm			
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MEA301	F03FC23996
2	45 x 34 x 3	CP32MFA301	F03FC23997

CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA TP32M - A

No incluidas / Não incluído



CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA TP32M - B

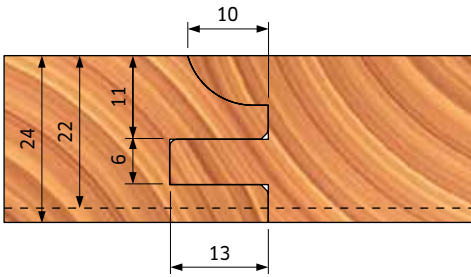




# CP32M

Cuchillas para TP32M AA3 - TP32M AB3 (espesor de la madera: 24 mm)

Lâminas para TP32M AA3 - TP32M AB3 (espessura da madeira: 24 mm)

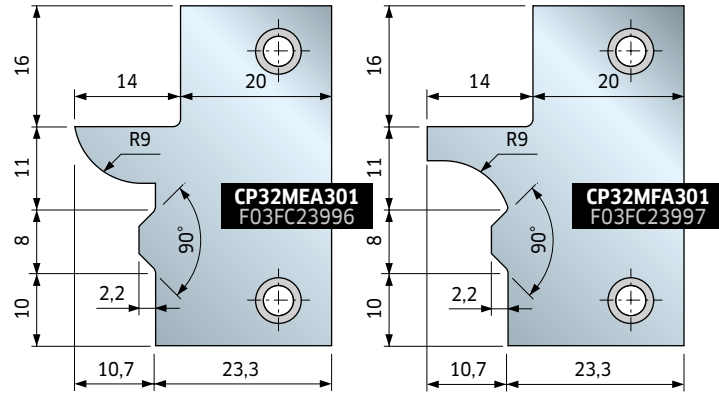


Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran

Exemplo de pedido para os perfis mostrados

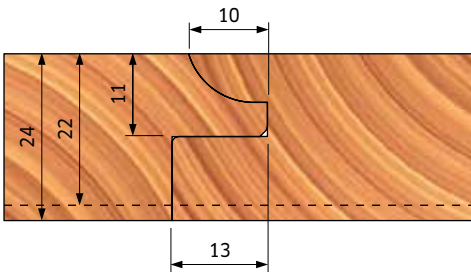
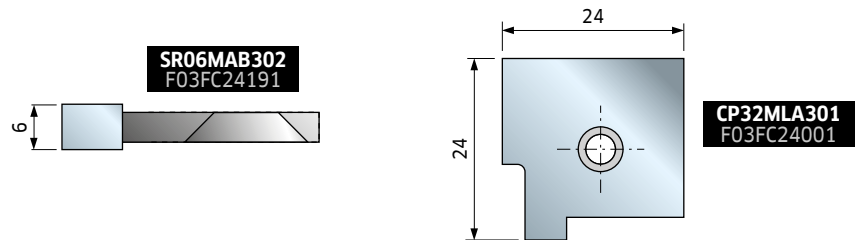
Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
mm			
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MEA301	F03FC23996
2	45 x 34 x 3	CP32MFA301	F03FC23997

CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA TP32M - A  
No incluidas / Não incluído



SECTOR PARA / INSERTO PARA TP32M - B

CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA TP32M - B

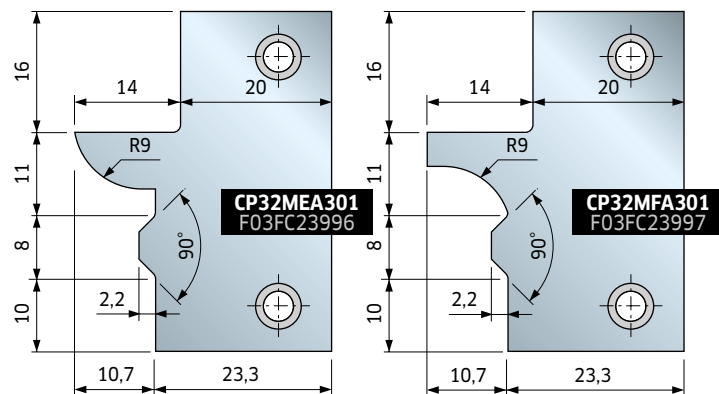


Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran

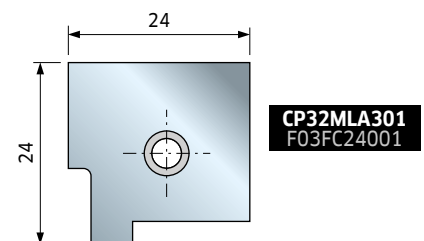
Exemplo de pedido para os perfis mostrados

Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
mm			
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MEA301	F03FC23996
2	45 x 34 x 3	CP32MFA301	F03FC23997

CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA TP32M - A  
No incluidas / Não incluído



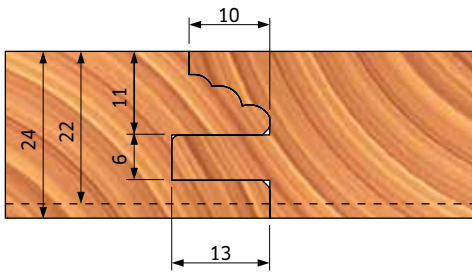
CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA TP32M - B



# CP32M

Cuchillas para TP32M AA3 - TP32M AB3 (espesor de la madera: 24 mm)

Lâminas para TP32M AA3 - TP32M AB3 (espessura da madeira: 24 mm)



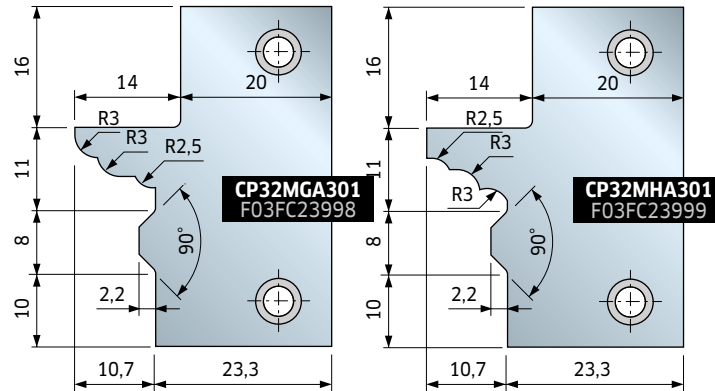
Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran

Exemplo de pedido para os perfis mostrados

Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
mm			
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MGA301	F03FC23998
2	45 x 34 x 3	CP32MHA301	F03FC23999

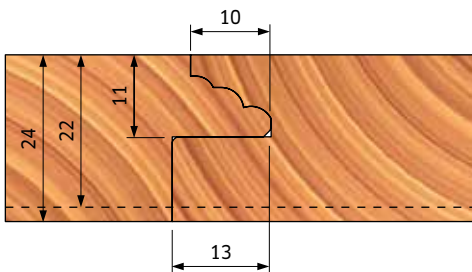
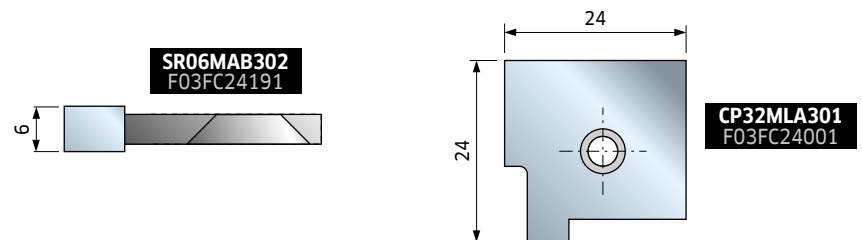
CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA TP32M - A

No incluidas / Não incluído



SECTOR PARA / INSERTO PARA TP32M - B

CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA TP32M - B



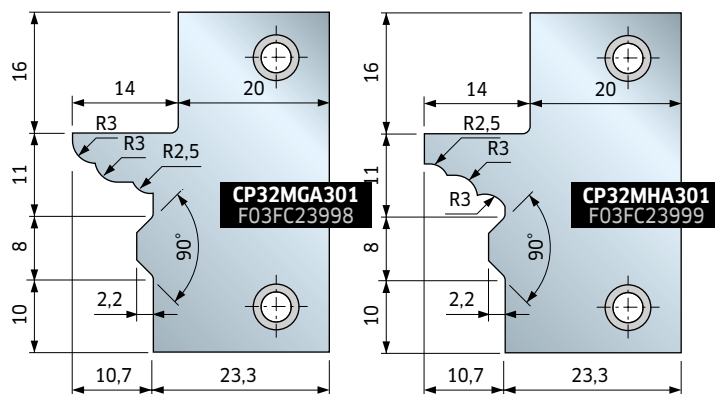
Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran

Exemplo de pedido para os perfis mostrados

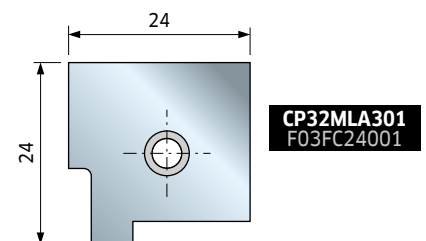
Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
mm			
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MGA301	F03FC23998
2	45 x 34 x 3	CP32MHA301	F03FC23999

CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA TP32M - A

No incluidas / Não incluído



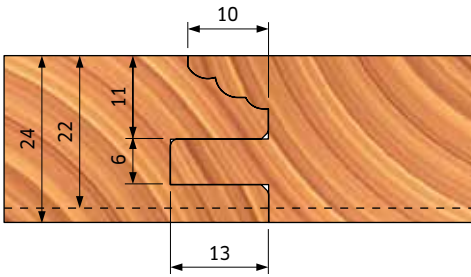
CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA TP32M - B



# CP32M

Cuchillas para TP32M AA3 - TP32M AB3 (espesor de la madera: 24 mm)

Lâminas para TP32M AA3 - TP32M AB3 (espessura da madeira: 24 mm)

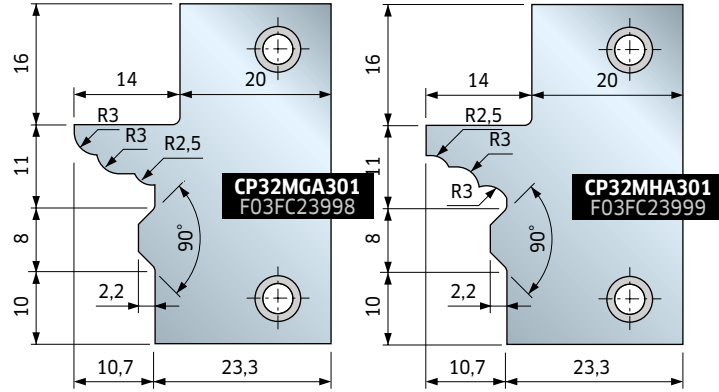


Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran

Exemplo de pedido para os perfis mostrados

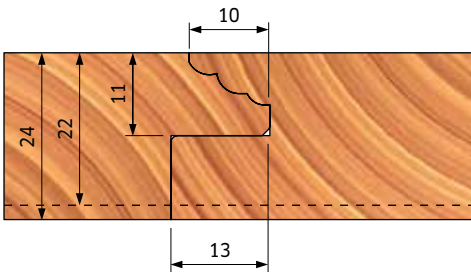
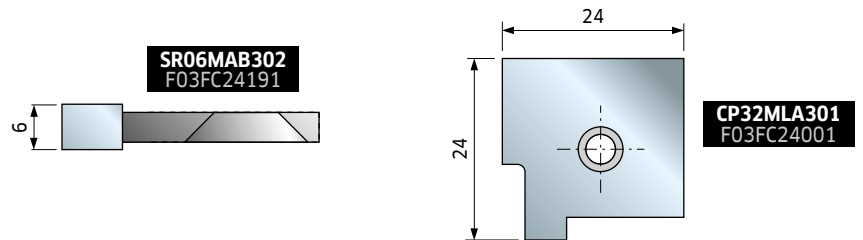
Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
mm			
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MGA301	F03FC23998
2	45 x 34 x 3	CP32MHA301	F03FC23999

CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA TP32M - A  
No incluidas / Não incluído



SECTOR PARA / INSERTO PARA TP32M - B

CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA TP32M - B

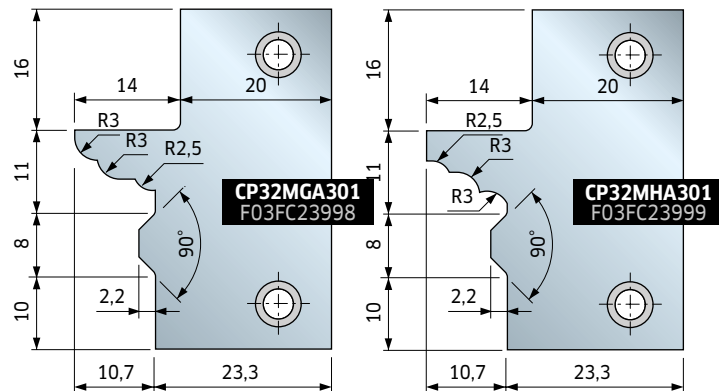


Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran

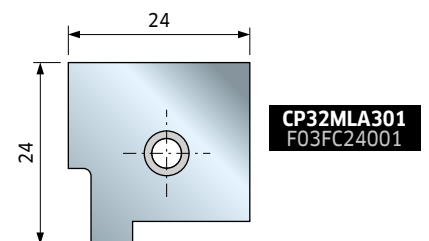
Exemplo de pedido para os perfis mostrados

Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
mm			
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MGA301	F03FC23998
2	45 x 34 x 3	CP32MHA301	F03FC23999

CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA TP32M - A  
No incluidas / Não incluído

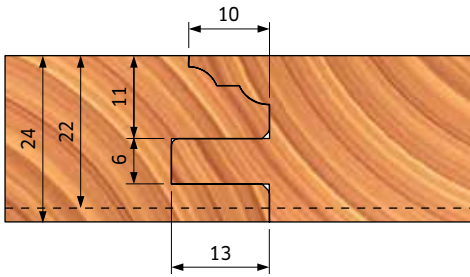


CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA TP32M - B



Cuchillas para TP32M AA3 - TP32M AB3 (espesor de la madera: 24 mm)

Lâminas para TP32M AA3 - TP32M AB3 (espessura da madeira: 24 mm)

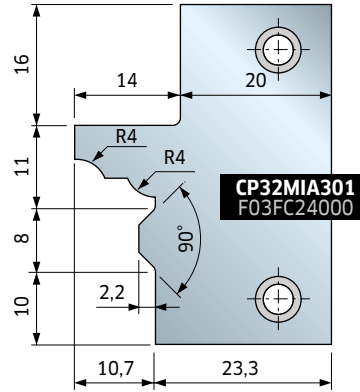


Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran

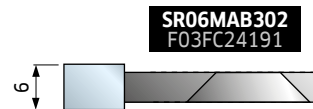
Exemplo de pedido para os perfis mostrados

Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
mm			
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MIA301	F03FC24000

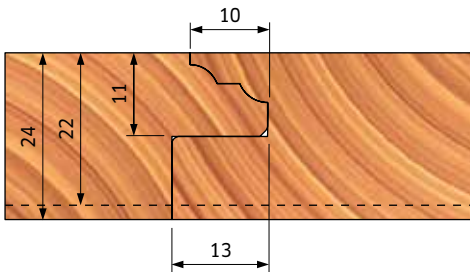
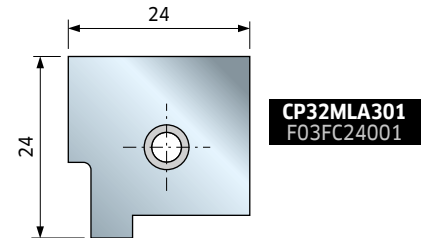
CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA TP32M - A  
No incluidas / Não incluído



SECTOR PARA / INSERTO PARA TP32M - B



CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA TP32M - B

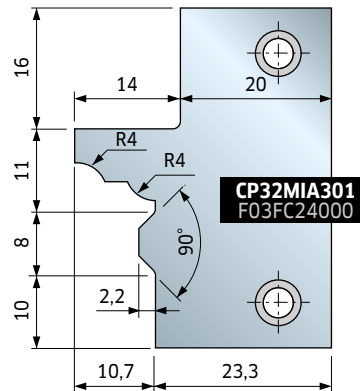


Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran

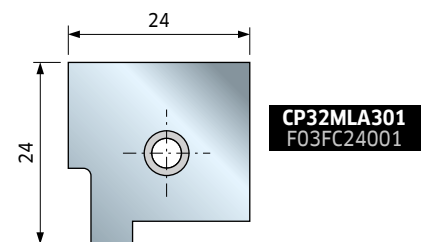
Exemplo de pedido para os perfis mostrados

Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
mm			
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MIA301	F03FC24000

CUCHILLAS PARA / LÂMINAS PARA TP32M - A  
No incluidas / Não incluído



CUCHILLA PARA / LÂMINA PARA TP32M - B



# TPSEM



**\*\*Los cabezales portacuchillas AA3 - AB3 - AC3 y BA3 - BB3 - BC3 se suministran sin cuchillas.**

Los cabezales portacuchillas **TPSEM AA3 - AB3 - AC3** se utilizan para producir puertas de cocina con un espesor de **22 mm** y, los cabezales portacuchillas **TPSEM BA3 - BB3 - BC3**, para producir puertas de cocina con un espesor de **30 mm**.

**\*\*Porta-lâminas AA3 - AB3 - AC3 e BA3 - BB3 - BC3 são fornecidos sem lâminas.**

Os porta-lâminas **TPSEM AA3 - AB3 - AC3** são usados para produzir portas de armários de **22 mm** de espessura; os porta-lâminas **TPSEM BA3 - BB3 - BC3** são usados para produzir portas de armários de **30 mm** de espessura.

## Grupos de cabezales portacuchillas para puertas de cocina (espesor de la madera: 22-30 mm)

### Conjuntos de porta-lâminas para portas de armários (espessura da madeira: 22-30 mm)

El grupo de cabezales portacuchillas se debe utilizar exclusivamente con las bridas superior e inferior montadas. No está permitido el uso de cada cabezal portacuchillas como pieza independiente en máquinas de avance manual. El fabricante declina cualquier responsabilidad derivada de un uso inadecuado. Grupos completos para puertas de cocina con un espesor de 22 mm o 30 mm. El artículo se presenta en un práctico maletín de transporte.

O conjunto de porta-lâminas tem de ser usado exclusivamente com os flanges superiores e inferiores montados. O uso de cada cabeça de corte como peça individual não é consentido em máquinas com alimentação manual. O construtor declina qualquer responsabilidade devido a uso incorreto.

Conjuntos completos de portas de armários com 22 mm ou 30 mm de espessura. Este item é fornecido em um prático estojo de transporte.

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
160		30			8.500	<b>TPSEM22GA3</b>	F03FC23021
160		32			8.500	<b>TPSEM22GC3</b>	F03FC24432
160		35			8.500	<b>TPSEM22GB3</b>	F03FC20476
160		30			8.500	<b>TPSEM30GA3</b>	F03FC23024
160		32			8.500	<b>TPSEM30GC3</b>	F03FC24433
160		35			8.500	<b>TPSEM30GB3</b>	F03FC20477













### Herramientas para juegos TPSEM

#### Ferramentas para conjuntos TPSEM

D mm	B mm	d mm	Z	R	Código Código	SAP SAP
135		30	2		<b>TPSEM DA3</b>	F03FC22726
152		30	2	4	<b>TPSEM CA3</b>	F03FC22725
160		30	2	4	<b>TPSEM AA3**</b>	F03FC22723
138		35	2		<b>TPSEM DB3</b>	F03FC20475
152		35	2	4	<b>TPSEM CB3</b>	F03FC20474
160		35	2	4	<b>TPSEM AB3**</b>	F03FC20472
138		32	2		<b>TPSEM DC3</b>	F03FC24431
152		32	2	4	<b>TPSEM CC3</b>	F03FC24430
160		32	2	4	<b>TPSEM AC3**</b>	F03FC24428
135		30	2		<b>TPSEM DA3</b>	F03FC22726
152		30	2	4	<b>TPSEM CA3</b>	F03FC22725
160		30	2	4	<b>TPSEM BA3**</b>	F03FC22724
138		35	2		<b>TPSEM DB3</b>	F03FC20475
152		35	2	4	<b>TPSEM CB3</b>	F03FC20474
160		35	2	4	<b>TPSEM BB3**</b>	F03FC20473
138		32	2		<b>TPSEM DC3</b>	F03FC24431
152		32	2	4	<b>TPSEM CC3</b>	F03FC24430
160		32	2	4	<b>TPSEM BC3**</b>	F03FC24429

### Cuchillas para juegos TPSEM

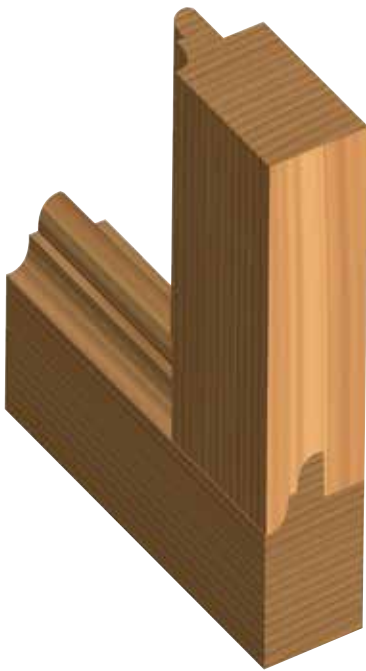
#### Lâminas para conjuntos TPSEM

Cuchillas de repuesto Lâminas de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
 Cuchilla / Lâmina	35 x 34 x 3	<b>CPSEMAB301</b>	F03FC23924
 Cuchilla / Lâmina	35 x 34 x 3	<b>CPSEMAC301</b>	F03FC23925
 Cuchilla / Lâmina	35 x 34 x 3	<b>CPSEMAD301</b>	F03FC23926
 Cuchilla / Lâmina	35 x 34 x 3	<b>CPSEMAE301</b>	F03FC23927
 Cuchilla / Lâmina	35 x 34 x 3	<b>CPSEMAF301</b>	F03FC23928
 Cuchilla / Lâmina	35 x 34 x 3	<b>CPSEMAG301</b>	F03FC23929
 Cuchilla / Lâmina	35 x 34 x 3	<b>CPSEMAB301</b>	F03FC23930
 Cuchilla / Lâmina	35 x 34 x 3	<b>CPSEMBC301</b>	F03FC23931
 Cuchilla / Lâmina	35 x 34 x 3	<b>CPSEMBD301</b>	F03FC23932
 Cuchilla / Lâmina	35 x 34 x 3	<b>CPSEMBE301</b>	F03FC23933
 Cuchilla / Lâmina	35 x 34 x 3	<b>CPSEMBF301</b>	F03FC23934
 Cuchilla / Lâmina	35 x 34 x 3	<b>CPSEMBG301</b>	F03FC23935
 Cuchilla / Lâmina	20 x 24 x 3	<b>CPSEMCA301</b>	F03FC23936
 Cuchilla / Lâmina	17 x 24 x 3	<b>CPSEMDA301</b>	F03FC23937

## Grupos de cabezales portacuchillas para puertas de cocina (espesor de la madera: 22-30 mm)

Conjuntos de porta-lâminas para portas de armários (espessura da madeira: 22-30 mm)

Piezas de recambio para cabezales portacuchillas TPSEM  
Peças de reposição para porta-lâminas TPSEM



	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
AA3-AB3-AC3	Deflector / Defletor	30,8 x 6 x 24,5	<b>ID04MSAA901</b>	F03FC24137
	Sector para ranurar / Inseto de ranhura	40 x 16 x 4	<b>IG04MSAA305</b>	F03FH02994
	Tope / Placa de posicionamento	34 x 4 x 16	<b>SR06MDAL302</b>	F03FC24196
	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Tornillo para: / Parafuso para: ID04M	M4 x 12	<b>VT05M DA9</b>	F03FC20647
	Tornillo / Parafuso	M6 x 14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Tornillo / Parafuso	M6 x 13	<b>VT16M AE9</b>	F03FC20658
	Tope / Placa de posicionamento	20 x 11,6 x 2,2	<b>VT18M AS9</b>	F03FC20665
	BA3-BB3-BC3	Deflector / Defletor	30,8 x 8 x 24,5	<b>ID04MSAD901</b>
Sector para ranurar / Inseto de ranhura		40 x 16 x 6	<b>IG04MSAD305</b>	F03FH02997
Sector precortador / Inseto do vincador		34 x 4 x 16	<b>SR06MDAL302</b>	F03FC24196
Tornillo / Parafuso		M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
Tornillo / Parafuso		M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
Tornillo para: / Parafuso para: ID04M		M4 x 12	<b>VT05M DA9</b>	F03FC20647
Tornillo / Parafuso		M6 x 15,5	<b>VT16M AD9</b>	F03FC20657
Tornillo / Parafuso		M6 x 13	<b>VT16M AE9</b>	F03FC20658
Tope / Placa de posicionamento		20 x 11,6 x 2,2	<b>VT18M AS9</b>	F03FC20665
CA3-CB3-CC3		Cuña / Cunha	16 x 17 x 8	<b>CN11M B160A</b>
	Cuchilla / Lâmina	20 x 24 x 3	<b>CPSEMCA301</b>	F03FC23936
	Precortador / Vincador	22,86 x 2,5	<b>RG02MAA305</b>	F03FH03041
	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
DA3-DB3-DC3	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Cuña / Cunha	16 x 17 x 8	<b>CN11M B130A</b>	F03FC01348
	Cuchilla / Lâmina	17 x 24 x 3	<b>CPSEMCA301</b>	F03FC23937
	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Tope / Placa de posicionamento	20 x 11,6 x 2,2	<b>VT18M AR9</b>	F03FC20664

## Piezas de recambio para juegos TPSEM22 - TPSEM30

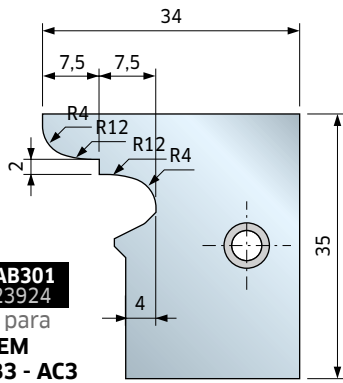
Peças de reposição para conjuntos TPSEM22 - TPSEM30



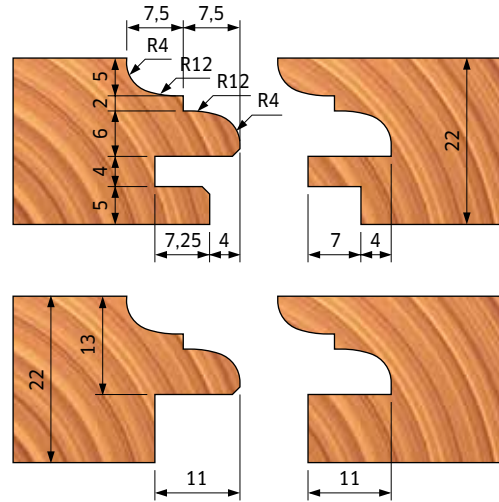
	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Llave Torx / Chave torx	T20 x 100	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167
	Llave Allen / Chave sextavada	4 x 110	<b>CB03M BA9</b>	F03FA00163
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
22GA3	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	50 x 6,7 x 30	<b>AN03M BM9</b>	F03FC23022
	Brida superior / Flange superior	152 x 13,6 x 30	<b>FXSEM AA9</b>	F03FC23019
22GB3	Brida inferior / Flange inferior	152 x 28 x 30	<b>FXSEM BA9</b>	F03FC23020
	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	55 x 6,7 x 35	<b>AN03M BK9</b>	F03FC00463
22GC3	Brida superior / Flange superior	152 x 13,6 x 35	<b>FXSEM AB9</b>	F03FC15029
	Brida inferior / Flange inferior	152 x 28 x 35	<b>FXSEM BB9</b>	F03FC15030
30GA3	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	52 x 6,7 x 32	<b>AN03M B09</b>	F03FC24434
	Brida superior / Flange superior	152 x 13,6 x 32	<b>FXSEM AC9</b>	F03FC24436
30GB3	Brida inferior / Flange inferior	152 x 28 x 32	<b>FXSEM BC9</b>	F03FC24437
	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	50 x 7,7 x 30	<b>AN03M BN9</b>	F03FC23023
30GC3	Brida superior / Flange superior	152 x 13,6 x 30	<b>FXSEM AA9</b>	F03FC23019
	Brida inferior / Flange inferior	152 x 28 x 30	<b>FXSEM BA9</b>	F03FC23020
30GB3	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	55 x 7,7 x 35	<b>AN03M BL9</b>	F03FC00464
	Brida superior / Flange superior	152 x 13,6 x 35	<b>FXSEM AB9</b>	F03FC15029
30GC3	Brida inferior / Flange inferior	152 x 28 x 35	<b>FXSEM BB9</b>	F03FC15030
	Juego de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	52 x 7,7 x 32	<b>AN03M BP9</b>	F03FC24435
	Brida superior / Flange superior	152 x 13,6 x 32	<b>FXSEM AC9</b>	F03FC24436
	Brida inferior / Flange inferior	152 x 28 x 32	<b>FXSEM BC9</b>	F03FC24437

# CPSEMAB301

Cuchillas para TPSEM AA3 - AB3 - AC3 (espesor de la madera: 22 mm)  
Lâminas para TPSEM AA3 - AB3 - AC3 (espessura da madeira: 22 mm)



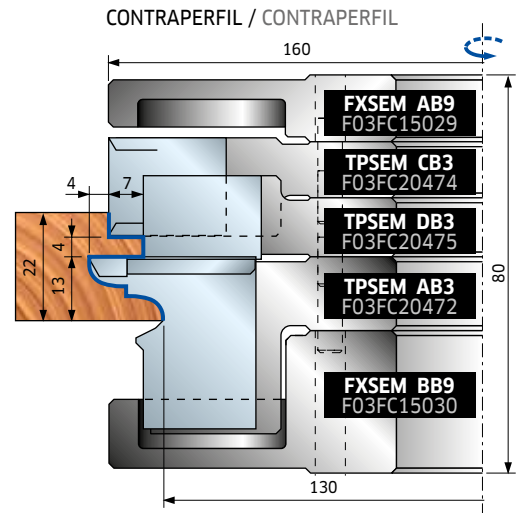
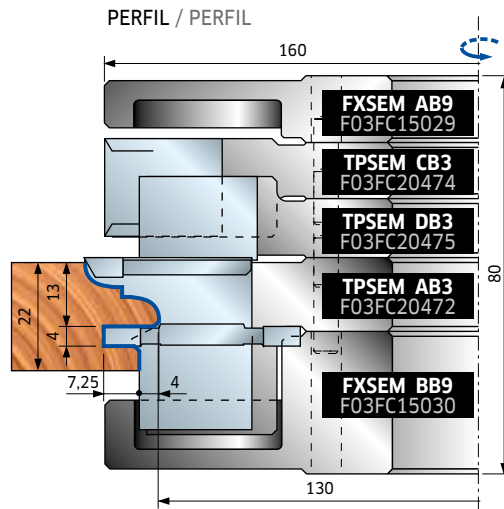
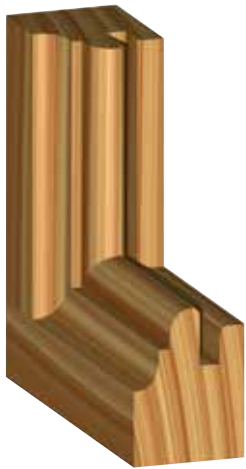
**CPSEMAB301**  
F03FC23924  
para - para  
TPSEM  
AA3 - AB3 - AC3



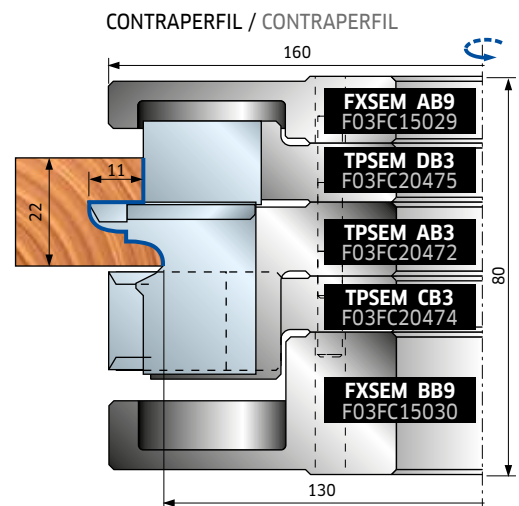
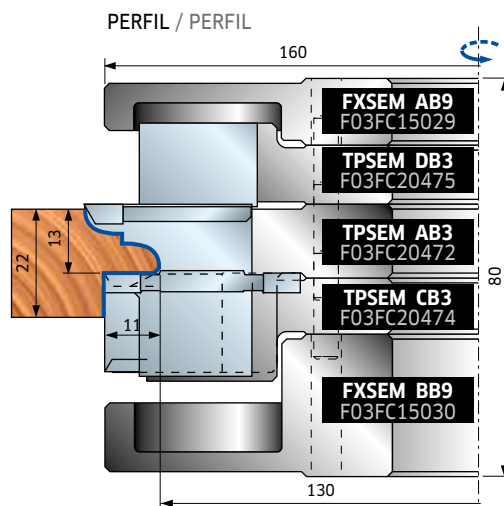
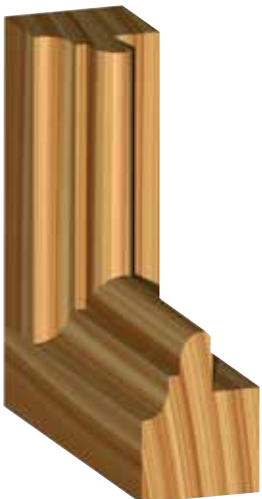
Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran  
Exemplo de pedido para os perfis mostrados

Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
	mm		
1	160 x 35	TPSEM22GB3	F03FC20476
2	35 x 34 x 3	CPSEMAB301	F03FC23924

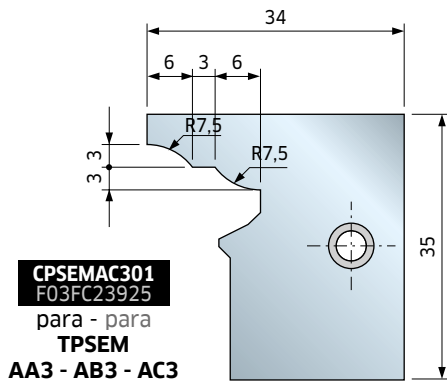
Realizar una ranura  
Execução de uma ranhura



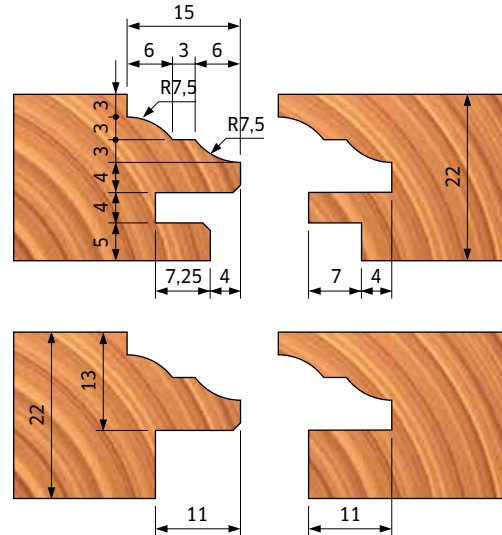
Realizar un galce  
Execução de um rebaixe



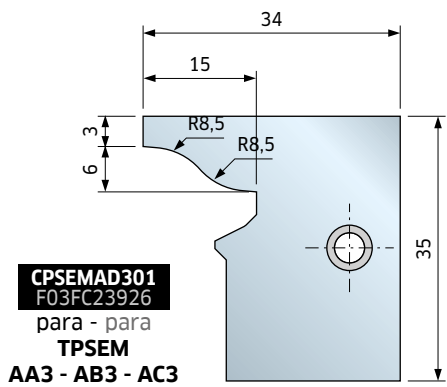
# CPSEMAC301



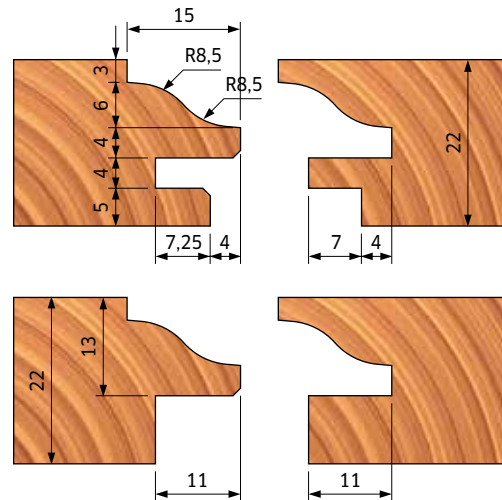
Cuchillas para TPSEM AA3 - AB3 - AC3 (espesor de la madera: 22 mm)  
Lâminas para TPSEM AA3 - AB3 - AC3 (espessura da madeira: 22 mm)



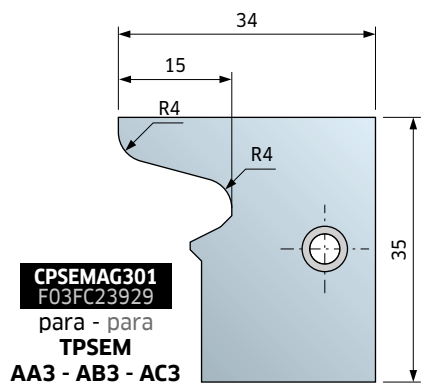
# CPSEMAD301



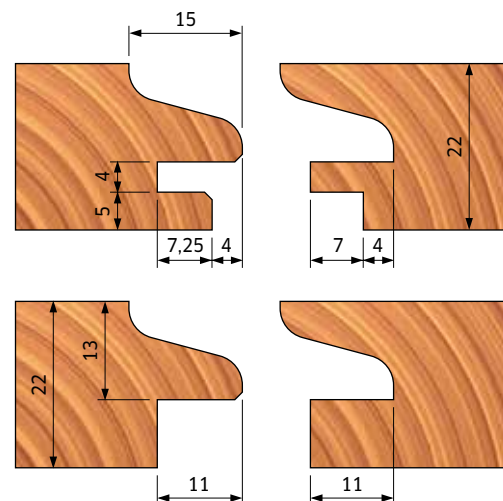
Cuchillas para TPSEM AA3 - AB3 - AC3 (espesor de la madera: 22 mm)  
Lâminas para TPSEM AA3 - AB3 - AC3 (espessura da madeira: 22 mm)



# CPSEMAG301



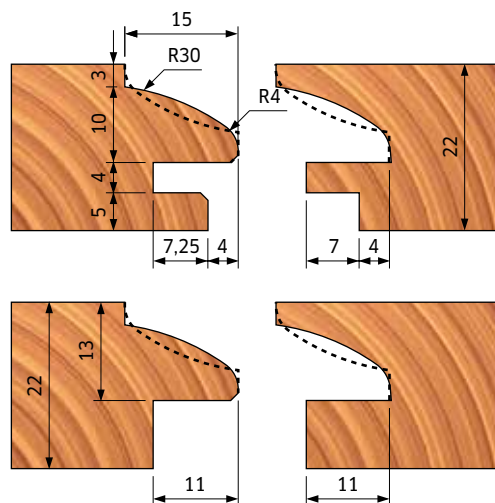
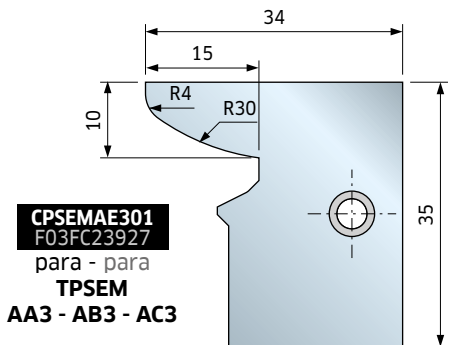
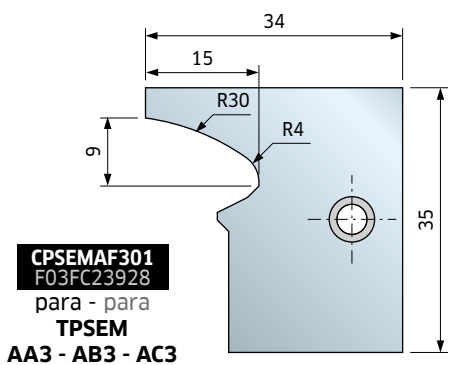
Cuchillas para TPSEM AA3 - AB3 - AC3 (espesor de la madera: 22 mm)  
Lâminas para TPSEM AA3 - AB3 - AC3 (espessura da madeira: 22 mm)





**CPSEMAF301 - CPSEMAE301**  
**CPSEMAE301 - CPSEMAF301**

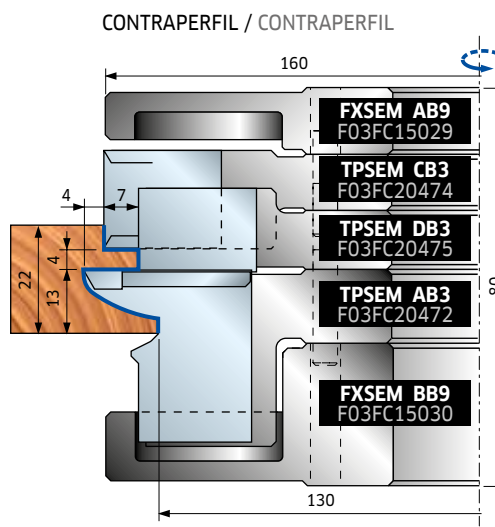
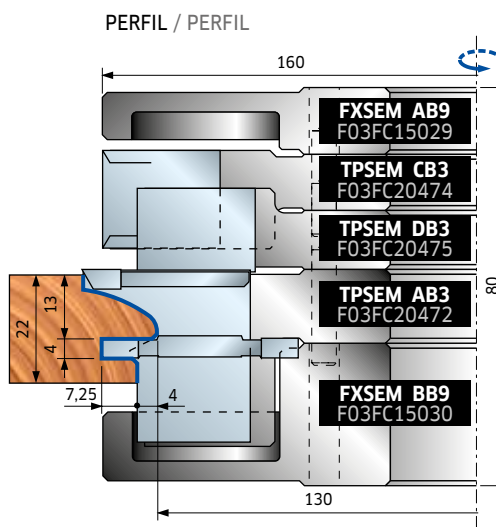
Cuchillas para TPSEM AA3 - AB3 - AC3 (espesor de la madera: 22 mm)  
 Lâminas para TPSEM AA3 - AB3 - AC3 (espessura da madeira: 22 mm)



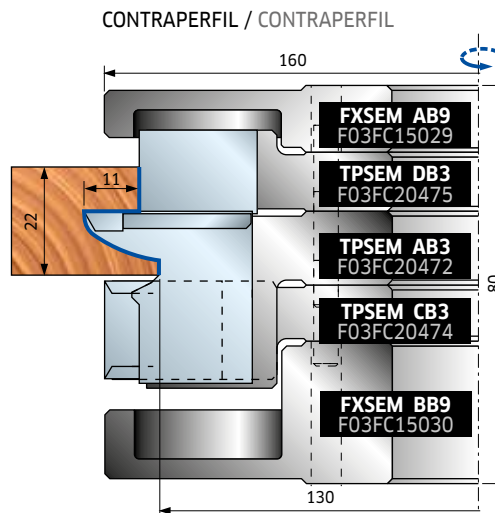
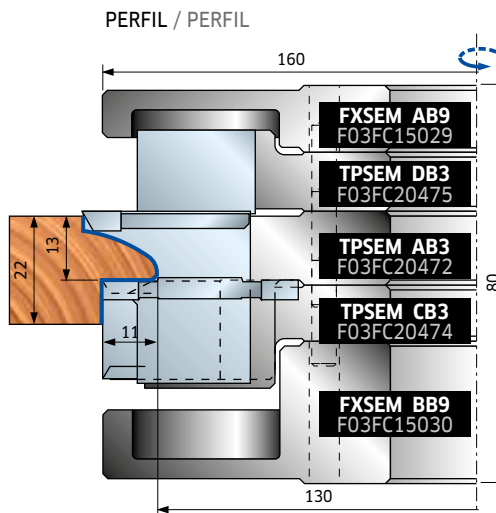
**Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran**  
**Exemplo de pedido para os perfis mostrados**

Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
	mm		
1	160 x 35	<b>TPSEM22GB3</b>	F03FC20476
2	35 x 34 x 3	<b>CPSEMAE301</b>	F03FC23927
2	35 x 34 x 3	<b>CPSEMAF301</b>	F03FC23928

**Realizar una ranura**  
**Execução de uma ranhura**

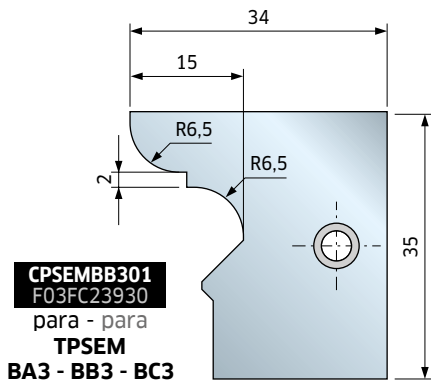


**Realizar un galce**  
**Execução de um rebaixe**

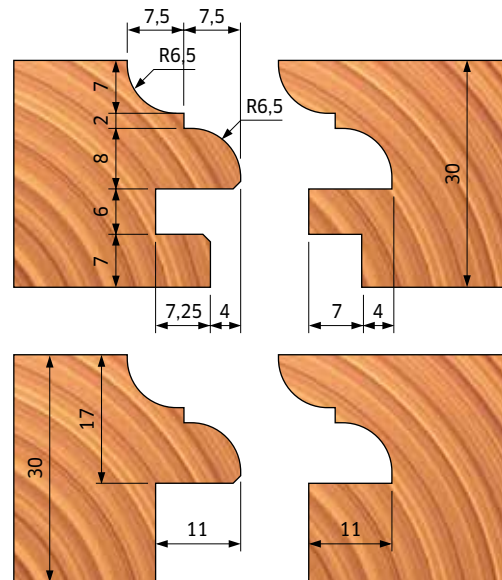


# CPSEMBB301

Cuchillas para TPSEM BA3 - BB3 - BC3 (espesor de la madera: 30 mm)  
Lâminas para TPSEM BA3 - BB3 - BC3 (espessura da madeira: 30 mm)



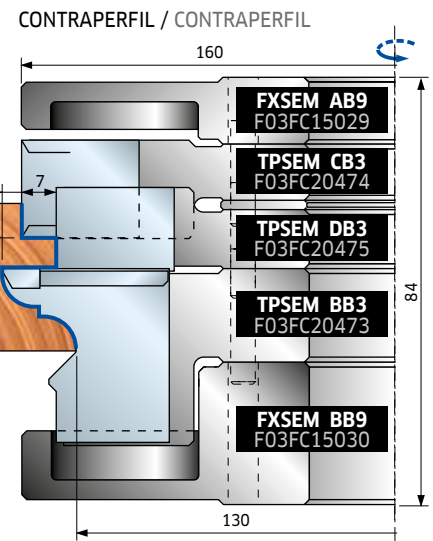
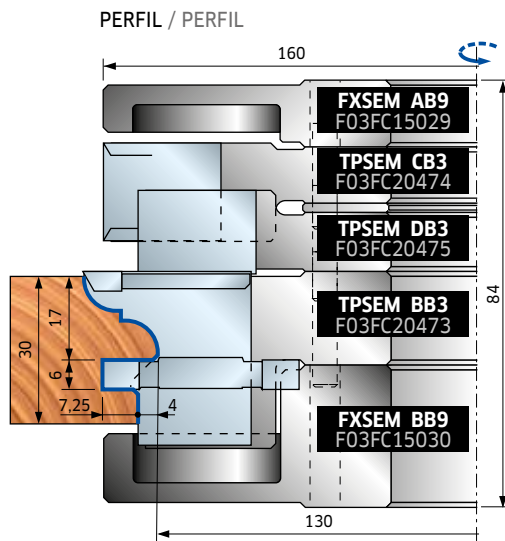
**CPSEMBB301**  
F03FC23930  
para - para  
TPSEM  
BA3 - BB3 - BC3



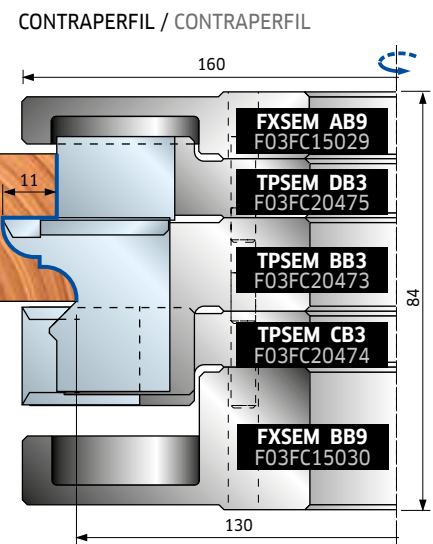
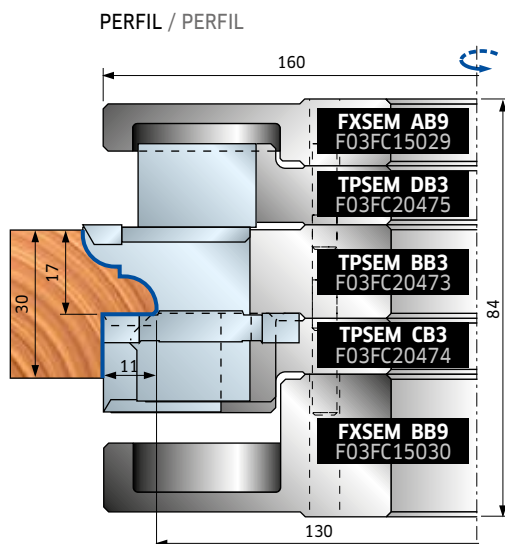
Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran  
Exemplo de pedido para os perfis mostrados

Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
	mm		
1	160 x 35	<b>TPSEM30GB3</b>	F03FC20477
2	35 x 34 x 3	<b>CPSEMBB301</b>	F03FC23930

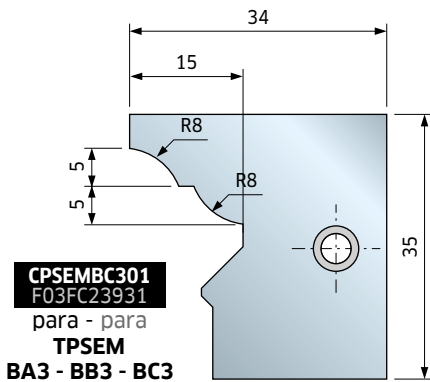
Realizar una ranura  
Execução de uma ranhura



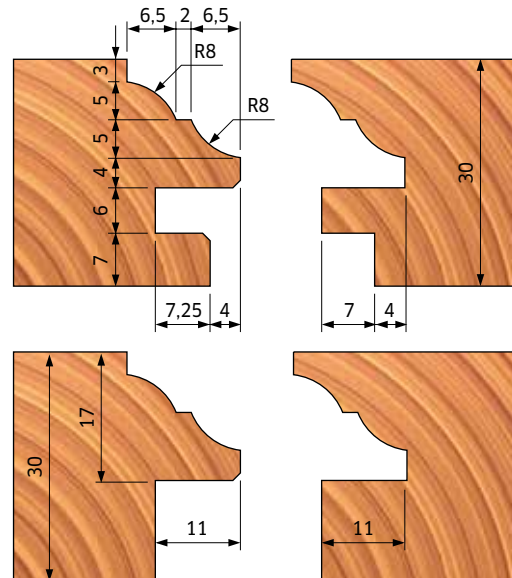
Realizar un galce  
Execução de um rebaxe



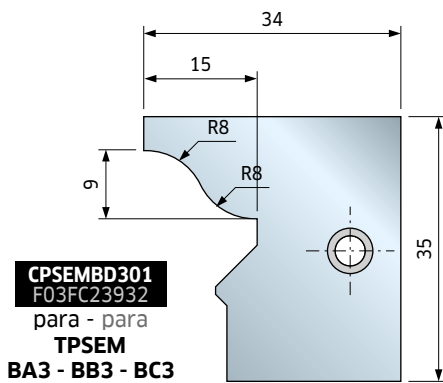
# CPSEMBC301



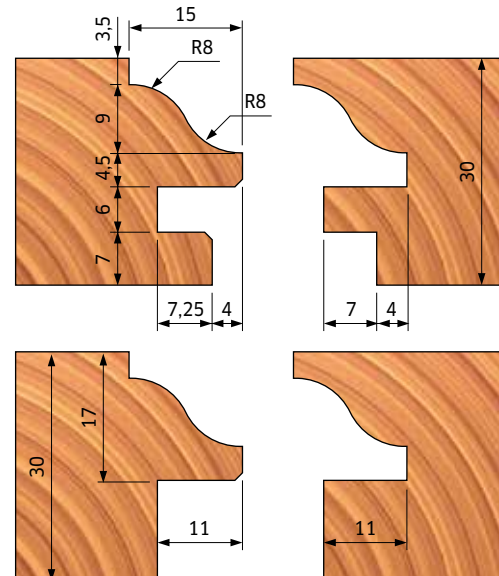
Cuchillas para TPSEM BA3 - BB3 - BC3 (espesor de la madera: 30 mm)  
Lâminas para TPSEM BA3 - BB3 - BC3 (espessura da madeira: 30 mm)



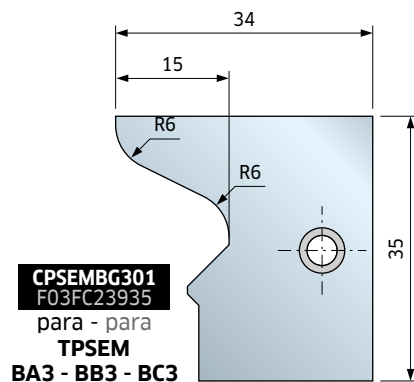
# CPSEMBD301



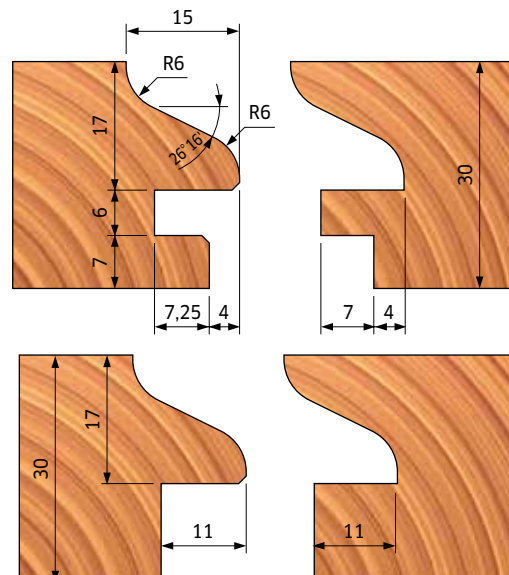
Cuchillas para TPSEM BA3 - BB3 - BC3 (espesor de la madera: 30 mm)  
Lâminas para TPSEM BA3 - BB3 - BC3 (espessura da madeira: 30 mm)



# CPSEMBG301

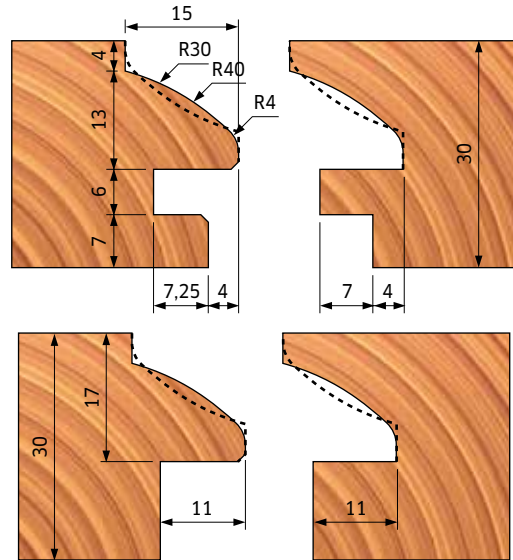
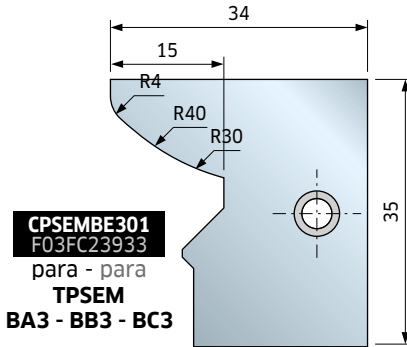
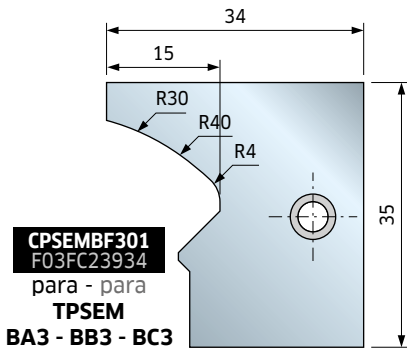


Cuchillas para TPSEM BA3 - BB3 - BC3 (espesor de la madera: 30 mm)  
Lâminas para TPSEM BA3 - BB3 - BC3 (espessura da madeira: 30 mm)



**CPSEMBF301 - CPSEMBE301**  
**CPSEMBE301 - CPSEMBF301**

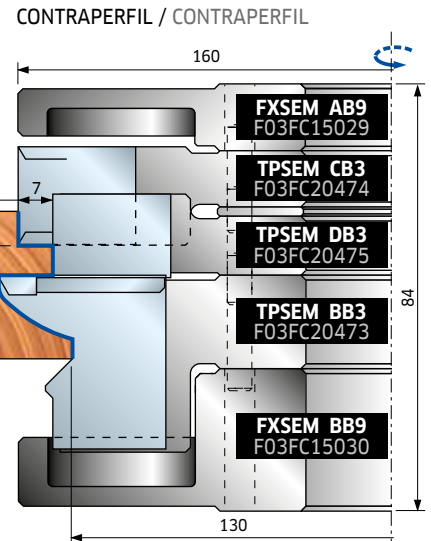
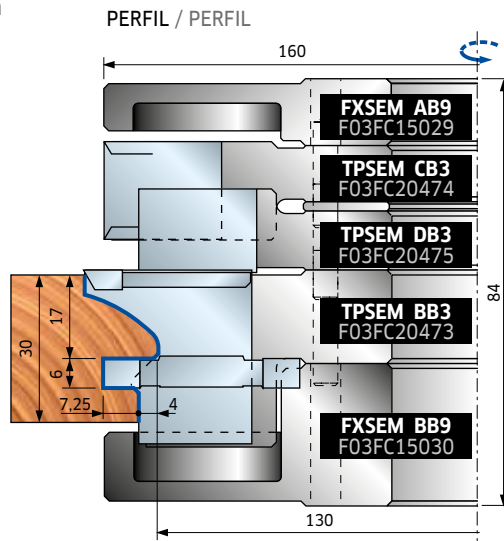
Cuchillas para TPSEM BA3 - BB3 - BC3 (espesor de la madera: 30 mm)  
 Lâminas para TPSEM BA3 - BB3 - BC3 (espessura da madeira: 30 mm)



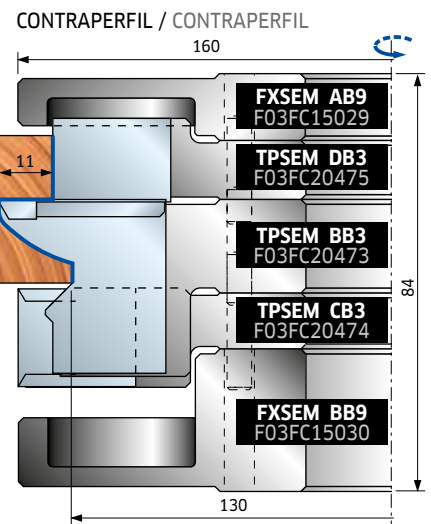
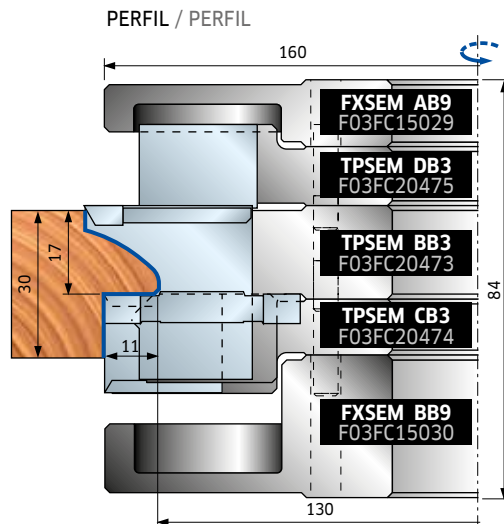
**Ejemplo de pedido para los perfiles que se muestran**  
**Exemplo de pedido para os perfis mostrados**

Unidades	Dimensiones	Código	SAP
Peças	Dimensões	Código	SAP
	mm		
1	160 x 35	TPSEM30GB3	F03FC20477
2	35 x 34 x 3	CPSEMBE301	F03FC23933
2	35 x 34 x 3	CPSEMBF301	F03FC23934

**Realizar una ranura**  
**Execução de uma ranhura**



**Realizar un galge**  
**Execução de um rebaixe**



# TP42M

## Cabezal portacuchillas multiperfil para puertas Porta-lâminas multiperfil para portas

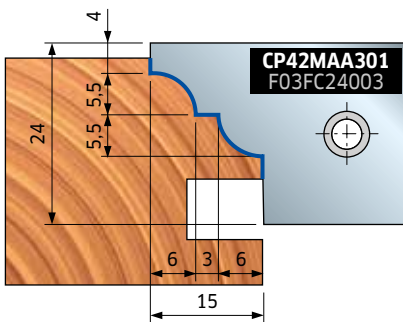
Esta herramienta está diseñada para utilizarse en operaciones de moldurado. Adecuada fundamentalmente para moldurar y perfilar en madera blanda, dura y exótica, con un acabado de calidad superior. La versatilidad de esta herramienta permite producir puertas con un espesor de 44-52 mm. Esto se consigue con dos pasadas e invirtiendo la base de la pieza mecanizada para la segunda operación, teniendo cuidado de ajustar en consecuencia la altura programada de la herramienta. Las cuchillas de diferentes perfiles son totalmente intercambiables y no afectan al diámetro mínimo de la herramienta. Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza. **Este artículo se suministra sin cuchillas.**

Esta ferramenta foi desenvolvida para ser usada em moldagem. É particularmente adequada para moldar e fazer perfis em madeiras macias, duras e exóticas, com um acabamento de alta qualidade. A versatilidade da ferramenta lhe permite produzir portas de espessura 44 - 52 mm. Isto se pode obter com duas operações, virando a peça usinada para a segunda operação, tendo o cuidado de ajustar a altura programada da ferramenta em conformidade. As várias lâminas perfiladas são perfeitamente intercambiáveis e não afetam o diâmetro mínimo da ferramenta.

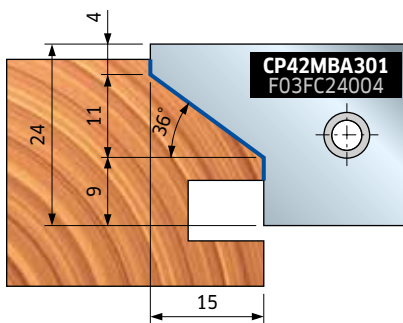
Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica. **Este item é fornecido sem lâminas.**



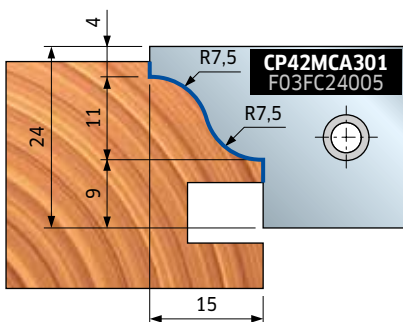
### PERFIL / PERFIL 1



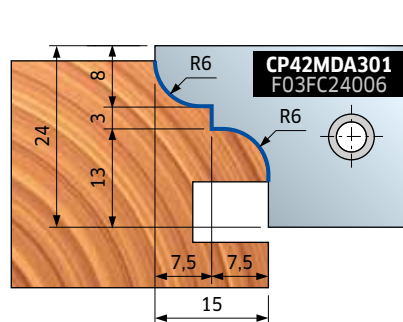
### PERFIL / PERFIL 2



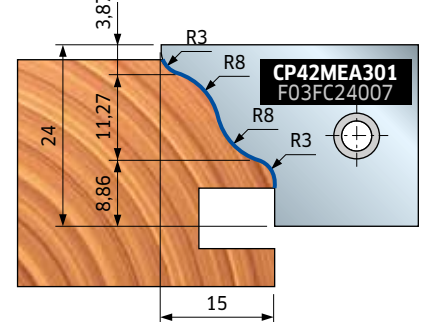
### PERFIL / PERFIL 3



### PERFIL / PERFIL 4



### PERFIL / PERFIL 5



D mm	B mm	d* mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
180	27	32	2	4	8.000	TP42M AC3	F03F676527
180	27	35 (50)	2	4	8.000	TP42M AB3	F03FC20494

Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
Tornillo / Parafuso	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
Tope / Placa de posicionamento	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9	F03FA04488
Cuña / Cunha	21 x 19 x 8	CN13M AS9A	F03FC24221
Tornillo / Parafuso	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
Sector precortador / Inserto do vincador	40 x 4 x 7	IG05MDAA305	F03FH02998
Tornillo / Parafuso	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658
Sector para ranurar / Inserto de ranhura	34 x 8 x 16	SR06MAM301	F03FC24192
Tornillo / Parafuso	M6 x 11,5	VT16M AB9	F03FA04477
Llave Allen / Chave sextavada	4 x 110	CB03M BA9	F03FA00163
Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	CB03M EA9	F03FA00169

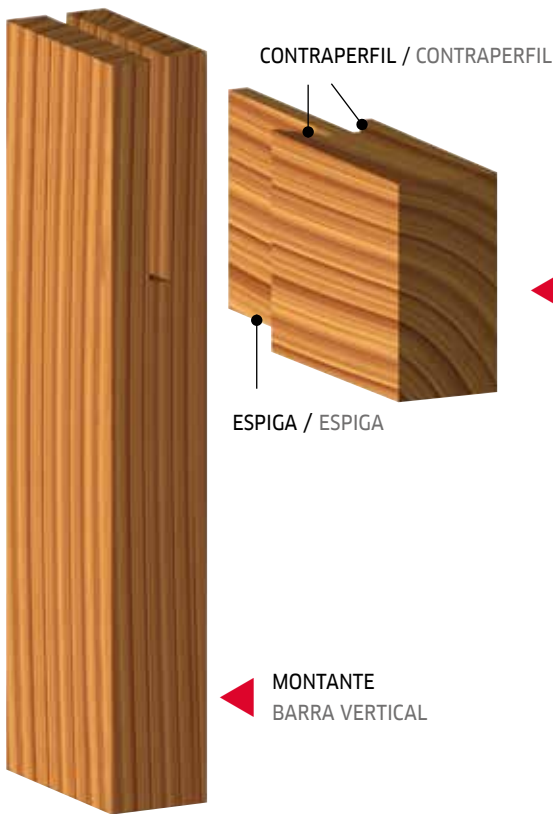
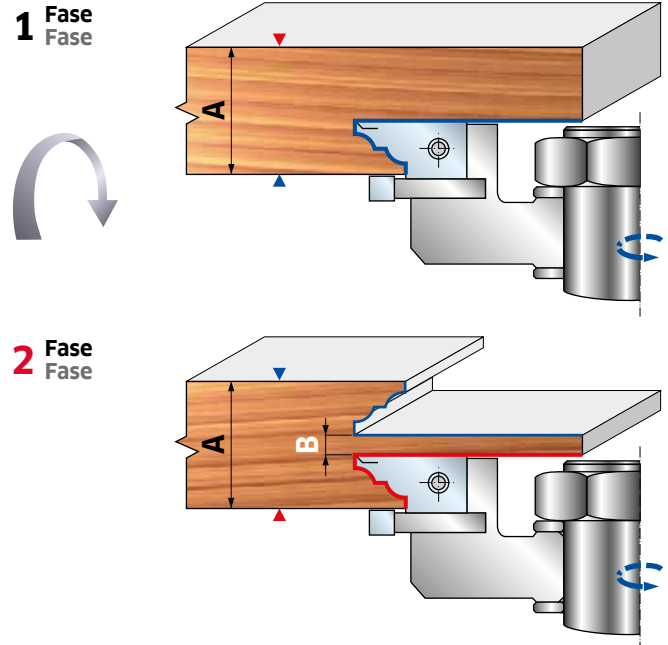
Perfil Perfil	Cuchillas de repuesto Lâminas de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
1	Cuchilla / Lâmina	24 x 34 x 3	CP42MAA301	F03FC24003
2	Cuchilla / Lâmina	24 x 34 x 3	CP42MBA301	F03FC24004
3	Cuchilla / Lâmina	24 x 34 x 3	CP42MCA301	F03FC24005
4	Cuchilla / Lâmina	24 x 34 x 3	CP42MDA301	F03FC24006
5	Cuchilla / Lâmina	24 x 34 x 3	CP42MEA301	F03FC24007

▼ Los perfiles 4 y 5 se pueden utilizar únicamente con avance automático.  
Os perfis 4 e 5 só podem ser usados com alimentação automática.

# TP42M

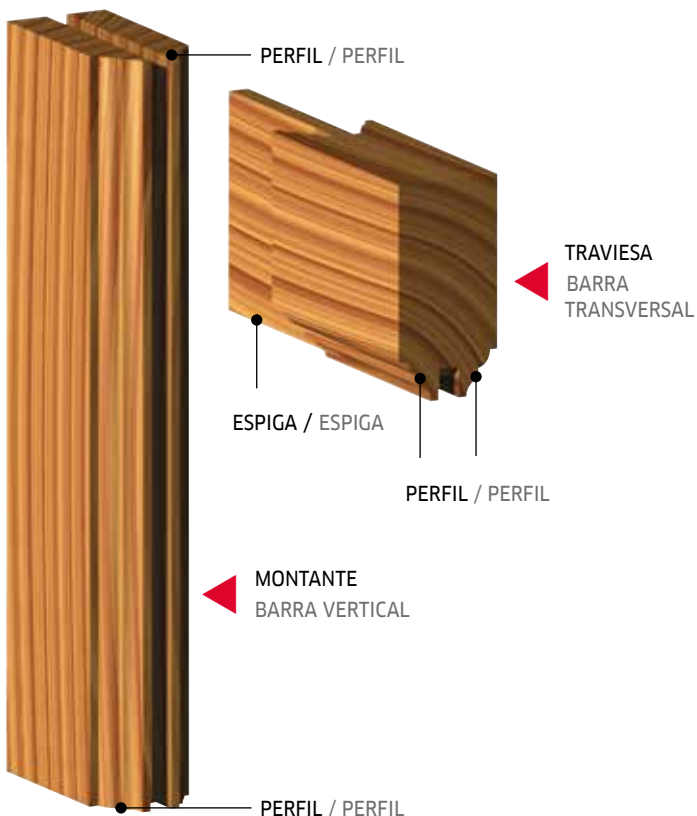
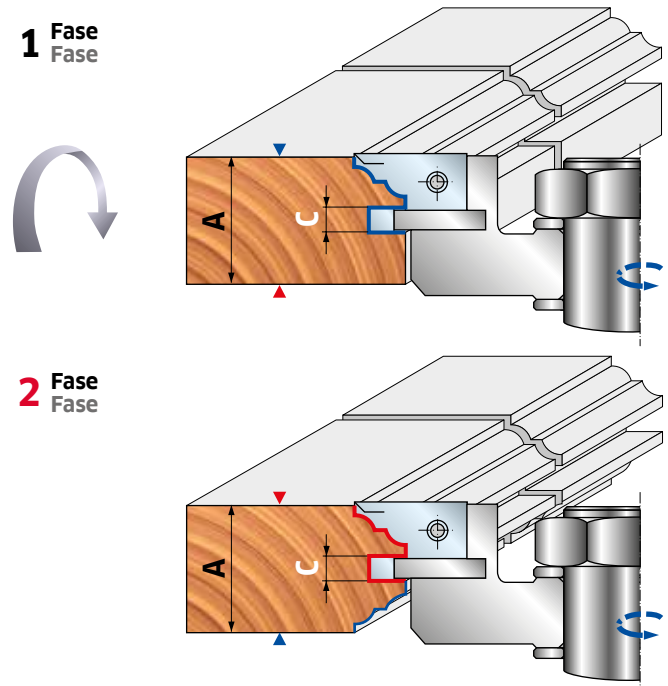
## 1 Espigado de puertas Cortar espigas em portas

A	Espesor de la puerta Espessura da porta mm	B	Espesor de la espiga Espessura da espiga mm
	44		8
	46		10
	50		14
	52		16



## 2 Perfilado de marcos de puertas Perfilagem de batentes de portas

A	Espesor de la puerta Espessura da porta mm	C	Espesor de la ranura Espessura da ranhura mm
	44		8
	46		10
	50		14
	52		16



# TP46MAN

## Cabezal portacuchillas multiperfil para puertas (38-40 mm) Conjuntos de porta-lâminas multiperfil para portas (38-40 mm)

Tenga en cuenta que para obtener una pieza de 40 mm, utilice un anillo espaciador de 2 mm.

Estos grupos se suministran con cuchillas. Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

Tenha em atenção: para obter uma peça de trabalho de 40 mm, use um anilha de 2 mm.

Estes conjuntos são fornecidos com lâminas. Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.



### Grupos TP46MAN para avance manual - Conjuntos TP46MAN para alimentação manual

Perfil Perfil	D mm	B mm	d* mm	Z	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
1	174	78	30 (35)		7.500	TP46MAN001	F03FC20510
2	174	78	30 (35)		7.500	TP46MAN002	F03FC20511
3	174	78	30 (35)		7.500	TP46MAN003	F03FC20512
4	174	78	30 (35)		7.500	TP46MAN004	F03FC20513
5	174	78	30 (35)		7.500	TP46MAN005	F03FC20514
6	174	78	30 (35)		7.500	TP46MAN006	F03FC20515
7	174	78	30 (35)		7.500	TP46MAN007	F03FC20516
8	174	78	30 (35)		7.500	TP46MAN008	F03FC20517
1	174	78	32		7.500	TP46MAN321	F03FC24458
2	174	78	32		7.500	TP46MAN322	F03FC24459
3	174	78	32		7.500	TP46MAN323	F03FC24460
4	174	78	32		7.500	TP46MAN324	F03FC24461
5	174	78	32		7.500	TP46MAN325	F03FC24462
6	174	78	32		7.500	TP46MAN326	F03FC24463
7	174	78	32		7.500	TP46MAN327	F03FC24464
8	174	78	32		7.500	TP46MAN328	F03FC24465

### Bridas para grupos TP46MAN Flanges para conjuntos TP46MAN

D mm	S mm	d mm	Código Código	SAP SAP
174	18	30	TP46M AA3	F03FC20506
174	18	30	TP46M AD3	F03FC20509
174	18	32	TP46M AE3	F03FC24454
174	18	32	TP46M AH3	F03FC24457

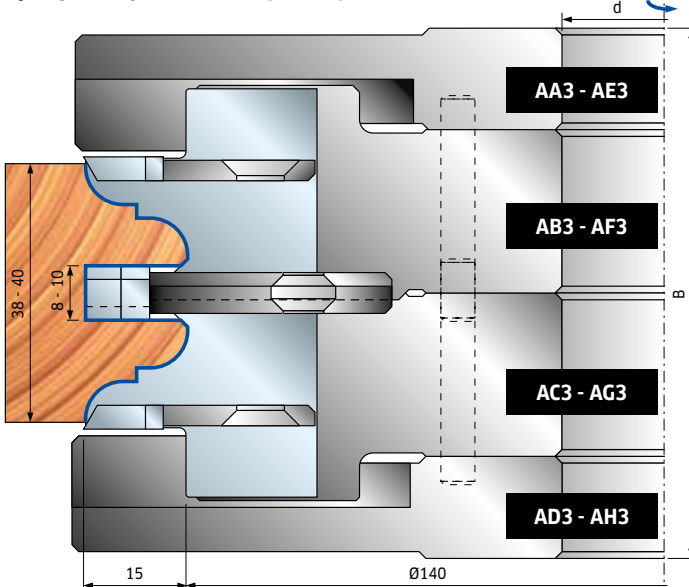
### Cabezales portacuchillas para juegos TP46M - Porta-lâminas para conjuntos TP46M

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
174	31,5	30	2		8.300	TP46M AB3	F03FC20507
174	31,5	30	2		8.300	TP46M AC3	F03FC20508
174	31,5	32	2		8.300	TP46M AF3	F03FC24455
174	31,5	32	2		8.300	TP46M AG3	F03FC24456

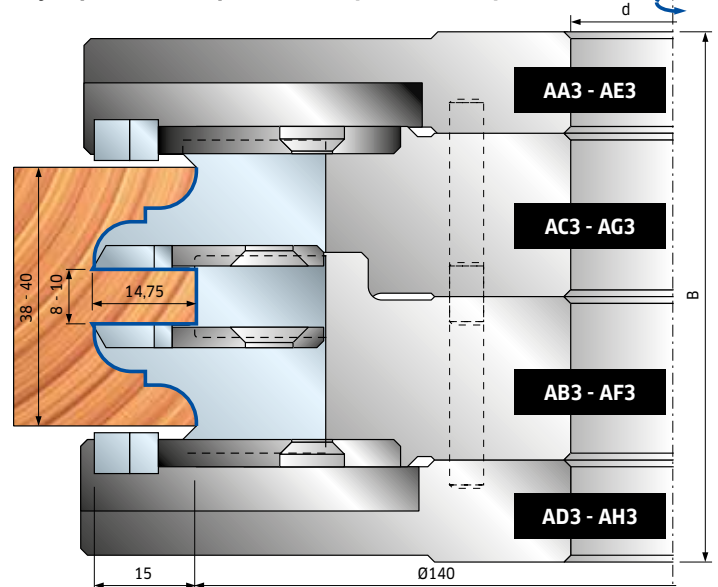
Ver la página 79 para recambios.

Consulte a página 79 para as peças de reposição.

### Ejemplo de perfil - Exemplo de perfil



### Ejemplo de contraperfil - Exemplo de contraperfil



# TP46MEC

## Cabezal portacuchillas multiperfil para puertas (38-40 mm) Conjuntos de porta-lâminas multiperfil para portas (38-40 mm)

Grupos TP46MEC para avance automático

Conjuntos TP46MEC para alimentação automática

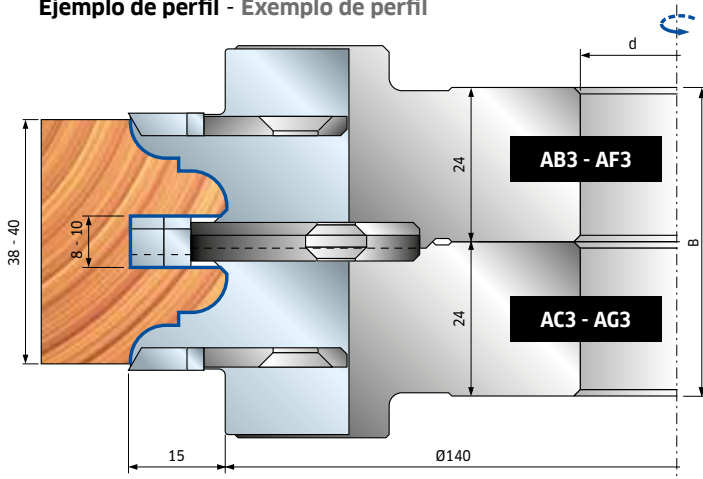


Perfil Perfil	D mm	B mm	d* mm	Z	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
1	170	48	30 (35)		7.500	TP46MEC001	F03FC20518
2	170	48	30 (35)		7.500	TP46MEC002	F03FC20519
3	170	48	30 (35)		7.500	TP46MEC003	F03FC20520
4	170	48	30 (35)		7.500	TP46MEC004	F03FC20521
5	170	48	30 (35)		7.500	TP46MEC005	F03FC20522
6	170	48	30 (35)		7.500	TP46MEC006	F03FC20523
7	170	48	30 (35)		7.500	TP46MEC007	F03FC20524
8	170	48	30 (35)		7.500	TP46MEC008	F03FC20525
1	170	48	32		7.500	TP46MEC321	F03FC24466
2	170	48	32		7.500	TP46MEC322	F03FC24467
3	170	48	32		7.500	TP46MEC323	F03FC24468
4	170	48	32		7.500	TP46MEC324	F03FC24469
5	170	48	32		7.500	TP46MEC325	F03FC24470
6	170	48	32		7.500	TP46MEC326	F03FC24471
7	170	48	32		7.500	TP46MEC327	F03FC24472
8	170	48	32		7.500	TP46MEC328	F03FC24473

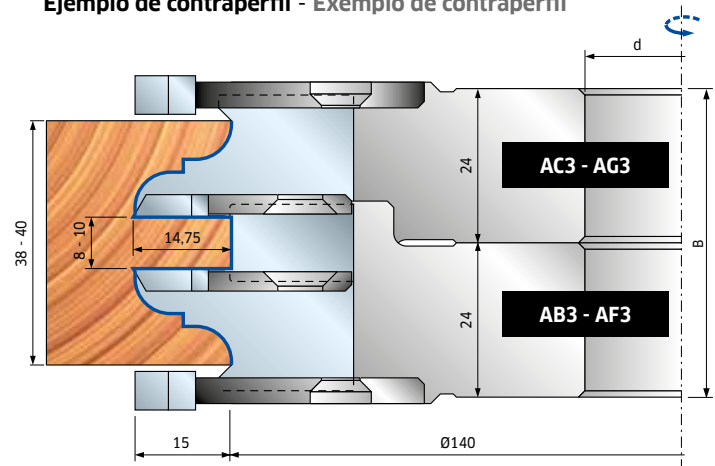


	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Distanciador / Anilha	50 x 2 x 30	AN01MA0209	F03FC00035
	Distanciador / Anilha	52 x 2 x 32	AN01MX0209	F03FC24489
	Llave Allen / Chave sextavada	4 x 110	CB03M BA9	F03FA00163
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	CB03M EA9	F03FA00169
AB3 - AF3	Cuña / Cunha	28 x 34,5 x 8	CN46M 001	F03FC01438
	Sector precortador / Inserto do vincador	34 x 3,5 x 16	SR06MDBA302	F03FC24197
	Sector / Setor	25 x 45 x 6 Z1	SR11MSBE301	F03FC24212
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Tornillo / Parafuso	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658
	Tope / Placa de posicionamento	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9	F03FA04488
	Tornillo / Parafuso	M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426
AC3 - AG3	Cuña / Cunha	28 x 34,5 x 8	CN46M 002	F03FC01439
	Sector precortador / Inserto do vincador	34 x 3,5 x 16	SR06MSBA302	F03FC24200
	Sector / Setor	25 x 45 x 6 Z1	SR11MDBE301	F03FC24207
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Tornillo / Parafuso	M6 x 11,5	VT16M AB9	F03FA04477
	Tope / Placa de posicionamento	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9	F03FA04488
	Tornillo / Parafuso	M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426

Ejemplo de perfil - Exemplo de perfil



Ejemplo de contraperfil - Exemplo de contraperfil



\* El tamaño que se muestra entre paréntesis es la máxima ampliación posible del eje • A medida indicada entre parênteses é a máx. retificação do furo possível

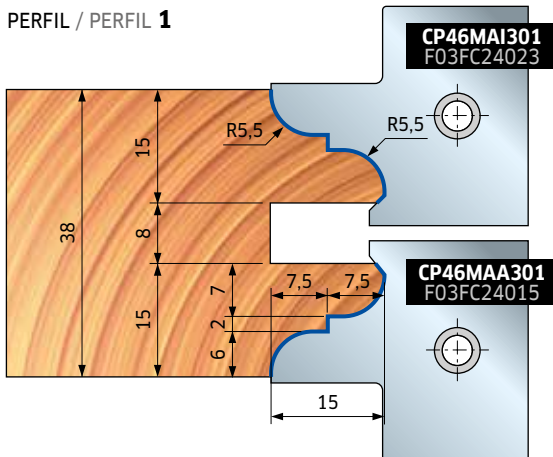


# CP46M

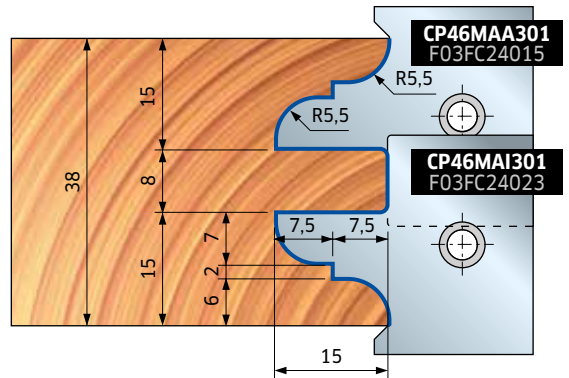
Cuchillas para cabezales portacuchillas TP46M AB3, AC3, AF3, AG3

Lâminas para porta-lâminas TP46M AB3, AC3, AF3, AG3

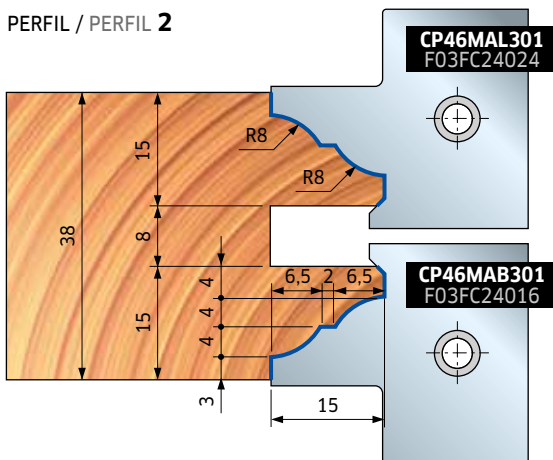
PERFIL / PERFIL 1



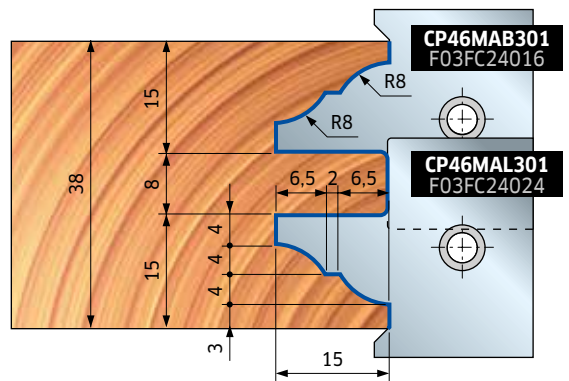
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 1



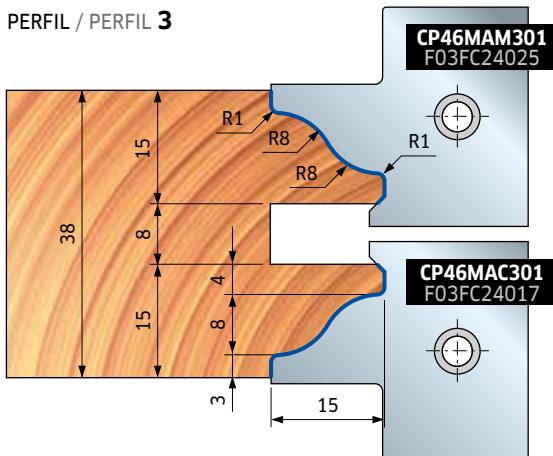
PERFIL / PERFIL 2



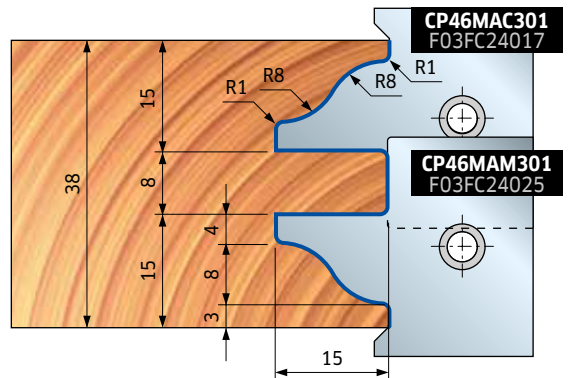
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 2



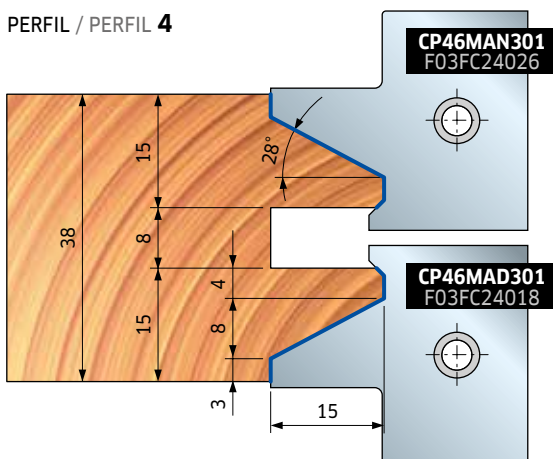
PERFIL / PERFIL 3



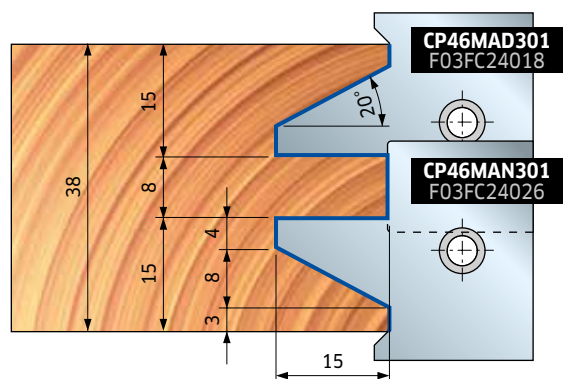
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 3



PERFIL / PERFIL 4



CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 4

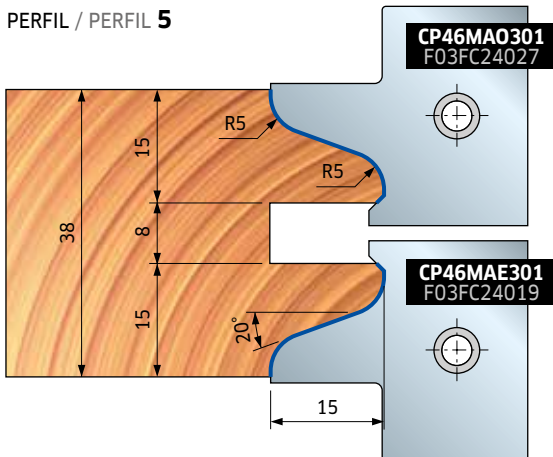


# CP46M

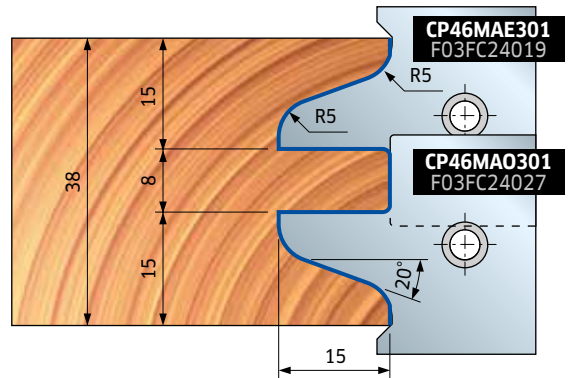
Cuchillas para cabezales portacuchillas TP46M AB3, AC3, AF3, AG3

Lâminas para porta-lâminas TP46M AB3, AC3, AF3, AG3

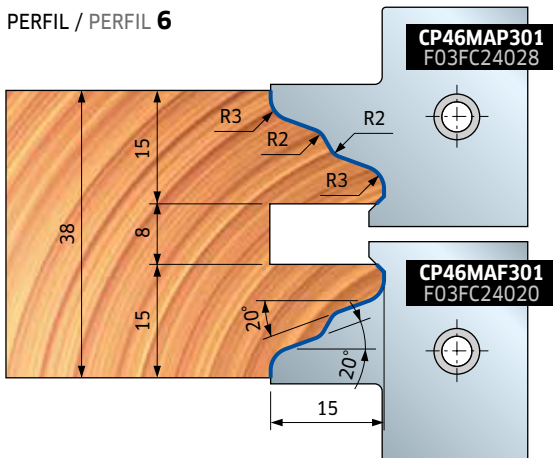
PERFIL / PERFIL 5



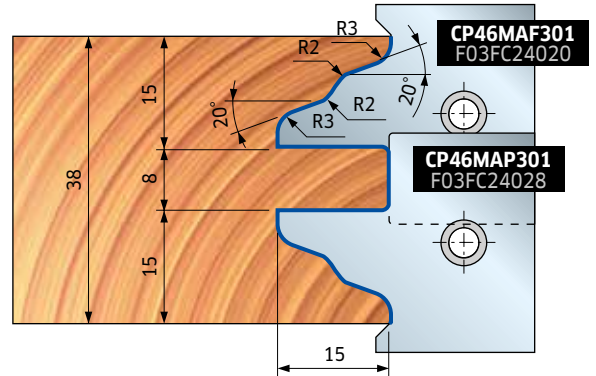
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 5



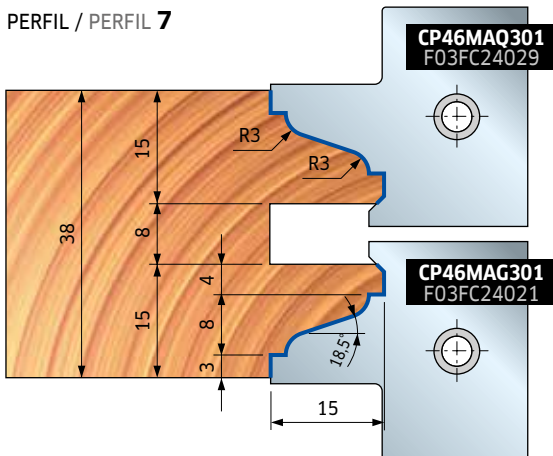
PERFIL / PERFIL 6



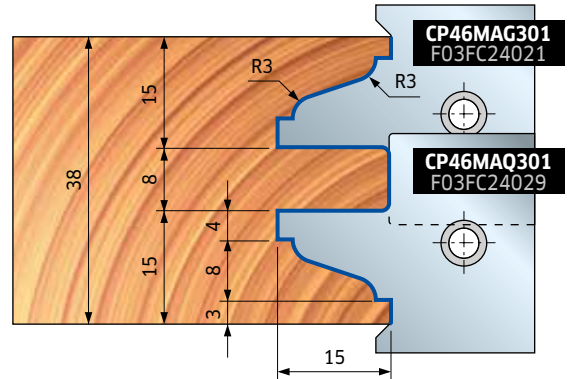
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 6



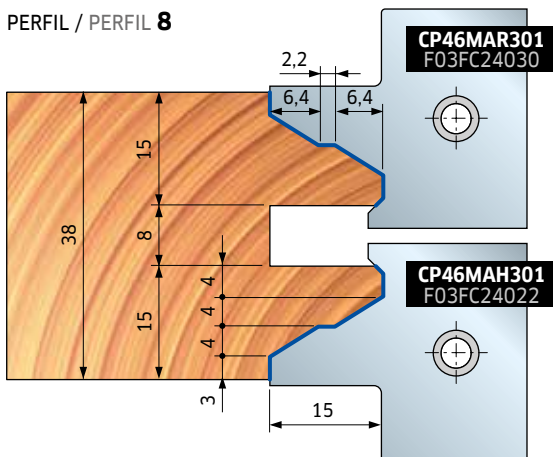
PERFIL / PERFIL 7



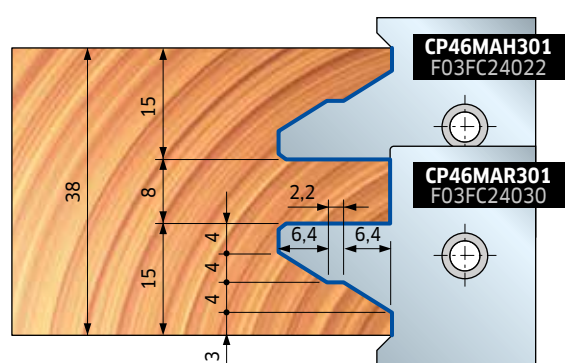
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 7



PERFIL / PERFIL 8



CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 8



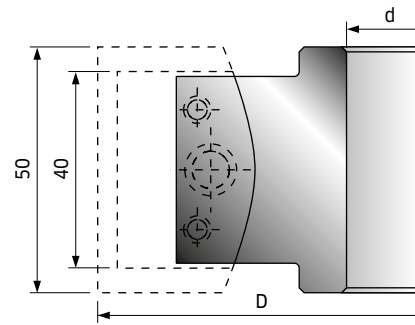
# CS28MA



## Cabezal portacuchillas multiperfil Porta-lâminas multiperfil

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
100	40-50	30	2		8.400	<b>CS28MA FC2</b>	F03FA01112
100	40-50	35	2		8.400	<b>CS28MA FE2</b>	F03FA01114
120	40-50	50	2		7.400	<b>CS28MA IG2</b>	F03FA01115

Recambios Peças de reposição		Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Tornillo / Parafuso	M8 x 16	<b>2602M BB9</b>	F03FA07344
	Cuña / Cunha	38 x 26 x 13	<b>CN03M CA9</b>	F03FA00586
	Llave Allen / Chave sextavada "L"	4	<b>2619M EA9</b>	F03FA07434



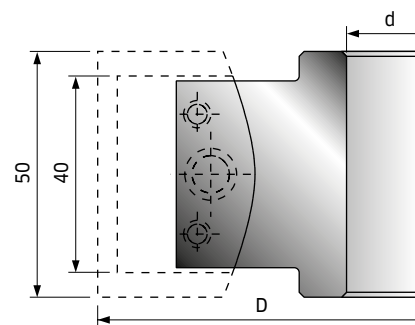
# CS28MB



## Cabezal portacuchillas multiperfil con limitador de corte Porta-lâminas multiperfil con limitadores

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
100	40-50	30	2		8.400	<b>CS28MB FC2</b>	F03FA01116
100	40-50	35	2		8.400	<b>CS28MB FE2</b>	F03FA01118
120	40-50	50	2		7.400	<b>CS28MB IG2</b>	F03FA01119

Recambios Peças de reposição		Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Tornillo / Parafuso	M8 x 12	<b>2602M EG9</b>	F03FA07351
	Cuña / Cunha	38 x 26 x 13	<b>CN03M CB9</b>	F03FA00587
	Llave Allen / Chave sextavada "L"	4	<b>2619M EA9</b>	F03FA07434



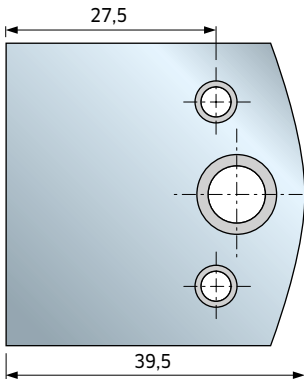
# CS27MC - CS27ML

Cuchilla  
Lâmina

Limitador  
Limitador

Cuchillas perfiladas con una longitud de corte de 40 mm  
Lâminas perfiladas com comprimento de corte de 40 mm

Cuchilla en bruto - Lâmina em bruto



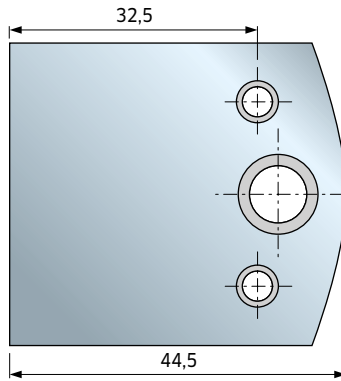
**CS27MC194**  
F03FA00926

**CS27ML194**  
F03FA01109

Cuchilla -  
Lâmina

Limitador -  
Limitador

Cuchilla en bruto - Lâmina em bruto



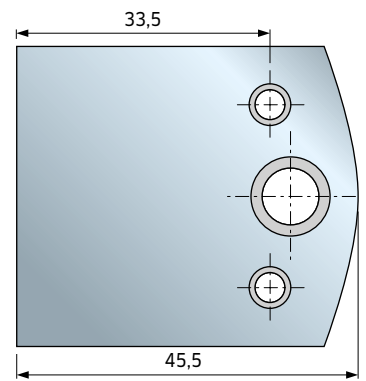
**CS27MC193**  
F03FA00925

**CS27ML193**  
F03FA01108

Cuchilla -  
Lâmina

Limitador -  
Limitador

Cuchilla en bruto - Lâmina em bruto



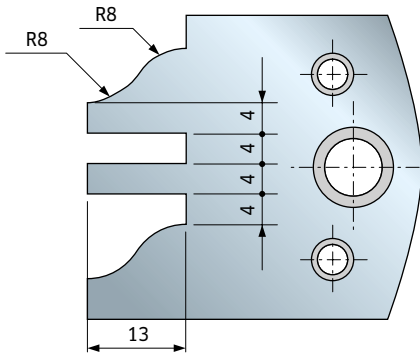
**CS27MC195**  
F03FA00927

**CS27ML195**  
F03FA01110

Cuchilla -  
Lâmina

Limitador -  
Limitador

Ejemplo de cuchilla perfilada - Exemplo lâmina perfilada



**CS27MC097**  
F03FA00841

**CS27ML097**  
F03FA01024

Cuchilla -  
Lâmina

Limitador -  
Limitador

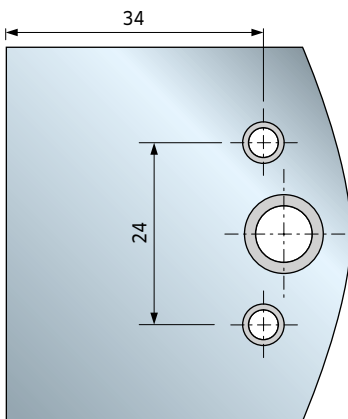
# CS28MC - CS28ML

Cuchilla  
Lâmina

Limitador  
Limitador

Cuchillas perfiladas con una longitud de corte de 50 mm  
Lâminas perfiladas com comprimento de corte de 50 mm

Cuchilla en bruto - Lâmina em bruto



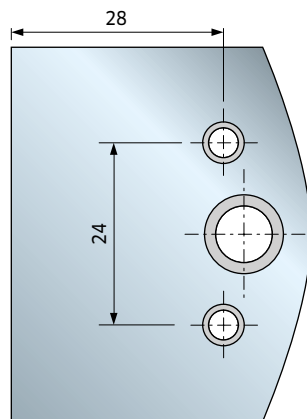
**CS28MC599**  
F03FA01203

**CS28ML599**  
F03FA01286

Cuchilla -  
Lâmina

Limitador -  
Limitador

Cuchilla en bruto - Lâmina em bruto



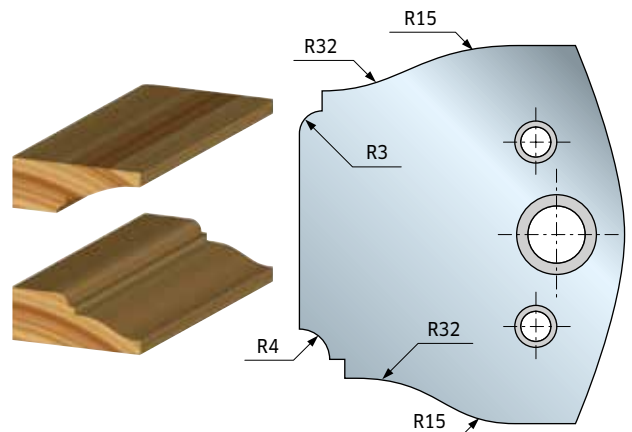
**CS28MC598**  
F03FA01202

**CS28ML598**  
F03FA01285

Cuchilla -  
Lâmina

Limitador -  
Limitador

Ejemplo de cuchilla perfilada - Exemplo lâmina perfilada



**CS28MC568**  
F03FA01188

**CS28ML568**  
F03FA01272

Cuchilla -  
Lâmina

Limitador -  
Limitador

# CS27MA

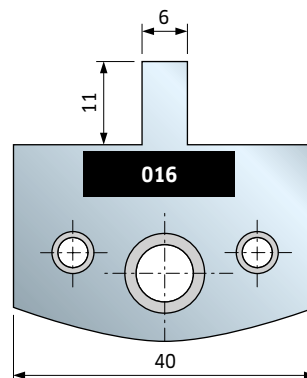
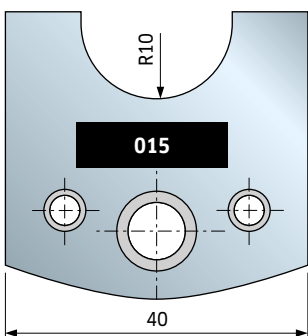
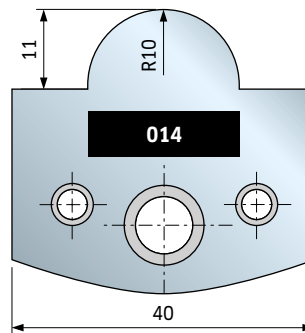
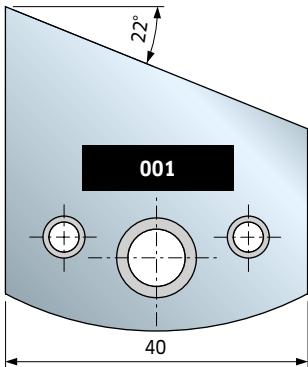
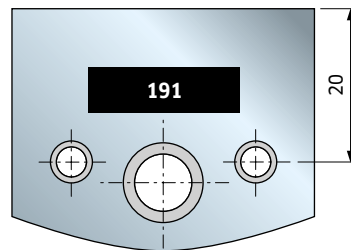
## Cabezal portacuchillas multiperfil con juegos de cuchillas Porta-lâminas multiperfil com conjuntos de lâminas

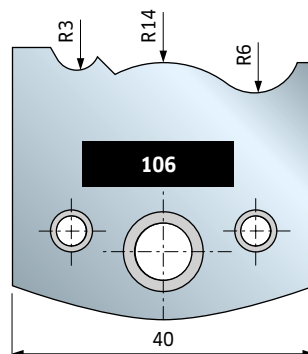
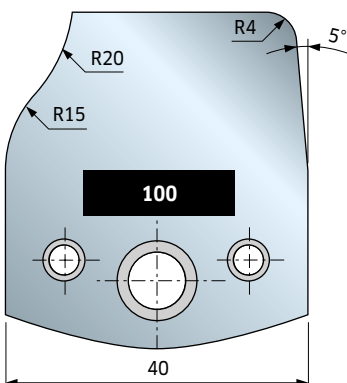
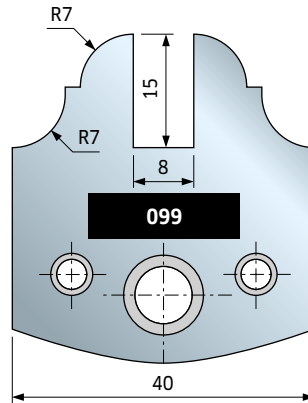
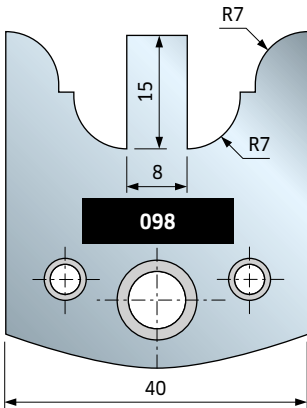
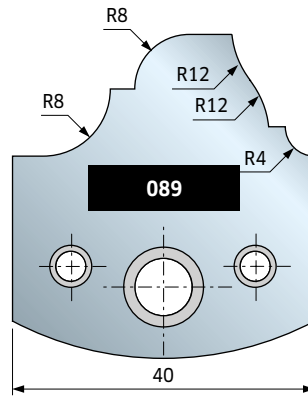
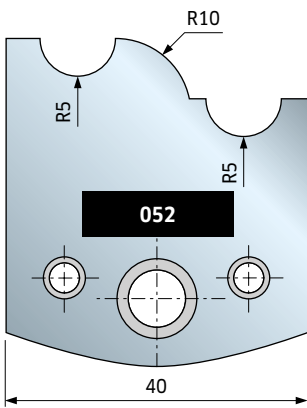
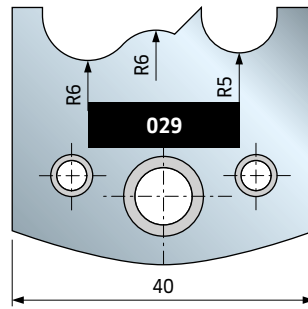
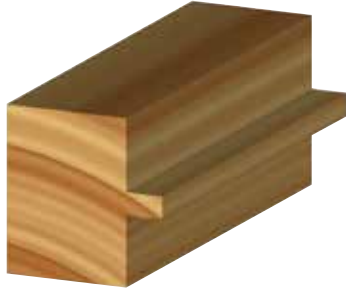
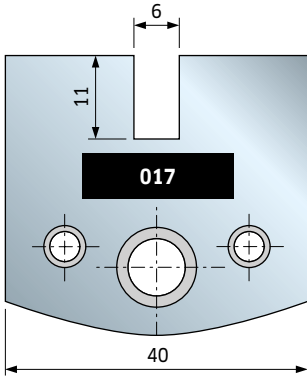
Este artículo incluye 13 pares de cuchillas perfiladas.

Este item inclui 13 pares de lâminas perfiladas.



D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
100	40	30	2		8.400	<b>CS27MA131FC</b>	F03FA00726
100	40	35	2		8.400	<b>CS27MA131FE</b>	F03FA00728





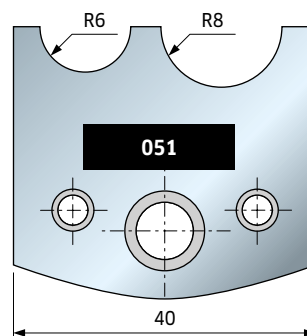
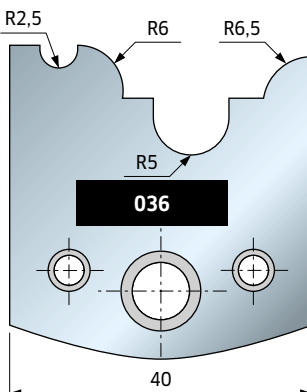
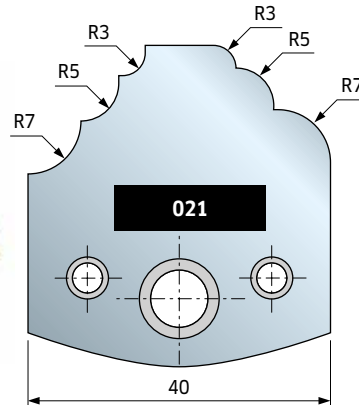
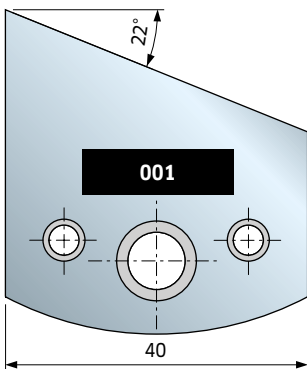
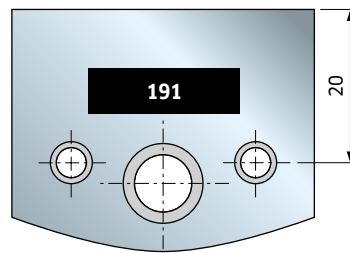
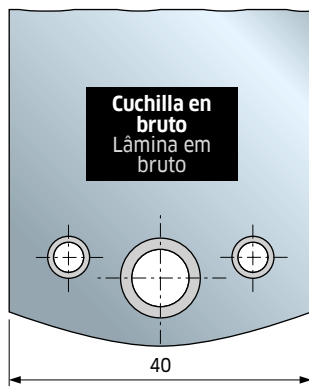
# CS27MA

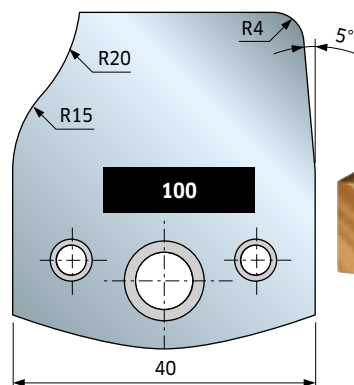
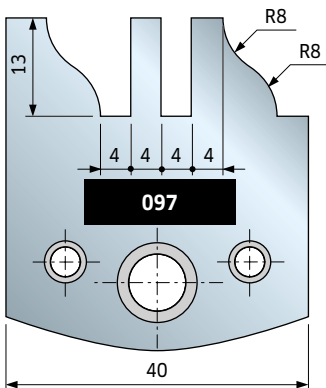
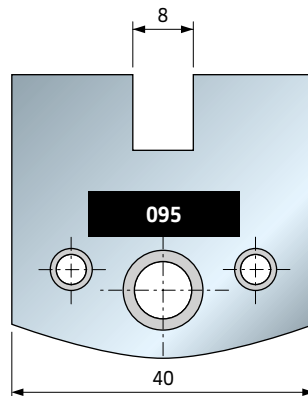
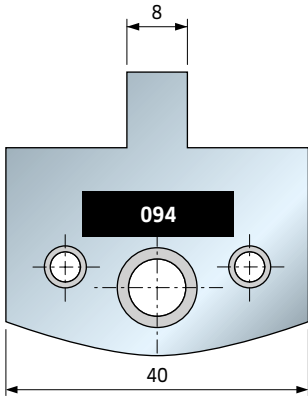
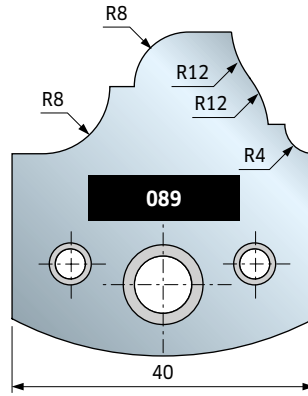
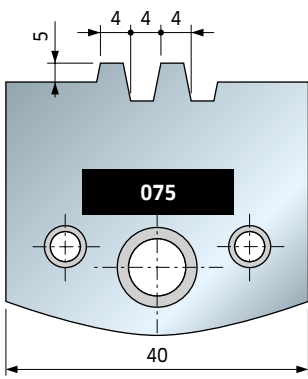
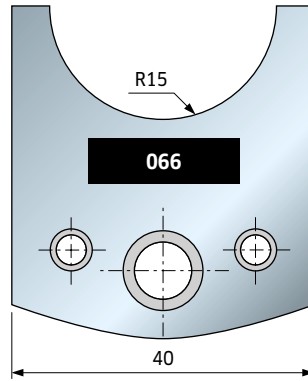
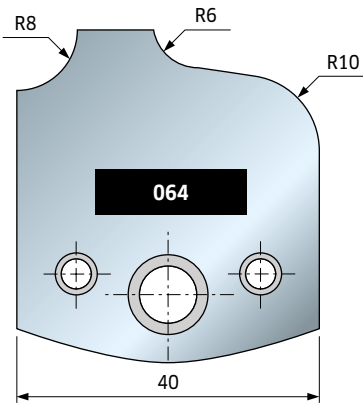
## Cabezal portacuchillas multiperfil con juegos de cuchillas Porta-lâminas multiperfil com conjuntos de lâminas

Esta grupo incluye 13 pares de cuchillas perfiladas y un par de cuchillas en bruto.  
Este conjunto inclui 13 pares de lâminas perfiladas e um par de lâminas em bruto.



D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
100	40	35	2		8.400	<b>CS27MA133FE</b>	F03FA13654







**Mayor eficiencia**  
**Maior eficiência**



## freud, una amplia gama de sistemas estándar de ventanas

freud ofrece una amplia gama ST12MG para herramientas CNC estándar, para crear ventanas oscilobatientes, correderas elevables y abatibles, así como puertas interiores y exteriores.

- **Competentes:** en freud respaldamos a nuestros clientes con sólidos conocimientos técnicos, adquiridos durante décadas de experiencia en el sector, que se traducen en productos de última generación.
- **Funcionalidad y disponibilidad:** el rápido acceso a una solución llave en mano, combinado con el apoyo de nuestro servicio interno de atención al cliente, proporcionan a nuestros clientes sistemas valiosos y un asesoramiento competente.

## freud, uma vasta linha de sistemas padrão para janelas

A freud disponibiliza uma ampla linha ST12MG para ferramentas CNC padrão para criar janelas basculantes, deslizantes e pivôs, bem como portas internas e externas.

- **Competência:** Na freud apoiamos nossos clientes com um sólido know-how técnico que dominamos ao longo de décadas de experiência no setor, o que resulta em produtos de ponta.
- **Funcionalidade e prontidão:** O acesso rápido a uma solução chave-na-mão e o suporte do nosso serviço interno de atendimento ao cliente oferecem aos nossos clientes sistemas valiosos e uma assistência competente.

## Sistema "en cascada" de freud para marcado CE de ventanas y puertas

freud es una empresa "sistemista" certificada por el prestigioso Instituto IFT Rosenheim que ofrece mucho más que herramientas de corte. Nuestros clientes pueden beneficiarse de un gran número de proyectos innovadores y soluciones de diseño para crear ventanas y puertas con certificación CE a través de nuestro Servicio "en cascada". Esto ofrece:

- Gestión de la documentación a través de nuestro software "quasar-freud".
- Formación, asistencia técnica y servicio postventa.
- Control de producción en fábrica (CPF) para fabricar productos que cumplan los parámetros de rendimiento indicados.

## Sistema freud em Cascata para certificação CE de janelas e portas

A freud é uma "Prestadora de Serviços" certificada pelo prestigiado Instituto IFT Rosenheim que oferece mais do que só ferramentas de corte. Nossos clientes podem beneficiar de uma série de projetos e soluções de design inovadores para produzir janelas e portas com certificação CE, através do nosso Serviço em Cascata. É disponibilizado o seguinte:

- Gerenciamento da documentação via nosso software "quasar-freud".
- Treinamento, suporte técnico e assistência pós-vendas.
- Controle de Produção da Fábrica (FPC) para manufaturar produtos em conformidade com os parâmetros de desempenho apresentados.

Sistema Sistema	Espesor Espessura mm	Herrajes Ferragens mm
Ermetic	56	9
Ermetic	64	9
Ermetic 17	58	9
Ermetic 17	68	9
Euronorm	68	9
Euronorm C13	68	13
Euronorm C13	78	13
Eurost	56	9
Eurost	68	9
Eurost 17	58	9
Eurost 17	68	9
Fox 92	92	13
Freumex	56	9
Freumex	68	9
Freumex 17	58	9
Freumex 17	68	9
Freumex C13	68	13
Freumex C13	78	13
Freumex HP	80	13
Freumex HP	92	13
Ghost	68	13
Ghost	80	13
Luce	68	13
Luce	80	13
Evo100	100	13

Soluciones amplias para lograr sus objetivos.  
Soluções amplias para alcançar seus objetivos.



Sistema "en cascada" de freud: soluciones con certificación CE listas para utilizar.

Sistema freud em Cascata: soluções com certificação CE prontas a usar.

# Características técnicas



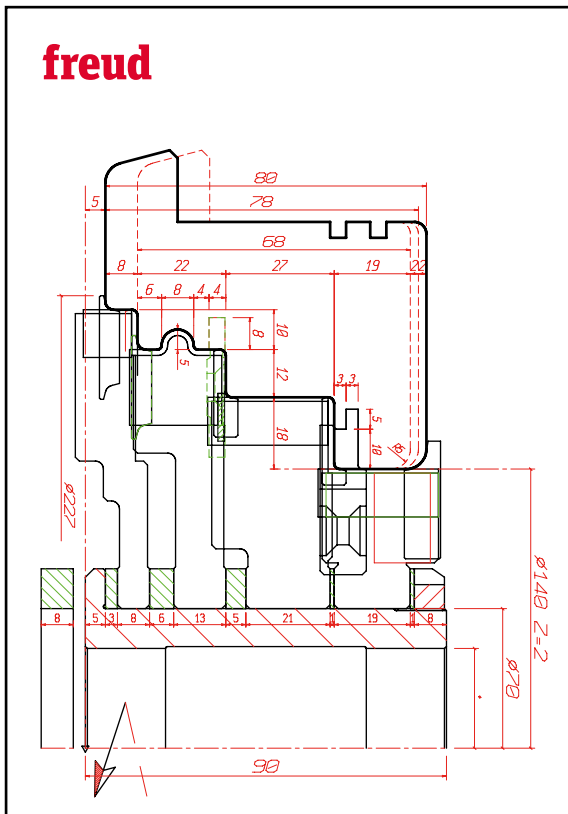
## Características de los sistemas y herramientas estándares de freud para ventanas y puertas:

- Número de dientes: 2/4.
- Cuerpo de acero de alta resistencia.
- Niveles de equilibrado adaptados a las máquinas más innovadoras.
- Se adaptan a cualquier pieza reductora.
- Sistema de regulación NSR para ajustar la altura del sector en incrementos de 1 mm con una precisión de hasta 1/100 de mm.
- Herramientas multiperfil con amplia selección de aplicaciones para ventanas.

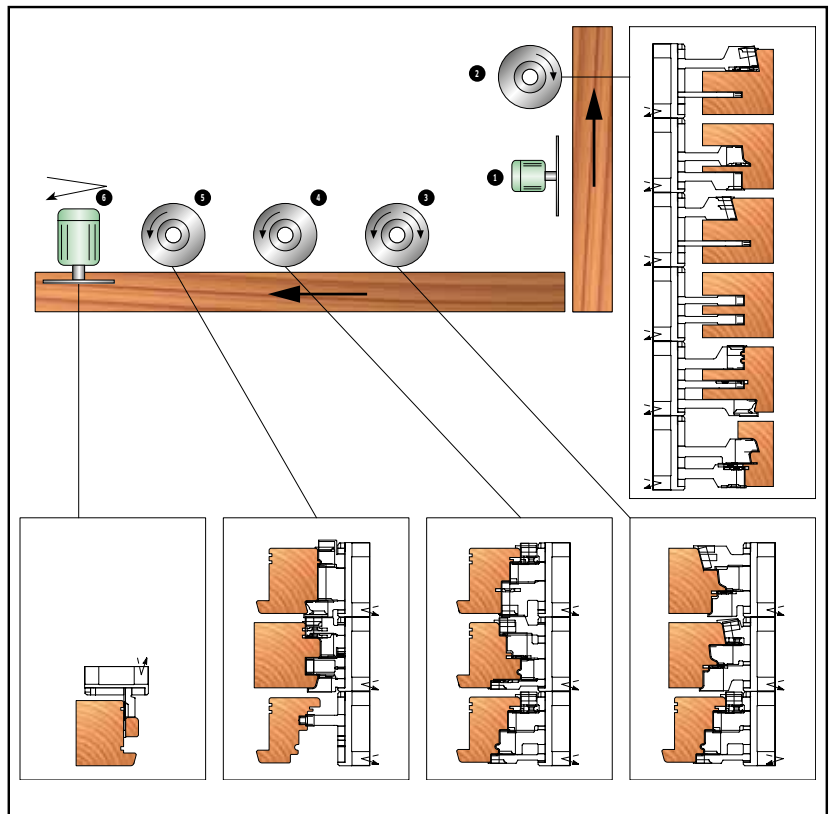
## Ferramentas padrão freud e recursos do sistema para janelas e portas:

- Número de dentes: 2/4.
- Corpo em aço de alta resistência.
- Níveis de balanceamento adaptados às mais inovadoras máquinas.
- É compatível com qualquer redutor.
- Sistema de Regulação NSR para regular a altura do inserto com incrementos de 1 mm e precisão de até 1/100 de um mm.
- Ferramentas multiperfis para uma ampla seleção de aplicações em janelas.

ST12MG: ejemplo de la gama.  
ST12MG: exemplo da linha.



Ejemplo de vista en sección.  
Exemplo de vista de seção.



Ejemplo de equipamiento en una máquina CNC.  
Exemplo de equipamento em máquina CNC.

# ST12MG



No se incluyen el casquillo BF10MD ni las cuchillas para cabezales portacuchillas HA3 y HC3.

Manga e lâminas BF10MD para porta-lâminas HA3 e HC3 não estão incluídas.

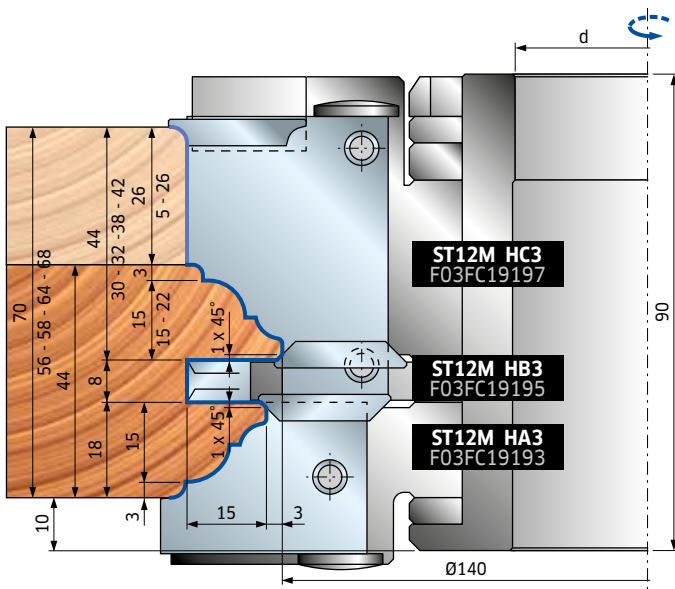
Dimensiones	Código del casquillo	SAP
Dimensões mm	Código da manga	SAP
Ø70x90x30	<b>BF10MD EA9</b>	F03FC24536
Ø70x90x32	<b>BF10MD EL9</b>	F03FC24537
Ø70x90x35	<b>BF10MD EB9</b>	F03FC00633
Ø70x90x40	<b>BF10MD EC9</b>	F03FC00634
Ø70x90x50	<b>BF10MD ED9</b>	F03FC00635

Espesor de la madera	Ajuste espesor doble vidrio
Espessura da madeira mm	Ajuste de espessura do revestimento duplo mm
44	5 ÷ 8
56	13 ÷ 20
58	15 ÷ 22
64	21 ÷ 28
68	25 ÷ 32
70	27 ÷ 34

## Grupo / Conjunto ST12MG-800

Perfiles intercambiables n.º 7+7.

N.º 7+7 perfis intercambiáveis.



## Grupos de cabezales portacuchillas para puertas de interior y exterior

### Conjuntos de porta-lâminas para perfilagem para portas internas e externas

Diámetro de programación: 140 mm

Conjunto de herramientas de diámetro zero: 140 mm

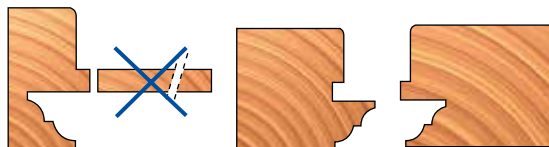
D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
186					7.300	<b>ST12MG 800</b>	F03FC19647
186					7.300	<b>ST12MG 801</b>	F03FC19648

## Herramientas para grupos ST12MG-800 y ST12MG-801

Herramientas para conjuntos ST12MG-800 e ST12MG-801

D mm	B mm	d mm	Z	R	Código Código	SAP SAP
186	29	70	2		<b>ST12M HA3</b>	F03FC19193
176	8	70	2	4	<b>ST12M HB3</b>	F03FC19195
176	58,5	70	2		<b>ST12M HC3</b>	F03FC19197
184	8	70	2	4	<b>ST12M HD3</b>	F03FC19199

	Recambios	Dimensiones	Código	SAP
	Peças de reposição	Dimensões	Código	SAP
		mm		
HA3	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Tornillo / Parafuso	M5 x 7 x 16	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457
	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Tornillo / Parafuso	M5 x 7 x 16	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457
HC3	Sector de redondeo / Inserto de arredondamento	22 x 16 X 5	<b>IG52MAE305</b>	F03FH03025
	Tornillo / Parafuso	M6 x 13	<b>VT16M AE9</b>	F03FC20658
	Cuña / Cunha	28 x 9,5 X 8	<b>CN03M BB9</b>	F03FA00585
	Tornillo / Parafuso	M8 x 22	<b>VT19M BB9</b>	F03FA04493
HB3 - HD3	Cuchilla / Lâmina	7,6 x 12 x 1,5	<b>CG06MHA310</b>	F03FH02897
	Cuña / Cunha	15 x 7,2 x 8	<b>CN09M DA9</b>	F03FC01295
	Tornillo / Parafuso	M5 x 19	<b>VT11M AA9</b>	F03FA04468
	Precortador / Vincador	22,86 x 2,5	<b>RG02MAA305</b>	F03FH03041
	Tornillo / Parafuso	M5 x 6	<b>VT05M AC9</b>	F03FA04446
	Sector de biselado / Inserto de chanfro	22 x 16 x 5	<b>IG51MBA305</b>	F03FH03022
	Tornillo / Parafuso	M6 x 11,5	<b>VT16M AB9</b>	F03FA04477



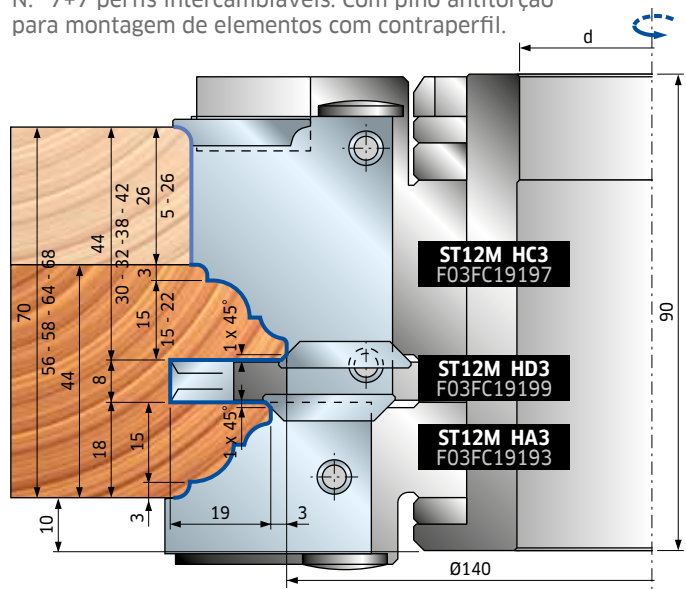
Montante y travesa con grupo ST12MG-801: Cortando la espiga tal y como se muestra, se obtiene el contraperfil con pasador antitorción.

Barra vertical e transversal com conjunto ST12MG-801: cortando a espiga como indicado, é obtido o contraperfil com o pino antitorção.

## Grupo / Conjunto ST12MG-801

Perfiles intercambiables n.º 7+7. Con pasador antitorción para el montaje de elementos con contraperfil.

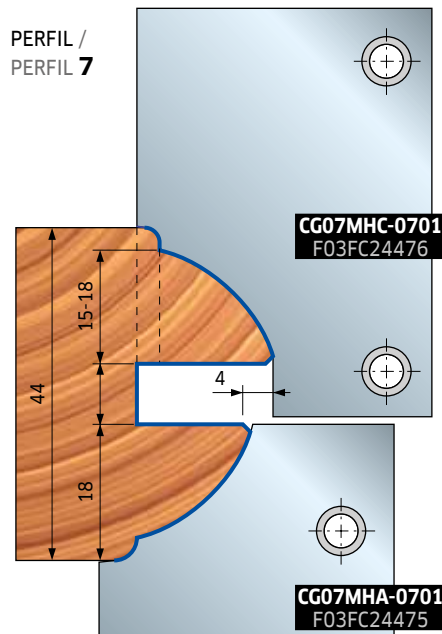
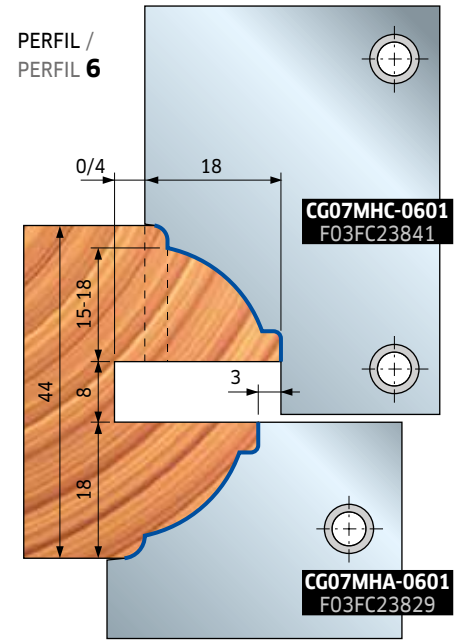
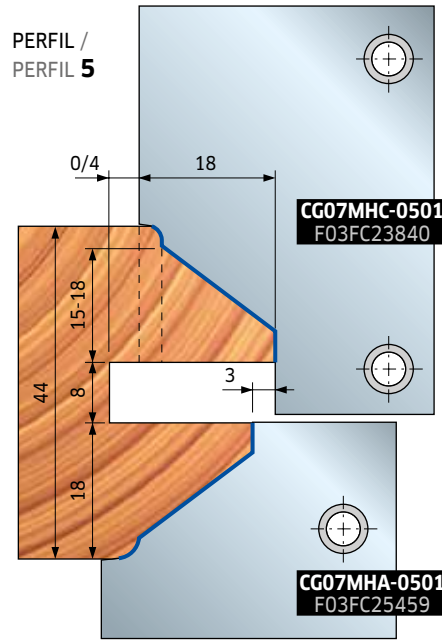
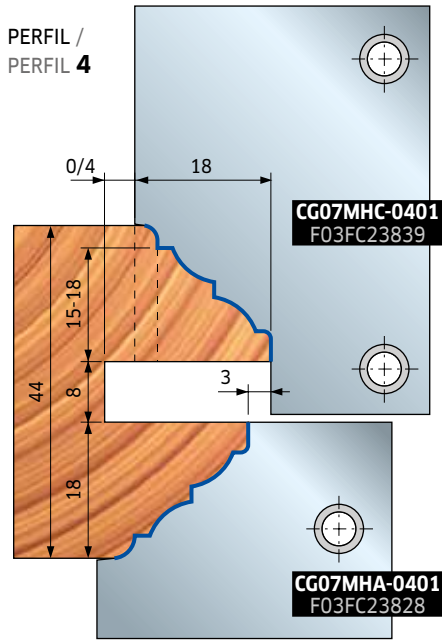
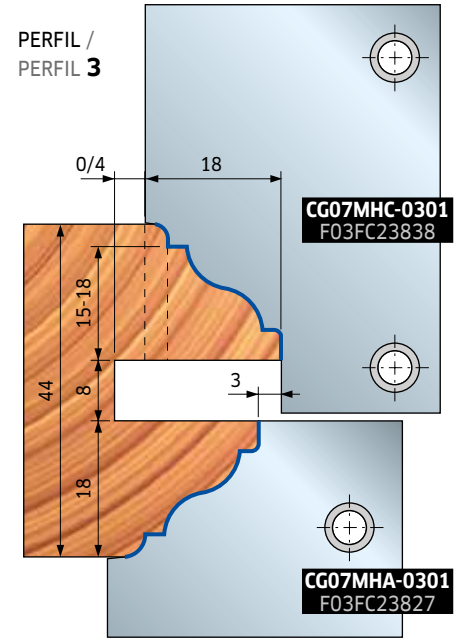
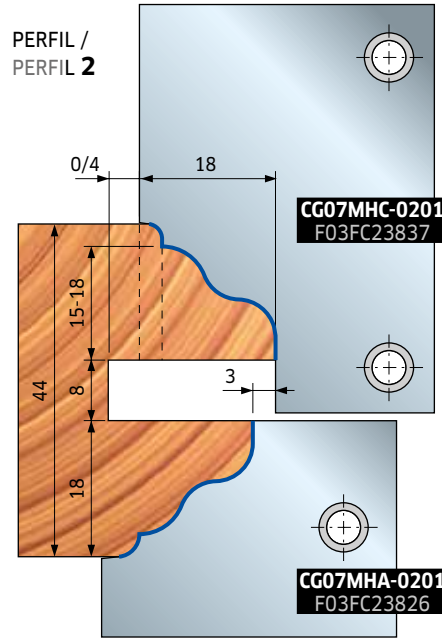
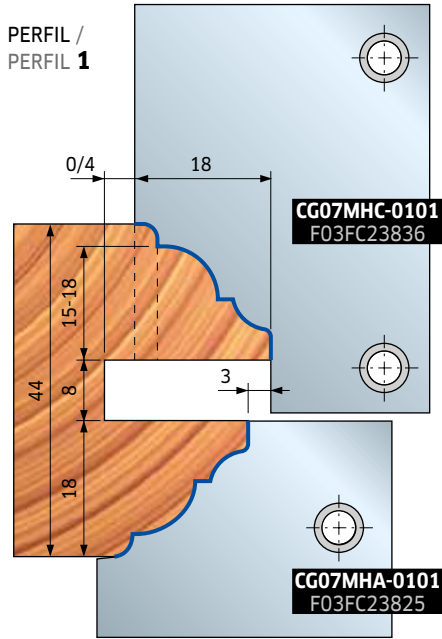
N.º 7+7 perfis intercambiáveis. Com pino antitorção para montagem de elementos com contraperfil.



# ST12MG

Perfiles con redondeo exterior de 3 mm para cabezales portacuchillas: ST12M HC3 - ST12M HA3

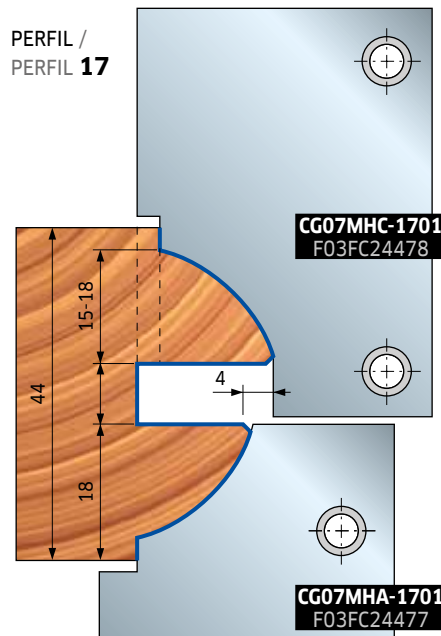
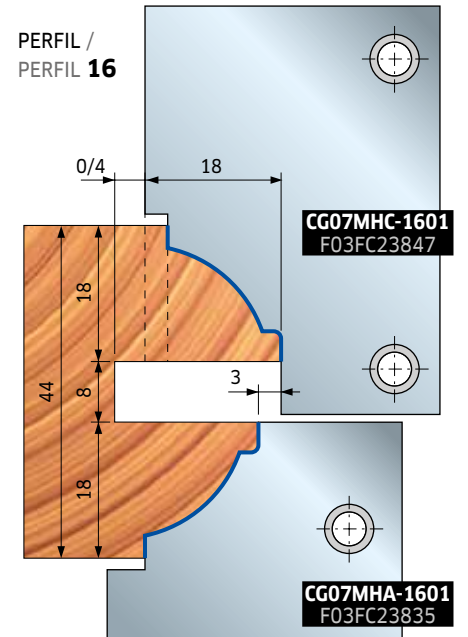
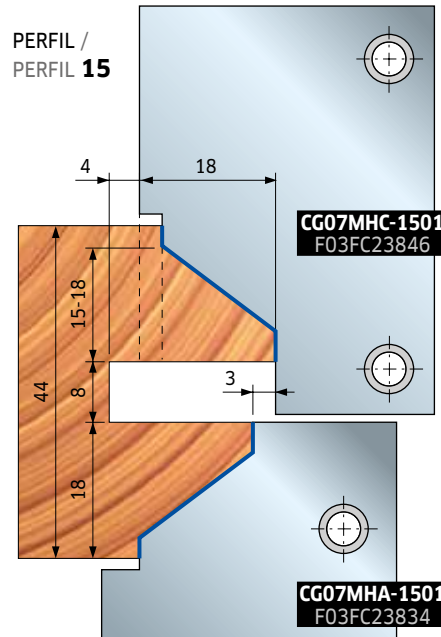
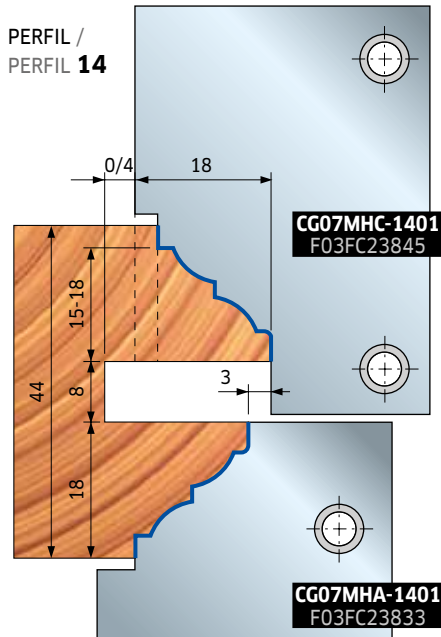
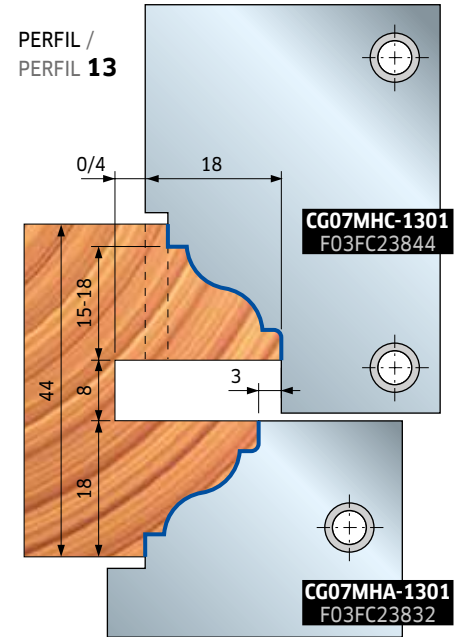
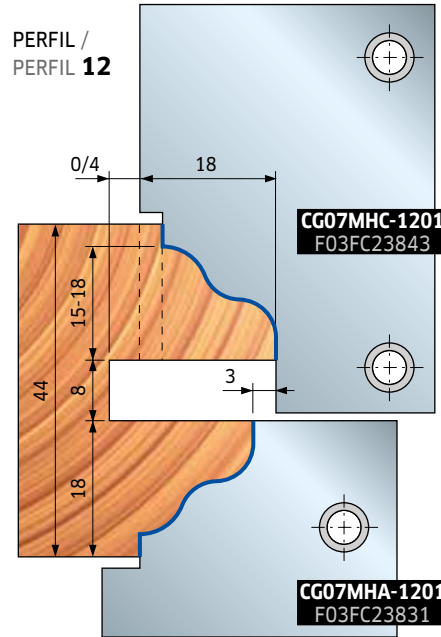
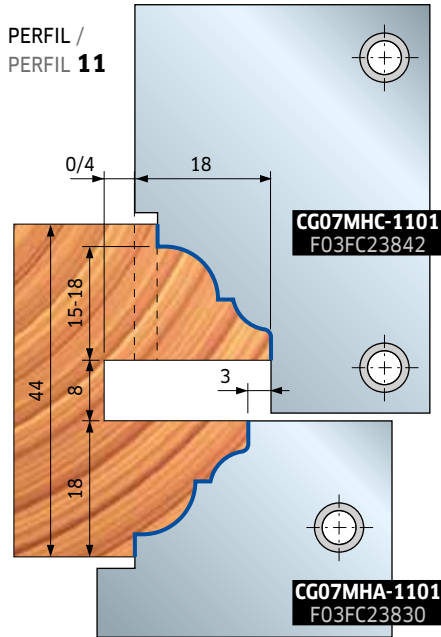
Perfis com 3 mm de raio externo para porta-lâminas: ST12M HC3 - ST12M HA3



# ST12MG

Perfiles sin redondeo exterior para cabezales portacuchillas: ST12M HC3 - ST12M HA3

Perfis sem arredondamento externo para porta-lâminas: ST12M HC3 - ST12M HA3



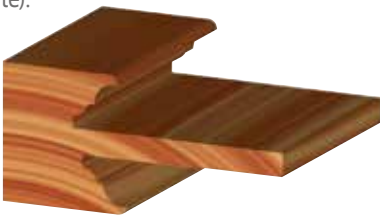
# ST12MG



## Grupo / Conjunto ST12MG-820

Ejemplo de contraperfil con espiga simple; se puede obtener con el grupo ST12MG-820 (véase la página siguiente).

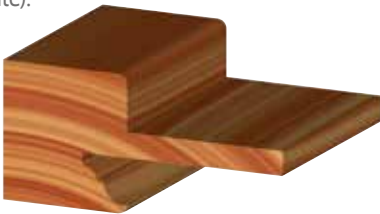
Exemplo de contraperfil com espiga única, obtida com o conjunto ST12MG-820 (consulte a página seguinte).



## Grupo / Conjunto ST12MG-821

Ejemplo de contraperfil con espiga simple; se puede obtener con el grupo ST12MG-821 (véase la página siguiente).

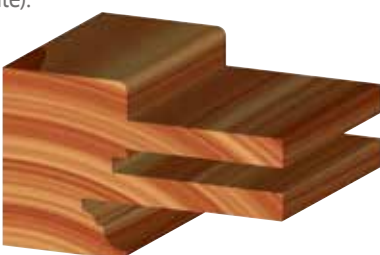
Exemplo de contraperfil com espiga única, obtida com o conjunto ST12MG-821 (consulte a página seguinte).



## Grupo / Conjunto ST12MG-822

Ejemplo de contraperfil con espiga doble; se puede obtener con el grupo ST12MG-822 (véase la página siguiente).

Exemplo de contraperfil com espiga dupla, obtida com o conjunto ST12MG-822 (consulte a página seguinte).



## Grupos de cabezales portacuchillas para espigado Conjuntos de porta-lâminas para respigadeira

Diámetro de programación: 300 mm

Conjunto de herramientas de diámetro zero: 300 mm

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
294					5.000	<b>ST12MG 820</b>	F03FC19649
294					5.000	<b>ST12MG 821</b>	F03FC19650
294					5.000	<b>ST12MG 822</b>	F03FC19651

## Herramientas para grupos ST12MG-820, ST12MG-821 y ST12MG-822 Ferramentas para conjuntos ST12MG-820, ST12MG-821, ST12MG-822

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
264	8	70	2	4		<b>ST12M DB3</b>	F03FC19081
294	26	70	2			<b>ST12M HF3</b>	F03FC19200
300	26	70	2			<b>ST12M HG3</b>	F03FC19201
264	30	70	2	2		<b>ST12M HH3</b>	F03FC19202

	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
DB3	Cuchilla / Lâmina	7,6 x 12 x 1,5	<b>CG06MHA310</b>	F03FH02897
	Cuña / Cunha	15 x 7,2 x 8	<b>CN09M DA9</b>	F03FC01295
	Tornillo / Parafuso	M5 x 19	<b>VT11M AA9</b>	F03FA04468
	Precortador / Vincador	22,86 x 2,5	<b>RG02MAA305</b>	F03FH03041
	Sector para ranurar / Inseto de ranhura	40 x 5 x 8	<b>SR01MSAA301</b>	F03FC24186
	Tornillo / Parafuso	M6 x 10	<b>VT01M AA9</b>	F03FA04429
	Anillo roscado / Anel roscado	11,7 x 2,5 x 4	<b>VT18M BB9</b>	F03FA04484
	Tornillo / Parafuso	M4 x 6,5	<b>VT05M BD9</b>	F03FA04449
	Tornillo / Parafuso	M5 x 6	<b>VT05M AC9</b>	F03FA04446
	Tornillo / Parafuso	M5 x 7 x 16	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457
HF3	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Sector precortador / Inseto do vincador	40 x 4 x 7	<b>IG05MDAA305</b>	F03FH02998
	Tornillo / Parafuso	M6 x 11,5	<b>VT16M AB9</b>	F03FA04477
	Sector de redondeo / Inseto de arredondamento	22 x 16 x 5	<b>IG52MAE305</b>	F03FH03025
	Tornillo / Parafuso	M6 x 14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Tornillo / Parafuso	M5 x 7 x 16	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457
	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Sector precortador / Inseto do vincador	40 x 4 x 7	<b>IG05MSAA305</b>	F03FH02999
	Tornillo / Parafuso	M6 x 11,5	<b>VT16M AB9</b>	F03FA04477
	Sector de redondeo / Inseto de arredondamento	22 x 16 x 5	<b>IG52MAE305</b>	F03FH03025
HG3	Tornillo / Parafuso	M6 x 14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Cuchilla / Lâmina	30 x 12 x 15	<b>CG06MDA310</b>	F03FH02892
	Cuña / Cunha	15 x 26 x 8	<b>CN09MS AD9</b>	F03FC01326
	Tuerca / Porca	15 x 13,3 x 10	<b>VT20M MA9</b>	F03FC20670
	Tornillo / Parafuso	M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
	Precortador / Vincador	22,86 x 2,5	<b>RG02MAA305</b>	F03FH03041
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Sector de redondeo / Inseto de arredondamento	22 x 16 x 5	<b>IG52MAE305</b>	F03FH03025
	Tornillo / Parafuso	M6 x 13	<b>VT16M AE9</b>	F03FC20658
	Soporte dentado / Suporte serrilhado	14 x 21,5 x 22	<b>CN03M BA9</b>	F03FA00584
HH3	Cuña / Cunha	28 x 9,5 x M8	<b>CN03M BB9</b>	F03FA00585
	Tornillo / Parafuso	M8 x 22	<b>VT19M BB9</b>	F03FA04493

Dimensiones Dimensões mm	Código del casquillo Código da manga	SAP SAP
Ø70x90x30	<b>BF10MD EA9</b>	F03FC24536
Ø70x90x32	<b>BF10MD EL9</b>	F03FC24537
Ø70x90x35	<b>BF10MD EB9</b>	F03FC00633
Ø70x90x40	<b>BF10MD EC9</b>	F03FC00634
Ø70x90x50	<b>BF10MD ED9</b>	F03FC00635

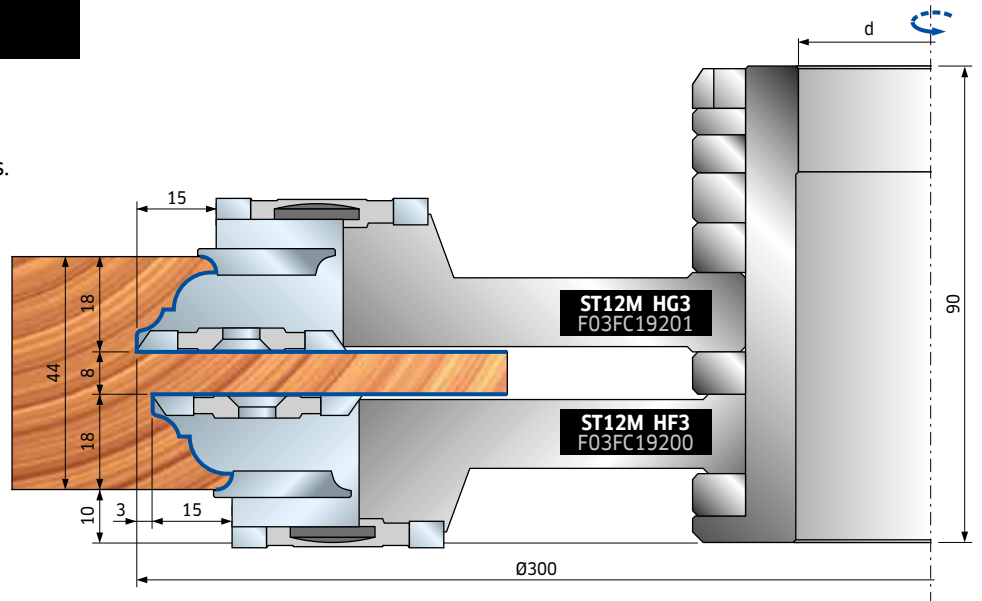
No se incluyen los casquillos BF10MD ni las cuchillas para cabezales portacuchillas HF3 y HG3. Mangas e lâminas BF10MD para porta-lâminas HF3 e HG3 não estão incluídas.

# ST12MG

## Grupos de cabezales portacuchillas para espigado Conjuntos de porta-lâminas para respigadeira

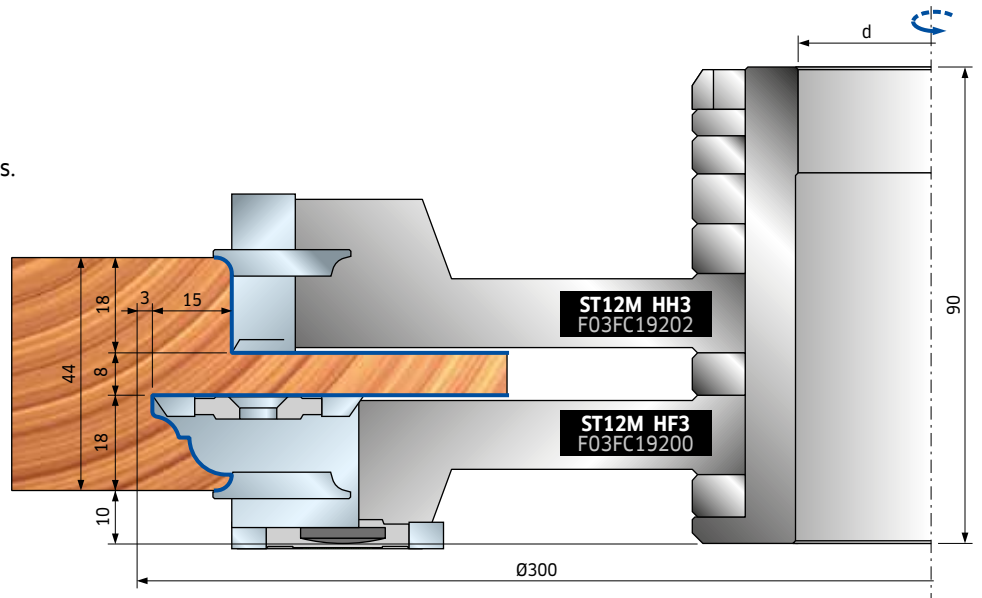
### Grupo / Conjunto **ST12MG-820**

Espiga simple.  
Para perfil sin recuperación de junquillos.  
Espiga única.  
Para perfis sem recuperação de bite.



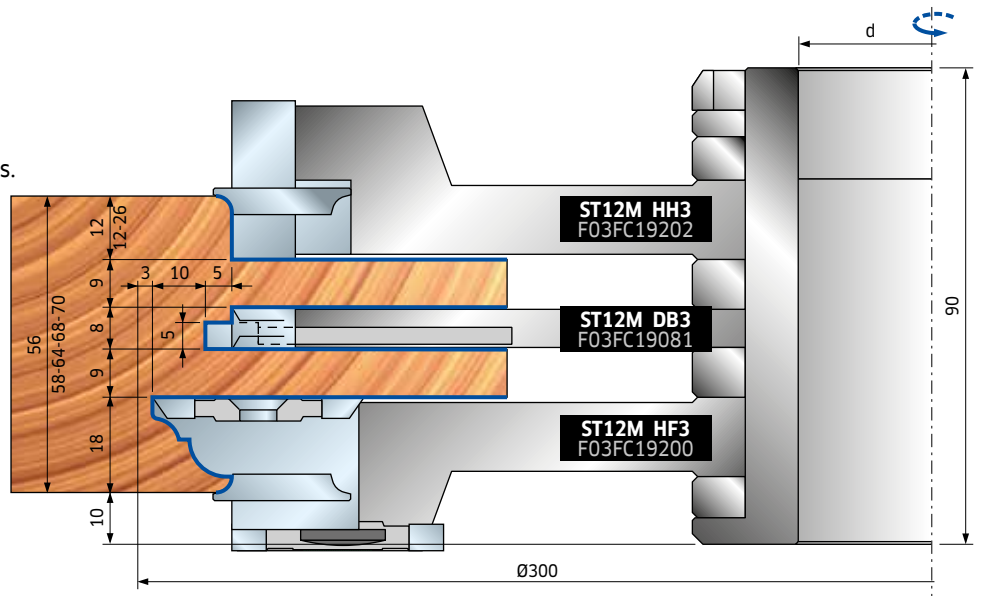
### Grupo / Conjunto **ST12MG-821**

Espiga simple.  
Para perfil con recuperación de junquillos.  
Espiga única.  
Para perfis com recuperação de bite.



### Grupo / Conjunto **ST12MG-822**

Espiga doble.  
Para perfil con recuperación de junquillos.  
Espiga dupla.  
Para perfis com recuperação de bite.

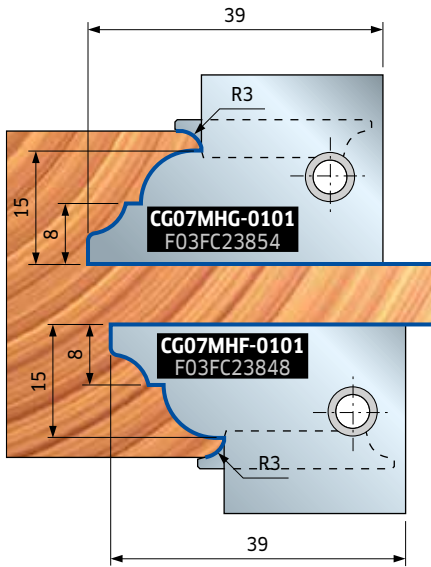




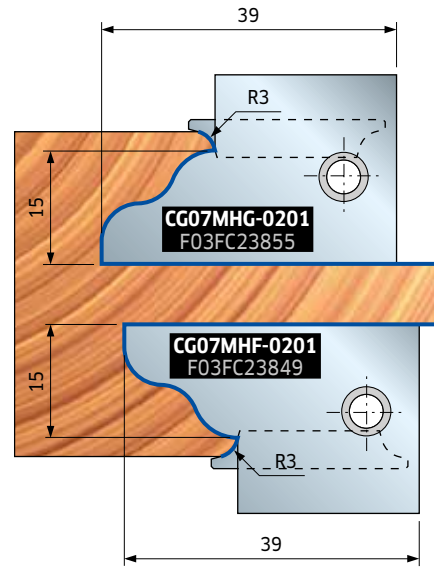
# ST12MG

Contraperfiles con redondeo exterior de 3 mm para  
cabezales portacuchillas: ST12M HG3 - ST12M HF3  
Contraperfil com raio externo de 3 mm para as porta-  
lâminas: ST12M HG3 - ST12M HF3

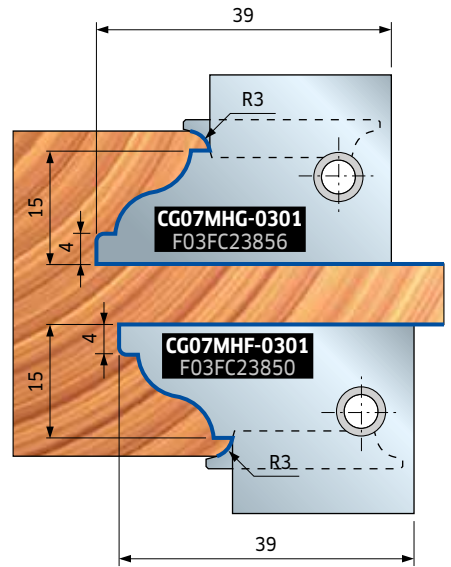
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 1



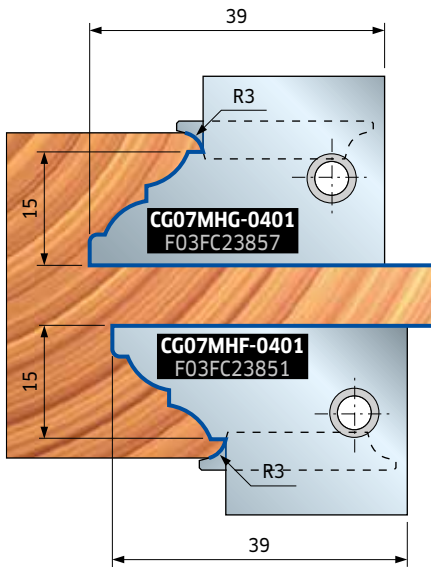
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 2



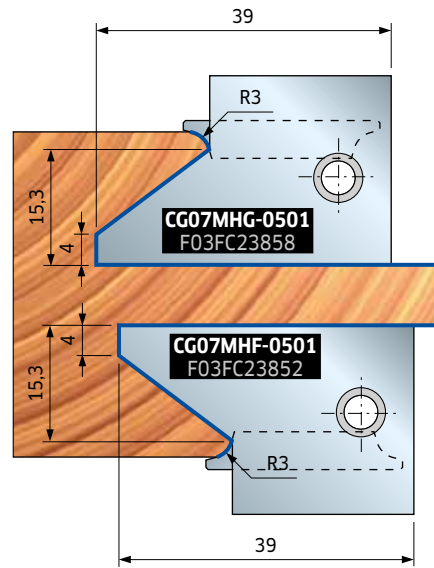
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 3



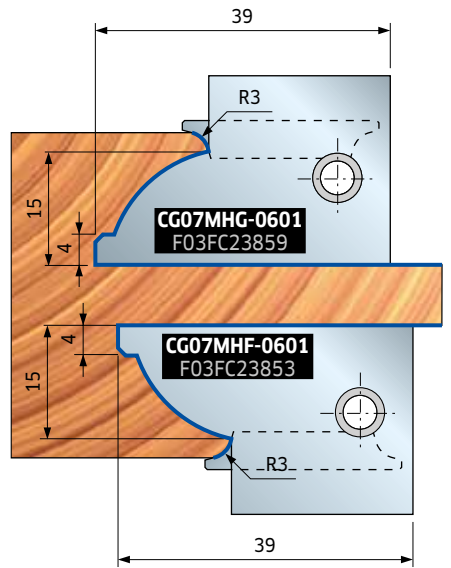
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 4



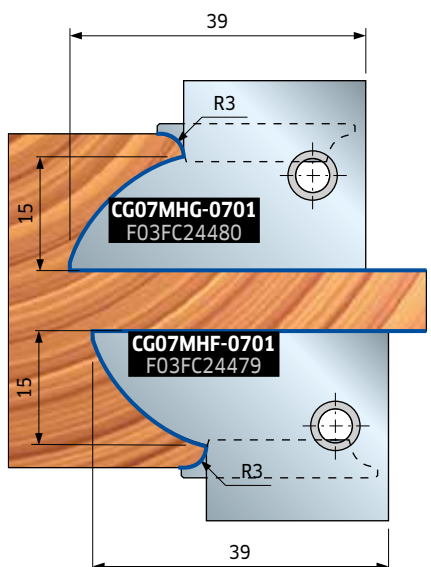
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 5



CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 6



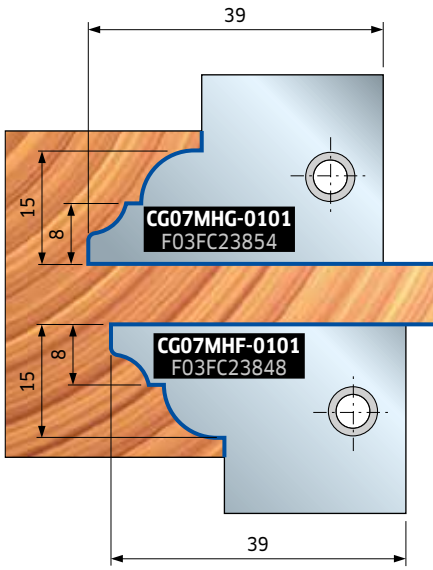
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 7



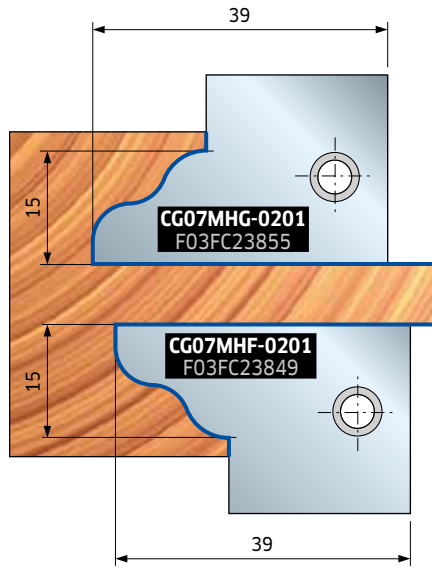
# ST12MG

Contraperfiles sin redondeo exterior para cabezales portacuchillas: ST12M HG3 - ST12M HF3  
Contraperfil sem raio externo para as porta-lâminas: ST12M HG3 - ST12M HF3

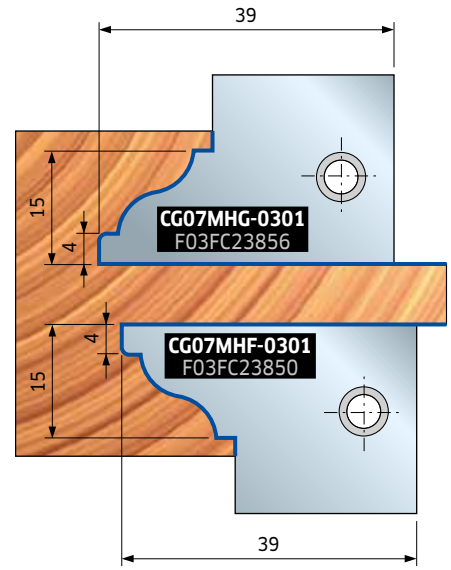
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 11



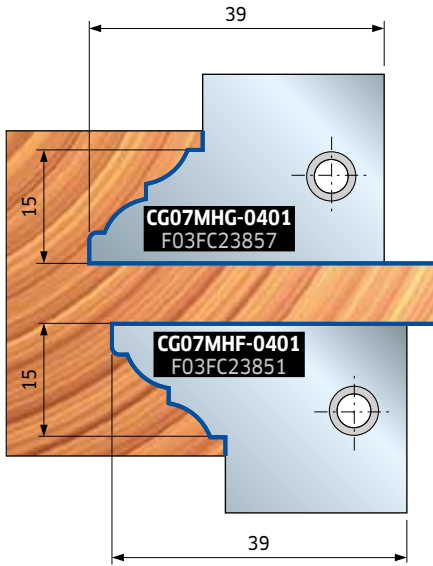
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 12



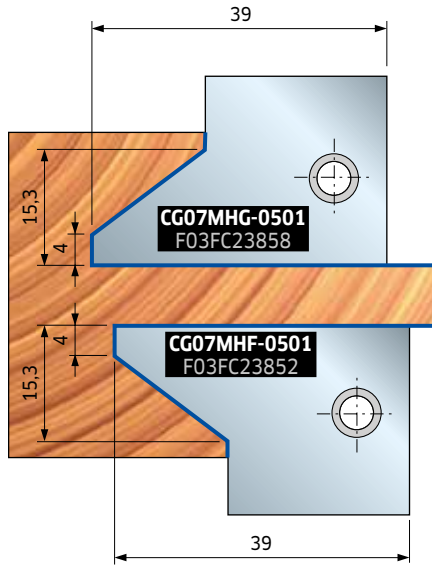
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 13



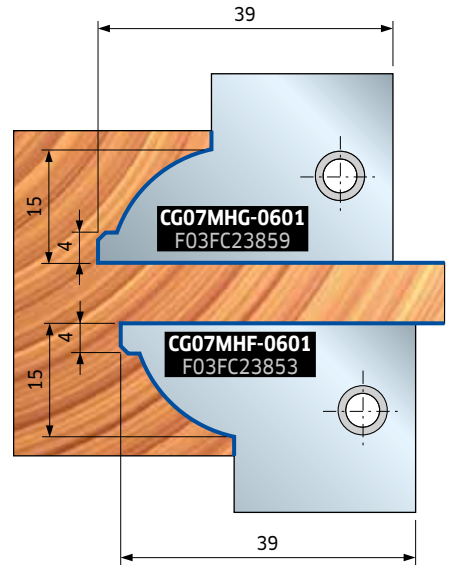
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 14



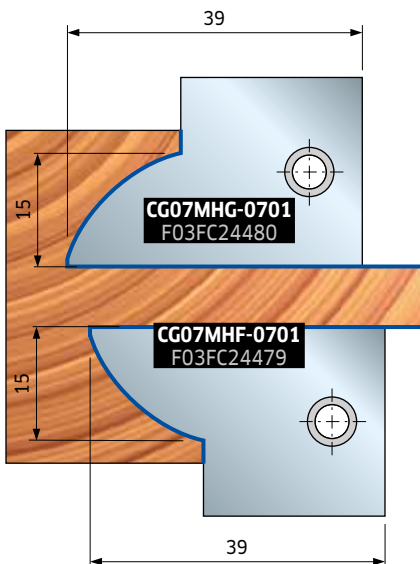
CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 15



CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 16



CONTRAPERFIL / CONTRAPERFIL 17



# ST12MG



## Grupos de cabezales portacuchillas para galces de puertas Conjuntos de porta-lâminas para rebaixes de portas

Diámetro de programación: 140 mm

Conjunto de herramientas de diámetro zero: 140 mm

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
162					8.300	<b>ST12MG 840</b>	F03FC19653
162					8.300	<b>ST12MG 841</b>	F03FC19654
162					8.300	<b>ST12MG 842</b>	F03FC19655

Herramientas para grupos ST12MG-840, ST12MG-841 y ST12MG-842  
Ferramentas para conjuntos ST12MG-840, ST12MG-841, ST12MG-842

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
161,8	41	70	2			<b>ST12M HL3</b>	F03FC19208
147	33	70	2			<b>ST12M HM3</b>	F03FC19209
140	30	70	2			<b>ST12M HN3</b>	F03FC19210
166	35	70	2			<b>ST12M HR3</b>	F03FC19214

	Recambios		Dimensiones		Código		SAP	
	Peças de reposição		Dimensões		Código		SAP	
			mm					
HL3		Cuchilla / Lâmina	40 x 12 x 1,5		<b>CG08MLA310</b>	<b>CG08MLA310</b>	F03FH02909	
		Cuña / Cunha	15 x 36 x 8		<b>CN09MD AR9</b>	<b>CN09MD AR9</b>	F03FC01309	
		Tornillo / Parafuso	M10 x 22		<b>VT19M MA9</b>	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496	
		Tuerca / Porca	15 x 13,3 x 10		<b>VT20M NA9</b>	<b>VT20M NA9</b>	F03FC20671	
		Sector multiusos / Inserto com propósitos múltiplos	10		<b>IG25MD10302</b>	<b>IG25MD10302</b>	F03FC24164	
		Tornillo / Parafuso	M6 x 10		<b>2622M CB9</b>	<b>2622M CB9</b>	F03FA07455	
		Tornillo / Parafuso	M6 x 13		<b>VT16M AE9</b>	<b>VT16M AE9</b>	F03FC20658	
		Cuña / Cunha	28 x 9,5 x 8		<b>CN03M BB9</b>	<b>CN03M BB9</b>	F03FA00585	
HM3 - HN3		Tornillo / Parafuso	M8 x 22		<b>VT19M BB9</b>	<b>VT19M BB9</b>	F03FA04493	
		Cuchilla / Lâmina	30 x 12 x 1,5		<b>CG08MEA310</b>	<b>CG08MEA310</b>	F03FH02906	
		Cuña / Cunha	15 x 26 x 8		<b>CN09MD AD9</b>	<b>CN09MD AD9</b>	F03FC01300	
		Tornillo / Parafuso	M10 x 22		<b>VT19M MA9</b>	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496	
		Tuerca / Porca	15 x 13,3 x 10		<b>VT20M NA9</b>	<b>VT20M NA9</b>	F03FC20671	
		Sector de redondeo / Inserto de arredondamento	22 x 16 x 5		<b>IG52MAB305</b>	<b>IG52MAB305</b>	F03FH03023	
		Tornillo / Parafuso	M6 x 13		<b>VT16M AE9</b>	<b>VT16M AE9</b>	F03FC20658	
		Cuña / Cunha	28 x 9,5 x 8		<b>CN03M BB9</b>	<b>CN03M BB9</b>	F03FA00585	
HR3		Tornillo / Parafuso	M8 x 22		<b>VT19M BB9</b>	<b>VT19M BB9</b>	F03FA04493	
		Tornillo / Parafuso	M10 x 18		<b>VT03M CC9</b>	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438	
		Tornillo / Parafuso	M5 x 7 x 16		<b>VT08M AE9</b>	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457	

No se incluyen los casquillos BF10MD ni las cuchillas para cabezales portacuchillas HR3.

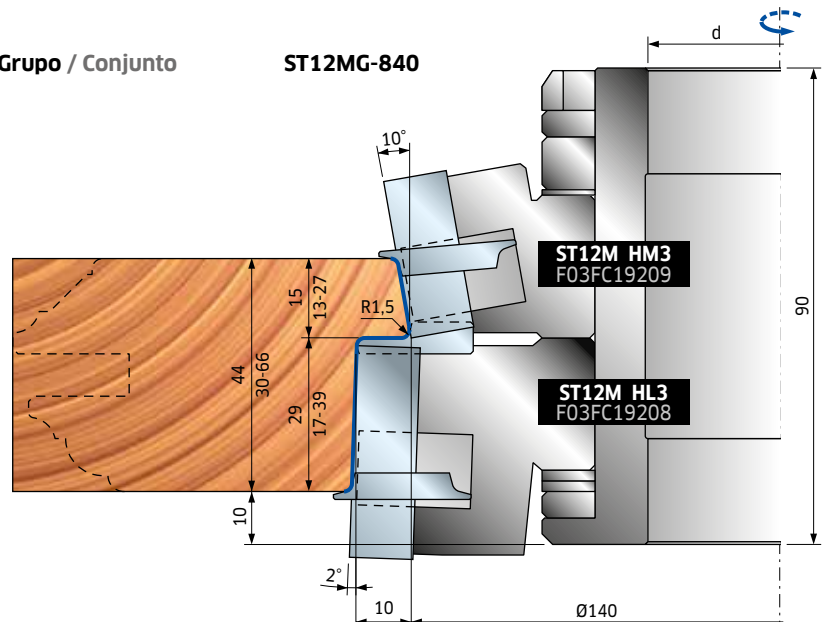
Mangas e lâminas BF10MD para porta-lâminas HR3 não estão incluídas.

Dimensiones	Código del casquillo	SAP
Dimensões mm	Código da manga	SAP
Ø70x90x30	<b>BF10MD EA9</b>	F03FC24536
Ø70x90x32	<b>BF10MD EL9</b>	F03FC24537
Ø70x90x35	<b>BF10MD EB9</b>	F03FC00633
Ø70x90x40	<b>BF10MD EC9</b>	F03FC00634
Ø70x90x50	<b>BF10MD ED9</b>	F03FC00635



Grupo / Conjunto

ST12MG-840



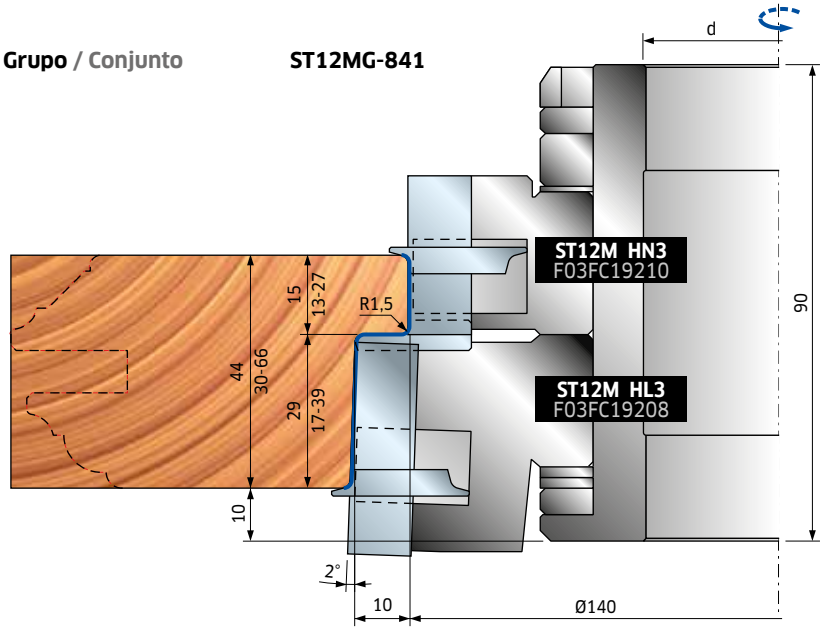
# ST12MG

## Grupos de cabezales portacuchillas para galces de puertas Conjuntos de porta-lâminas para rebaixas de portas



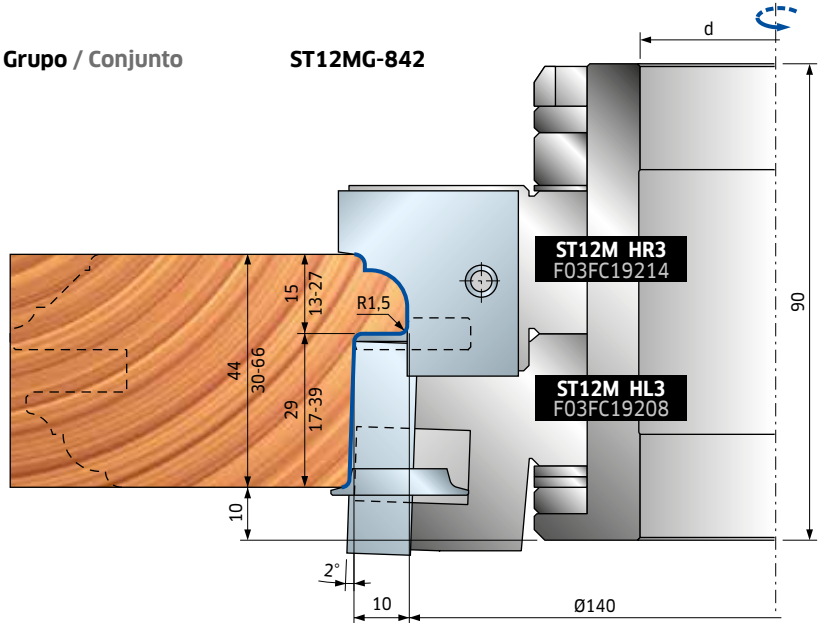
Grupo / Conjunto

ST12MG-841



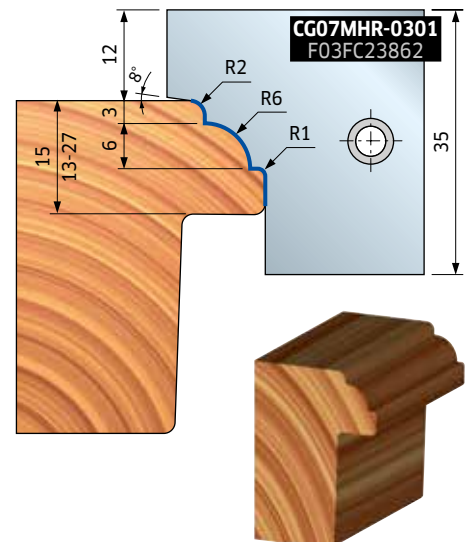
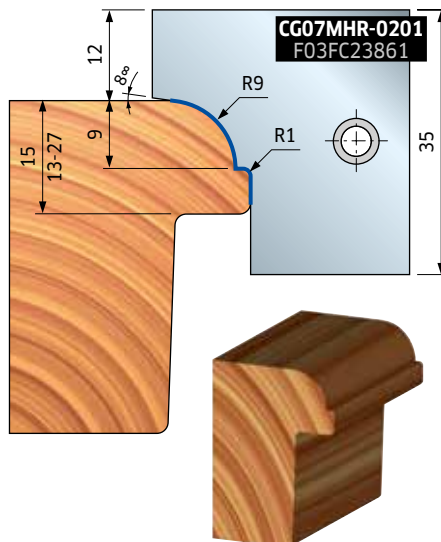
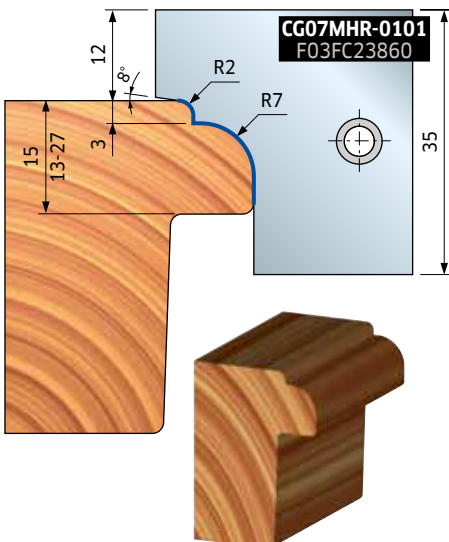
Grupo / Conjunto

ST12MG-842



### Cuchillas para cabezal portacuchillas ST12M HR3

### Lâminas para cabeça de corte ST12M HR3



# ST12MG

## Grupos de cabezales portacuchillas con redondeo exterior Conjuntos de porta-lâminas com recuperação de bite

Diámetro de programación: 140 mm

Conjunto de herramientas de diámetro zero: 140 mm

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
200					9.000	ST12MG 302	F03FC19584

### Herramientas para ST12MG-302

Ferramentas para ST12MG-302

D mm	B mm	d mm	Z	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
144	13,5	60	2		ST12M CG3	F03FC19061

Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
 Hoja de sierra / Disco de serra	200 x 3 x 60 Z34	LL02M20060	F03FC15418
 Tornillo / Parafuso	M6 x 10	VT01M AA9	F03FA04429
 Sector de redondeo / Inserto de arredondamento	22 x 16 x 5	IG52MAE305	F03FH03025
 Tornillo / Parafuso	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
 Sector de redondeo / Inserto de arredondamento	18 x 26 x 8,5	IG23MDAE305	F03FC24163
 Tornillo / Parafuso	M6 x 15,5	VT16M AD9	F03FC20657



Casquillo BF10MD no incluido.

Manga BF10MD não incluída.

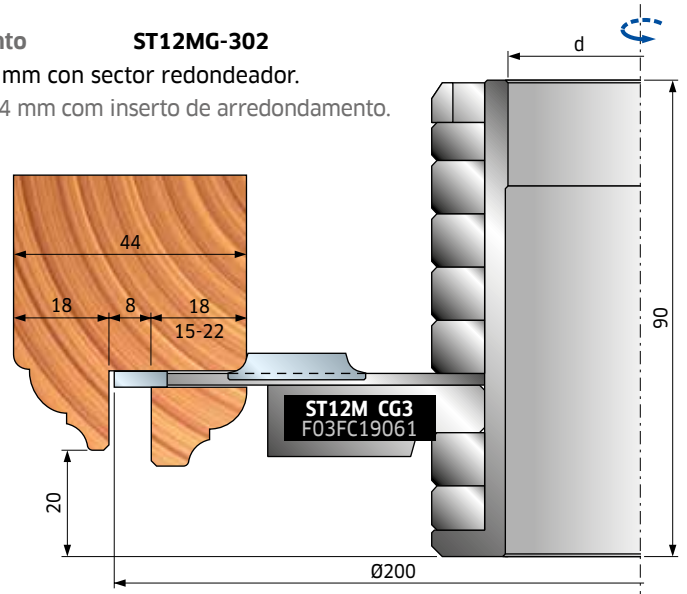
Dimensiones Dimensões mm	Código del casquillo Código da manga	SAP SAP
Ø60 x90x30	BF10MD DA9	F03FC24534
Ø60 x90x32	BF10MD DL9	F03FC24535
Ø60 x90x35	BF10MD DB9	F03FC00630
Ø60 x90x40	BF10MD DC9	F03FC00631
Ø60 x90x50	BF10MD DD9	F03FC00632



### Grupo / Conjunto ST12MG-302

Espesor de 44 mm con sector redondeador.

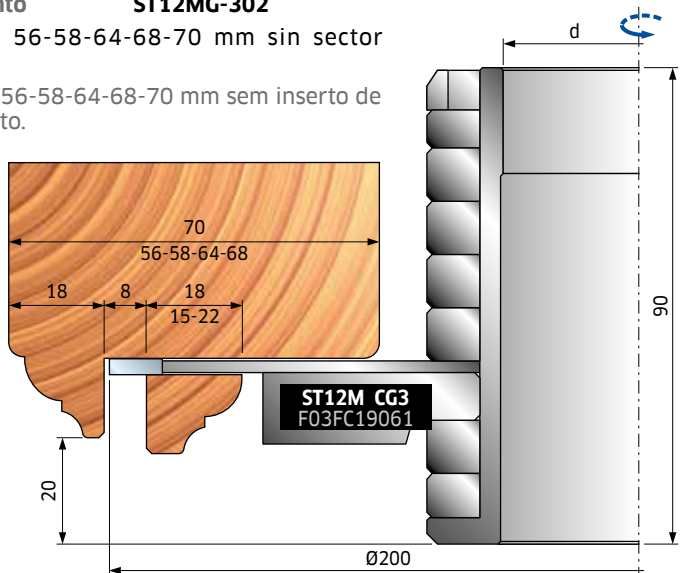
Espessura de 44 mm com inserto de arredondamento.



### Grupo / Conjunto ST12MG-302

Espesores de 56-58-64-68-70 mm sin sector redondeador.

Espessuras de 56-58-64-68-70 mm sem inserto de arredondamento.



# TD60M



## Cabezales portacuchillas para marcos de puertas y tapajuntas Porta-lâminas para perfis de batentes de portas

Cabezal portacuchillas para dimensionar paneles con cuchillas perfiladas, adecuado tanto para marcos de puertas como para perfiles de revestimiento de marcos de puertas. Para utilizar en moldureras. Esta herramienta resulta especialmente adecuada para moldurar y perfilar en madera dura y exótica con el fin de producir marcos de puertas de perfil redondeado. Acabado de gran calidad.

El perfilado del revestimiento del marco de la puerta se obtiene con dos pasadas y sin modificar la posición de la herramienta respecto a la superficie de trabajo.

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

Cabeça de corte para dimensionamento de painéis com lâminas perfiladas, adequada para batentes de porta e perfis de cobertura de batentes de porta. Para ser usada em moldadores. Esta ferramenta é particularmente adequada para moldar e fazer perfis em madeiras duras e exóticas, para produzir batentes de porta com perfis arredondados. Acabamento de alta qualidade.

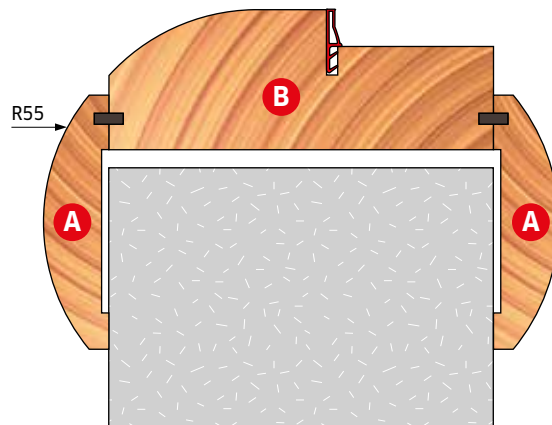
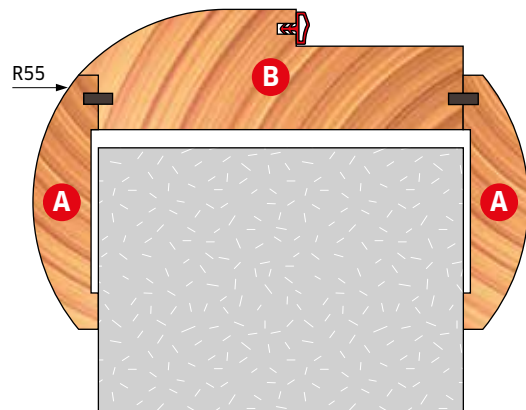
A perfilagem das coberturas de batentes de porta é obtida com duas operações e sem alterar a posição da ferramenta com relação à superfície de trabalho.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.

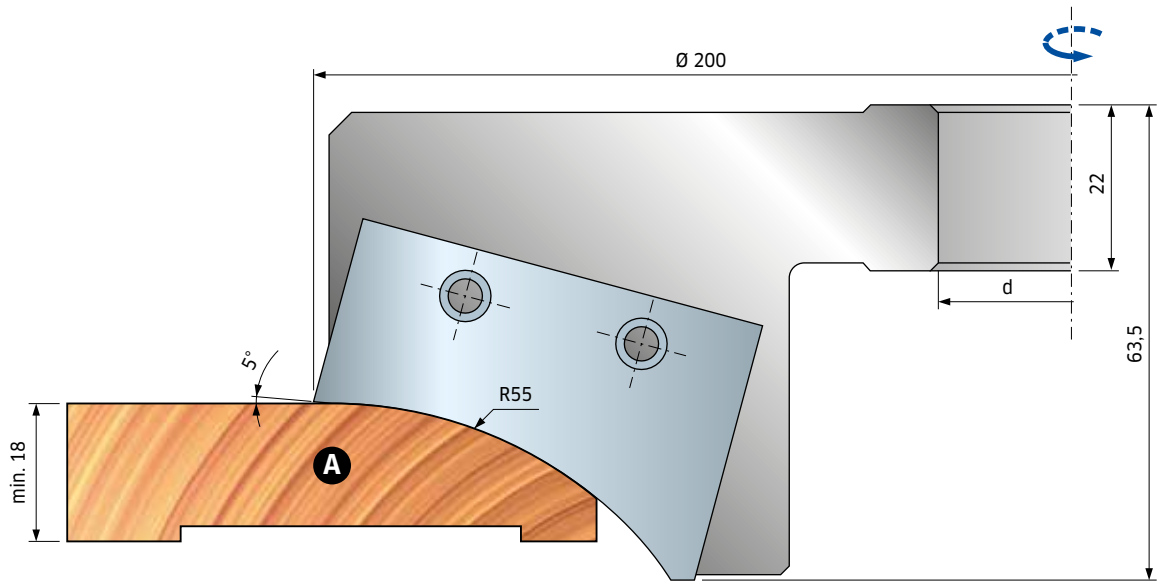
D mm	B mm	d* mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
200	55	32	3		7.000	<b>TD60M AC3</b>	F03F668631
200	55	35 (40)	3		7.000	<b>TD60M AB3</b>	F03FC20222

	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Cuchilla / Lâmina	55 x 35 x 3	<b>CT60MAA301</b>	F03FC24114
	Cuña / Cunha	50 x 23 x 8	<b>CN60M AA9</b>	F03FC01446
	Tornillo / Parafuso	M10 x 25	<b>2602M FI9</b>	F03FA07353
	Tornillo / Parafuso	M8 x 10 x 22	<b>VT08M AD9</b>	F03FA04456
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169

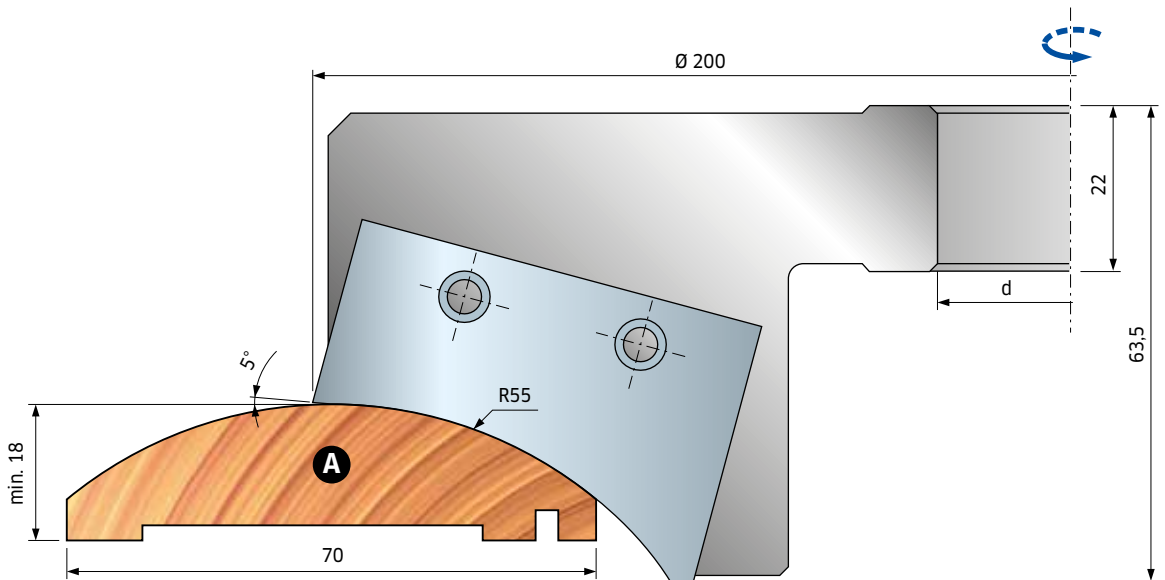
### Ejemplo de marcos de puertas Exemplo de batentes de portas



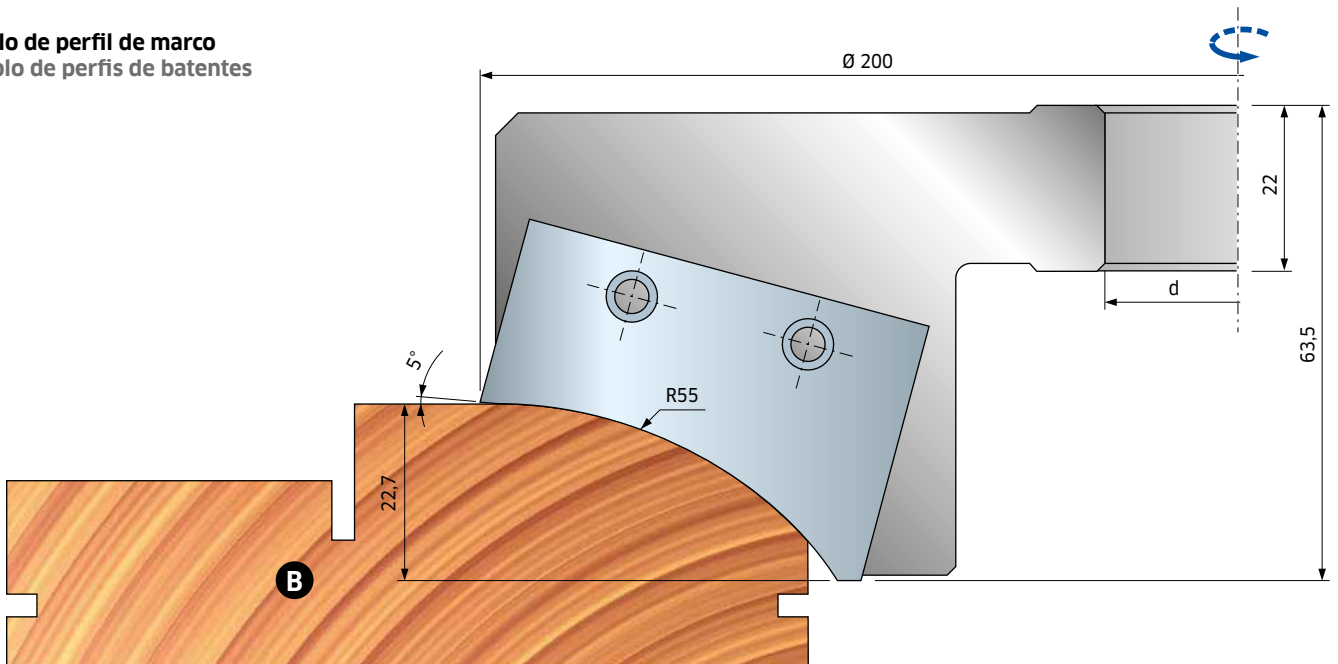
### PASO - PASSO 1



### PASO - PASSO 2



### Ejemplo de perfil de marco Exemplo de perfis de batentes

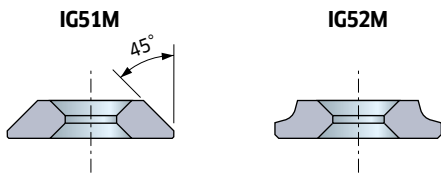


# ST12MG



Con asientos para sectores de biselar IG51M o sectores de radio IG52M (R= 1,5 - 2 - 3 mm).

Com assento para os setores de chanfro IG51M ou setores de raio IG52M (R= 1,5 - 2 - 3 mm).



El casquillo BF10MD no está incluido.

Manga BF10MD não está incluída.

Dimensiones	Código del casquillo	SAP
Dimensões mm	Código da manga	SAP
Ø70x90x30	<b>BF10MD EA9</b>	F03FC24536
Ø70x90x32	<b>BF10MD EL9</b>	F03FC24537
Ø70x90x35	<b>BF10MD EB9</b>	F03FC00633
Ø70x90x40	<b>BF10MD EC9</b>	F03FC00634
Ø70x90x50	<b>BF10MD ED9</b>	F03FC00635

## Grupos de cabezales portacuchillas para marcos de puertas con ranura para junta de goma

### Conjuntos de porta-lâminas para aros de portas

Diámetro de programación: 140 mm

Conjunto de herramientas de diámetro zero: 140 mm

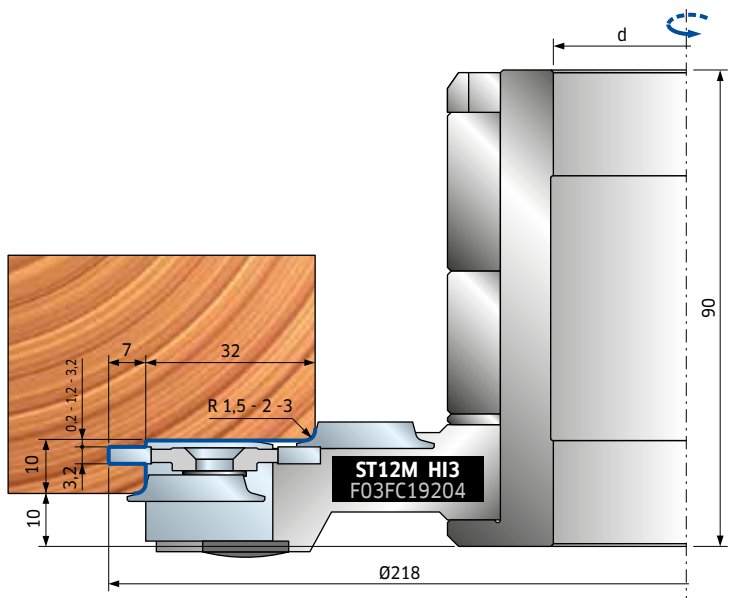
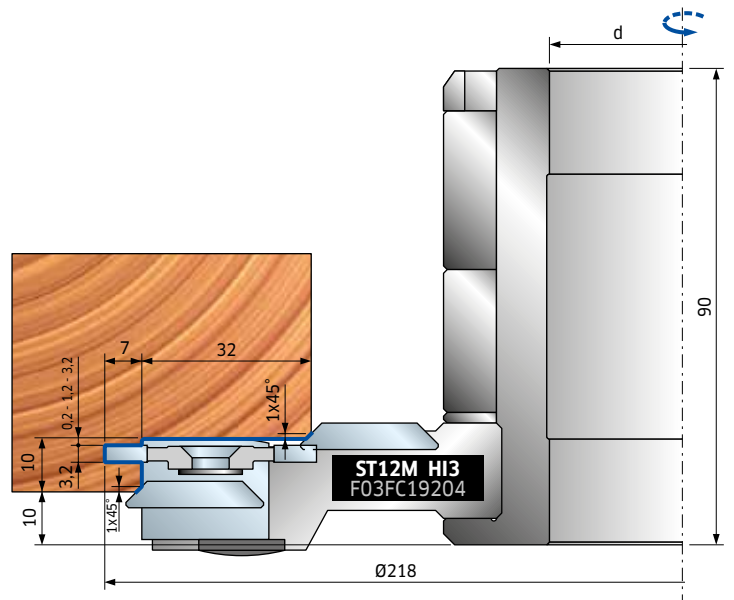
D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
218					6.500	<b>ST12MG 830</b>	F03FC19652

### Herramientas para grupos ST12MG-830

Ferramentas para o conjunto ST12MG-830

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
204	24	70	2			<b>ST12M HI3</b>	F03FC19204

Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Cuchilla / Lâmina 20 x 25 x 3	<b>CG07MDHI301</b>	F03FC23824
	Tornillo / Parafuso M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Tornillo / Parafuso M5 x 7 x 16	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457
	Sector para ranurar / Inseto de ranhura 40 x 16 x 3	<b>IG04MDAC305</b>	F03FH02992
	Tornillo para: / Parafuso para: IG04MD	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Tornillo para: / Parafuso para: IG51M, IG52M	<b>VT16M AB9</b>	F03FA04477





# TP48M



## Cabezales portacuchillas ISOprofil para marcos de puertas Porta-lâminas ISOprofil para aros de portas

Herramienta adecuada para mecanizar batientes de puertas en madera maciza.  
Ferramenta adequada para a usinagem do rebaixe da barra vertical em madeira maciça.

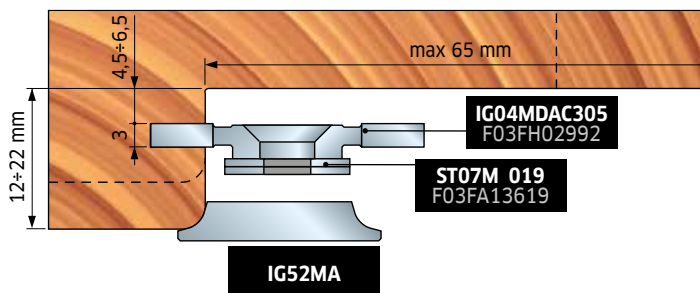
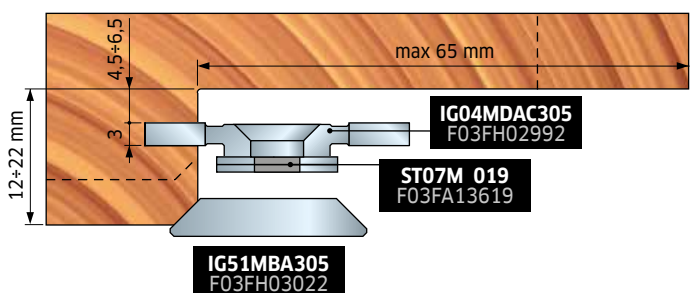
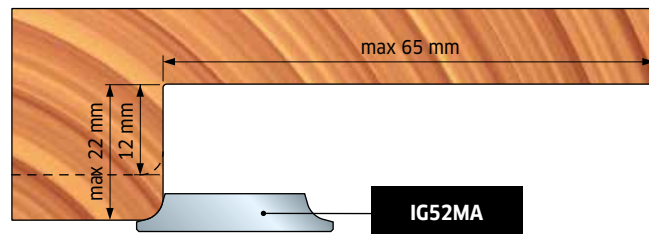
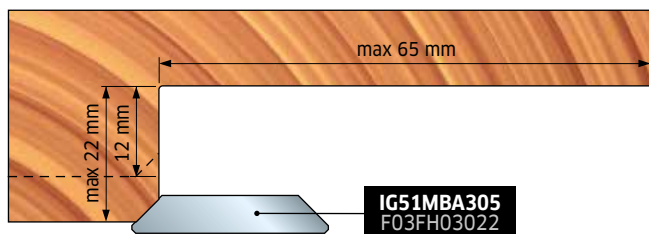
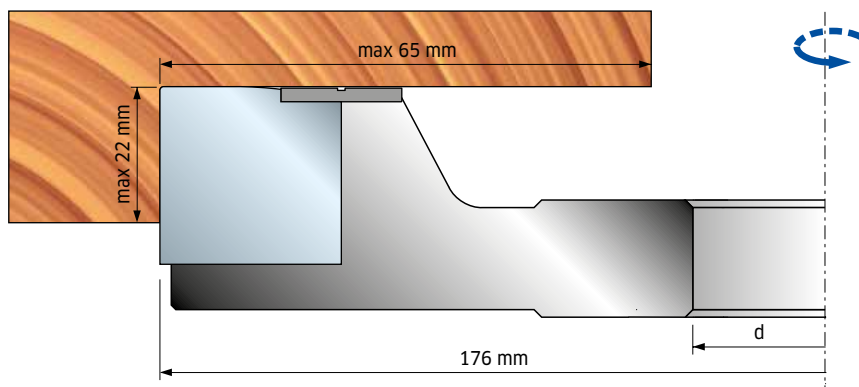
D mm	B mm	d* mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
176	23,5	35 (40)	2		8.000	<b>TP48M AB3</b>	F03F664005
176	23,5	50	2		8.000	<b>TP48M AD3</b>	F03FC25547

	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Cuchilla / Lâmina	24 x 24 x 3	<b>CP48MAA301</b>	F03FC24310
	Tope / Placa de posicionamento	22 x 1,7 x 6,5	<b>VT18M GA9</b>	F03FA04488
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Tornillo / Parafuso	M10 x 16	<b>2616M EE9</b>	F03FA07426
	Cuña / Cunha	28 x 9,5 x 8	<b>CN03M BB9</b>	F03FA00585
	Tornillo / Parafuso	M8 x 22	<b>VT19M BB9</b>	F03FA04493
	Llave Allen / Chave sextavada	4 x 110	<b>CB03M BA9</b>	F03FA00163
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
	Llave Torx / Chave torx	T9 x 100	<b>CB03M CA9</b>	F03FA00165

Herramienta con asientos para los siguientes sectores (no se incluyen):

Ferramenta com assentos para os seguintes setores (não incluídos):

	Piezas opcionales Partes opcionais	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Sector de redondeo / Inserto de arredondamento	22 x 16 x 5 R=1,5	<b>IG52MAB305</b>	F03FH03023
	Sector de redondeo / Inserto de arredondamento	22 x 16 X 5 R=2	<b>IG52MAC305</b>	F03FH03024
	Sector de redondeo / Inserto de arredondamento	22 x 16 X 5 R=3	<b>IG52MAE305</b>	F03FH03025
	Sector de biselado / Inserto de chanfro	22 x 16 x 5 45°	<b>IG51MBA305</b>	F03FH03022
	Anillo distanciador para sectores / Anilha para setores	13,6 x 0,1 x 7	<b>ST07M 019</b>	F03FA13619
	Sector para ranurar / Inserto de ranhura	40 x 16 x 3	<b>IG04MDAC305</b>	F03FH02992
	Tornillo para IG51-IG52 / Parafuso para IG51-IG52	M6 x 13	<b>VT16M AE9</b>	F03FC20658
	Tornillo para IG04MD / Parafuso para IG04MD	M6 x 14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476



# TD61M

## Cabezales portacuchillas para marcos de puertas y tapajuntas Porta-lâminas para perfis de aros de portas e tapa-juntas

El cabezal portacuchillas TD61M AA3 se suministra sin cuchillas.

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

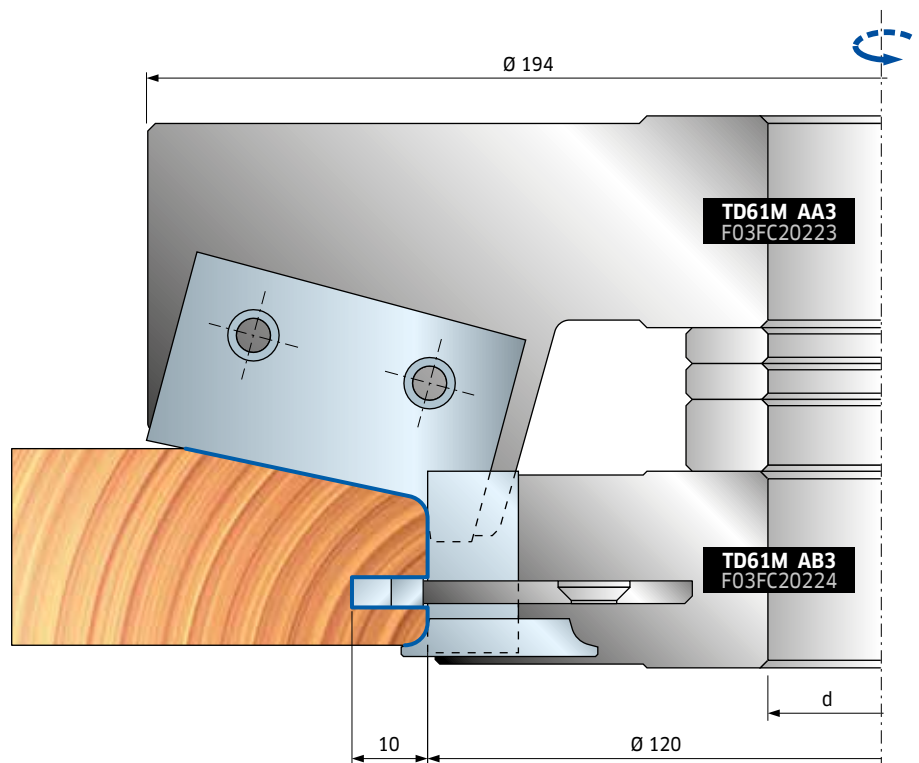
Cabeça de corte TD61M AA3 é fornecida sem lâminas.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.

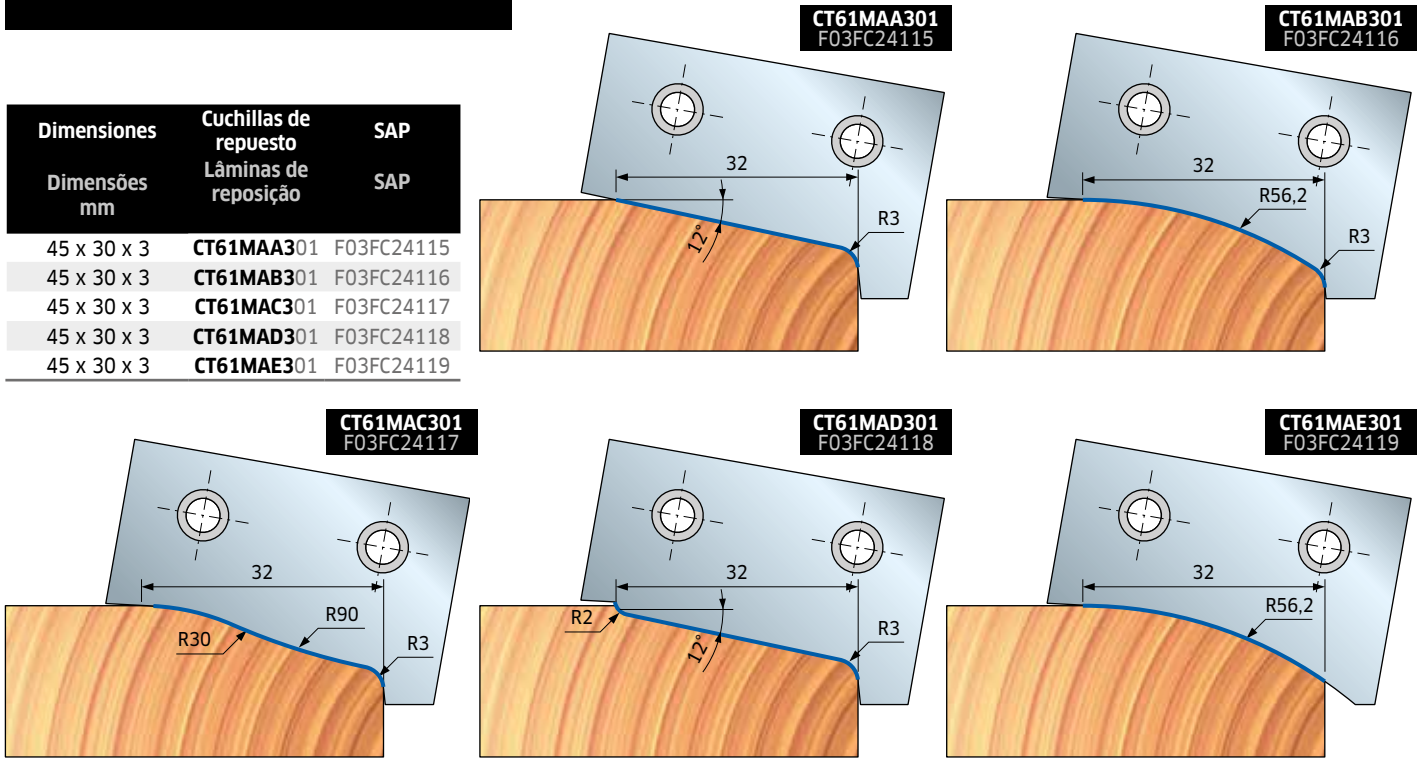


D mm	B mm	d* mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
194	59	30 (40)	2		7.000	<b>TD61M AA3</b>	F03FC20223
140	25	30 (40)	2		8.800	<b>TD61M AB3</b>	F03FC20224

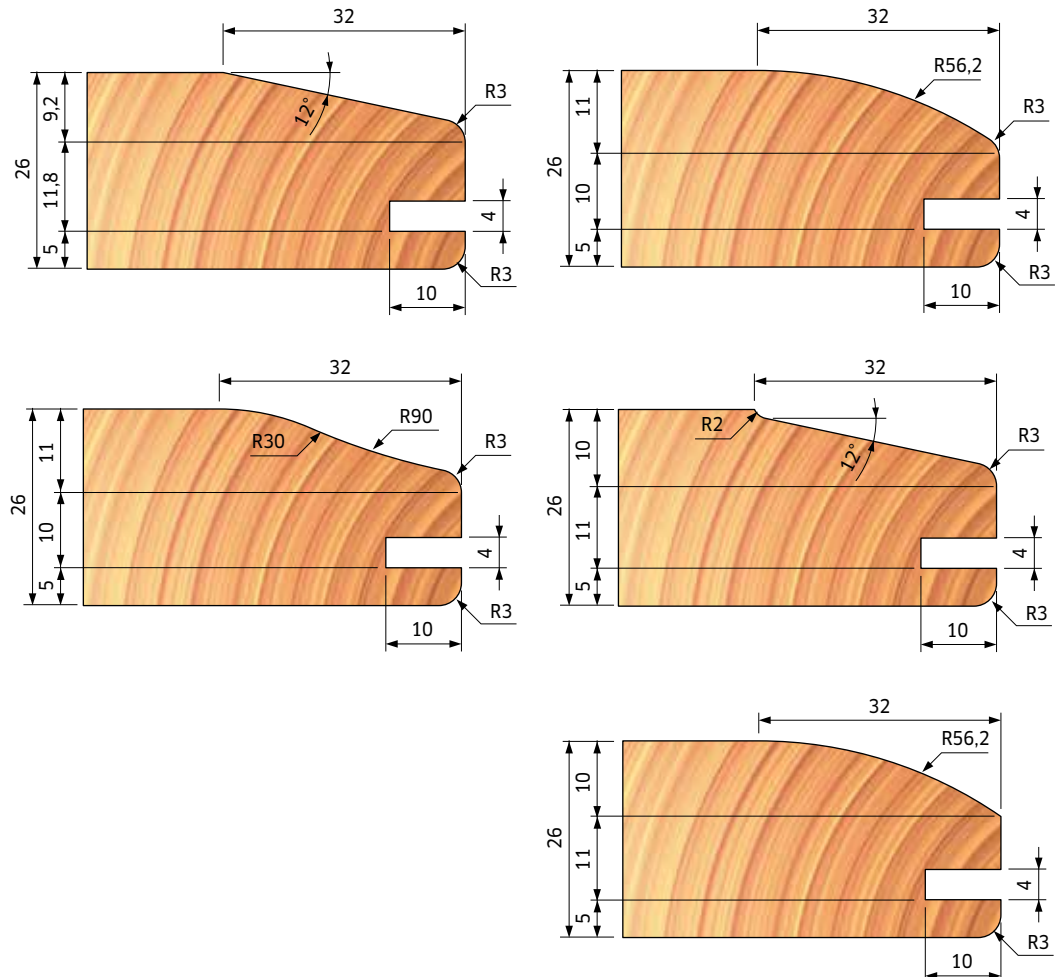
	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
AA3	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Tornillo / Parafuso	M8 x 10 x 22	<b>VT08M AD9</b>	F03FA04456
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
AB3	Cuchilla / Lâmina	24 x 12 x 1,5	<b>CG08MOA310</b>	F03FH02911
	Cuña / Cunha	15 x 20 x 8	<b>CN09MD AK9</b>	F03FC01304
	Tuerca / Porca	15 x 13,3 x 10	<b>VT20M MA9</b>	F03FC20670
	Tornillo / Parafuso	M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
	Sector / Setor	25 x 45 x 4 Z1	<b>SR11MDBC301</b>	F03FC24205
	Tornillo / Parafuso	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Sector de redondeo / Inserto de arredondamento	26 x 16 x 5 R3	<b>IG62MSAE305</b>	F03FH03033
	Tornillo para / Parafuso para IG62MS	M6 x 14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Llave Allen / Chave sextavada	4 x 110	<b>CB03M BA9</b>	F03FA00163
	Llave Torx / Chave torx	T20 x 100	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167



Dimensiones Dimensões mm	Cuchillas de repuesto Lâminas de reposição	SAP
45 x 30 x 3	<b>CT61MAA301</b>	F03FC24115
45 x 30 x 3	<b>CT61MAB301</b>	F03FC24116
45 x 30 x 3	<b>CT61MAC301</b>	F03FC24117
45 x 30 x 3	<b>CT61MAD301</b>	F03FC24118
45 x 30 x 3	<b>CT61MAE301</b>	F03FC24119



Los perfiles se pueden obtener utilizando los cabezales portacuchillas TD61M AA3 y TD61M AB3  
Os perfis podem ser obtidos usando as duas porta-lâminas TD61M AA3 e TD61M AB3



# TP43M



## Casquillos a derecha Mangas à direita

Dimensiones	Código del casquillo	SAP
Dimensões mm	Código da manga	SAP
Ø50x110x30	<b>BF10MD AA9</b>	F03FC00616
Ø50x110x32	<b>BF10MD AL9</b>	F03FC24533
Ø50x110x35	<b>BF10MD AB9</b>	F03FC00617
Ø50x110x40	<b>BF10MD AC9</b>	F03FC00618

## Casquillos a izquierda Mangas à esquerda

Dimensiones	Código del casquillo	SAP
Dimensões mm	Código da manga	SAP
Ø50x110x30	<b>BF10MS AA9</b>	F03FC00661
Ø50x110x32	<b>BF10MS AL9</b>	F03FC24538
Ø50x110x35	<b>BF10MS AB9</b>	F03FC00662
Ø50x110x40	<b>BF10MS AC9</b>	F03FC00663

## Grupos de cabezales portacuchillas para contraventanas de lamas verticales

### Conjuntos de porta-lâminas para portas venezianas de lamelas verticais

Los casquillos se deben solicitar por separado.

**Tenga en cuenta que** los grupos se pueden ordenar con rotación en el sentido de las agujas del reloj con el casquillo BF10MS.

As mangas têm de ser encomendadas separadamente.

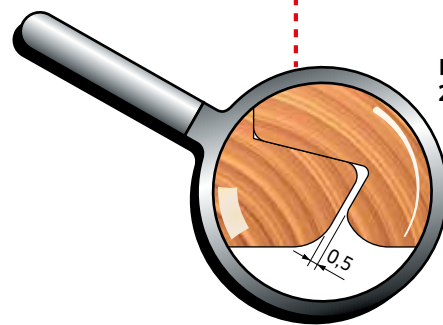
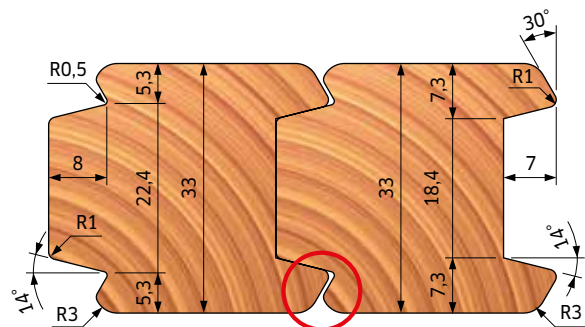
**Tenha em atenção:** Os conjuntos podem ser encomendados com rotação no sentido horário, com manga BF10MS.

**Diámetro de programación: 125 mm**

**Conjunto de herramientas de diámetro zero: 125 mm**

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
139			2+2		9.600	<b>TP43M MD3</b>	F03FC20497
147			2+2		9.000	<b>TP43M FD3</b>	F03FC20496

Herramienta Ferramenta	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP	
	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438	
	Tornillo / Parafuso	M5 x 7 x 16	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457	
	Grupo de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	70 x 5 x 50	<b>AN01MD0509</b>	F03FC00175	
	Grupo de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	70 x 17 x 50	<b>AN04MTP43</b>	F03FC00517	
	Grupo de anillos distanciadores / Conjunto de anilhas	70 x 22 x 50	<b>AN01MD2209</b>	F03FC00194	
<b>MD3</b>	<b>1</b>	Cuchilla / Lâmina	34 x 24 x 3	<b>CP43M1MD301</b>	F03FC24009
	<b>2</b>	Cuchilla / Lâmina	34 x 24 x 3	<b>CP43M2MD301</b>	F03FC24011
<b>FD3</b>	<b>1</b>	Cuchilla / Lâmina	35 x 29 x 3	<b>CP43M1FD301</b>	F03FC24008
	<b>2</b>	Cuchilla / Lâmina	35 x 29 x 3	<b>CP43M2FD301</b>	F03FC24010
		Distanciador / Anilha	70 x 10 x 50	<b>AN01MD1009</b>	F03FC00182



ESCALA / ESCALA  
2:1

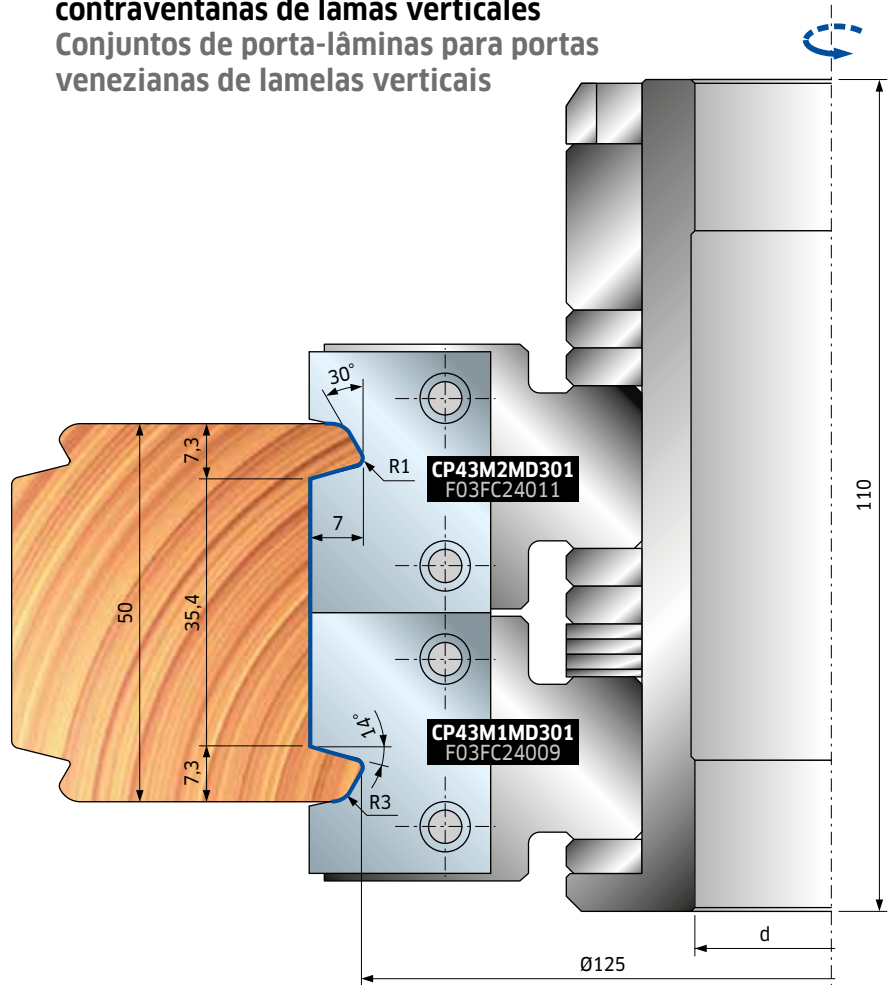


# TP43M

Grupos de cabezales portacuchillas para  
 contraventanas de lamas verticales  
 Conjuntos de porta-lâminas para portas  
 venezianas de lamelas verticais

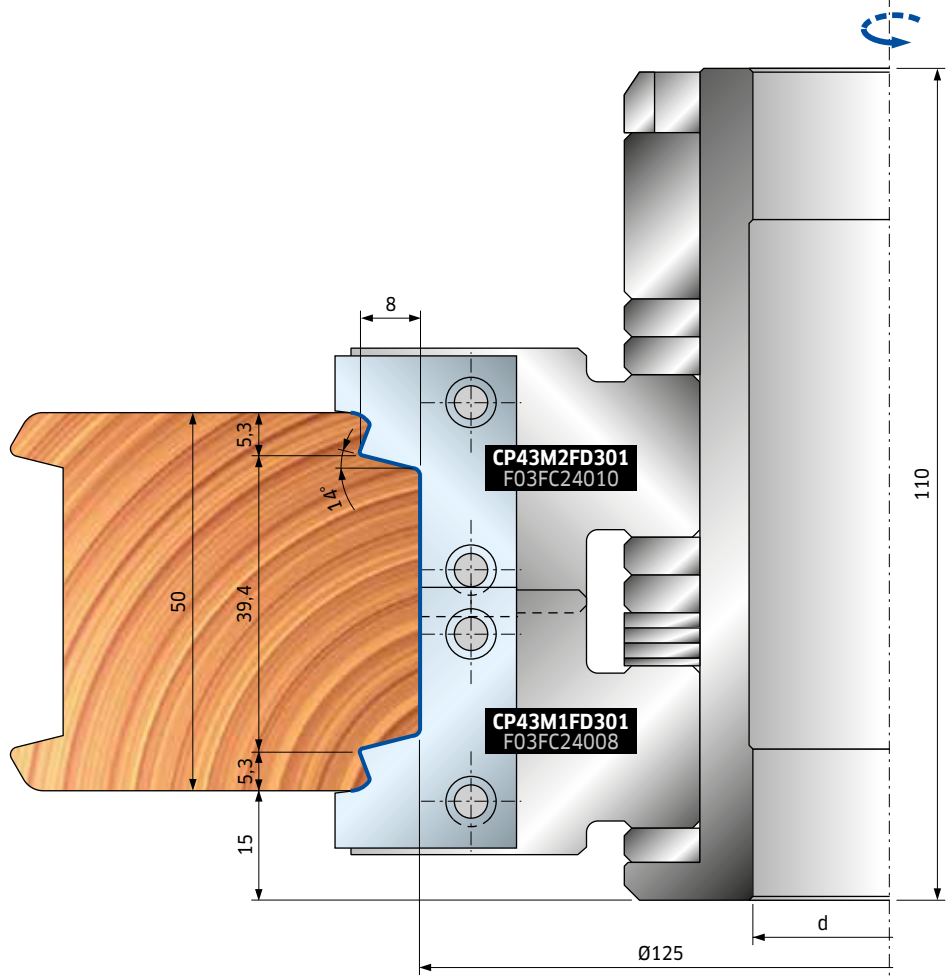
Grupo / Conjunto

TP43M MD3



Grupo / Conjunto

TP43M FD3



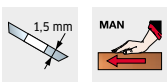
# TP45M

## Grupos de cabezas portacuchillas para puertas elevadoras y deslizantes

### Conjuntos de porta-lâminas para portas de correr elevatórias

D mm	B mm	d* mm	Z	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
200	45	30	2	7.000	<b>TP45M AA3</b>	F03FC23136
200	45	32	2	7.000	<b>TP45M AC3</b>	F03FC24453
200	45	35 (50)	2	7.000	<b>TP45M AB3</b>	F03FC20503

	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Llave Torx / Chave torx	T20 x 100	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167
	Llave Allen / Chave sextavada	4 x 110	<b>CB03M BA9</b>	F03FA00163
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
1	Cuchilla / Lâmina	45 x 25 x 3	<b>CP45MAA301</b>	F03FC24014
	Tornillo / Parafuso	M5 x 16 x 7	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457
	Tornillo / Parafuso	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Sector para ranurar / Inserto de ranhura	40 x 16 x 3	<b>IG04MDAC305</b>	F03FH02992
	Sector para ranurar / Inserto de ranhura	40 x 16 x 3	<b>IG04MSAC305</b>	F03FH02996
	Tornillo / Parafuso	M6 x 14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Deflector / Defletor	30,8 x 6 x 24,5	<b>ID04MDAC901</b>	F03FC24135
	Deflector / Defletor	30,8 x 6 x 24,5	<b>ID04MSAC901</b>	F03FC24139
	Tornillo / Parafuso	M4 x 12	<b>VT05M DA9</b>	F03FC20647
	2	Cuchilla / Lâmina	21,6 x 12 x 1,5	<b>CG06MTA310</b>
Cuña / Cunha		15 x 20 x 8	<b>CN09M A09</b>	F03FC01289
Tuerca / Porca		15 x 13,3 x 10	<b>VT20M MA9</b>	F03FC20670
Tornillo / Parafuso		M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
Precortador / Vincador		22,86 x 2,5	<b>RG02MAA305</b>	F03FH03041
Tornillo / Parafuso		M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
<b>AB3</b>	Distanciador / Anilha	50 x 25 x 30	<b>AN01MB2509</b>	F03FC00110
<b>AC3</b>	Distanciador / Anilha	52 x 25 x 32	<b>AN01MX2509</b>	F03FC24512
<b>AA3</b>	Distanciador / Anilha	55 x 25 x 35	<b>AN01MA2509</b>	F03FC00059

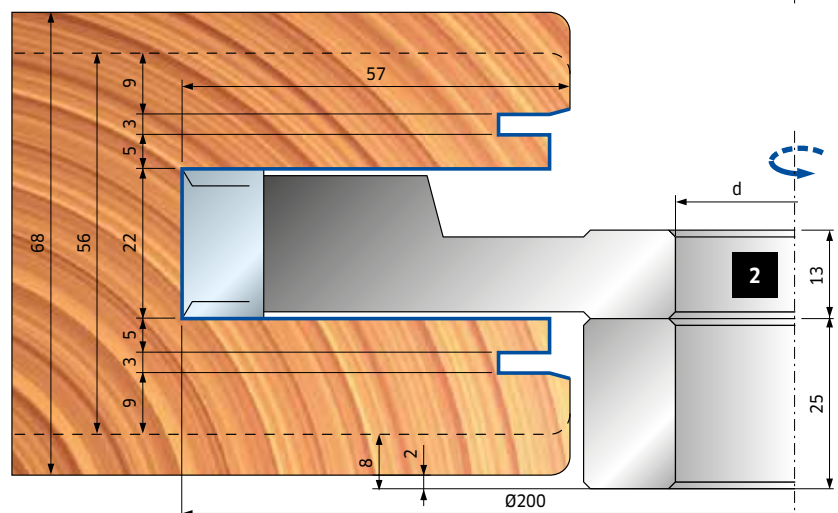
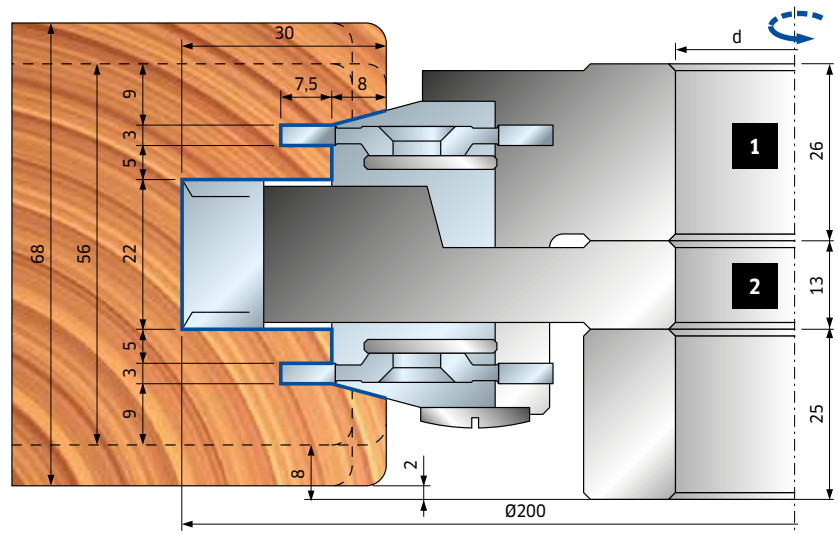
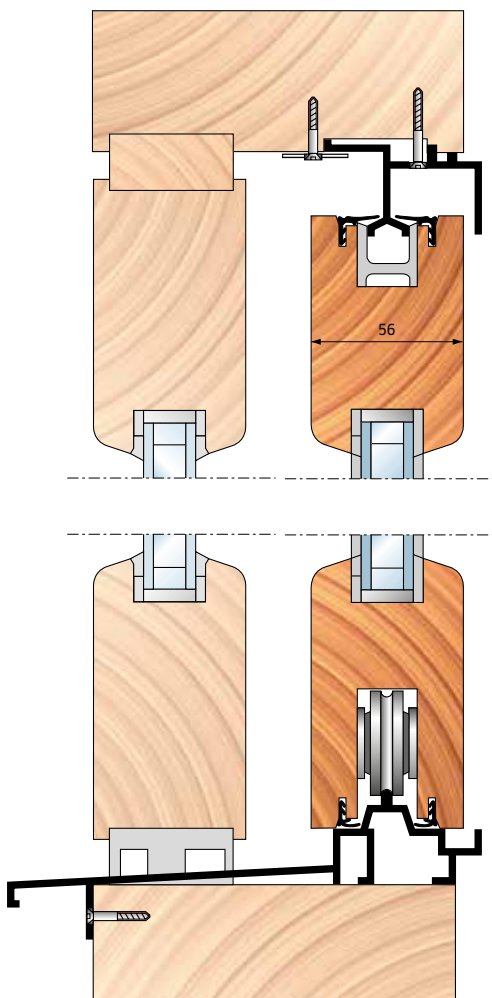


Este artículo se suministra con un anillo de 25 mm de espesor para la programación de base.

Este item é fornecido com um anel de 25 mm de espessura para programação de base.

Para puertas con un peso máximo de 250 kg con herrajes HS25 de MAICO, AGB o GU.

Para portas com um peso máximo de 250 kg, usando hardware HS25 da MAICO, AGB ou G.U.



\* El tamaño que se muestra entre paréntesis es la máxima ampliación posible del eje • A medida indicada entre parênteses é a máx. retificação do furo possível

# TD21M

## Cabezales portacuchillas para plafones Porta-lâminas para almofadas

Este artículo se suministra sin cuchillas.

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

Este item é fornecido sem lâminas.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.



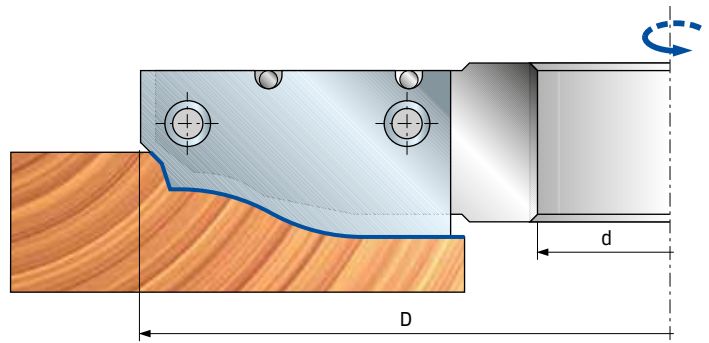
D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
140		30	2		9.600	<b>TD21M HA3</b>	F03FC24421
140		32	2		9.600	<b>TD21M HC3</b>	F03FC24422
140		35	2		9.600	<b>TD21M HB3</b>	F03FC23145

Recambios Peças de reposição		Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
	Tornillo / Parafuso	M6 x 10	<b>2622M CB9</b>	F03FA07455
	Tornillo / Parafuso	M6 x 12	<b>2622M CC9</b>	F03FA07456
	Arandela / Arruela	14 x 2 x 6	<b>VT18M AL9</b>	F03FC2066
	Tope / Placa de posicionamento	33 x 3 x 16	<b>VT18M AI9</b>	F03FC20661
	Llave Allen / Chave sextavada	4 x 110	<b>CB03M BA9</b>	F03FA00163

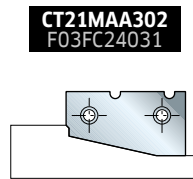


## Cuchillas perfiladas Lâminas perfiladas

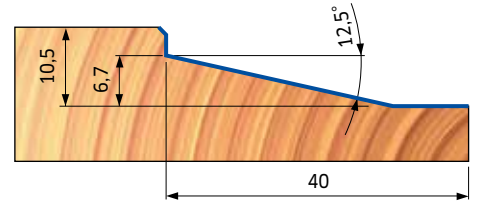
Perfil Perfil	Cuchilla de repuesto Lâminas de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
<b>1</b>	Cuchilla / Lâmina	41 x 22 x 3,5	<b>CT21MAA302</b>	F03FC24031
<b>2</b>	Cuchilla / Lâmina	41 x 22 x 3,5	<b>CT21MBA302</b>	F03FC24032
<b>3</b>	Cuchilla / Lâmina	41 x 22 x 3,5	<b>CT21MCA302</b>	F03FC24033
<b>4</b>	Cuchilla / Lâmina	41 x 22 x 3,5	<b>CT21MDA302</b>	F03FC24034
<b>5</b>	Cuchilla / Lâmina	41 x 22 x 3,5	<b>CT21MEA302</b>	F03FC24035



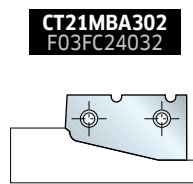
PERFIL / PERFIL 1



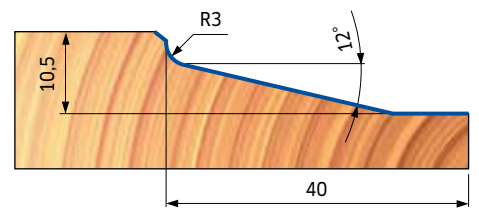
**CT21MAA302**  
F03FC24031



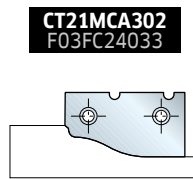
PERFIL / PERFIL 2



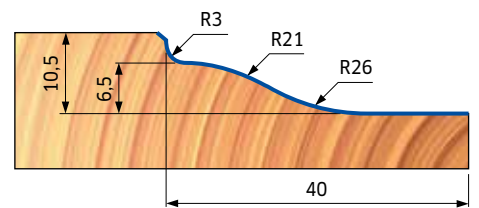
**CT21MBA302**  
F03FC24032



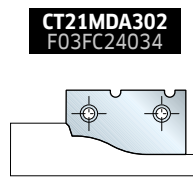
PERFIL / PERFIL 3



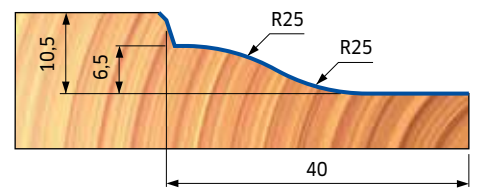
**CT21MCA302**  
F03FC24033



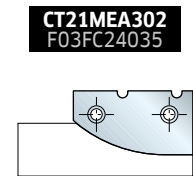
PERFIL / PERFIL 4



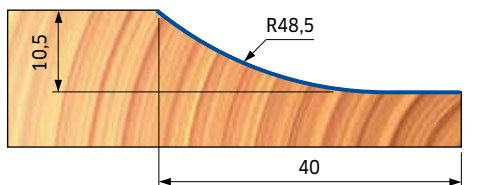
**CT21MDA302**  
F03FC24034



PERFIL / PERFIL 5



**CT21MEA302**  
F03FC24035





# TD51M

## Cabezales portacuchillas para plafones de madera blanda o dura Porta-lâminas para almofadas para madeira macia e dura

Esta herramienta se ha diseñado para realizar cortes perfectos en madera blanda o dura con dos cuchillas, con avance tanto a largo veta como a contraveta. Este resultado se ha obtenido seleccionando diferentes ángulos de corte en función del tipo de madera que se debe mecanizar. Solo es necesario instalar a la vez en la herramienta dos cuchillas, en dirección opuesta. Las dimensiones de las cuchillas para cortar madera dura y blanda son diferentes, pero el perfil obtenido es el mismo.

**Este artículo se suministra sin cuchillas.**

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

Esta ferramenta foi desenvolvida para cortar na perfeição madeira macia ou madeira dura com duas lâminas, com alimentação no sentido do comprimento da fibra ou no sentido transversal. Este resultado foi conseguido escolhendo diferentes ângulos de corte, segundo o tipo de madeira a ser usinada. Apenas duas lâminas devem ser montadas na ferramenta em simultâneo, em direções opostas. As dimensões das lâminas para cortar madeira dura e madeira macia são diferentes, mas é obtido o mesmo perfil.

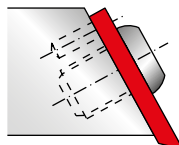
**Este item é fornecido sem lâminas.**

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.



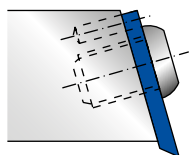
D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
180		30	2+2		7.500	<b>TD51M AA3</b>	F03FC20209
180		32	2+2		7.500	<b>TD51M AC3</b>	F03FC24423
180		35	2+2		7.500	<b>TD51M AB3</b>	F03FC20210
180		50	2+2		7.500	<b>TD51M AD3</b>	F03FC20211

Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
Arandela / Arruela	14 x 2 x 6	<b>VT18M AL9</b>	F03FC20662
Tornillo / Parafuso	M6 x 12	<b>2622M CC9</b>	F03FA07456
Llave Torx / Chave torx	T25 x 100	<b>CB03M BB9</b>	F03FA00164



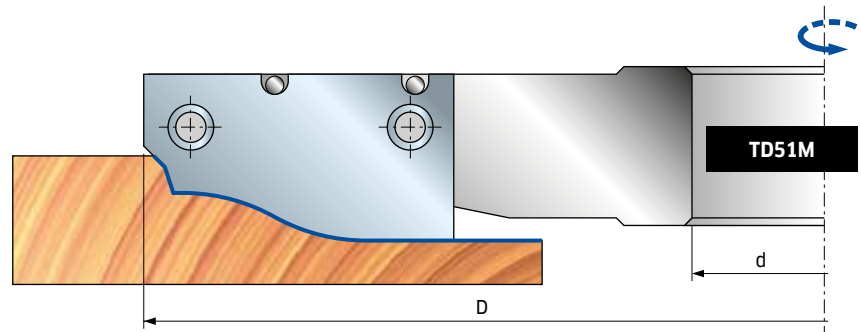
### 2 cuchillas para madera blanda 2 lâminas para madeira macia

Perfil Perfil	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
<b>1</b>	41 x 28 x 3,5	<b>CT51MAA302</b>	F03FC24036
<b>2</b>	41 x 28 x 3,5	<b>CT51MBA302</b>	F03FC24037
<b>3</b>	41 x 28 x 3,5	<b>CT51MCA302</b>	F03FC24038
<b>4</b>	41 x 28 x 3,5	<b>CT51MDA302</b>	F03FC24039
<b>5</b>	41 x 28 x 3,5	<b>CT51MEA302</b>	F03FC24040

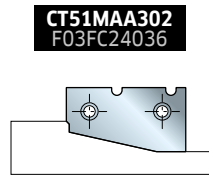


### 2 cuchillas para madera dura 2 lâminas para madeira dura

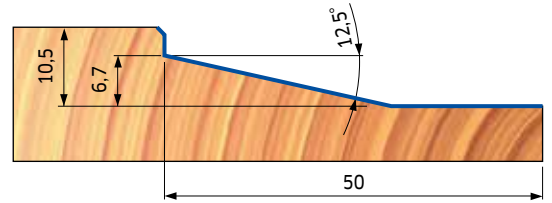
Perfil Perfil	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
<b>1</b>	41 x 22 x 3,5	<b>CT21MAA302</b>	F03FC24031
<b>2</b>	41 x 22 x 3,5	<b>CT21MBA302</b>	F03FC24032
<b>3</b>	41 x 22 x 3,5	<b>CT21MCA302</b>	F03FC24033
<b>4</b>	41 x 22 x 3,5	<b>CT21MDA302</b>	F03FC24034
<b>5</b>	41 x 22 x 3,5	<b>CT21MEA302</b>	F03FC24035



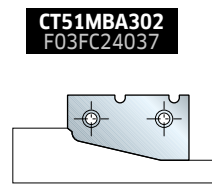
PERFIL / PERFIL 1



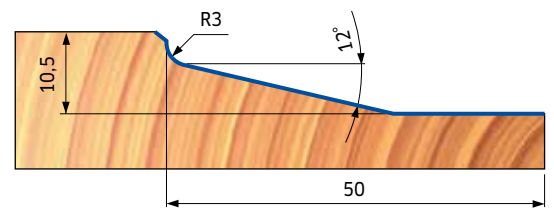
**CT51MAA302**  
F03FC24036



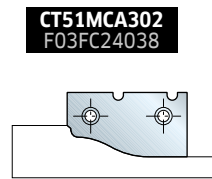
PERFIL / PERFIL 2



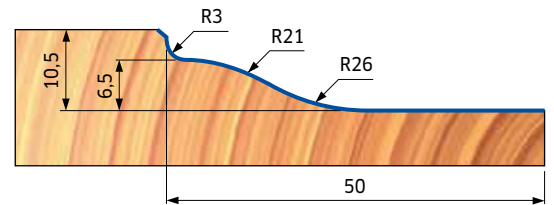
**CT51MBA302**  
F03FC24037



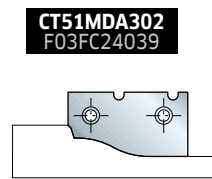
PERFIL / PERFIL 3



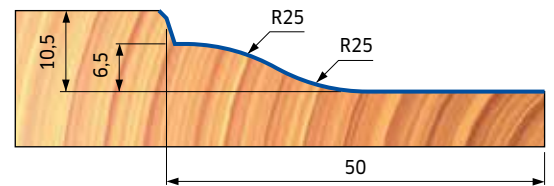
**CT51MCA302**  
F03FC24038



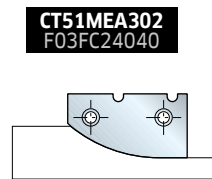
PERFIL / PERFIL 4



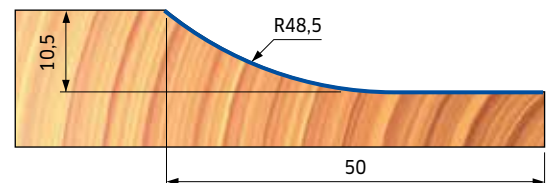
**CT51MDA302**  
F03FC24039



PERFIL / PERFIL 5



**CT51MEA302**  
F03FC24040

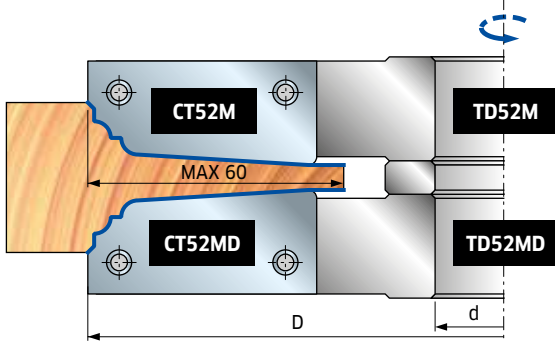


# TD52M - TD52MD



Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.



## Cabezales portacuchillas para plafones de madera blanda o dura Porta-lâminas para almofadas para madeira macia e dura

Esta herramienta se ha diseñado para realizar cortes perfectos en madera blanda o dura con dos cuchillas, con avance tanto a largo veta como a contraveta. Este resultado se ha obtenido seleccionando diferentes ángulos de corte en función del tipo de madera que se debe mecanizar. Solo es necesario instalar a la vez en la herramienta dos cuchillas, en dirección opuesta. Las dimensiones de las cuchillas para cortar madera dura y blanda son diferentes, pero el perfil obtenido es el mismo.

Esta ferramenta foi desenvolvida para cortar na perfeição madeira macia ou madeira dura com duas lâminas, com alimentação no sentido do comprimento da fibra ou no sentido transversal. Este resultado foi conseguido escolhendo diferentes ângulos de corte, segundo o tipo de madeira a ser usinada. Apenas duas lâminas devem ser montadas na ferramenta em simultâneo, em direções opostas. As dimensões das lâminas para cortar madeira dura e madeira macia são diferentes, mas é obtido o mesmo perfil.

Los artículos se suministran con cuchillas - Os itens são fornecidos com lâminas

D mm	B mm	d* mm	Z	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
200	25	30	2+2	7.000	<b>TD52M CA3</b>	F03FC24424
200	25	30	2+2	7.000	<b>TD52MD CA3</b>	F03FC24426
200	25	32	2+2	7.000	<b>TD52M CC3</b>	F03FC24425
200	25	32	2+2	7.000	<b>TD52MD CC3</b>	F03FC24427
200	25	35 (50)	2+2	7.000	<b>TD52M CB3</b>	F03FC20212
200	25	35 (50)	2+2	7.000	<b>TD52MD CB3</b>	F03FC20214

Los artículos se suministran sin cuchillas - Os itens são fornecidos sem lâminas

D mm	B mm	d* mm	Z	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
200	25	30	2+2	7.000	<b>TD52M HA3</b>	F03F668623
200	25	30	2+2	7.000	<b>TD52MD HA3</b>	F03F668625
200	25	32	2+2	7.000	<b>TD52M HC3</b>	F03F668624
200	25	32	2+2	7.000	<b>TD52MD HC3</b>	F03F668626
200	25	35 (50)	2+2	7.000	<b>TD52M HB3</b>	F03FC20213
200	25	35 (50)	2+2	7.000	<b>TD52MD HB3</b>	F03FC20215

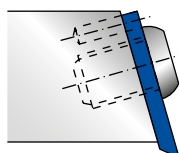
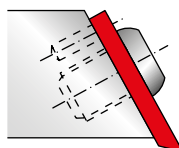
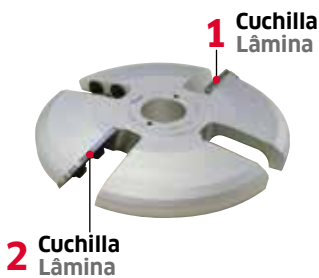
Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
Arandela / Arruela	14 x 2 x 6	<b>VT18M AL9</b>	F03FC20662
Tornillo / Parafuso	M6 x 12	<b>2622M CC9</b>	F03FA07456
Llave Torx / Chave torx	T25 x 100	<b>CB03M BB9</b>	F03FA00164

2 cuchillas para madera blanda - 2 lâminas para madeira macia

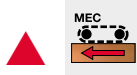
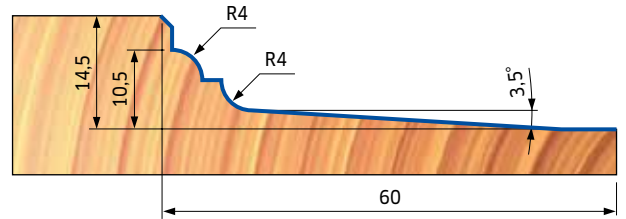
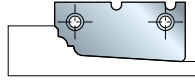
Perfil Perfil	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
Cuchilla Lâmina	1	55 x 30 x 3,5	<b>CT52MTA301</b> F03FC24056
		55 x 30 x 3,5	<b>CT52MDTA301</b> F03FC24051
Cuchilla Lâmina	2	55 x 30 x 3,5	<b>CT52MTB301</b> F03FC24057
		55 x 30 x 3,5	<b>CT52MDTB301</b> F03FC24052
Cuchilla Lâmina	3	55 x 30 x 3,5	<b>CT52MTC301</b> F03FC24058
		55 x 30 x 3,5	<b>CT52MDTC301</b> F03FC24053
Cuchilla Lâmina	4	55 x 30 x 3,5	<b>CT52MTD301</b> F03FC24059
		55 x 30 x 3,5	<b>CT52MDTD301</b> F03FC24054
Cuchilla Lâmina	5	55 x 30 x 3,5	<b>CT52MTE301</b> F03FC24060
		55 x 30 x 3,5	<b>CT52MDTE301</b> F03FC24055

2 cuchillas para madera dura - 2 lâminas para madeira dura

Perfil Perfil	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
Cuchilla Lâmina	1	55 x 25 x 3,5	<b>CT52MDA301</b> F03FC24041
		55 x 25 x 3,5	<b>CT52MDDA301</b> F03FC24044
Cuchilla Lâmina	2	55 x 25 x 3,5	<b>CT52MDB301</b> F03FC24042
		55 x 25 x 3,5	<b>CT52MDDB301</b> F03FC24045
Cuchilla Lâmina	3	55 x 25 x 3,5	<b>CT52MDC301</b> F03FC24043
		55 x 25 x 3,5	<b>CT52MDDC301</b> F03FC24046
Cuchilla Lâmina	4	55 x 25 x 3,5	<b>CT52MDD301</b> F03FC24049
		55 x 25 x 3,5	<b>CT52MDDD301</b> F03FC24047
Cuchilla Lâmina	5	55 x 25 x 3,5	<b>CT52MDE301</b> F03FC24050
		55 x 25 x 3,5	<b>CT52MDDE301</b> F03FC24048



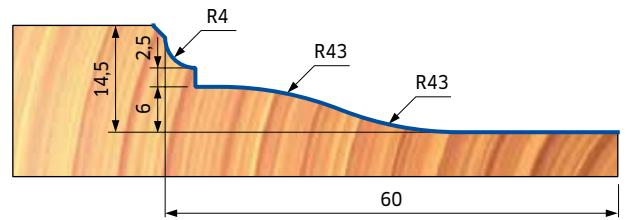
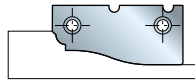
PERFIL / PERFIL 1



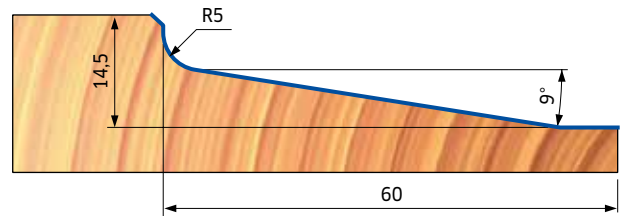
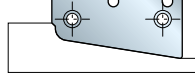
Este perfil se puede utilizar únicamente con avance automático.

Este perfil só pode ser usado com alimentação automática.

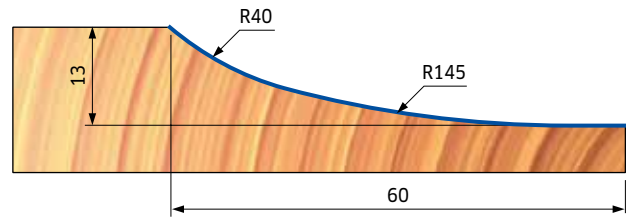
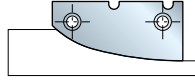
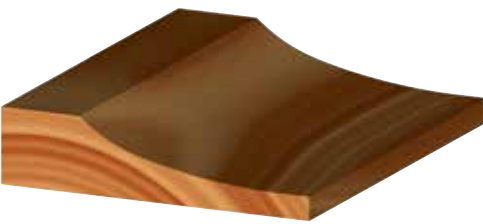
PERFIL / PERFIL 2



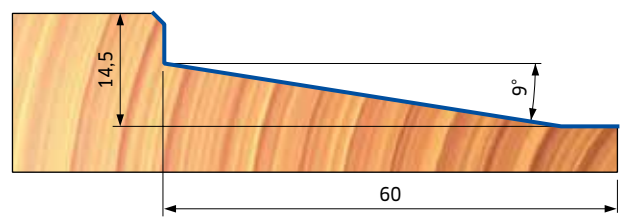
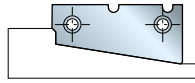
PERFIL / PERFIL 3



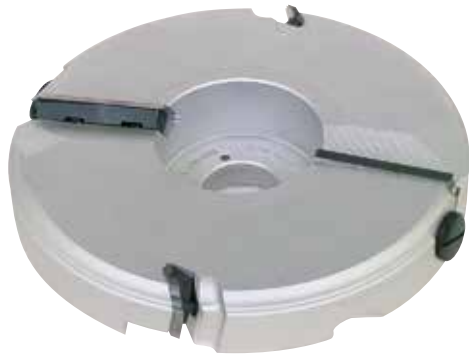
PERFIL / PERFIL 4



PERFIL / PERFIL 5



# TD55MD - TD55MS



Es posible instalar 5 tipos de cuchillas estándares para mecanizar 5 perfiles diferentes (véanse los esquemas). Debido a la geometría especial de la herramienta, este artículo está especialmente indicado para el corte de perfiles profundos.

**Estos artículos se suministran sin cuchillas.**

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

É possível montar 5 tipos de lâminas padrão para a usinagem de 5 perfis diferentes (consulte os desenhos). Devido à geometria particular da ferramenta, este item é particularmente indicado para cortar perfis profundos.

**Estes itens são fornecidos sem lâminas.**

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.

## Cabezales portacuchillas para plafones Porta-lâminas para almofadas

D mm	B mm	d* mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
210		30	2+2		6.500	<b>TD55MD BA3</b>	F03F668627
210		32	2+2		6.500	<b>TD55MD BC3</b>	F03F668628
210		35 (50)	2+2		6.500	<b>TD55MD BB3</b>	F03FC20217
210		30	2+2		6.500	<b>TD55MS BA3</b>	F03F668629
210		32	2+2		6.500	<b>TD55MS BC3</b>	F03F668630
210		35 (50)	2+2		6.500	<b>TD55MS BB3</b>	F03FC20219

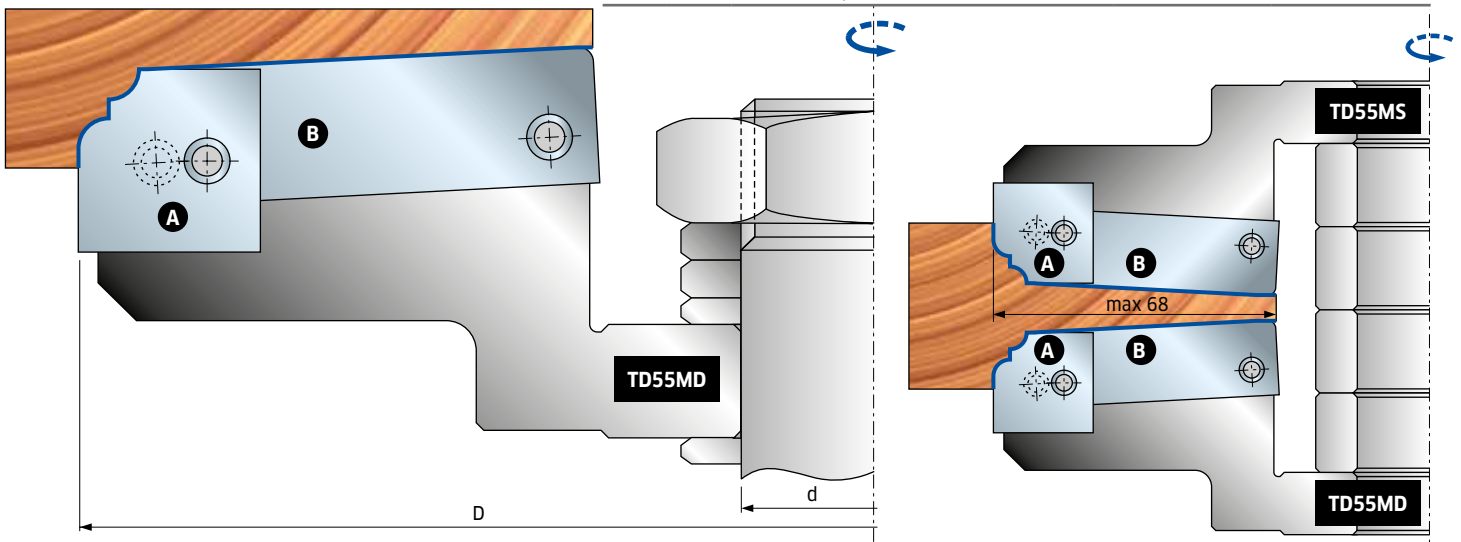
Recambios Peças de reposição		Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP	
	Tornillo / Parafuso	M10 x 25	<b>2602M F19</b>	F03FA07353	
	Tornillo / Parafuso	M8 x 10 x 22	<b>VT08M AD9</b>	F03FA04456	
	Tornillo / Parafuso	M5 x 7 x 16	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457	
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EC9</b>	F03FA00171	
TD55MS TD55MD		Cuña / Cunha A	21 x 23 x 8	<b>CN55MD AA9A</b>	F03FC24544
		Cuña / Cunha B	61 x 18 x 8	<b>CN55MD BA9</b>	F03FC01441
		Cuña / Cunha A	21 x 23 x 8	<b>CN55MS AA9A</b>	F03FC24545
		Cuña / Cunha B	61 x 18 x 8	<b>CN55MS BA9</b>	F03FC01443

### Cuchillas para TD55MD - Lâminas para TD55MD

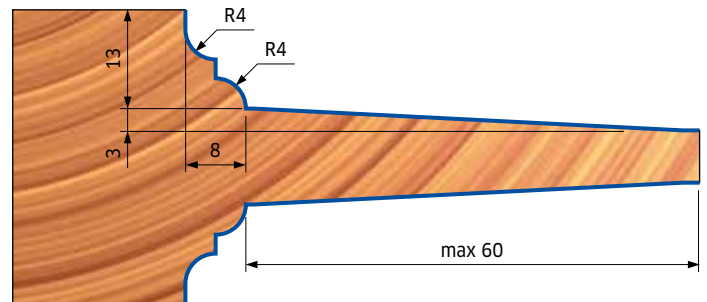
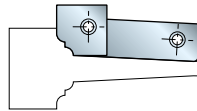
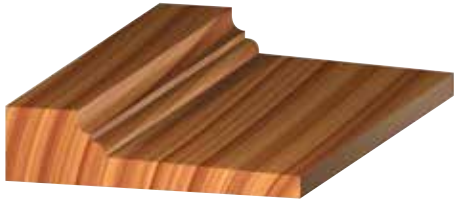
Perfil Perfil	Cuchillas de repuesto Lâminas de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP	
1		Cuchilla / Lâmina A	23 x 24 x 3	<b>CT55MDAA301</b>	F03FC24078
		Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MDBA301</b>	F03FC24087
2		Cuchilla / Lâmina A	23 x 24 x 3	<b>CT55MDAB301</b>	F03FC24079
		Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MDBB301</b>	F03FC24088
3		Cuchilla / Lâmina A	23 x 24 x 3	<b>CT55MDAC301</b>	F03FC24080
		Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MDBC301</b>	F03FC24089
4		Cuchilla / Lâmina A	23 x 24 x 3	<b>CT55MDAE301</b>	F03FC24082
		Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MDBE301</b>	F03FC24091
5		Cuchilla / Lâmina A	23 x 24 x 3	<b>CT55MDAF301</b>	F03FC24083
		Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MDBF301</b>	F03FC24092

### Cuchillas para TD55MS - Lâminas para TD55MS

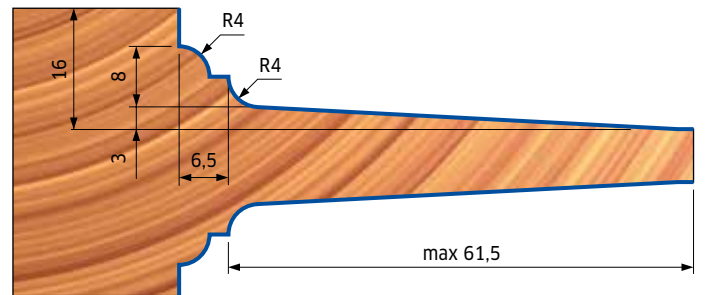
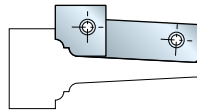
Perfil Perfil	Cuchillas de repuesto Lâminas de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP	
1		Cuchilla / Lâmina A	23 x 24 x 3	<b>CT55MSAA301</b>	F03FC24096
		Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MSBA301</b>	F03FC24105
2		Cuchilla / Lâmina A	23 x 24 x 3	<b>CT55MSAB301</b>	F03FC24097
		Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MSBB301</b>	F03FC24106
3		Cuchilla / Lâmina A	23 x 24 x 3	<b>CT55MSAC301</b>	F03FC24098
		Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MSBC301</b>	F03FC24107
4		Cuchilla / Lâmina A	23 x 24 x 3	<b>CT55MSAE301</b>	F03FC24100
		Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MSBE301</b>	F03FC24109
5		Cuchilla / Lâmina A	23 x 24 x 3	<b>CT55MSAF301</b>	F03FC24101
		Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MSBF301</b>	F03FC24110



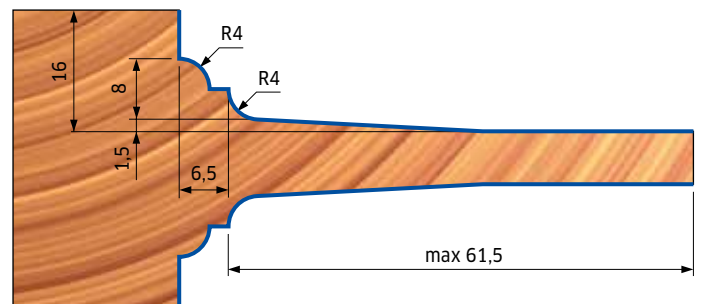
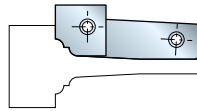
PERFIL / PERFIL 1



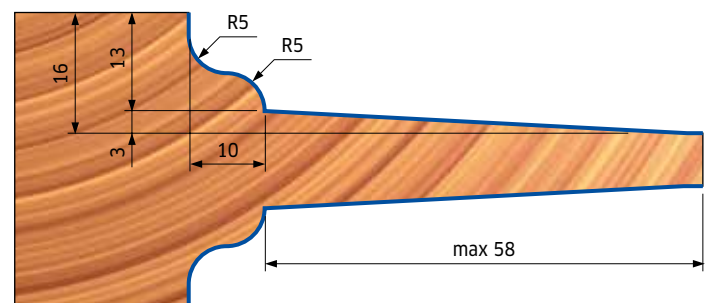
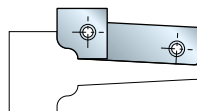
PERFIL / PERFIL 2



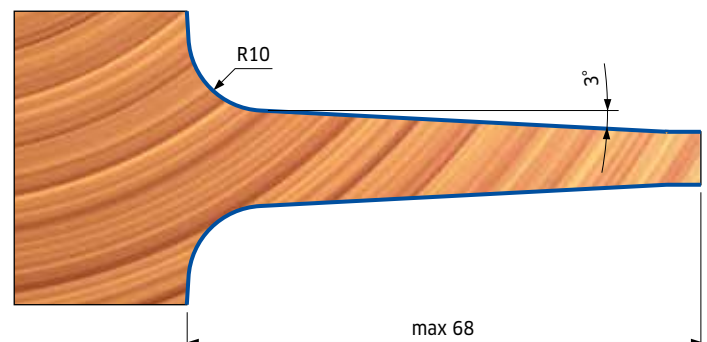
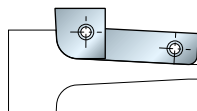
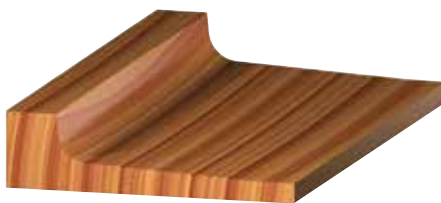
PERFIL / PERFIL 3



PERFIL / PERFIL 4



PERFIL / PERFIL 5



Este perfil se puede utilizar únicamente con avance automático.

Este perfil só pode ser usado com alimentação automática.

# TD55MD - TD55MS

## Cabezales portacuchillas para plafones Porta-lâminas para almofadas



Es posible instalar 4 tipos de cuchillas estándares para mecanizar 4 perfiles diferentes (véanse los esquemas). Debido a la geometría especial de la herramienta, este artículo está especialmente indicado para el corte de perfiles profundos.

**Estos artículos se suministran sin cuchillas.**

Cuerpo de aleación ligera (aleación de aluminio). No utilice productos con sosa cáustica para su limpieza.

É possível montar 4 tipos de lâminas padrão para a usinagem de 4 perfis diferentes (consulte os desenhos). Devido à geometria particular da ferramenta, este item é particularmente indicado para cortar perfis profundos.

**Estes itens são fornecidos sem lâminas.**

Corpo de liga leve (liga de alumínio). Para a limpeza, não utilizar produtos contendo soda cáustica.

D mm	B mm	d* mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
210		30	2+2		6.500	<b>TD55MD CA3</b>	F03F668934
210		32	2+2		6.500	<b>TD55MD CC3</b>	F03F668935
210		35 (50)	2+2		6.500	<b>TD55MD CB3</b>	F03FC20218
210		30	2+2		6.500	<b>TD55MS CA3</b>	F03F668936
210		32	2+2		6.500	<b>TD55MS CC3</b>	F03F668937
210		35 (50)	2+2		6.500	<b>TD55MS CB3</b>	F03FC20220

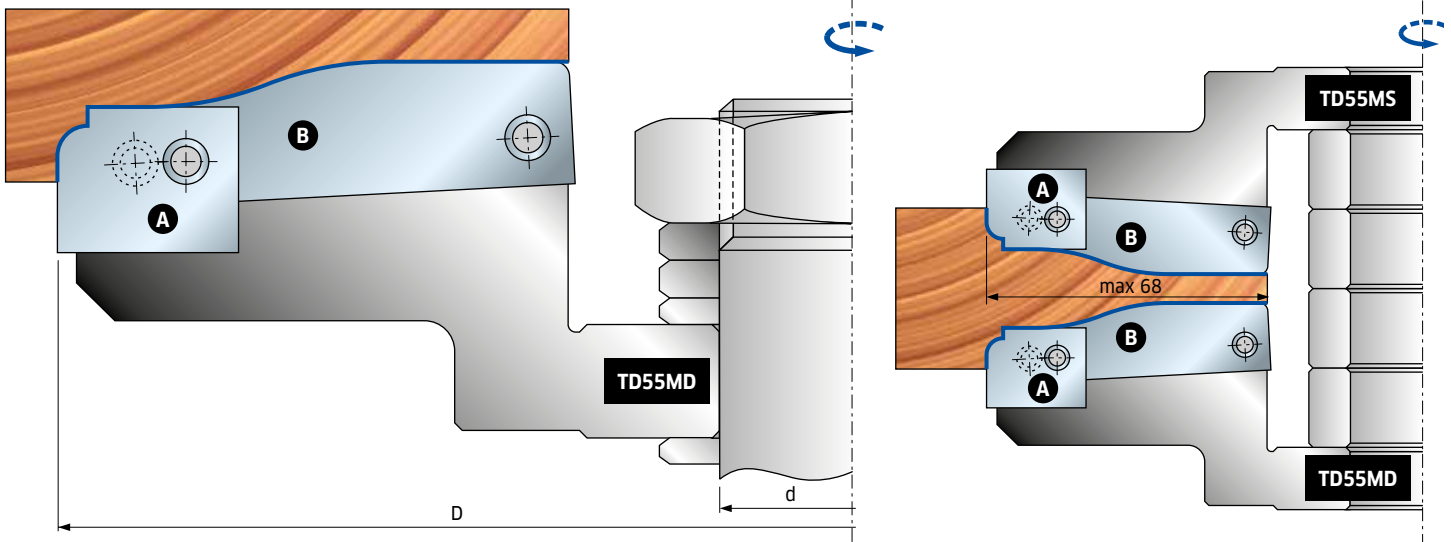
Recambios Peças de reposição		Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP	
	Tornillo / Parafuso	M10 x 25	<b>2602M FI9</b>	F03FA07353	
	Tornillo / Parafuso	M8 x 10 x 22	<b>VT08M AD9</b>	F03FA04456	
	Tornillo / Parafuso	M5 x 7 x 16	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457	
	Llave Allen / Chave sextavada	5 x 110	<b>CB03M EC9</b>	F03FA00171	
TD55MS TD55MD		Cuña / Cunha A	21 x 23 x 8	<b>CN55MD AA9A</b>	F03FC24544
		Cuña / Cunha B	61 x 18 x 8	<b>CN55MD BA9</b>	F03FC01441
		Cuña / Cunha A	21 x 23 x 8	<b>CN55MS AA9A</b>	F03FC24545
		Cuña / Cunha B	61 x 18 x 8	<b>CN55MS BA9</b>	F03FC01443

### Cuchillas para TD55MD - Lâminas para TD55MD

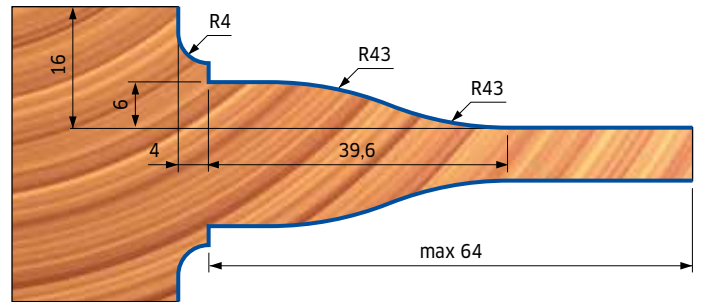
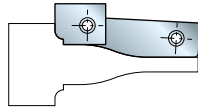
Perfil Perfil	Cuchillas de repuesto Lâminas de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
1	Cuchilla / Lâmina A	20 x 24 x 3	<b>CT55MDAD301</b>	F03FC24081
	Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MDBD301</b>	F03FC24090
2	Cuchilla / Lâmina A	20 x 24 x 3	<b>CT55MDAG301</b>	F03FC24084
	Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MDBG301</b>	F03FC24093
3	Cuchilla / Lâmina A	20 x 24 x 3	<b>CT55MDAH301</b>	F03FC24085
	Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MDBH301</b>	F03FC24094
4	Cuchilla / Lâmina A	20 x 24 x 3	<b>CT55MDAI301</b>	F03FC24086
	Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MDBI301</b>	F03FC24095

### Cuchillas para TD55MS - Lâminas para TD55MS

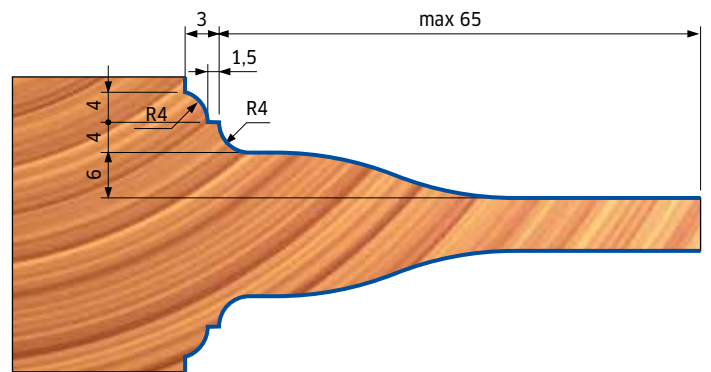
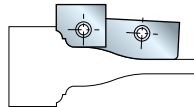
Perfil Perfil	Cuchillas de repuesto Lâminas de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
1	Cuchilla / Lâmina A	20 x 24 x 3	<b>CT55MSAD301</b>	F03FC24099
	Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MSBD301</b>	F03FC24108
2	Cuchilla / Lâmina A	20 x 24 x 3	<b>CT55MSAG301</b>	F03FC24102
	Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MSBG301</b>	F03FC24111
3	Cuchilla / Lâmina A	20 x 24 x 3	<b>CT55MSAH301</b>	F03FC24103
	Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MSBH301</b>	F03FC24112
4	Cuchilla / Lâmina A	20 x 24 x 3	<b>CT55MSAI301</b>	F03FC24104
	Cuchilla / Lâmina B	65 x 20 x 3	<b>CT55MSBI301</b>	F03FC24113



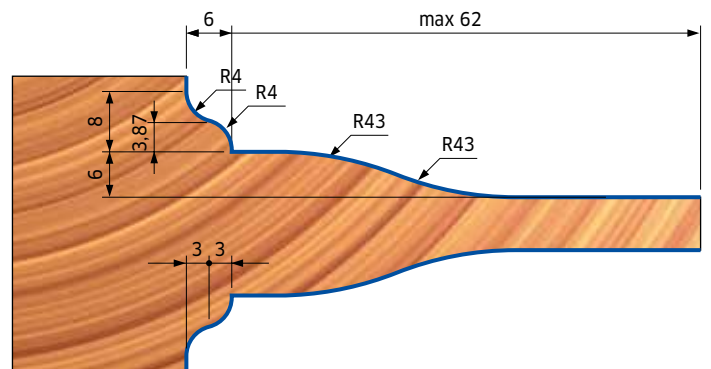
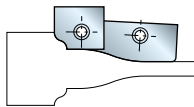
PERFIL / PERFIL 1



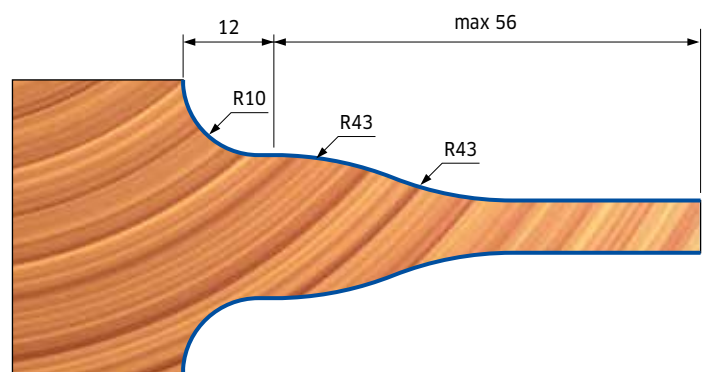
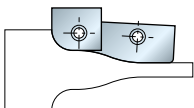
PERFIL / PERFIL 2



PERFIL / PERFIL 3

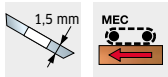


PERFIL / PERFIL 4





# TG79MG Z = 2



## Grupos de cabezales portacuchillas para friso y parquet Conjuntos de porta-lâminas para painéis e pavimentos

Los grupos de cabezales portacuchillas se completan con sectores de biselado. Los cabezales portacuchillas de repuesto AG3-AI3-AM3-AO3 se suministran sin sectores ni tornillos, por lo que se deben solicitar por separado.

Os conjuntos de porta-lâminas são fornecidos com os setores de chanfro. Os porta-lâminas de reposição AG3-AI3-AM3-AO3 são fornecidos sem setores e parafusos, que devem ser encomendados separadamente.

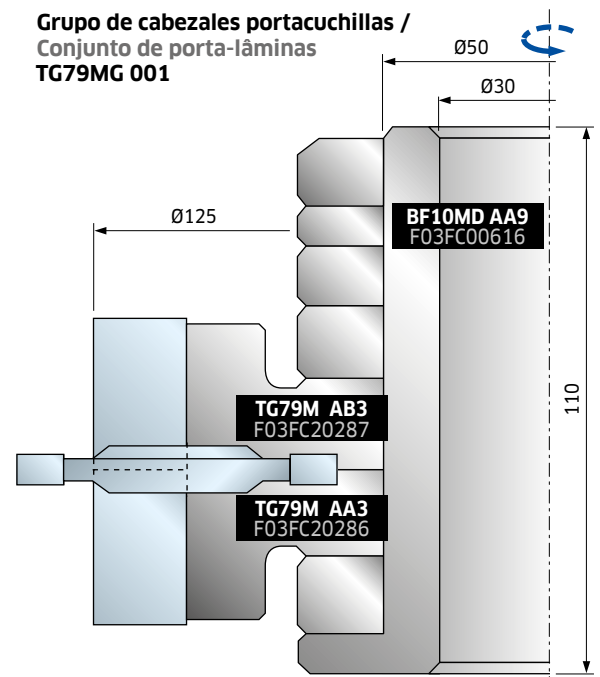
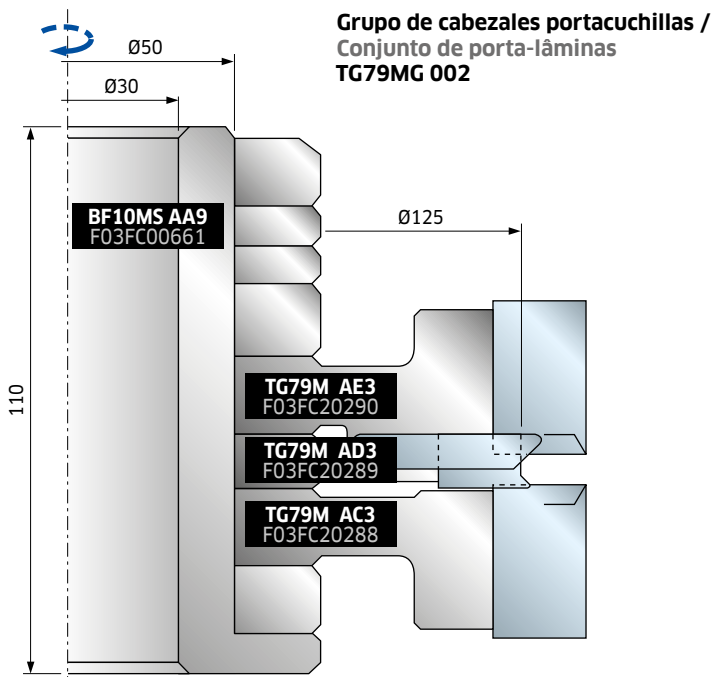
Perfil	Grupo para machihembrados	SAP	Grupo para ranuras	SAP
Perfil	Conjunto de linguetas	SAP	Conjunto para vincagem	SAP
1	TG79MG 002	F03FC20305	TG79MG 001	F03FC20304
2	TG79MG 003	F03FC20306	TG79MG 001	F03FC20304
3	TG79MG 006	F03FC20309	TG79MG 004	F03FC20307
4	TG79MG 025	F03FC20320	TG79MG 020	F03FC20315
5	TG79MG 007	F03FC20310	TG79MG 005	F03FC20308
6	TG79MG 026	F03FC20321	TG79MG 021	F03FC20316
7	TG79MG 027	F03FC20322	TG79MG 022	F03FC20317
8	TG79MG 028	F03FC20323	TG79MG 023	F03FC20318
9	TG79MG 029	F03FC20324	TG79MG 024	F03FC20319
10	TG79MG 010	F03FC20313	TG79MG 008	F03FC20311
11	TG79MG 035	F03FC20330	TG79MG 030	F03FC20325
12	TG79MG 011	F03FC20314	TG79MG 009	F03FC20312
13	TG79MG 036	F03FC20331	TG79MG 031	F03FC20326
14	TG79MG 037	F03FC20332	TG79MG 032	F03FC20327
15	TG79MG 038	F03FC20333	TG79MG 033	F03FC20328
16	TG79MG 039	F03FC20334	TG79MG 034	F03FC20329

### Casquillos para husillo izquierdo Mangas para o eixo do lado periférico

Dimensiones	Código del casquillo	SAP
Dimensões mm	Código da manga	SAP
Ø50x110x30	BF10MS AA9	F03FC00661
Ø50x110x32	BF10MS AL9	F03FC24538
Ø50x110x35	BF10MS AB9	F03FC00662
Ø50x110x40	BF10MS AC9	F03FC00663

### Casquillos para husillo derecho Mangas para o eixo do lado da proteção

Dimensiones	Código del casquillo	SAP
Dimensões mm	Código da manga	SAP
Ø50x110x30	BF10MD AA9	F03FC00616
Ø50x110x32	BF10MD AL9	F03FC24533
Ø50x110x35	BF10MD AB9	F03FC00617
Ø50x110x40	BF10MD AC9	F03FC00618



# TG79MG Z = 2

## Grupos de cabezales portacuchillas para friso y parquet Conjuntos de porta-lâminas para painéis e pavimentos

### Herramientas para grupos TG79MG - Ferramentas para conjuntos TG79MG

D mm	B mm	d mm	Z	R	RPM máx. Máx. RPM	Código Código	SAP SAP
125	20	50	2		9.000	<b>TG79M AA3</b>	F03FC20286
125	20	50	2		9.000	<b>TG79M AB3</b>	F03FC20287
143	20	50	2	2	9.000	<b>TG79M AC3</b>	F03FC20288
128	8	50	2		9.000	<b>TG79M AD3</b>	F03FC20289
143	20	50	2	2	9.000	<b>TG79M AE3</b>	F03FC20290
144	20	50	2	2	9.000	<b>TG79M AF3</b>	F03FC20291
125	20	50			9.000	<b>TG79M AG3</b>	F03FC20292
125	20	50			9.000	<b>TG79M AI3</b>	F03FC20294
143	20	50			9.000	<b>TG79M AM3</b>	F03FC20296
143	20	50			9.000	<b>TG79M AO3</b>	F03FC20298

Los códigos anteriores hacen referencia al artículo sin casquillo, que deberá solicitarse por separado.

Os códigos indicados em cima não incluem a manga, que deve ser encomendada separadamente.

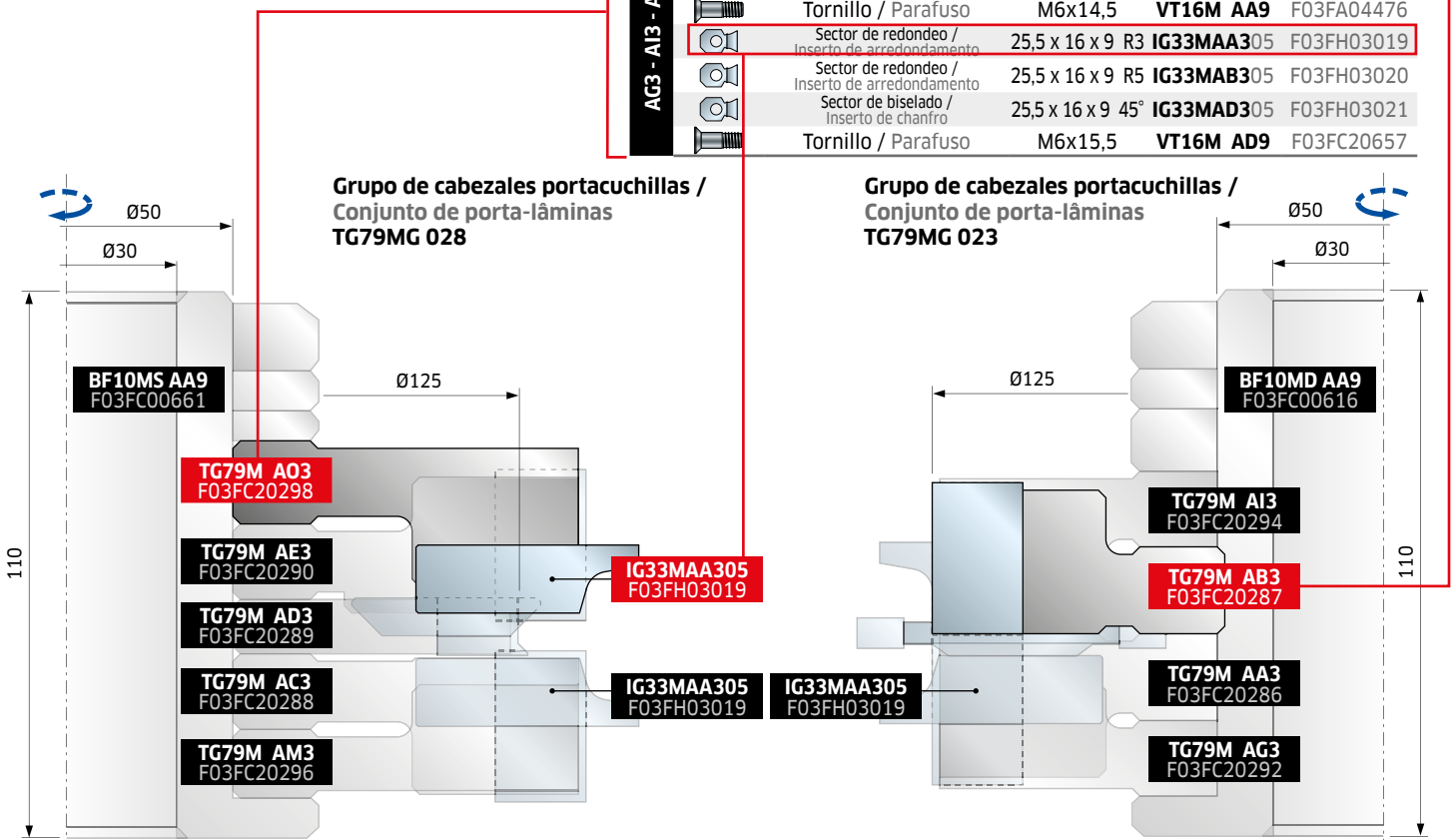
### Recambios para herramientas TG79MG - Peças de reposição para ferramentas TG79MG

	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
AA3	Cuchilla / Lâmina	20 x 12 x 1,5	<b>CG08MDA310</b>	F03FH02905
	Cuña / Cunha	16	<b>CN01M DA9</b>	F03FC01251
	Tornillo / Parafuso	M8 x 16	<b>VT03M AA9</b>	F03FA04435
AB3	Sector para ranurar / Inserto de ranhura	40 x 16 x 4	<b>IG04MDAA305</b>	F03FH03409
	Tornillo / Parafuso	M6x14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Cuchilla / Lâmina	20 x 12 x 1,5	<b>CG08MDA310</b>	F03FH02905
AC3	Cuña / Cunha	16	<b>CN01M DA9</b>	F03FC01251
	Tornillo / Parafuso	M8 x 16	<b>VT03M AA9</b>	F03FA04435
	Sector para ranurar / Inserto de ranhura	40 x 16 x 4	<b>IG04MSAA305</b>	F03FH02994
AD3	Tornillo / Parafuso	M6x14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Cuchilla / Lâmina	20 x 12 x 1,5	<b>CG08MDA310</b>	F03FH02905
	Cuña / Cunha	16	<b>CN01M DA9</b>	F03FC01251
AE3 - AF3	Tornillo / Parafuso	M8 x 16	<b>VT03M AA9</b>	F03FA04435
	Sector para ranurar / Inserto de ranhura	40 x 16 x 4	<b>IG04MSAA305</b>	F03FH02994
	Tornillo / Parafuso	M6x14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
AG3	Cuchilla / Lâmina	20 x 12 x 1,5	<b>CG08MDA310</b>	F03FH02905
	Cuña / Cunha	16	<b>CN01M DA9</b>	F03FC01251
	Tornillo / Parafuso	M8 x 16	<b>VT03M AA9</b>	F03FA04435
AI3	Sector para ranurar / Inserto de ranhura	40 x 16 x 4	<b>IG04MSAA305</b>	F03FH02994
	Tornillo / Parafuso	M6x14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Cuchilla / Lâmina	20 x 12 x 1,5	<b>CG08MDA310</b>	F03FH02905
AM3	Cuña / Cunha	16	<b>CN01M DA9</b>	F03FC01251
	Tornillo / Parafuso	M8 x 16	<b>VT03M AA9</b>	F03FA04435
	Sector para ranurar / Inserto de ranhura	40 x 16 x 4	<b>IG04MSAA305</b>	F03FH02994
AO3	Tornillo / Parafuso	M6x14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Cuchilla / Lâmina	20 x 12 x 1,5	<b>CG08MDA310</b>	F03FH02905
	Cuña / Cunha	16	<b>CN01M DA9</b>	F03FC01251
AF3	Sector para ranurar / Inserto de ranhura	40 x 16 x 4	<b>IG04MSAA305</b>	F03FH02994
	Tornillo / Parafuso	M6x14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Cuchilla / Lâmina	20 x 12 x 1,5	<b>CG08MDA310</b>	F03FH02905
AO3	Sector biselado / Inserto chanfro	22x16x5 45°	<b>IG51MBA305</b>	F03FH03022
	Tornillo / Parafuso	M6x14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Precortador / Vincador	22,86x2,5	<b>RG02MAA305</b>	F03FH03041
AO3	Sector biselado / Inserto chanfro	22x16x5 45°	<b>IG51MBA305</b>	F03FH03022
	Tornillo / Parafuso	M6x14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Precortador / Vincador	22,86x2,5	<b>RG02MAA305</b>	F03FH03041

### Secciones opcionales para herramientas TG79MG - Setores opcionais para ferramentas TG79MG

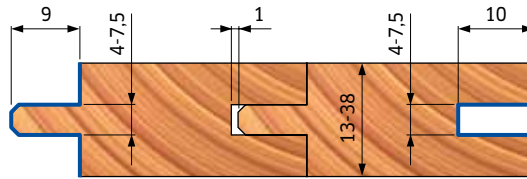
	Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP
AO3	Sector biselado / Inserto chanfro	22x16x5 45°	<b>IG51MBA305</b>	F03FH03022
	Sector de redondeo / Inserto de arredondamento	22x16x5 R=1,5	<b>IG52MAB305</b>	F03FH03023
	Sector de redondeo / Inserto de arredondamento	22 x 16 x 5 R=2	<b>IG52MAC305</b>	F03FH03024
AM3	Sector de redondeo / Inserto de arredondamento	22 x 16 x 5	<b>IG52MAE305</b>	F03FH03025
	Sector de redondeo / Inserto de arredondamento	25,5 x 16 x 9 R3	<b>IG33MAA305</b>	F03FH03019
	Sector de redondeo / Inserto de arredondamento	25,5 x 16 x 9 R5	<b>IG33MAB305</b>	F03FH03020
AI3	Sector de biselado / Inserto de chanfro	25,5 x 16 x 9 45°	<b>IG33MAD305</b>	F03FH03021
	Tornillo / Parafuso	M6x15,5	<b>VT16M AD9</b>	F03FC20657

### Ejemplo para la selección de piezas de recambio Exemplo para a escolha de peças de reposição

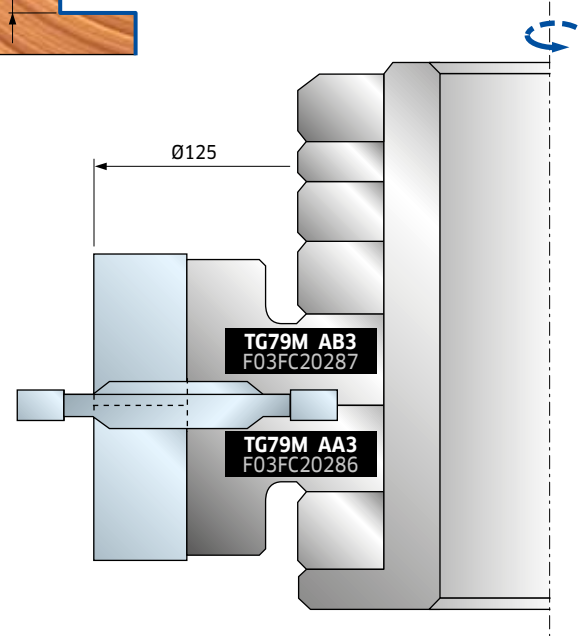
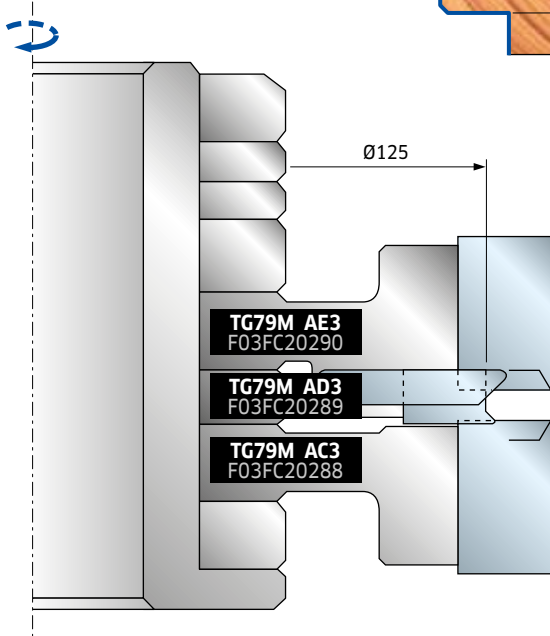


### PERFIL / PERFIL 1

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 002

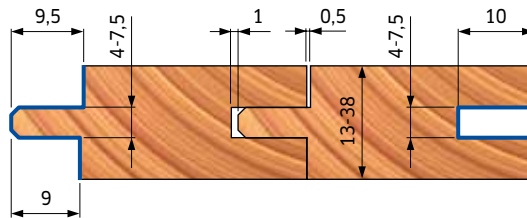


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 001

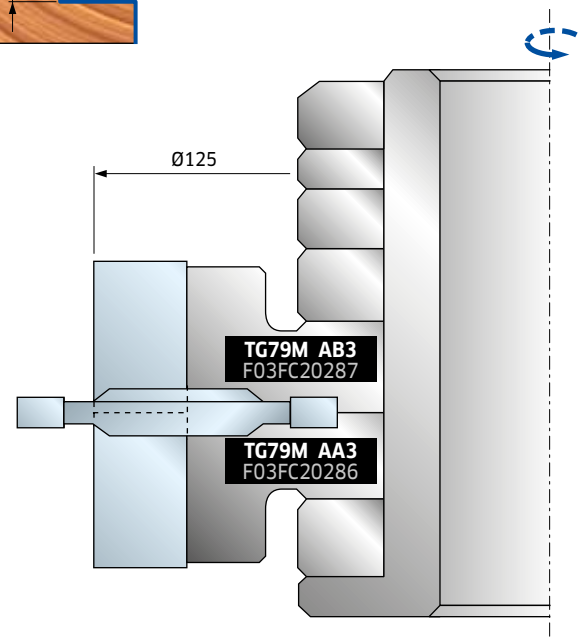
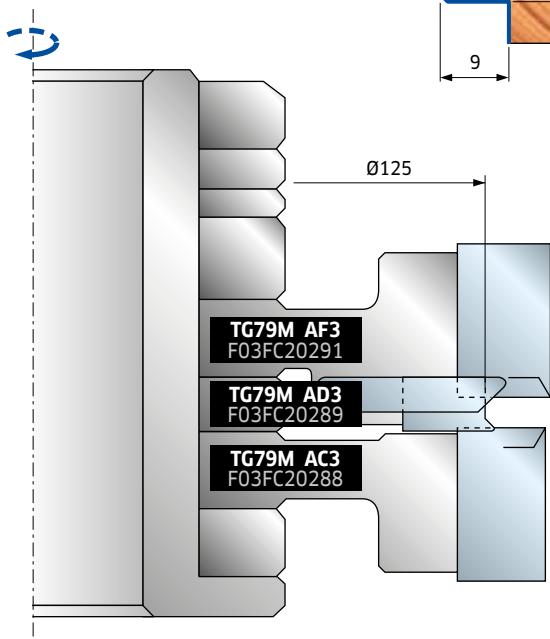


### PERFIL / PERFIL 2

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 003

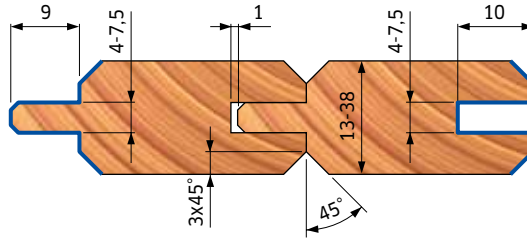


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 001

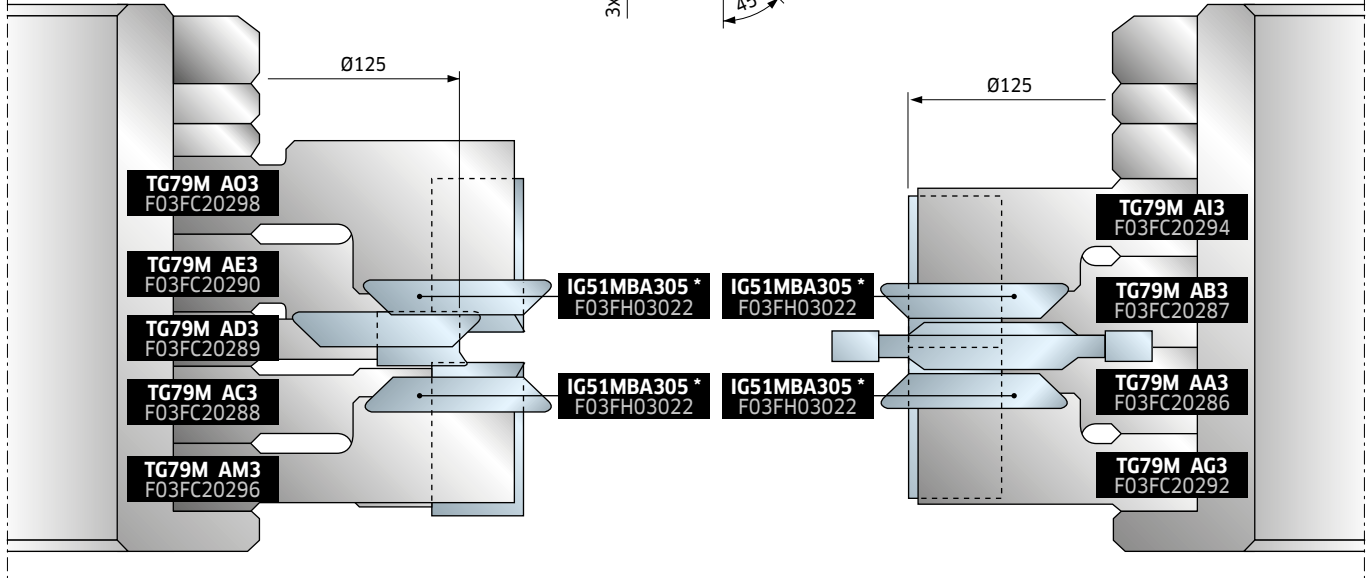


### PERFIL / PERFIL 3

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 006

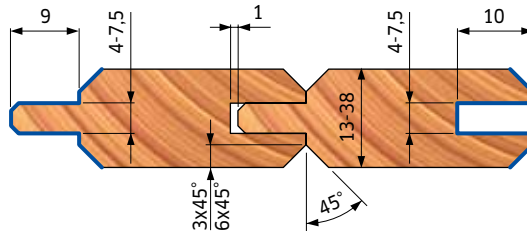


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 004

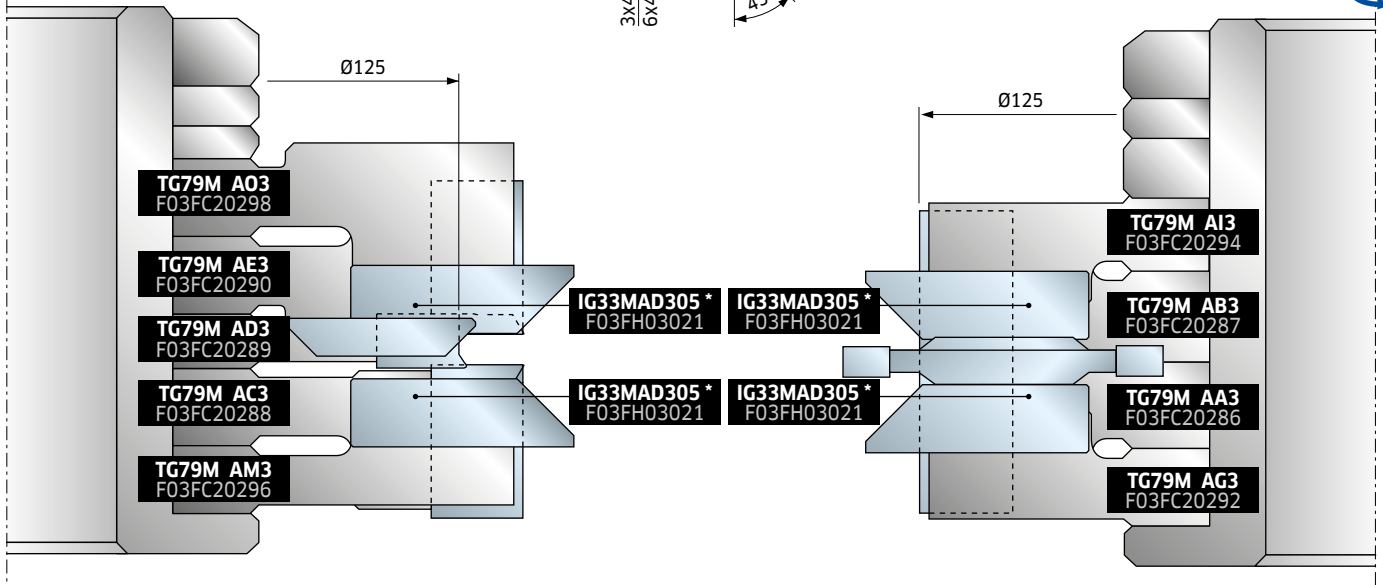


### PERFIL / PERFIL 4

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 025

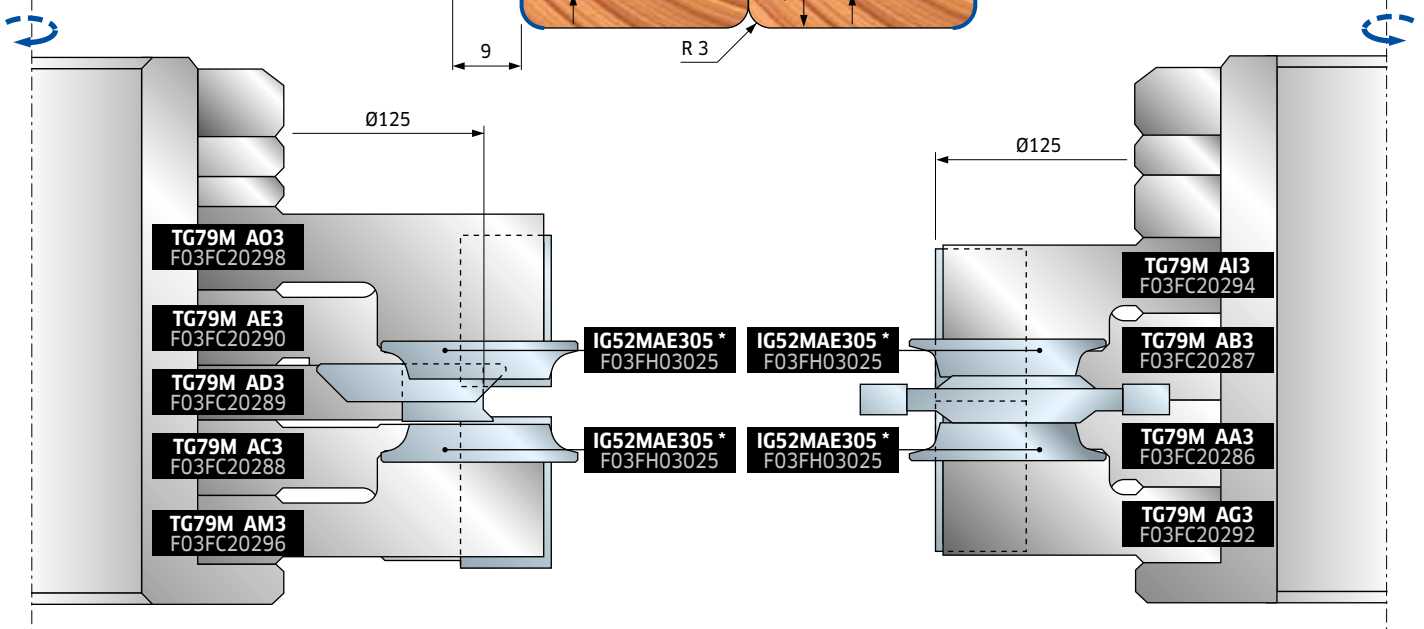


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 020



### PERFIL / PERFIL 5

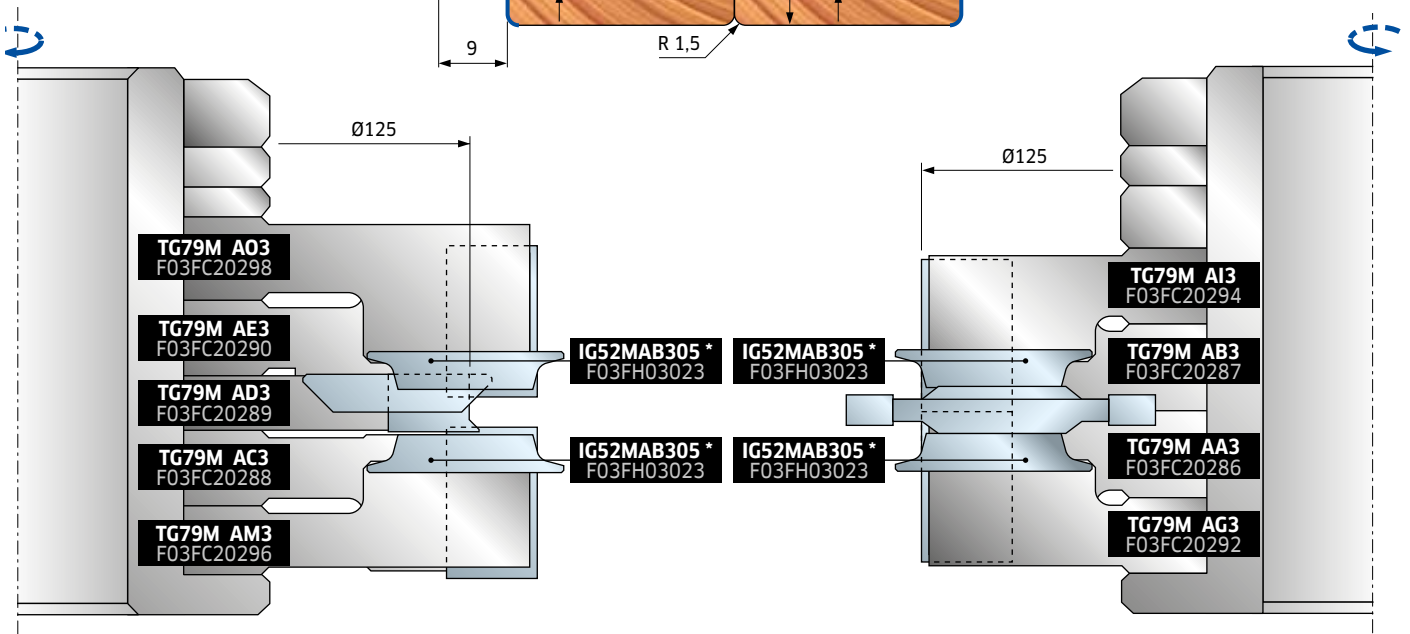
Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 007



Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 005

### PERFIL / PERFIL 6

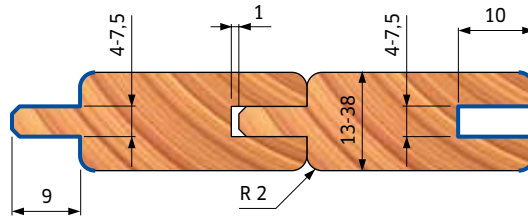
Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 026



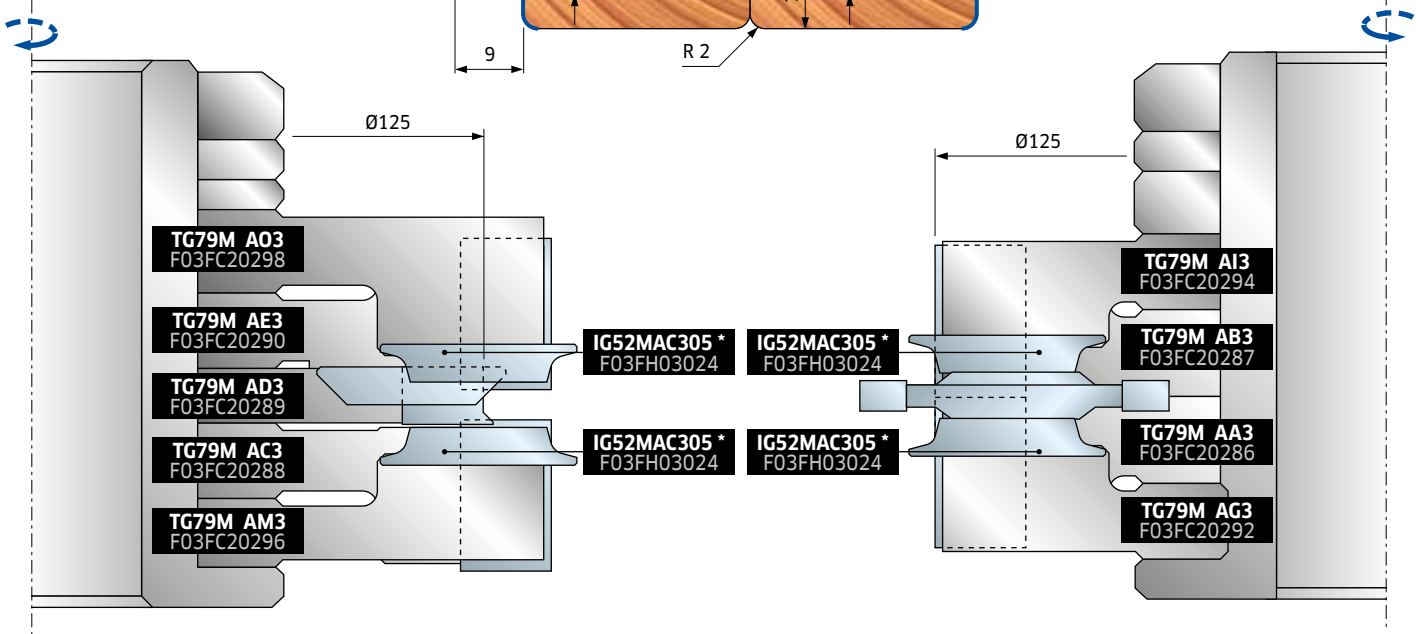
Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 021

### PERFIL / PERFIL 7

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 027

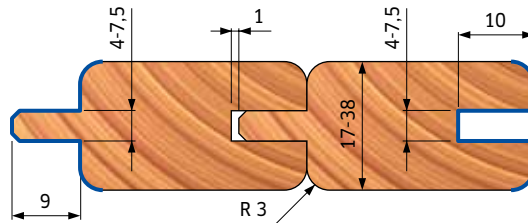


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 022

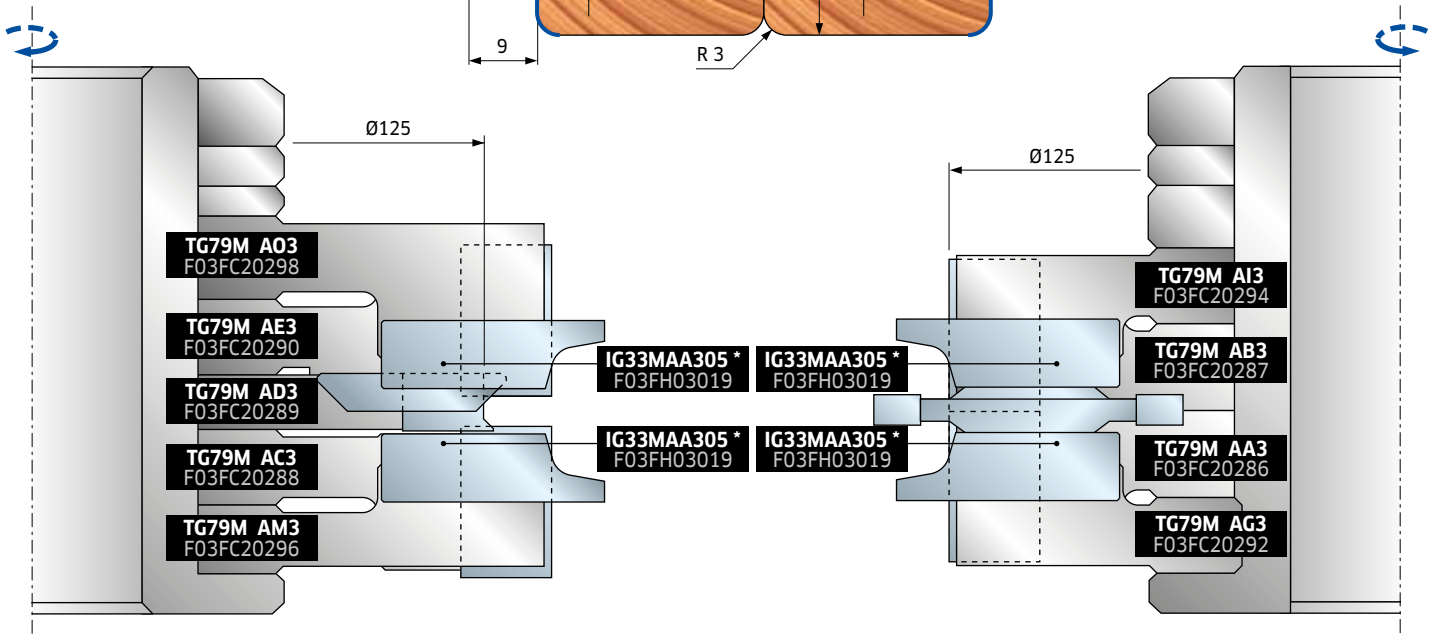


### PERFIL / PERFIL 8

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 028

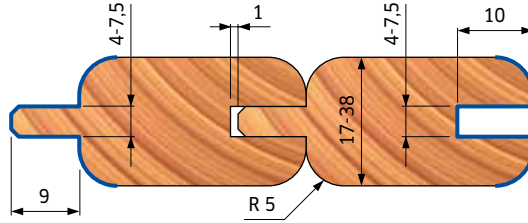


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 023

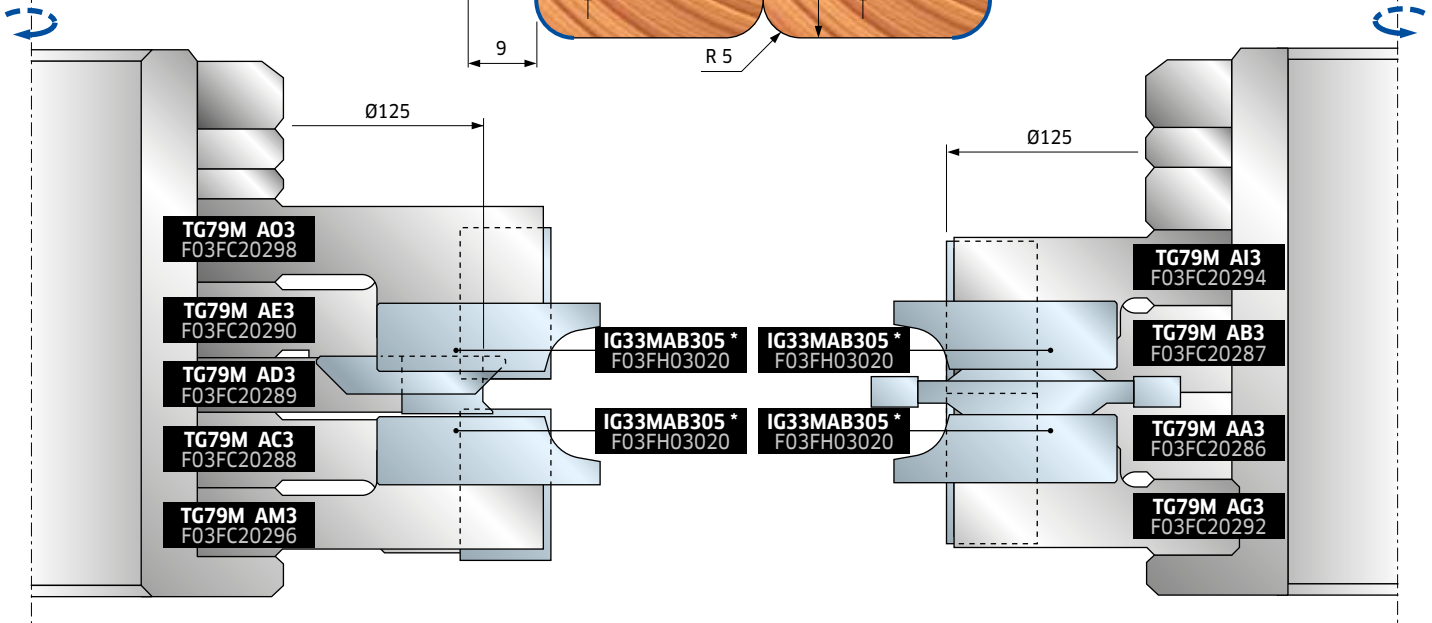


### PERFIL / PERFIL 9

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 029

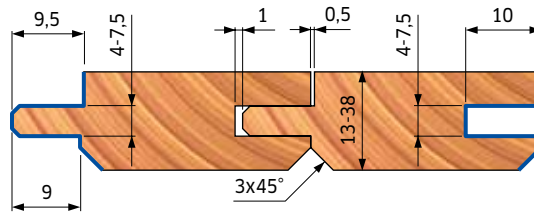


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 024

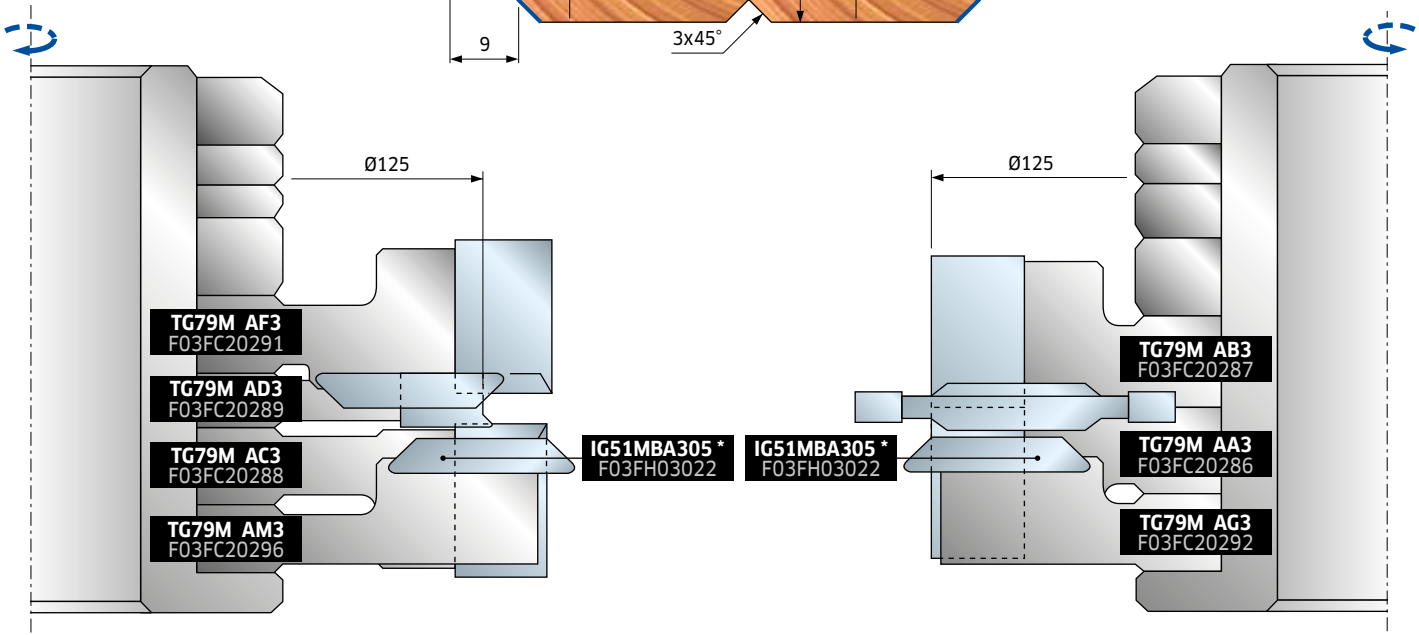


### PERFIL / PERFIL 10

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 010

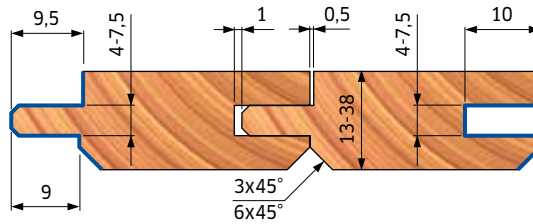


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 008

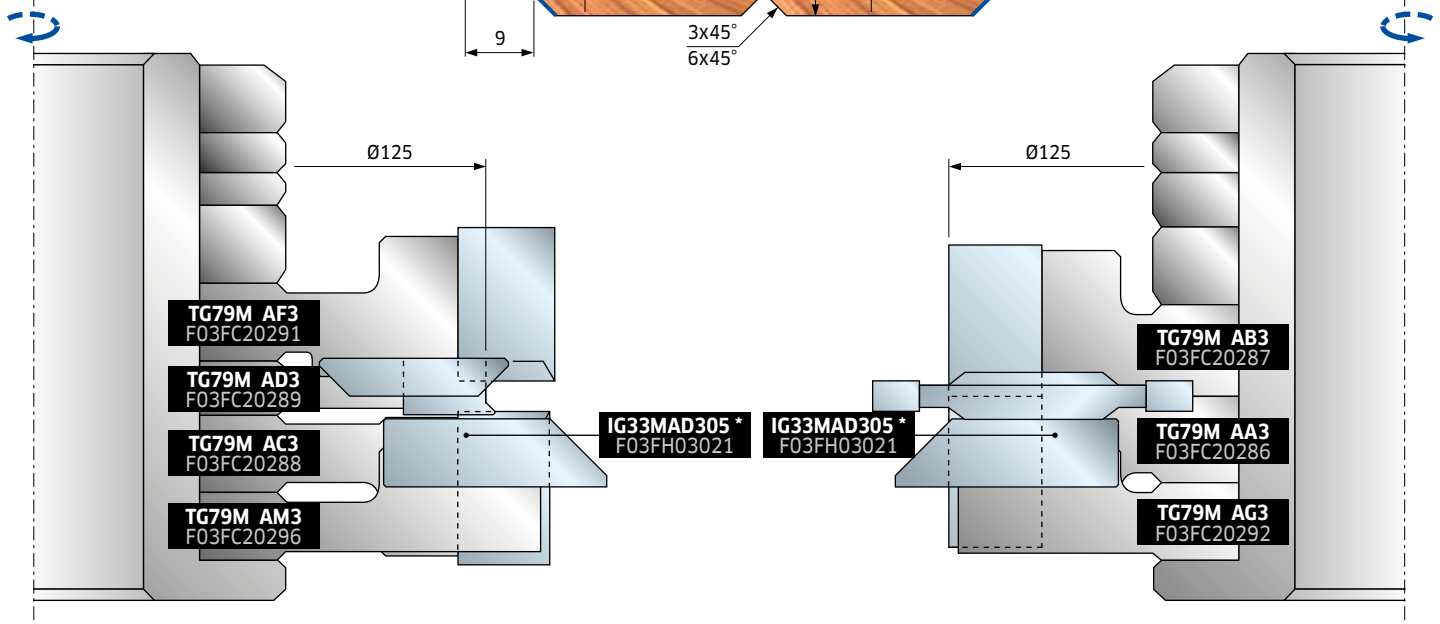


### PERFIL / PERFIL 11

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 035

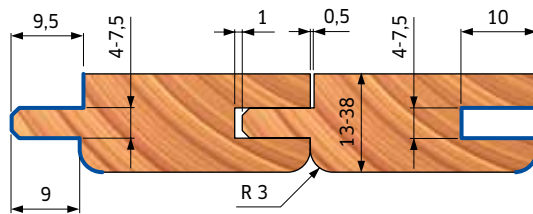


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 030

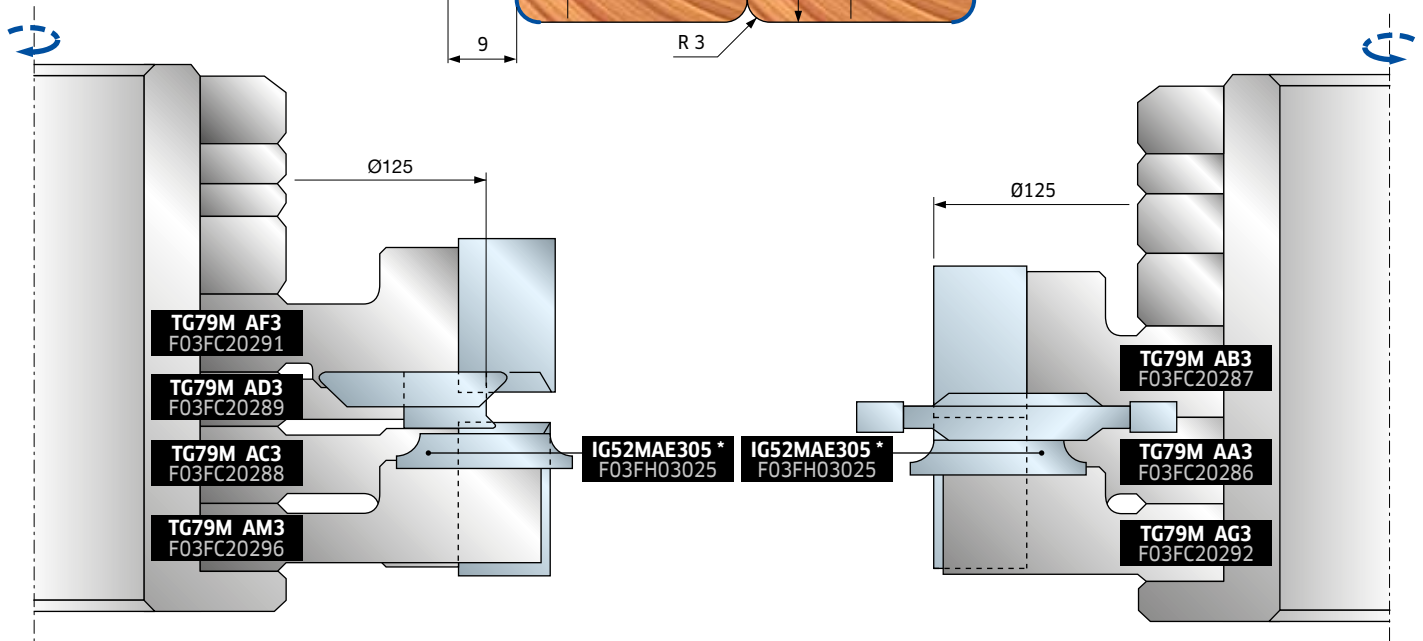


### PERFIL / PERFIL 12

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 011



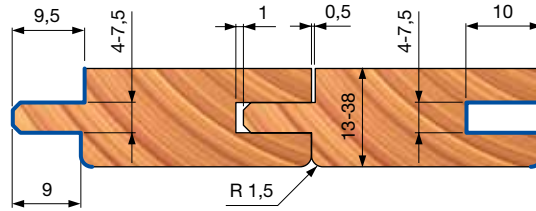
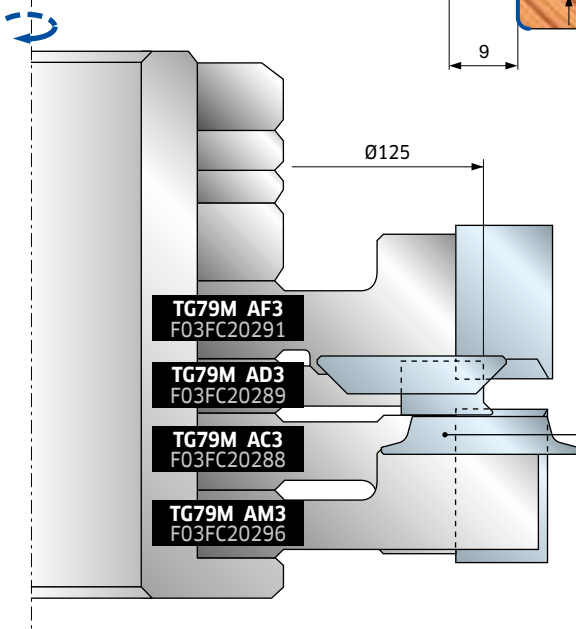
Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 009



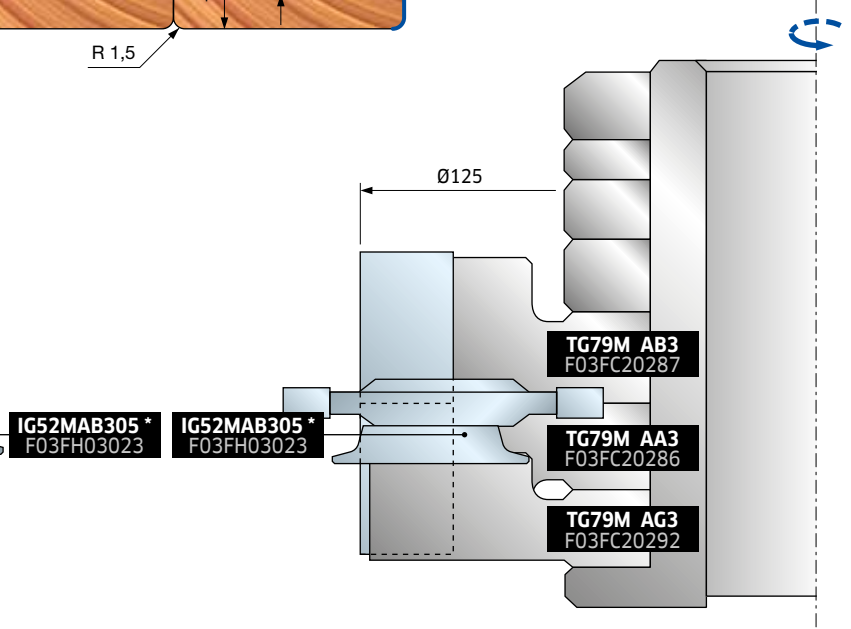


### PERFIL / PERFIL 13

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 036

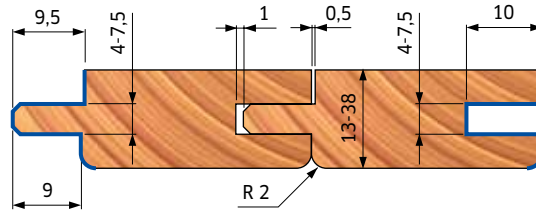
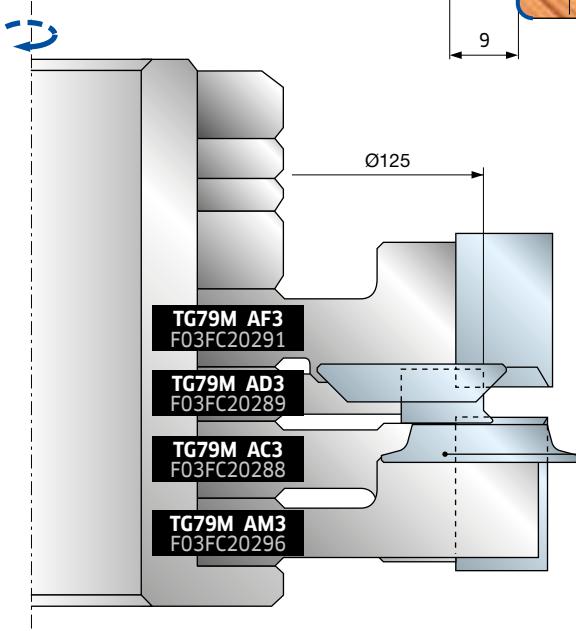


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 031

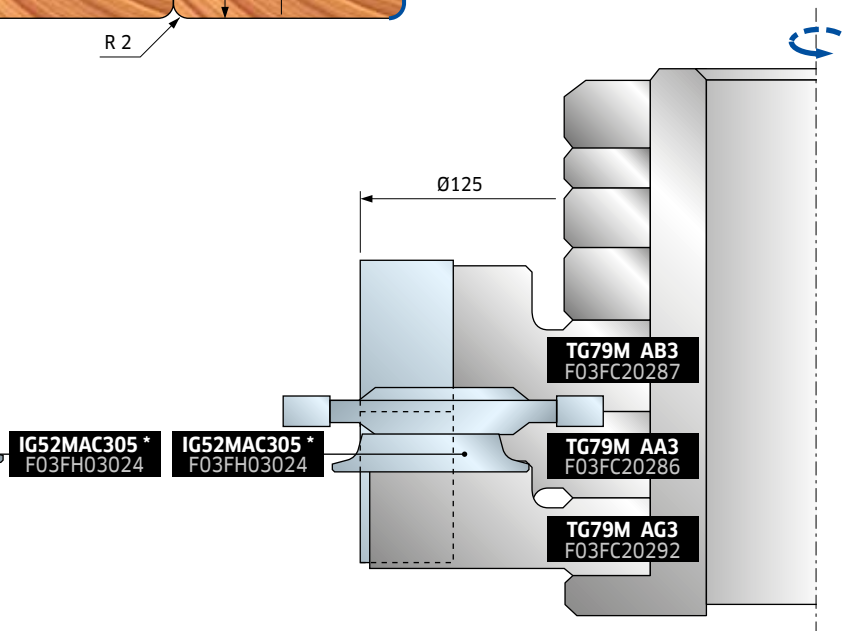


### PERFIL / PERFIL 14

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 037

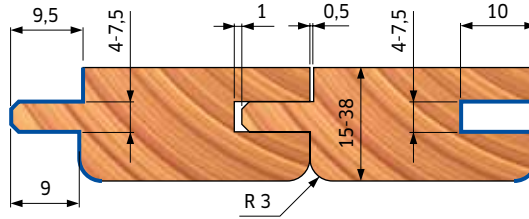


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 032

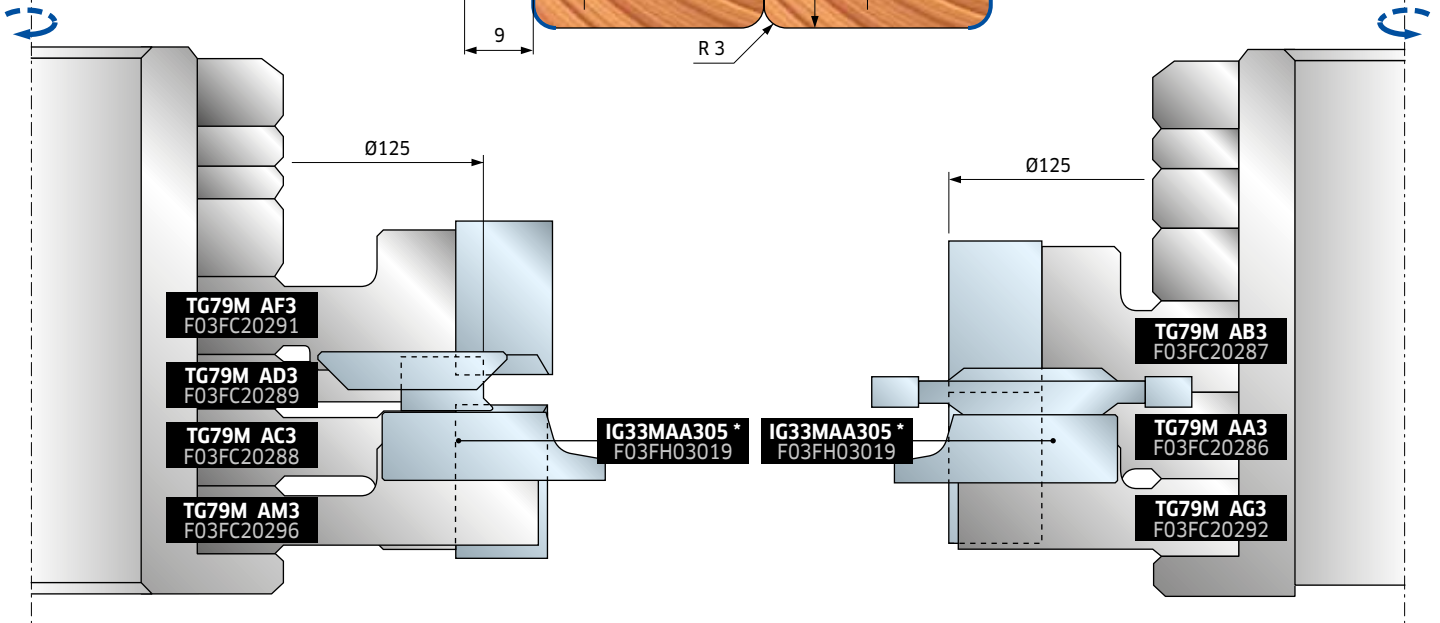


### PERFIL / PERFIL 15

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 038

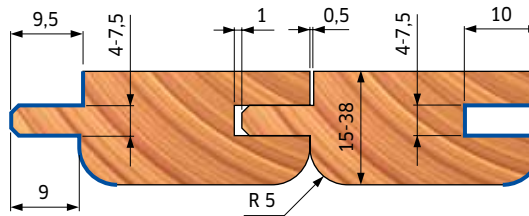


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 033

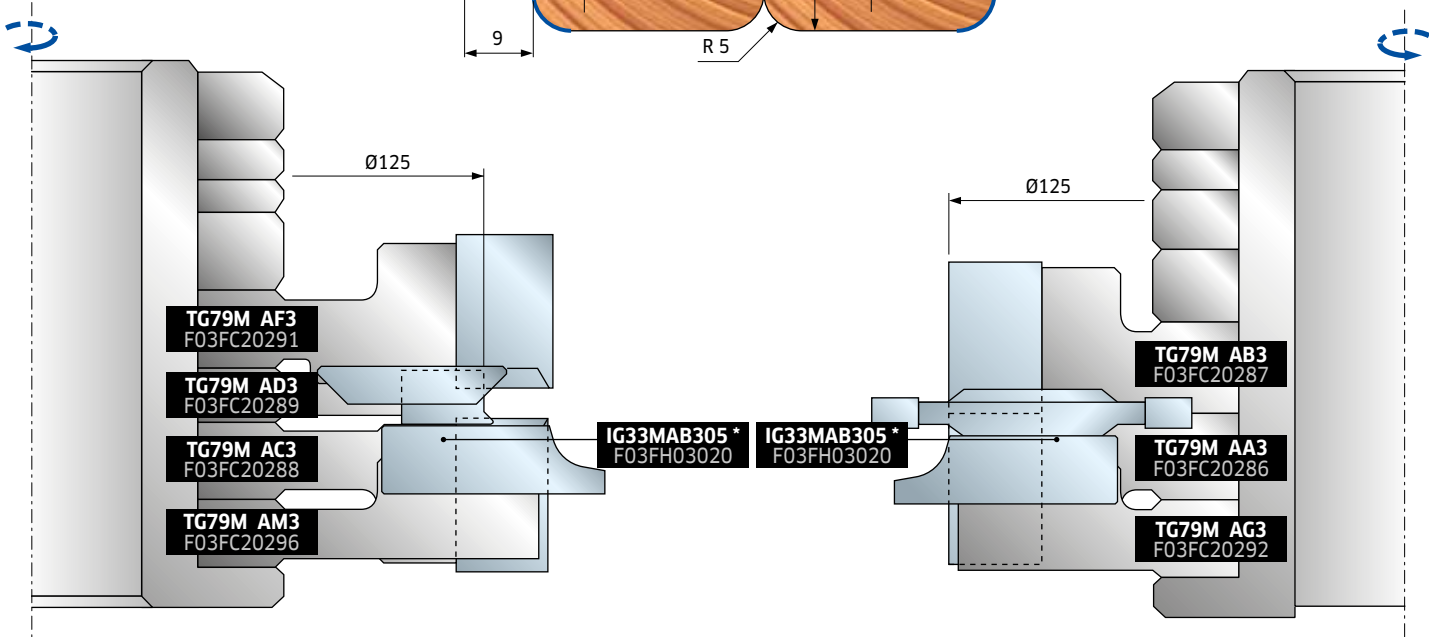


### PERFIL / PERFIL 16

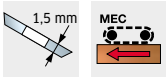
Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 039



Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG79MG 034



# TG99MG Z = 4



## Grupos de cabezales portacuchillas para friso y parquet Conjuntos de porta-lâminas para painéis e pavimentos

Perfil	Grupo para machihembrados Conjunto de linguetas	SAP	Grupo para ranuras Conjunto para hembra	SAP
Perfil		SAP		SAP
A	TG99MG002	F03FC22132	TG99MG001	F03FC22131
B	TG99MG003	F03FC22133	TG99MG001	F03FC22131
C	TG99MG009	F03FC22140	TG99MG008	F03FC22139
D	TG99MG011	F03FC22142	TG99MG010	F03FC22141
E	TG99MG005	F03FC22135	TG99MG004	F03FC22134
F	TG99MG007	F03FC22137	TG99MG006	F03FC22136
G	TG99MG013	F03FC22145	TG99MG012	F03FC22143
H	TG99MG015	F03FC22146	TG99MG014	F03FC22144

Los códigos anteriores hacen referencia al artículo sin casquillo, que deberá solicitarse por separado.

Os códigos indicados em cima não incluem a manga, que deve ser encomendada separadamente

### Casquillos para husillo derecho

Mangas para o eixo do lado da proteção

Dimensiones	Código del casquillo	SAP
Dimensões mm	Código da manga	SAP
Ø50x110x30	BF10MD AA9	F03FC00616
Ø50x110x32	BF10MD AL9	F03FC24533
Ø50x110x35	BF10MD AB9	F03FC00617
Ø50x110x40	BF10MD AC9	F03FC00618

### Casquillos para husillo izquierdo

Mangas para o eixo do lado periférico

Dimensiones	Código del casquillo	SAP
Dimensões mm	Código da manga	SAP
Ø50x110x30	BF10MS AA9	F03FC00661
Ø50x110x32	BF10MS AL9	F03FC24538
Ø50x110x35	BF10MS AB9	F03FC00662
Ø50x110x40	BF10MS AC9	F03FC00663

### Herramientas para grupos TG99MG - Ferramentas para conjuntos TG99MG

D	B	d	Z	R	RPM máx.	Código	SAP
mm	mm	mm			Máx. RPM	Código	SAP
125	30	50	4		10.300	TG99M EA3	F03FC22120
125	30	50	4		10.300	TG99M EB3	F03FC22121
137	30	50	4	2	9.600	TG99M EC3	F03FC22122
137	30	50	4	2	9.600	TG99M ED3	F03FC22123
138	20	50	4	2	9.600	TG99M EE3	F03FC22124
137	12	50	4		9.600	TG99M EF3	F03FC22125
125	30	50	4		10.300	TG99M EG3	F03FC22126
149	12	50	4	2	9.000	TG99M EH3	F03FC22127
143	20	50	4	2	9.000	TG99M EI3	F03FC22128
142	12	50	4		9.000	TG99M EK3	F03FC22129
169	12	50	4	2	8.300	TG99M EL3	F03FC22130

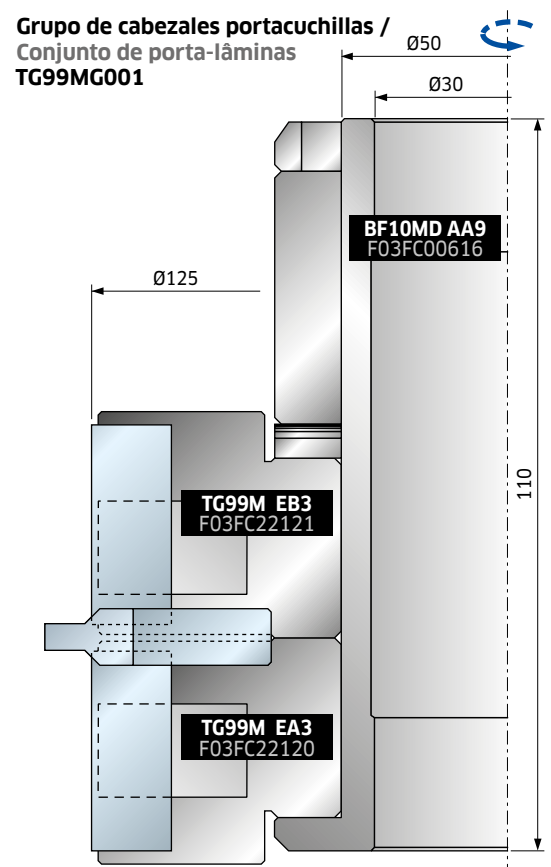
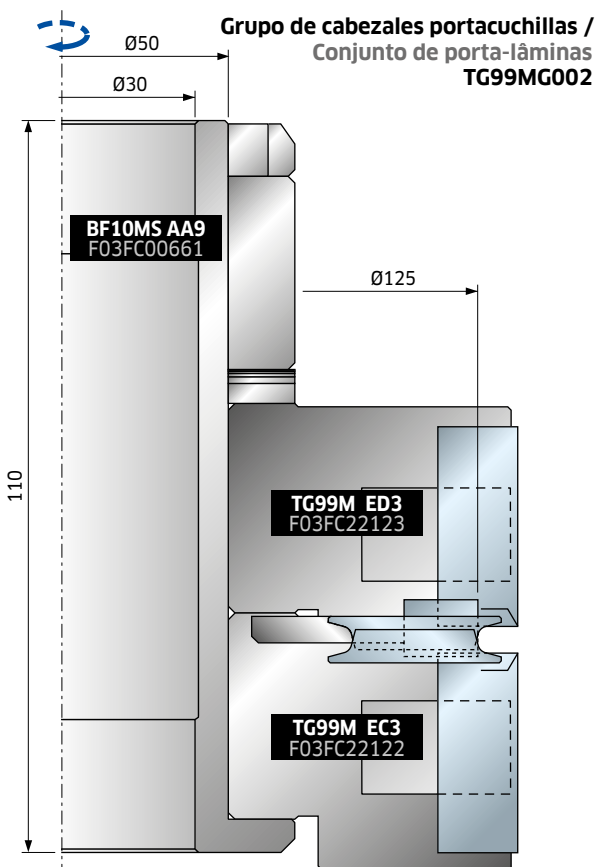
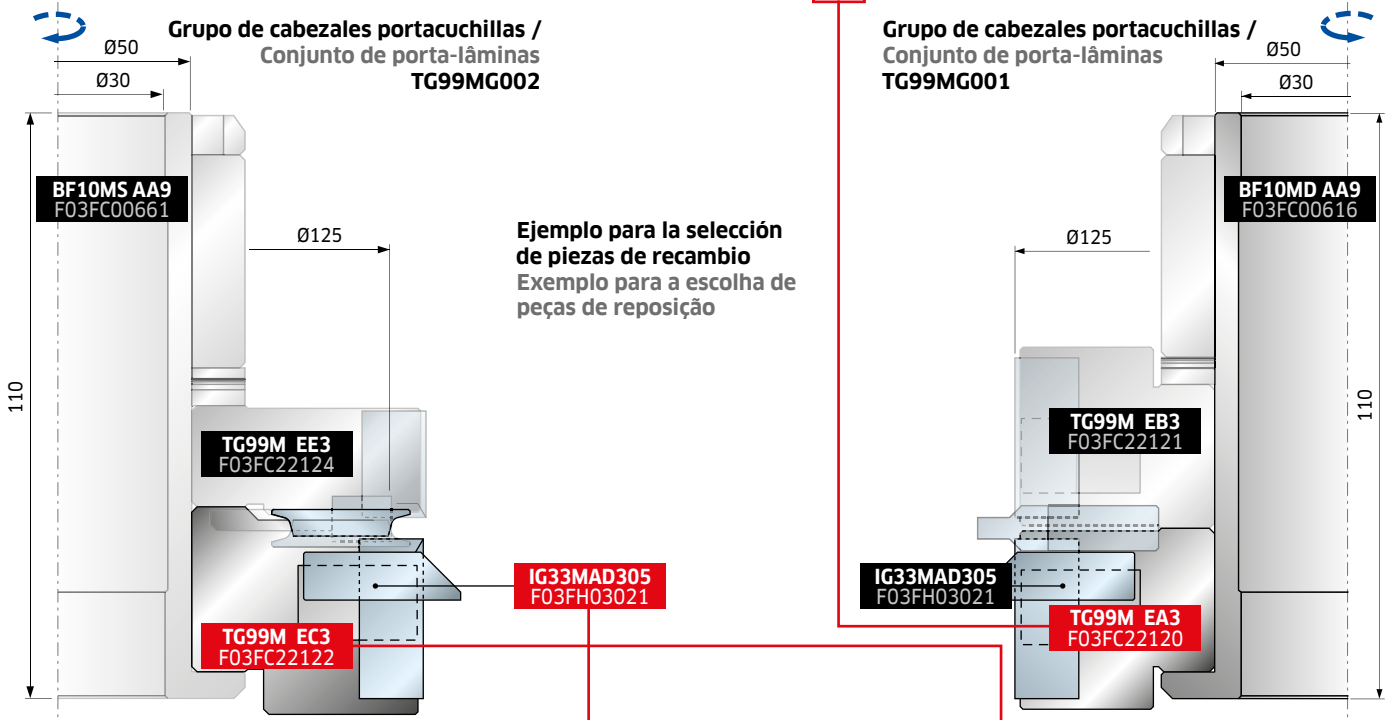


Tabla para la selección de piezas de recambio  
Quadro para a escolha de peças de reposição

Recambios Peças de reposição	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP	Para cabezales portacuchillas TG99M Para porta-lâminas TG99M											
				EA3	EB3	EC3	ED3	EE3	EF3	EG3	EH3	EI3	EK3	EL3	
Cuchilla / Lâmina	12x12x1,5	CG26MBA310	F03FH02937							•		•		•	•
Cuña / Cunha	15x10x8	CN09M AA9	F03FC01280							•		•		•	•
Tuerca / Porca	10x11,5x6	VT20M AA9	F03FA04497							•		•		•	•
Tornillo / Parafuso	M6x22	VT19M AB9	F03FA04491							•		•		•	•
Cuchilla / Lâmina	20x12x1,5	CG26MDA310	F03FH02939							•				•	
Cuña / Cunha	15x16x8	CN09MD A09	F03FC01306							•				•	
Tornillo / Parafuso	M10x22	VT19M MA9	F03FA04496	•	•	•	•	•		•				•	•
Tuerca / Porca	15x13,3x10	VT20M MA9	F03FC20670			•	•	•						•	
Cuchilla / Lâmina	30x12x1,5	CG26MEA310	F03FH02940	•	•	•	•			•					
Cuña / Cunha	15x26x8	CN09MD AD9	F03FC01300	•			•								
Cuña / Cunha	15x26x8	CN09MS AD9	F03FC01326		•	•				•					
Tuerca / Porca	15x13,3x10	VT20M NA9	F03FC20671	•	•					•					
Tuerca / Porca	15x13,3x10	VT20M MA9	F03FC20670			•	•	•						•	
Tornillo / Parafuso	M10x22	VT19M MA9	F03FA04496	•	•	•	•	•		•				•	•
Cuña / Cunha	28x9,5x8	CN03M BB9	F03FA00585	•	•	•	•								
Tornillo / Parafuso	M8x22	VT19M BB9	F03FA04493	•	•	•	•								
Cuña / Cunha	14x21,5x22	CN03M BA9	F03FA00584	•	•	•	•								
Precortador / Vincador	22,86x2,5	RG02MAA305	F03FH03041			•	•	•				•	•		•
Tornillo / Parafuso	M5x8	VT05M AA9	F03FA04444			•	•	•				•	•		•
Sector precortador / Inserto do vincador	34x9x16	SR06MSBB301	F03FC24201			•						•			
Tornillo / Parafuso	M6x13	VT16M AE9	F03FC20658			•						•			•
Secciones de ranuras biseladas / Ins. ranhura chanfro.	32,7x16x8,5	IG16MAA301	F03FC24161	•	•										
Tornillo / Parafuso	M6x15,5	VT16M AD9	F03FC20657	•	•										
Sector para ranurar / Inserto de ranhura	40x16x4	IG04MSAA305	F03FH02994							•					
Sector biselado / Inserto chanfro	35x4x7	IG17MDAA305	F03FC24162							•				•	
Sector biselado / Inserto chanfro	22x16x5 45°	IG51MBA305	F03FH03022							•					
Sector de redondeo / Inserto de arredondamento	22x16x5 R=1,5	IG52MAB305	F03FH03023			•	•	•				•	•		•
Tornillo / Parafuso	M6x14,5	VT16M AA9	F03FA04476	•	•										
Llave Torx / Chave torx	T9 x 100	CB03M CA9	F03FA00165	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Llave Allen / Chave sextavada	3 x 110	CB03M AA9	F03FA00162	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Llave Allen / Chave sextavada	4 x 110	CB03M BA9	F03FA00163	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

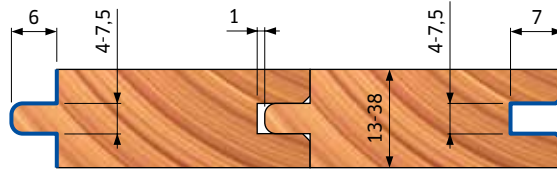
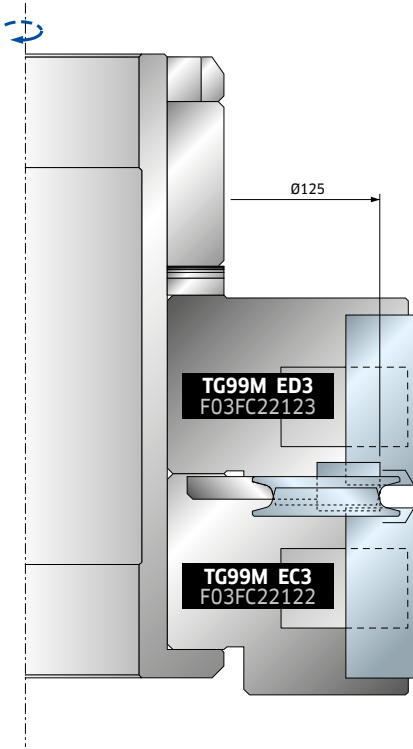


Ejemplo para la selección de piezas de recambio  
Exemplo para a escolha de peças de reposição

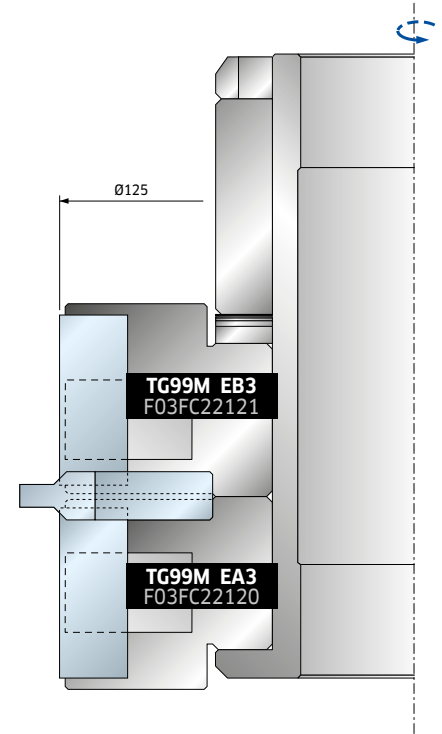
Recambios opcionales Peças de reposição opcionais	Dimensiones Dimensões mm	Código Código	SAP SAP	Para cabezales portacuchillas TG99M Para porta-lâminas TG99M			
				EA3	EB3	EC3	ED3
Sector de biselado / Inserto de chanfro	25,5 x 16 x 9 45°	IG33MAD305	F03FH03021	•	•	•	•
Sector de redondeo / Inserto de arredondamento	25,5 x 16 x 9 R3	IG33MAA305	F03FH03019	•	•	•	•
Sector de redondeo / Inserto de arredondamento	25,5 x 16 x 9 R5	IG33MAB305	F03FH03020	•	•	•	•
Tornillo / Parafuso	M6x15,5	VT16M AD9	F03FC20657	•	•	•	•

### PERFIL / PERFIL A

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG99MG002

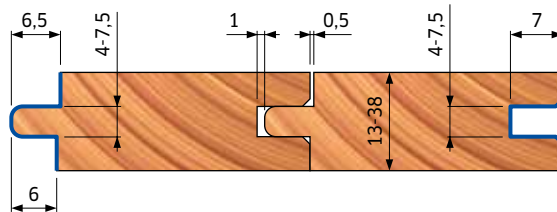
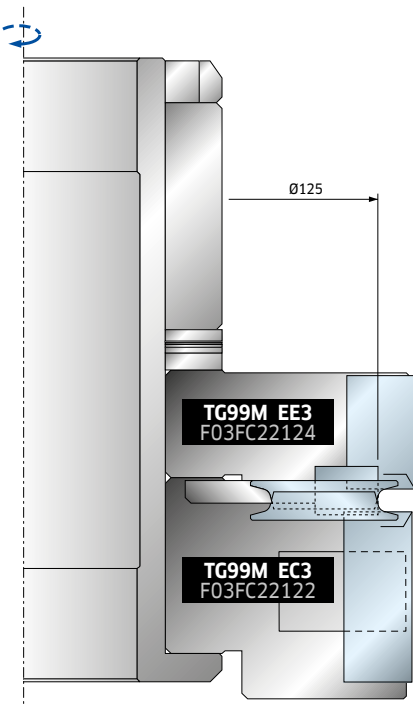


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG99MG001

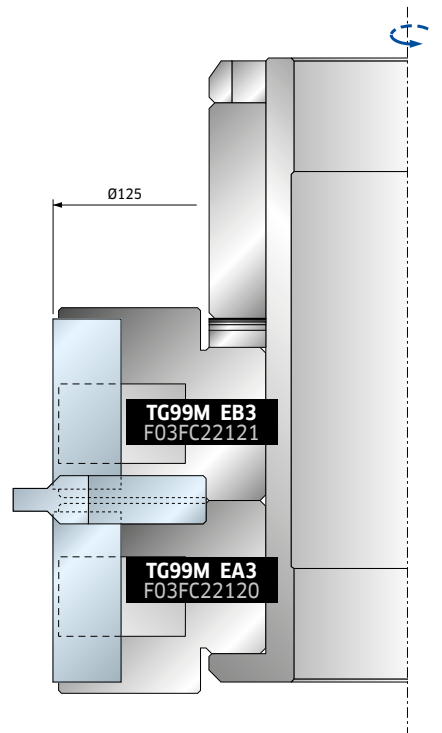


### PERFIL / PERFIL B

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG99MG003

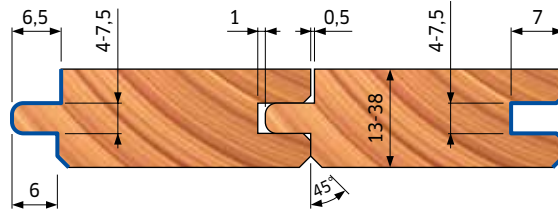
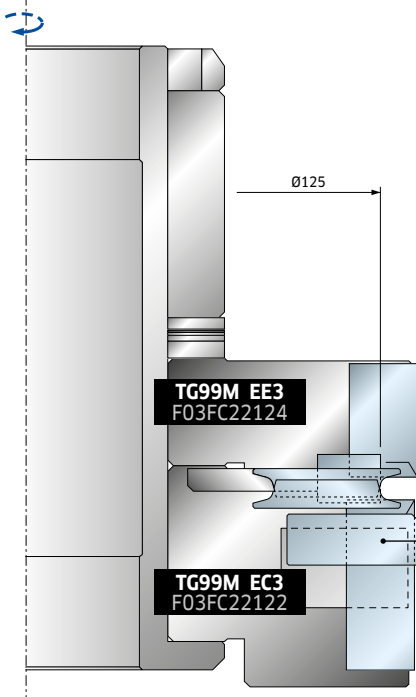


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG99MG001

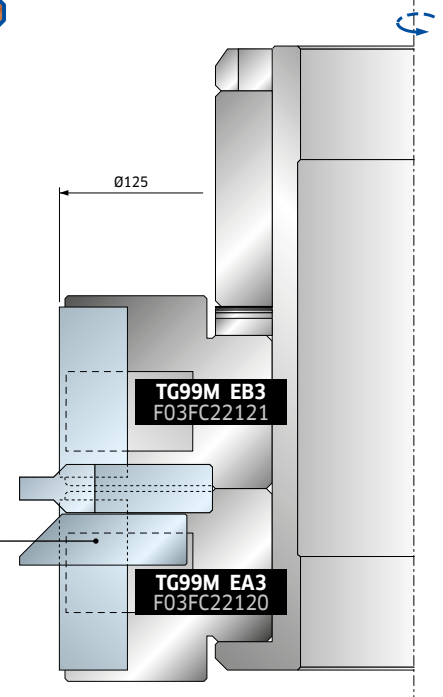


### PERFIL / PERFIL C

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG99MG009

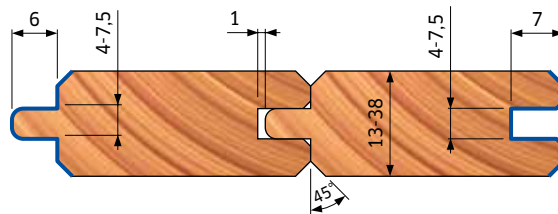
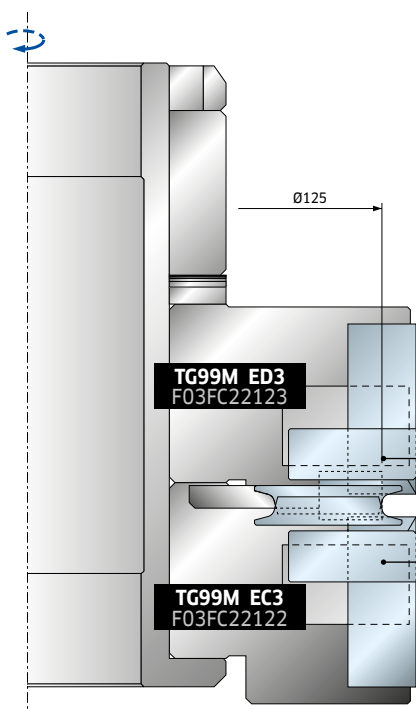


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG99MG008

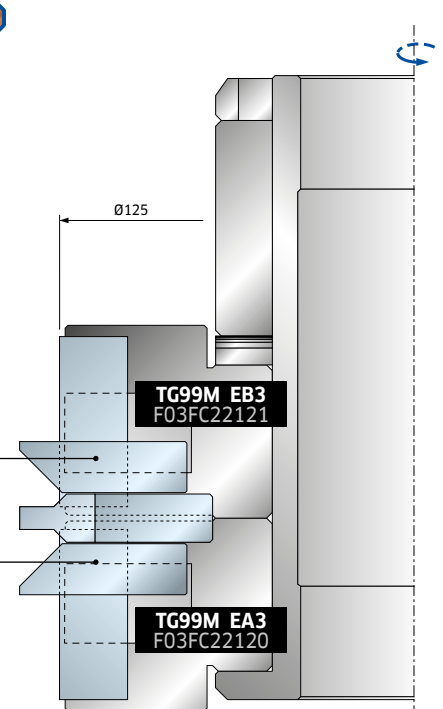


### PERFIL / PERFIL D

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG99MG011

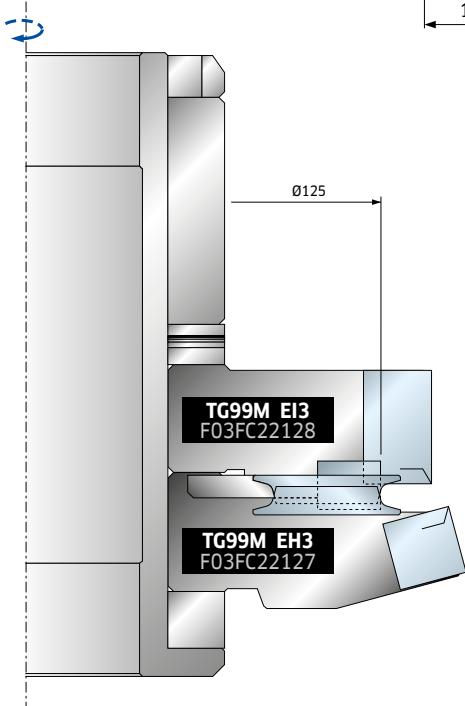
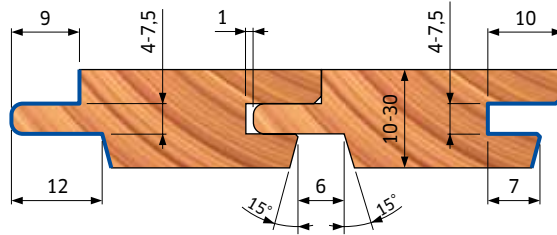


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG99MG010

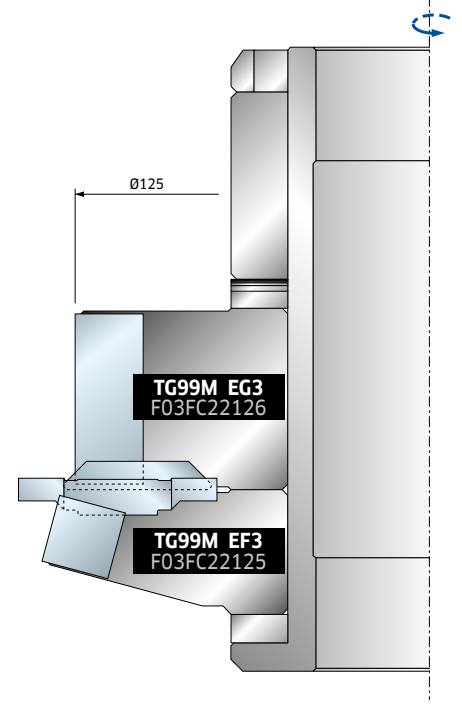


### PERFIL / PERFIL E

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG99MG005

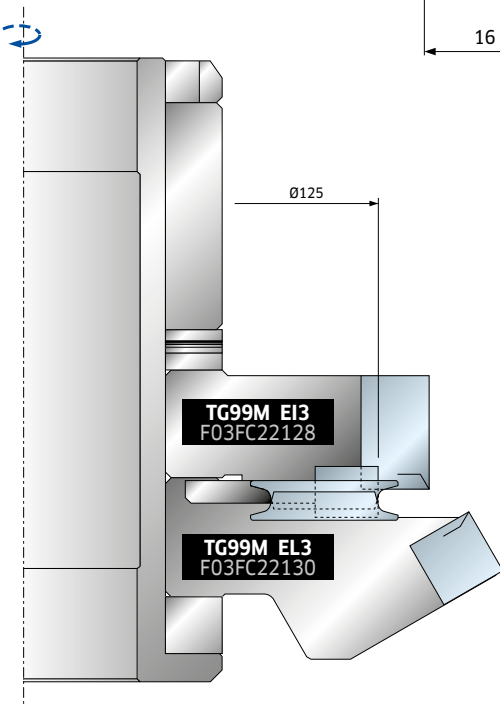
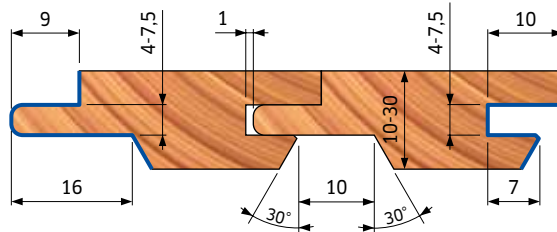


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG99MG004

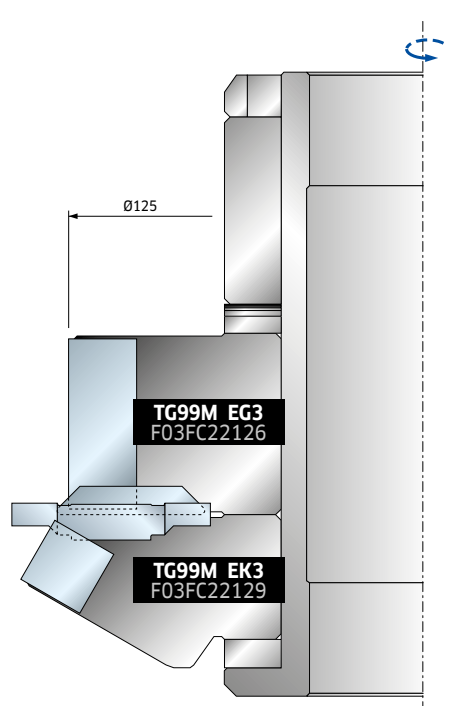


### PERFIL / PERFIL F

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG99MG007

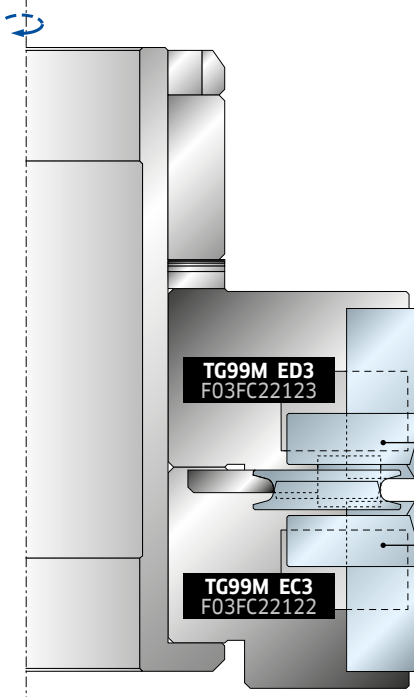
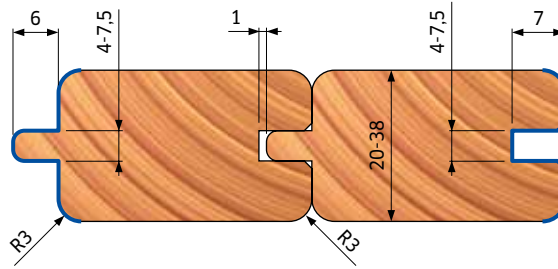


Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG99MG006



### PERFIL / PERFIL G

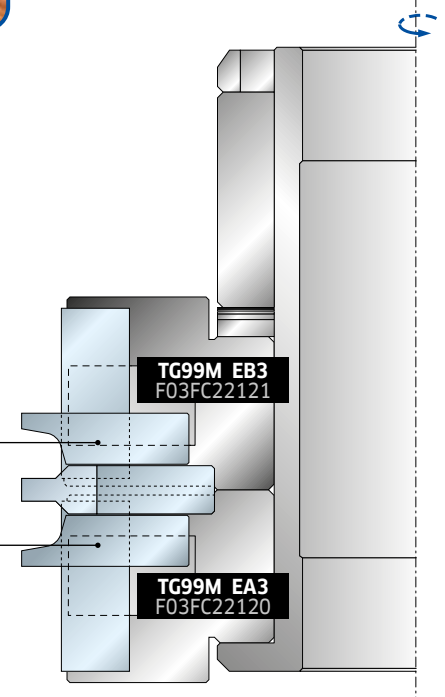
Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG99MG013



IG33MAB305 \*  
F03FH03019

IG33MAB305 \*  
F03FH03019

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG99MG012

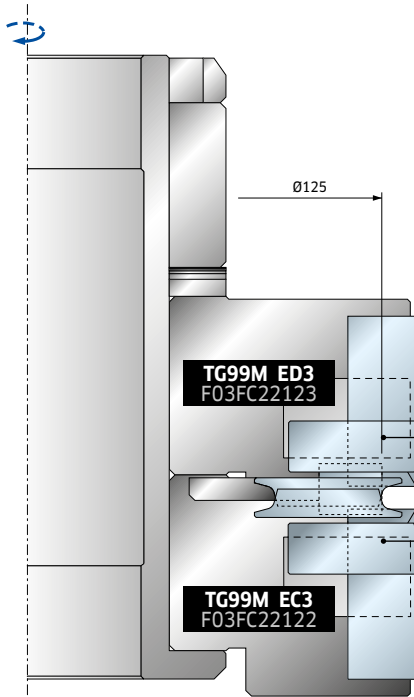
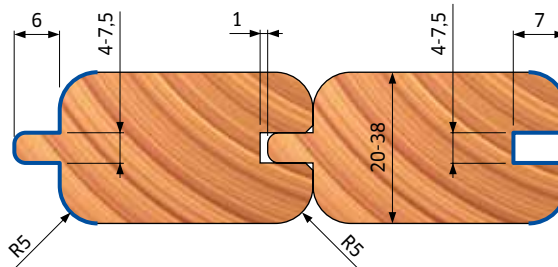


IG33MAB305 \*  
F03FH03019

IG33MAB305 \*  
F03FH03019

### PERFIL / PERFIL H

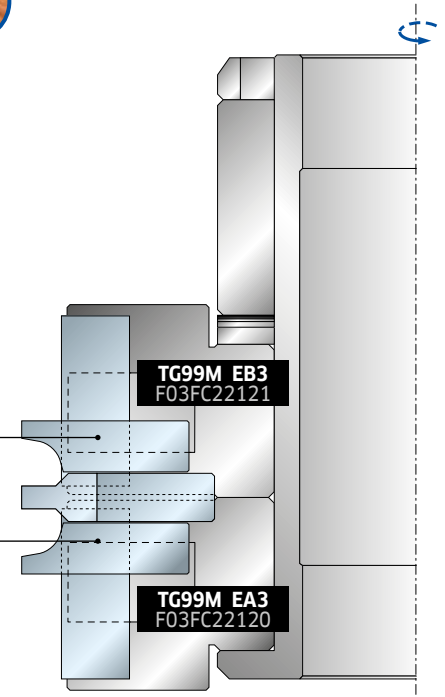
Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG99MG015



IG33MAB305 \*  
F03FH03020

IG33MAB305 \*  
F03FH03020

Grupo de cabezales portacuchillas /  
Conjunto de porta-lâminas  
TG99MG014



IG33MAB305 \*  
F03FH03020

IG33MAB305 \*  
F03FH03020

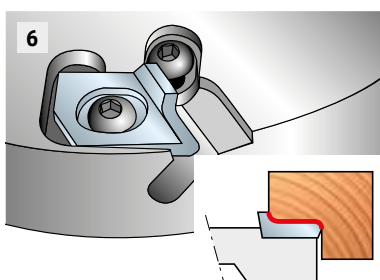
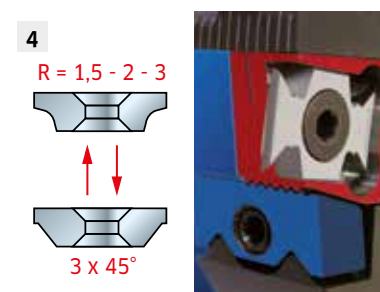
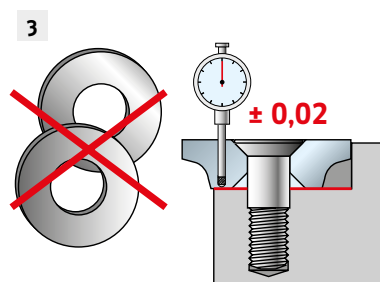
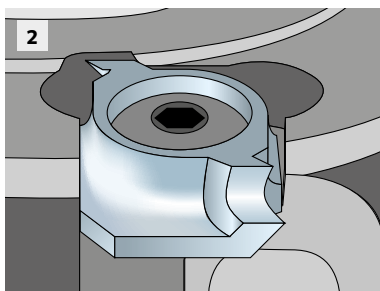
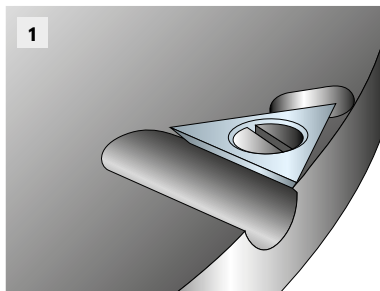




**Sugerencias para  
utilizar correctamente  
las herramientas**  
**Dicas para o uso correto  
das ferramentas**

# Características tecnológicas

## Características técnicas



### SECTORES Y PRECORTADORES

- El precortador triangular (fig. 1) es un componente producido en HW para garantizar una vida útil prolongada de la arista de corte y utilizado en cabezales portacuchillas y en herramientas Performance para conseguir un mejor acabado al realizar galces. La anchura de la superficie de corte (22 mm) y la posición del precortador (ángulo de expulsión positivo) garantizan un acabado perfecto sin dejar rastro (la longitud del galce es inferior a la del precortador). Otra característica importante es el tamaño del área de descarga de las virutas existente delante de precortador, que permite obtener una descarga perfecta y aumentar por tanto la eficiencia del precortador (fig. 2).
- Los sectores de redondeo y biselado se utilizan para eliminar los ángulos pronunciados de la pieza de trabajo. Estos sectores ofrecen un acabado de mayor calidad y permiten que diferentes recubrimientos de la madera se depositen de una forma más uniforme. Los sectores con ángulo axial permiten obtener un mejor acabado al realizar cortes en madera a contraveta. Tanto los sectores como sus asientos se fabrican con una precisión extrema, lo que permite sustituirlos sin necesidad de utilizar anillos distanciadores (fig. 3).
- El nuevo sistema de sector regulable NSR es el único que permite realizar ajustes sin necesidad de utilizar instrumentos de medición. Este sistema especial permite ajustar los sectores con una precisión de centésimas de milímetro en toda la longitud de la herramienta. Las marcas de referencia permanentes están grabadas con láser con una precisión extrema y permiten llevar a cabo un reposicionamiento rápido y sencillo del sector (fig. 4). En la fig. 5 se muestran los componentes. Estos sectores presentan un ángulo de expulsión positivo y un ángulo axial, lo que permite obtener un acabado excelente en cualquier tipo de material. Es posible instalar en el mismo asiento sectores de redondeo o biselado.
- El precortador de redondeo combina las características de un sector de redondeo y de un precortador. Con una sola operación, el galce se redondea y se acaba tanto interna como externamente. Estos sectores de metal duro macizo se fabrican en diferentes profundidades de galce para satisfacer las necesidades de los clientes. La combinación entre ángulo axial y ángulo de expulsión garantiza un acabado muy bueno. Es posible instalar en los mismos asientos diferentes sectores, de modo que con la misma herramienta se pueden cortar galces de diferentes profundidades (fig. 6).

### SETORES E VINCADORES

- A vincador triangular (fig. 1) é um componente produzido em HW para dar uma vida longa ao gume de corte, usado em porta-lâminas e em ferramentas Performance para dar um melhor acabamento a rebaixas. A largura da superfície de corte (22 mm) e a posição do vincador (ângulo radial positivo) garantem um acabamento perfeito sem deixar um rasto (o comprimento do rebaixe é menor do que o comprimento do vincador).
- Outra característica importante é o tamanho da área de descarte de aparas em frente da vincador. Isso permite um excelente descarte de aparas e, portanto, o vincador é mais eficiente (fig. 2).
- Os setores de arredondamento e chanfro são usados para remover ângulos acentuados da peça de trabalho. Estes setores dão um acabamento de melhor qualidade, permitindo que vários revestimentos de madeira assentem de modo mais uniforme. Os setores com um ângulo axial permitem um acabamento melhor quando a madeira é cortada transversalmente à fibra. Os setores e seus assentos são manufaturados com precisão extrema e isso permite que sejam substituídos sem a necessidade de anilhas (fig. 3).
- O novo Sistema de setores Ajustáveis NSR é o único que permite ajustes sem a necessidade de instrumentos de medição. Este sistema particular permite que os setores sejam ajustados com a precisão de um centésimo de milímetro em todo o comprimento da ferramenta. As marcas de referência indelévels estão gravadas com extrema precisão a laser e permitem uma reposição rápida e simples do sector (fig. 4). A fig. 5 mostra os componentes. Os setores têm um ângulo radial positivo e um ângulo axial que permite um acabamento excelente em qualquer tipo de material. O mesmo assento pode ser montado com setores de arredondamento ou de chanfro.
- O vincador de arredondamento combina as características de um inserto de arredondamento e de um vincador. Com uma única operação, o rebaixe é arredondado interna e externamente e é feito o acabamento. Estes sólidos setores de metal duro são manufaturados com várias profundidades de rebaixe para satisfazer as necessidades dos clientes. É garantido um acabamento excelente por meio da combinação do ângulo radial - axial do sector. Nos mesmos assentos podem ser montados diferentes setores, de modo que a mesma ferramenta pode cortar rebaixas de diferentes profundidades (fig. 6).

# Mantenimiento de las herramientas

## Manutenção das ferramentas

7



pieza móvil  
peça móvel

Tornillos con sector esférico para el sistema ISOprofil

Parafusos com inserto esférico, para Sistema ISOprofil

- En el sistema de sujeción ISOprofil, se obtiene un bloqueo adecuado cuando la superficie plana del sector esférico se adhiere completamente a la cuña (fig. 7).
- Al montar las herramientas, asegúrese de que el bloqueo reaccione contra el cuerpo y de que las aristas de corte no estén en contacto entre sí (fig. 8) ni con cualquier otro elemento de bloqueo (fig. 9).
- La reparación de las herramientas que componen un juego correrá a cargo de personal con experiencia y con la formación necesaria, que conozca los requisitos de diseño y los niveles de seguridad que deben alcanzarse.
- Después de efectuar cualquier tipo de trabajo de mantenimiento, una herramienta que tenga la marca "MAN" deberá seguir respetando los requisitos impuestos por la norma relativa a las herramientas de avance manual. No está permitido el uso de herramientas de avance manual sin deflectores si se suministran en un principio.
- El uso de guantes aumenta el agarre y reduce el riesgo de accidentes.
- Para evitar lesiones, las herramientas se deben manejar con cuidado y utilizar dispositivos especiales para poder transportarlas sin que el usuario sufra lesiones.

### INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA

- Las superficies de sujeción deben estar exentas de suciedad, grasa, aceite y agua (fig. 10). Los restos de resinas deben eliminarse de las herramientas con cuerpo de aleación ligera utilizando productos de limpieza que no dañen el aluminio ni afecten a las propiedades mecánicas de los materiales. Limpie escrupulosamente la herramienta después de cada cambio de cuchillas.

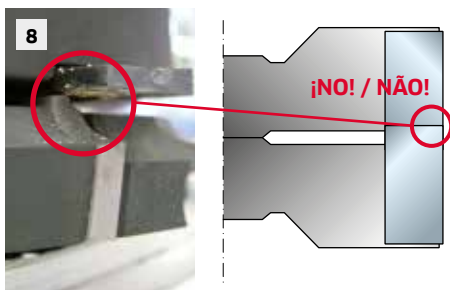
**Lavado:** las herramientas se deben lavar con agua y un producto de limpieza adecuado (póngase en contacto con el distribuidor local si precisa información adicional) que no afecte a los materiales del cuerpo (acero fosfatado al manganeso o aleación de aluminio), a los componentes de acero bruñido (tornillos, arandelas) y a los sectores de metal duro (titanio, carburo de cobalto). El uso de máquinas ultrasónicas reduce el tiempo de lavado y mejora la limpieza de las partes internas de las herramientas.

**Secado:** después de llevarse a cabo las operaciones de lavado, las herramientas deben secarse mediante drenaje o aire comprimido.

**Lubricación:** si las herramientas están listas para utilizarse de forma inmediata o guardarse para utilizarlas en el futuro, engrase siempre todas las piezas con una capa de líquido antioxidante.

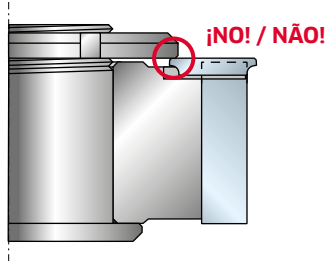
Antes de guardar las herramientas, límpielas siempre para eliminar la suciedad y la resina llevando a cabo las operaciones de lavado, secado y lubricación. Guarde las herramientas en un lugar seco.

8



- No sistema de fixação ISOprofil, o travamento correto é obtido quando a superfície plana do inserto esférico adere completamente à cunha (fig. 7).
- Quando efetuar a montagem das ferramentas, garanta que o travamento reage sobre o corpo e os gumes de corte não estão em contato um com o outro (fig. 8) nem com nenhum outro elemento de travamento (fig. 9).
- As ferramentas que compõem um conjunto devem ser reparadas por pessoal experiente e perfeitamente treinado, com conhecimentos sobre os requisitos em termos de design e níveis de segurança que devem ser cumpridos.
- Após cada tipo de trabalho de manutenção, uma ferramenta marcada "MAN" tem de continuar a respeitar os requisitos impostos pela norma relativa a ferramentas com alimentação manual. A utilização de ferramenta para alimentação manual sem defletores não é permitida, se estes foram originalmente fornecidos.
- O uso de luvas aumenta a aderência na ferramenta e reduz o risco de ferimentos.
- Para evitar ferimentos, as ferramentas devem ser manuseadas com cuidado, usando equipamentos para as transportar sem expor o usuário ao risco de ferimentos.

9



### INSTRUÇÕES PARA LIMPEZA

- As superfícies de fixação devem estar limpas de sujeira, graxa, óleo e água (fig. 10). Devem ser removidas as resinas das ferramentas com corpos de liga leve, usando produtos de limpeza que não danifiquem o alumínio nem comprometam as características mecánicas dos materiais. Limpe bem a ferramenta após cada mudança de lâmina.

**Lavagem:** As ferramentas têm de ser lavadas com água e um produto de limpeza adequado (contate o representante local se necessitar de mais informação) que não afete os materiais do corpo (aço com fosfato de manganês ou liga de alumínio), componentes de aço bruñido (parafusos, arruelas) e setores em metal duro (de titânio e cobalto). O uso de máquinas ultrasónicas reduz o tempo de lavagem e melhora a limpeza nas peças internas das ferramentas.

**Secagem:** Após as operações de lavagem, tem de secar as ferramentas por meio de drenagem e/ou ar comprimido.

**Lubrificação:** Se as ferramentas estão prontas para serem usadas imediatamente ou armazenadas para uso futuro, lubrifique sempre todas as peças com uma camada de um fluido protetor antiferrugem.

Antes de armazenar as ferramentas, as limpe sempre de sujeira e resina, por meio de operações de lavagem, secagem e lubrificação; armazene as ferramentas em local seco.

10

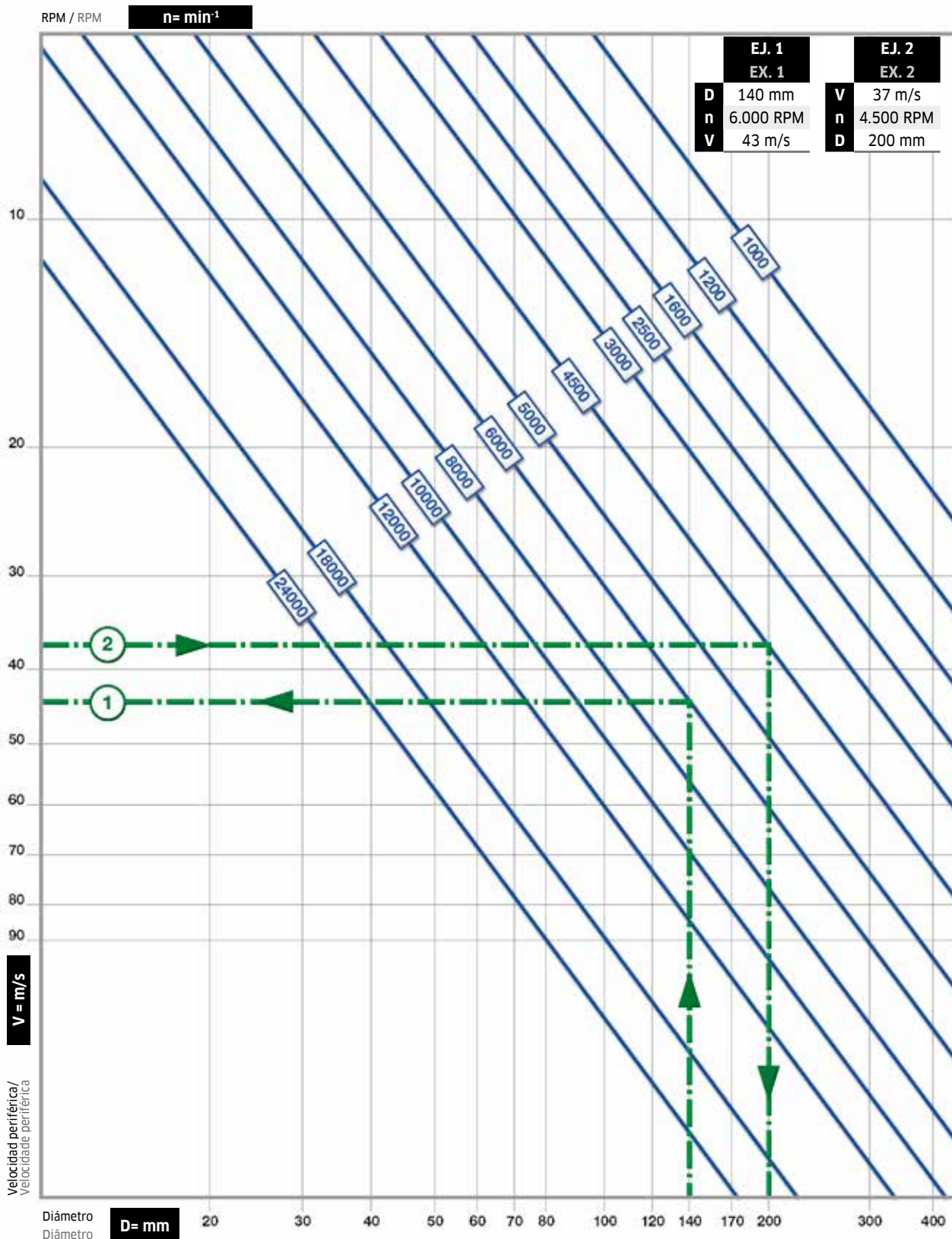


# Diagrama técnico para obtener la velocidad periférica, el diámetro y las rpm de una herramienta de corte

Diagrama técnico para obter a velocidade periférica, diâmetro e RPM de uma ferramenta de corte

Velocidad periférica recomendada (V= m/s) - Velocidade periférica recomendada (V= m/s)

Madera blanda Madeira macia		Madera dura Madeira dura		Aglomerado Aglomerado	Densidad media Densidade média
HSS	HW	HSS	HW	HW	HW
50 - 80	60 - 90	40 - 60	50 - 80	60 - 80	30 - 50

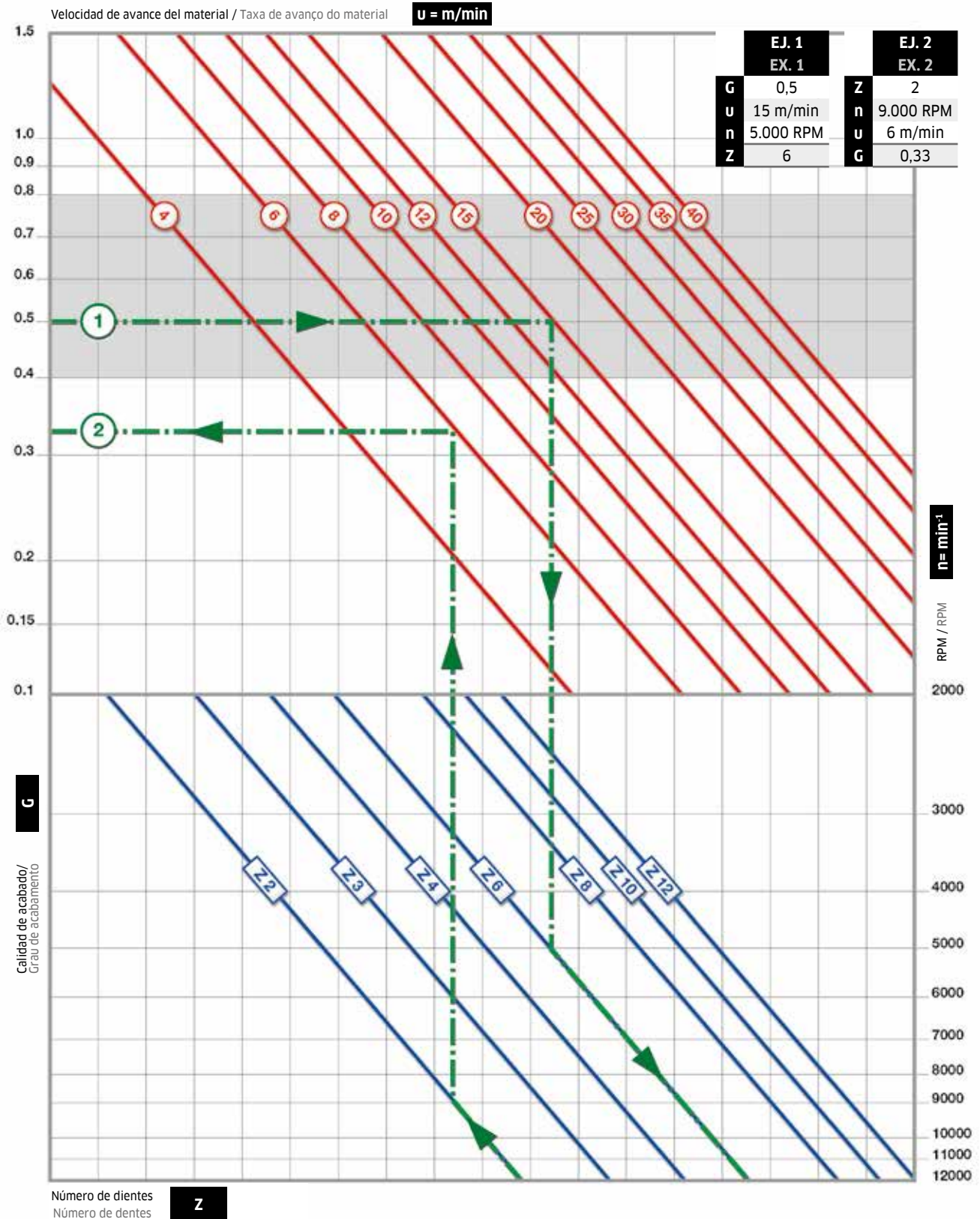


# Diagrama técnico para obtener el número de dientes, la velocidad de avance, las rpm y la calidad de acabado de una herramienta de corte

Diagrama técnico para obter o número de dentes, taxa de avanço, RPM e grau de acabamento de uma ferramenta de corte

## Calidad de acabado (G) - Grau de acabamento (G)

Quemado Queimadura	Acabado en madera blanda Acabamento em madeira macia	Acabado en madera dura Acabamento em madeira dura	Acabado rugoso Acabamento áspero
0,10 - 0,40	0,40 - 0,60	0,60 - 0,80	0,80 - 1,50



**Las herramientas se han diseñado y fabricado de acuerdo con la norma de seguridad europea EN-847**

### HERRAMIENTAS

Estas herramientas deben ser utilizadas únicamente por personal con formación y experiencia, que sepa cómo se deben utilizar y manipular. No se debe superar el valor máximo de velocidad de rotación marcado en la herramienta.

Las hojas de sierra circular cuyos cuerpos presenten grietas deberán desecharse (no está permitida su reparación).

Las herramientas de una pieza que presenten grietas visibles no se deben utilizar.

Es necesario limpiar las superficies de sujeción para eliminar suciedad, grasa, aceite y agua.

Solo se debe eliminar la resina de las aleaciones ligeras con disolventes que no afecten a las características mecánicas de estos materiales. Es necesario sujetar las herramientas y los cuerpos de las herramientas de modo que no se aflojen durante la operación.

Las herramientas con vástago cilíndrico se deben sujetar de modo que la marca de longitud libre máxima quede cubierta, al menos parcialmente, por el dispositivo o por la pinza de sujeción.

Debe tenerse cuidado con las herramientas de montaje para garantizar que la sujeción se realice en el núcleo correspondiente a la superficie de sujeción de la herramienta y

que los filos no queden en contacto unos con otros ni con los elementos de sujeción.

Las tuercas y tornillos de sujeción se deben apretar utilizando las llaves adecuadas y según el par de apriete especificado por el fabricante. No está permitido el uso de llaves con extensiones ni el apriete con golpes de martillo.

Los tornillos de sujeción se deben apretar según las instrucciones proporcionadas por el fabricante. Si no se dispone de instrucciones, los tornillos de sujeción se deben apretar en secuencia desde el centro hacia el exterior.

Se permite el uso de anillos fijos, por ejemplo, a presión o con adhesivo, en los manguitos con brida, si se han elaborado según las especificaciones del fabricante.

Solo se permite la reparación y rectificado de las herramientas si se siguen las especificaciones del fabricante de la herramienta.

Tras la reparación y rectificado de las herramientas se debe verificar que estas cumplen los requisitos de equilibrado.

No se debe cambiar el diseño de las herramientas para composite (broca) en el proceso de la reparación.

La reparación de las herramientas para composite debe confiarse a una persona competente, es decir, con formación y experiencia, que conozca los requisitos del diseño y comprenda el nivel de seguridad que debe alcanzarse.

Por tanto, la reparación debe incluir el uso de piezas de repuesto que cumplan la especificación de las piezas originales proporcionadas por el fabricante.

Es necesario mantener las tolerancias que garanticen una sujeción correcta.

En las herramientas de una pieza se debe tener cuidado para que el rectificado del filo no provoque debilitamiento del núcleo ni de la conexión del filo con el núcleo.

Para evitar lesiones, es necesario manipular las herramientas de acuerdo con las indicaciones del fabricante. Por lo general, la manipulación segura suele implicar el uso de dispositivos como ganchos de transporte, asas específicas, bastidores (p. ej., para las hojas de sierra circular), cajas, carritos, etc. El uso de guantes de protección mejora el agarre de la herramienta y reduce aún más el riesgo de lesiones.

El mantenimiento y modificación de las herramientas de fresado, de las piezas relacionadas y de las hojas de sierra circular se debe realizar siempre de acuerdo con los requisitos de diseño y con las instrucciones del fabricante. El mantenimiento y modificación de las herramientas de fresado, de las piezas relacionadas y de las hojas de sierra circular debe confiarse a una persona competente, es decir, con formación y experiencia, que conozca los requisitos del diseño y comprenda el nivel de seguridad que debe alcanzarse. En el momento de rectificar las herramientas de fresado y las hojas de sierra circular, deben respetarse los requisitos mínimos de espesor de la hoja de corte y la distancia de resalte de la hoja de corte.

La reparación de las herramientas para composite debe confiarse a personas con experiencia y que comprendan el diseño y el uso de las herramientas de fresado para madera y materiales similares, p. ej., un experto con formación específica y conocimiento del proceso de soldadura que incluya en particular la influencia del proceso de soldadura sobre las tensiones en el cuerpo de la herramienta y en el material mecanizado. Al desoldar brocas desgastadas y después soldar otras nuevas, se debe verificar que la broca quede montada correctamente en el cuerpo de la herramienta y que el proceso no provoque tensiones críticas en el cuerpo de la herramienta.

Tras cualquier tipo de mantenimiento, las herramientas de fresado que tengan la marca MAN deben seguir cumpliendo los requisitos de la normativa sobre herramientas para avance manual.

Si se modifican las herramientas de fresado, p. ej., cambio del diámetro del taladro, cambio del vástago, renovación de broca de herramientas para composite y similar, se debe garantizar que se siguen cumpliendo los requisitos de la normativa sobre equilibrado. Después de modificarlas o de cambiarles la broca, las herramientas de fresado y las hojas de sierra circular se deben marcar según las reglas aplicables a las nuevas herramientas. Por otra parte, se debe añadir el nombre / logotipo de la empresa que realiza la modificación / cambio de broca.

Para evitar lesiones, es necesario manipular las herramientas de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

Las herramientas que pesen más de 15 kg pueden requerir el uso de dispositivos o accesorios especiales de manejo que dependerán de las fijaciones que el fabricante haya incluido en el diseño de la herramienta para facilitar su manejo. El fabricante podrá aconsejarle sobre los dispositivos de manejo disponibles.

### DISPOSITIVOS DE SUJECIÓN

Es necesario comparar las velocidades indicadas en el dispositivo de sujeción y en la herramienta que se va a sujetar. Para ajustar la velocidad de la máquina, se debe aplicar la velocidad más baja.

Las tuercas y tornillos se deben apretar utilizando las llaves adecuadas.

Es necesario limpiar las superficies de sujeción para eliminar suciedad, grasa, aceite y agua.

Los dispositivos de sujeción y las herramientas se deben montar o sujetar utilizando los pares de apriete, presiones y llaves indicados; no está permitido el uso de llaves con extensiones ni el apriete o aflojamiento con golpes de martillo.

No se deben exceder los valores máximos del diámetro y de la longitud de la herramienta.

El diámetro de vástago debe coincidir con el intervalo admitido por los dispositivos de sujeción.

Se debe respetar la longitud mínima necesaria de sujeción.

Se deben tomar las medidas necesarias para que los datos relevantes sobre la seguridad de la herramienta sujeta estén siempre guardados en el soporte de datos.

La reparación debe confiarse a una persona competente, es decir, con formación y experiencia profesional, que conozca los requisitos de diseño, de construcción y de seguridad.

Por tanto, la reparación debe incluir el uso de piezas de repuesto que cumplan la especificación de las piezas originales.

# Seguridade en el trabajo

## Práticas seguras de trabalho

**As ferramentas foram desenvolvidas e manufaturadas em conformidade com a norma de segurança europeia EN-847**

### FERRAMENTAS

As ferramentas devem ser utilizadas somente por pessoas treinadas e experientes nas habilidades de manuseio e utilização de ferramentas.

A velocidade máxima de rotação marcada na ferramenta não deve ser excedida.

Os discos de serra circular, cujos corpos estejam rachados deverão ser eliminados (não é permitida sua reparação).

Ferramentas com rachaduras visíveis não devem ser utilizadas.

As superfícies de fixação devem ser limpas para remover sujeira, graxa, óleo e água.

A resina somente deve ser removida das ligas leves com solventes que não afetam as características mecânicas destes materiais.

Ferramentas e corpos de ferramentas devem ser fixados de forma que não apresentem folga durante a operação.

Ferramentas com haste cilíndrica devem ser fixadas de forma que a marca da máxima distância livre da haste seja coberta, ao menos parcialmente, pelo dispositivo de fixação ou pela pinça de travamento.

Cuidados devem ser tomados ao montar ferramentas, para assegurar que a fixação é pelo cubo respectivamente pela superfície de fixação da ferramenta e

que as arestas de corte não estão em contato umas com as outras ou com os elementos de fixação.

O aperto de parafusos e porcas deve ser feito com a utilização das chaves apropriadas etc. e dentro do torque fornecido pelo fabricante. Extensão de chaves ou aperto com utilização de marteladas não são permitidos.

Os parafusos de fixação devem ser apertados de acordo com as instruções fornecidas pelo fabricante. Onde as instruções não são especificadas, os parafusos de fixação devem ser apertados em sequência do centro para o exterior.

A utilização de anéis fixos, por exemplo, pressionados ou fixos por adesivos, em anéis de arrastamento devem ser permitidos se feitos de acordo com as especificações do fabricante.

Reparos e afiações de ferramentas somente deverão ser permitidos de acordo com as instruções do fabricante.

Após os reparos e afiações de ferramentas, deve ser assegurado que as ferramentas observem os requerimentos de balanceamento. O design da configuração das ferramentas (com pontas) não deve ser alterado no processo de reparo.

A configuração das ferramentas deve ser reparada por pessoal competente, treinado e experiente nos conhecimentos de design requeridos e que compreenda o nível de segurança a ser atingido.

O reparo deve, portanto, incluir a utilização de peças de reposição em conformidade com as especificações das peças originais fornecidas pelo fabricante.

As tolerâncias que asseguram a fixação correta devem ser mantidas. Para ferramentas de uma peça, cuidados devem ser tomados para que a afiação da aresta de corte não cause o enfraquecimento do cubo e da conexão da aresta de corte ao cubo.

Para evitar acidentes, as ferramentas devem ser manuseadas em conformidade com a orientação fornecida pelo fabricante. Geralmente, o manuseio seguro envolve a utilização de dispositivos tais como ganchos condutores, manoplas, molduras (p. ex. para discos de serra circular), caixas, carrinhos, etc. A utilização de luvas de proteção melhora a aderência na ferramenta e, mais além, reduz o risco de acidente.

A manutenção e modificação de ferramentas de fresagem, componentes relacionados e lâminas de serra circular devem sempre estar em conformidade com os requerimentos do design / instruções do fabricante. A manutenção e modificação de ferramentas de fresagem e lâminas de serra circular somente devem ser conduzidas por pessoal competente, treinado e experiente nos conhecimentos de design requeridos e que compreenda o nível de segurança a ser atingido.

Na afiação de ferramentas de fresagem e discos de serra circular, os requerimentos mínimos da espessura de corte da lâmina e projeção do corte da lâmina devem ser observados.

A configuração das ferramentas deve ser reparada por pessoas experientes e com entendimento do design e utilização de ferramentas de fresagem para processamento de madeira e materiais similares, por exemplo, um profissional com relevante formação e conhecimento de processos de solda, incluindo em particular a influência do processo de solda no tensionamento do corpo da ferramenta e material de corte. Na soldagem de pontas desgastadas e subsequentemente na soldagem de novas pontas deve-se assegurar que a ponta está corretamente montada no corpo da ferramenta e que o processo não resulta em tensionamento crítico ao corpo da ferramenta.

Após qualquer tipo de manutenção, as ferramentas de fresagem marcadas com MAN devem continuar a observar os requerimentos dos padrões relacionados a ferramentas por alimentação manual.

Na modificação de ferramentas de fresagem, por exemplo, modificação do diâmetro do furo, modificação da haste, retificação da das configurações de ferramentas e similares, deve-se assegurar que os requerimentos do padrão de balanceamento ainda são observados. Após serem modificadas ou retificadas, ferramentas de fresagem e lâminas de serra circular devem ser marcadas em conformidade as regras aplicadas a novas ferramentas. Entretanto, o nome/logo da empresa fazendo a modificação/retífica deve ser adicionado.

Para evitar acidentes, as ferramentas devem ser manuseadas em conformidade com a orientação fornecida pelo fabricante.

As ferramentas com peso maior que 15 kg requerem a utilização de dispositivos especiais de carga ou acessórios, estes vão depender dos recursos que o fabricante desenvolveu na ferramenta para permitir o fácil manuseio. O fabricante pode instruir quanto a disponibilidade de dispositivos necessários.

### DISPOSITIVOS DE FIXAÇÃO

As velocidades indicadas no dispositivo de fixação e na ferramenta devem ser comparadas. Para ajuste da velocidade na máquina, a menor velocidade deve ser aplicada.

O aperto de parafusos e porcas deve ser feito com a utilização das chaves apropriadas;

As superfícies de fixação devem ser limpas para remover sujeira, graxa, óleo e água

Os dispositivos de fixação e ferramentas devem ser montados ou fixados em conformidade com os torques informados, pressões e chaves a serem utilizadas; extensores de chaves ou aperto e soltura através de marteladas não são permitidos;

Os diâmetros máximos de ferramenta e distâncias de ferramentas não devem ser excedidos;

Os diâmetros da haste devem estar em conformidade com a gama de fixação dos dispositivos de fixação;

A distância mínima de fixação deve ser mantida;

Cuidados devem ser tomados para que os dados relevantes a segurança da ferramenta fixada estejam sempre armazenados no suporte de informação.

Os reparos somente devem ser realizados por pessoal competente, treinado e experiente nos conhecimentos de requerimentos de design, construção e segurança;

O reparo deve, portanto, incluir a utilização de peças de reposição em conformidade com as especificações das peças originais fornecidas pelo fabricante.



# Explicación de los símbolos y las abreviaturas

## Explicação dos símbolos e abreviaturas

### SÍMBOLOS PARA INTERPRETAR LAS TABLAS DE PRODUCTOS

### SÍMBOLOS PARA A LEITURA DAS TABELAS DE PRODUTOS

<b>D</b>	Diámetro Diâmetro	<b>B</b>	Espesor de corte Espessura de corte	<b>B-B1</b>	Esp. corte regulable Ajuste espessura de corte	<b>d</b>	Taladro Furo
<b>R</b>	Precortadores Vincadores	<b>Z</b>	Número de dientes Número de dentes	<b>I</b>	Sectores Setores		
<b>S</b>	Espesor Espessura	<b>L</b>	Longitud Comprimento	<b>H</b>	Altura total Altura geral		
<b>RPM máx.</b> Máx. RPM	RPM máx. Máx. RPM	<b>Código</b> Código	Código de artículo Código do item	<b>SAP</b> SAP	Código de artículo, solo para usuarios de SAP Código do item - somente para usuários SAP		

### OTROS SÍMBOLOS

### OUTROS SÍMBOLOS

	Sistema Performance Sistema de desempenho		ISOprofil - Sistema automático de recuperación de diámetro ISOprofil - Sistema de recuperação automática de diâmetro		Ángulo de cizallamiento Ângulo de corte		Cuchillas reversibles Lâminas descartáveis
	Cuchillas reversibles Lâminas descartáveis		Fresas soldadas Fresas soldadas		Herramientas de avance automático Ferramentas de alimentação automáticas		Herramientas de avance manual Ferramentas de alimentação manual

# freud

---

**freud S.p.A.**

**Società Unipersonale**

Via Remigio Solari, 7

33050 Pavia di Udine (UD) IT

Tel. +39 0432 551411

Fax +39 0432 551440

[info@freud.it](mailto:info@freud.it)

[www.freud.it](http://www.freud.it)