

**CMT** ORANGE  
TOOLS™



**X**TREME PERFORMANCE

**CMT**  
**CATÁLOGO**  
**2010**

## Le presentamos el nuevo catálogo 2009

*Estimado cliente,*

*Le agradecemos su interés por los productos CMT.*

*Le invitamos a hojear el catálogo para escoger entre la gama más amplia de herramientas innovadoras y de vanguardia, entre ellas, fresas, juegos de fresas, sierras circulares, herramientas para CNC, cabezales porta-cuchillas, mandriles, brocas para taladros, máquinas electroportátiles y muchos más.*

*Encontrará una lista detallada de repuestos asociados a cada categoría de producto que le ayudará en la compra de las herramientas que necesite.*

*Estamos invirtiendo en investigación y desarrollo tratando mejorar continuamente nuestro “conocimiento tecnológico” ya que, como siempre, nuestra prioridad sigue siendo la satisfacción del cliente.*

*Por lo tanto, cada página de este catálogo es el reflejo de nuestra máxima dedicación hacia el cliente final, puesto que su satisfacción vale mucho más que cualquier otro éxito empresarial.*

*Si no hallara en el catálogo el producto que satisfaga sus exigencias, le rogamos nos lo haga saber. Nuestro equipo de ingenieros y técnicos altamente cualificados tendrán el placer de asistirle y diseñarlo para usted.*

*Gracias otra vez por el interés manifestado por nuestros productos CMT.*

*El equipo CMT*



# Tabla de conversión

Decimales de pulgadas	Fracciones de pulgadas (x)						Milímetros					
	1/64	1/32	1/16	1/8	1/4	1/2	mm	1" + (x)	2" + (x)	3" + (x)	4" + (x)	5" + (x)
								25.400	50.800	76.200	101.600	127.000
0.015625	1/64						0.397	25.797	51.197	76.597	101.997	127.397
0.031250		1/32					0.794	26.194	51.595	76.994	102.394	127.794
0.046875	3/64						1.191	26.591	51.991	77.391	102.791	128.191
0.062500			1/16				1.588	26.988	52.388	77.788	103.188	128.588
0.078125	5/64						1.984	27.384	52.784	78.184	103.584	128.984
0.093750		3/32					2.381	27.781	53.181	78.581	103.981	129.381
0.109375	7/64						2.778	28.178	53.578	78.978	104.378	129.778
0.125000				1/8			3.175	28.575	53.975	79.375	104.775	130.175
0.140625	9/64						3.572	28.972	54.372	79.772	105.172	130.572
0.156250		5/32					3.969	29.369	54.769	80.169	105.569	130.969
0.171875	11/64						4.366	29.766	55.166	80.566	105.966	131.366
0.187500			3/16				4.762	30.162	55.562	80.962	106.362	131.762
0.203125	13/64						5.159	30.559	55.959	81.359	106.759	132.159
0.218750		7/32					5.556	30.956	56.356	81.756	107.156	132.556
0.234375	15/64						5.953	31.353	56.753	82.153	107.553	132.953
0.250000					1/4		6.350	31.750	57.150	82.550	107.950	133.350
0.265625	17/64						6.747	32.147	57.547	82.947	108.347	133.747
0.281250		9/32					7.144	32.544	57.944	83.344	108.744	134.144
0.296875	19/64						7.541	32.941	58.341	83.741	109.141	134.541
0.312500			5/16				7.938	33.338	58.738	84.138	109.538	134.938
0.328125	21/64						8.334	33.734	59.134	84.534	109.934	135.334
0.343750		11/32					8.731	34.131	59.531	84.931	110.331	135.731
0.359375	23/64						9.128	34.528	59.928	85.328	110.728	136.128
0.375000				3/8			9.526	34.925	60.325	85.725	111.125	136.525
0.390625	25/64						9.922	35.322	60.722	86.122	111.522	136.922
0.406250		13/32					10.319	35.719	61.119	86.519	111.919	137.319
0.421875	27/64						10.716	36.116	61.516	86.916	112.316	137.716
0.437500			7/16				11.112	36.512	61.912	87.312	112.712	138.112
0.453125	29/64						11.509	36.909	62.309	87.709	113.109	138.509
0.468750		15/32					11.906	37.306	62.706	88.106	113.506	138.906
0.484375	31/64						12.303	37.703	63.103	88.503	113.903	139.303
0.500000					1/2		12.700	38.100	63.500	88.900	114.300	139.700
0.515625	33/64						13.097	38.497	63.897	89.297	114.697	140.097
0.531250		17/32					13.494	38.894	64.294	89.694	115.094	140.494
0.546875	35/64						13.891	39.291	64.691	90.091	115.491	140.891
0.562500			9/16				14.288	39.688	65.088	90.488	115.888	141.288
0.578125	37/64						14.684	40.084	65.484	90.884	116.284	141.684
0.593750		19/32					15.081	40.481	65.881	91.281	116.681	142.081
0.609375	39/64						15.478	40.878	66.278	91.678	117.078	142.478
0.625000				5/8			15.875	41.275	66.675	92.075	117.475	142.875
0.640625	41/64						16.272	41.672	67.072	92.472	117.872	143.272
0.656250		21/32					16.669	42.069	67.469	92.869	118.269	143.669
0.671875	43/64						17.066	42.466	67.866	93.266	118.666	144.066
0.687500			11/16				17.462	42.862	68.262	93.662	119.062	144.462
0.703125	45/64						17.859	43.259	68.659	94.059	119.459	144.859
0.718750		23/32					18.256	43.656	69.056	94.456	119.856	145.256
0.734375	47/64						18.653	44.053	69.453	94.855	120.253	145.653
0.750000					3/4		19.050	44.450	69.850	95.250	120.650	146.050
0.765625	49/64						19.447	44.847	70.247	95.647	121.047	146.447
0.781250		25/32					19.844	45.244	70.644	96.044	121.444	146.844
0.796875	51/64						20.241	45.641	71.041	96.441	121.841	147.241
0.812500			13/16				20.638	46.038	71.438	96.838	122.238	147.638
0.828125	53/64						21.034	46.434	71.834	97.234	122.634	148.034
0.843750		27/32					21.431	46.831	72.231	97.631	123.031	148.431
0.859375	55/64						21.828	47.228	72.628	98.028	123.428	148.828
0.875000				7/8			22.225	47.625	73.025	98.425	123.825	149.225
0.890625	57/64						22.622	48.022	73.422	98.822	124.222	149.622
0.906250		29/32					23.019	48.419	73.819	99.219	124.619	150.019
0.921875	59/64						23.416	48.816	74.216	99.616	125.016	150.416
0.937500			15/16				23.812	49.212	74.612	100.012	125.412	150.812
0.953125	61/64						24.209	49.609	75.009	101.409	126.809	152.209
0.968750		31/32					24.606	50.000	75.406	100.806	126.206	151.606
0.984375	63/64						25.003	50.403	75.803	101.203	126.603	152.003



**Sierras Circulares**

**9~42**

Sierras Circulares



**Cabezales y Cuchillas**

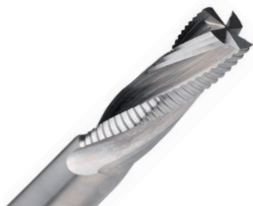
**43~82**

Cabezales y Cuchillas



**Herramientas de Mango para Electrofresadora 83~170**

Herramientas de Mango  
para Electrofresadora



**Herramientas para Pantógrafos CNC**

**171~204**

Herramientas para  
Pantógrafos CNC



**Herramientas para Taladradoras**

**205~230**

Herramientas para  
Taladradoras



**Herramientas para Taladros**

**231~247**

Herramientas para  
Taladros



**Recambios**

**248~252**

Recambios



**Máquinas y Sistemas**

**253~277**

Máquinas  
y Sistemas



**Expositores**

**278~283**

Expositores



**HE AQUÍ CÓMO FABRICAMOS NUESTRAS HERRAMIENTAS DE ALTA CALIDAD**

Desde su nacimiento en 1962 en un modesto local del centro histórico de Pesaro, CMT Utensili se ha convertido en una fábrica moderna y productiva. Desde hace algunos años se ha establecido en Chiusa di Ginestreto, en la zona industrial que se encuentra entre Pesaro y Urbino, en la región de Le Marche. Dos generaciones de la familia Tommassini han trabajado e invertido recursos para ofrecer los productos de las "Construcciones Mecánicas Tommassini" a todas las industrias y talleres artesanos del mundo que trabajan la madera. Cuenta ya con una distribución global en más de treinta países, pero la meta principal de CMT sigue siendo la misma: fabricar sólo utillaje de alta calidad para trabajar la madera.



Pesaro, Italia



Greensboro, Estados Unidos



Valencia, España

**Nueva página web de la empresa CMT**

- Catálogos disponibles on-line
- Vídeo guía de los productos
- Manuales de instrucción para descargar
- Lista de los distribuidores autorizados
- Historia de la empresa, informaciones técnicas, testimonios y ¡mucho más!

THE ART OF CUTTING

**NUESTRAS HERRAMIENTAS** - Entonces, ¿qué es lo que se necesita para fabricar una herramienta CMT? Como todos los objetos de calidad, no es importante únicamente qué se produce sino cómo se produce. Y todos aquellos que trabajan la madera saben que lo que se obtiene de una pieza depende de lo que se ha invertido en la misma, y no existen diferencias cuando se fabrica una herramienta. Uno escoge los diseños y los materiales con cuidado y trabaja utilizando todas las habilidades y conocimiento tecnológico que uno dispone. Nuestros clientes estarán contentos de saber que es precisamente de este modo como trabajamos en CMT.

**SELECCIÓN DE LOS MATERIALES**

La calidad genera calidad. Creemos que la fabricación de las mejores herramientas en el mercado depende de la calidad de la materia prima. Más de treinta años de desarrollo y búsqueda han permitido que CMT encuentre los elementos primarios de las herramientas - acero y metal duro - para lograr los mejores resultados en Steeltec AG de Lucerna (Suiza) y en Ceratizit S. A. (Luxemburgo).

**EL ACERO ESPECIAL FATIGUE PROOF™**

El mango y el cuerpo de las herramientas CMT se obtienen a partir de barras de acero especial fabricado por Steeltec AG de Lucerna (Suiza). Las cualidades especiales de este acero son producto del especial proceso de fabricación Steeltec AG cuyas características son:

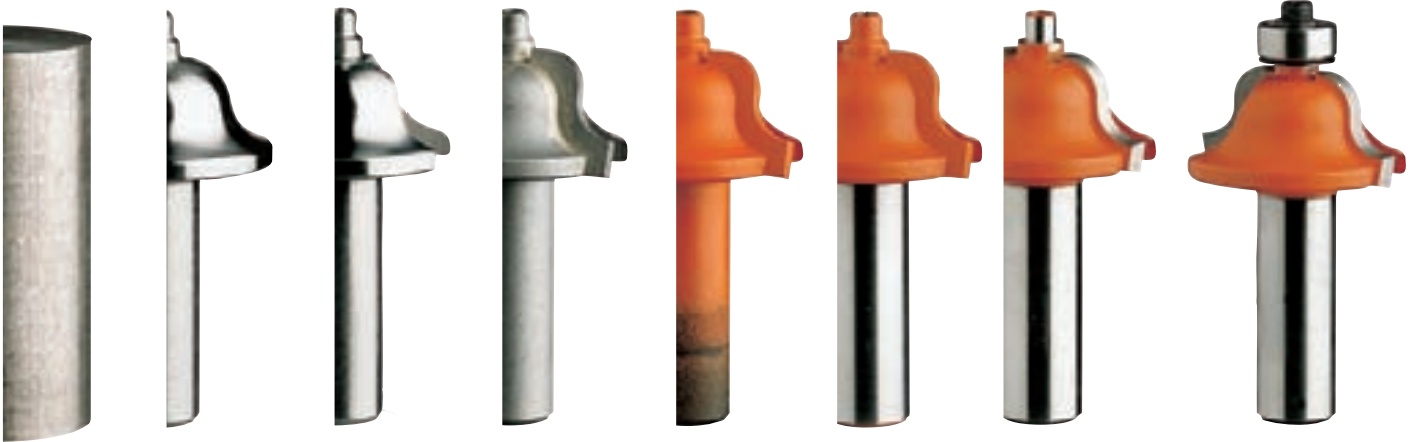
- Superior dureza
- Alto nivel de uniformidad
- Gran resistencia a la abrasión

- Mínima deformación
- Excepcional resistencia

Estas características otorgan gran resistencia al acero aún cuando se le someta a grandes cambios térmicos y fuertes mecanismos. Por ello marcas automovilísticas de renombre como Porsche y Ferrari han elegido el mismo acero para realizar sus piezas de motor sometidas a mayor esfuerzo.

**METAL DURO CERATIZIT S.A.**

En las herramientas, el diente de metal duro es la parte que toma contacto con la madera y realiza el corte. Por lo tanto es importante la selección de un metal duro resistente, con una composición superior para asegurar un óptimo trabajo y larga duración. Cada fresa CMT ha sido fabricada con metal duro de tungsteno de "micrograno", fabricado por Ceratizit S.A., la empresa más avanzada del mundo en cuanto a tecnología para la fabricación de este tipo de materiales. El compuesto del metal duro nace de una aleación con



cobalto y tungsteno.

Su calidad viene determinada por la consistencia y por la uniformidad de los gránulos que la componen. El metal duro que usamos se fabrica exclusivamente para CMT y se caracteriza por su composición homogénea con grano muy fino. Estas características, junto a la sofisticada tecnología de fabricación que posee CMT, dan como resultado una herramienta bien afilada de larga duración.

**DISEÑO ANTICONTRAGOLPE**

Las fresas CMT cuentan con esta característica, para dar mayor seguridad al usuario. Durante el avance de la madera hacia la fresa, el contacto inicial puede provocar un “golpe” repentino con el riesgo de que fragmentos de madera salten peligrosamente hacia el usuario. Un diseño estándar,

**NUESTRA MARCA: EL COLOR NARANJA**

Continuando con la historia, nacimos siendo una realidad pequeña. A todas nuestras herramientas les hemos puesto un revestimiento anaranjado y después las lanzamos al mercado y rápidamente pudimos constatar que nuestras herramientas anaranjadas se encontraban diseminadas alrededor del mundo. Ahora, cualquier carpintero sin importar en que lugar del mundo se encuentre podrá decir que las herramientas anaranjadas son producidas por CMT y que CMT es sinónimo de calidad. Nosotros, los que formamos parte de CMT, sabemos que producimos calidad. Y usted también. Este es el motivo por el cual hemos identificado nuestra marca con el color naranja en nuestras herramientas para carpintería puesto que es sinónimo de garantía, de que nuestro cliente está comprando un producto CMT genuino y de elevada calidad.

dar, con una gran distancia descubierta entre los dos cortes, aumenta notablemente la posibilidad de contragolpe. Dicho peligro aumenta con fresas de gran diámetro. Las fresas CMT, han sido diseñadas con un perfil pasivo secundario entre los cortes que permite un corte inicial menos intenso y un avance más fluido.

El diseño del contragolpe está incluido automáticamente en la producción de todas las herramientas que tienen un diámetro de corte superior a 19 milímetros.

**ÁNGULO AXIAL**

Si colocamos una fresa en posición vertical, es posible identificar el ángulo axial (inclinación del corte respecto del eje de giro de la fresa). El mismo puede ser negativo (inclinado de izquierda hacia derecha) o positivo (inclinado de dere-



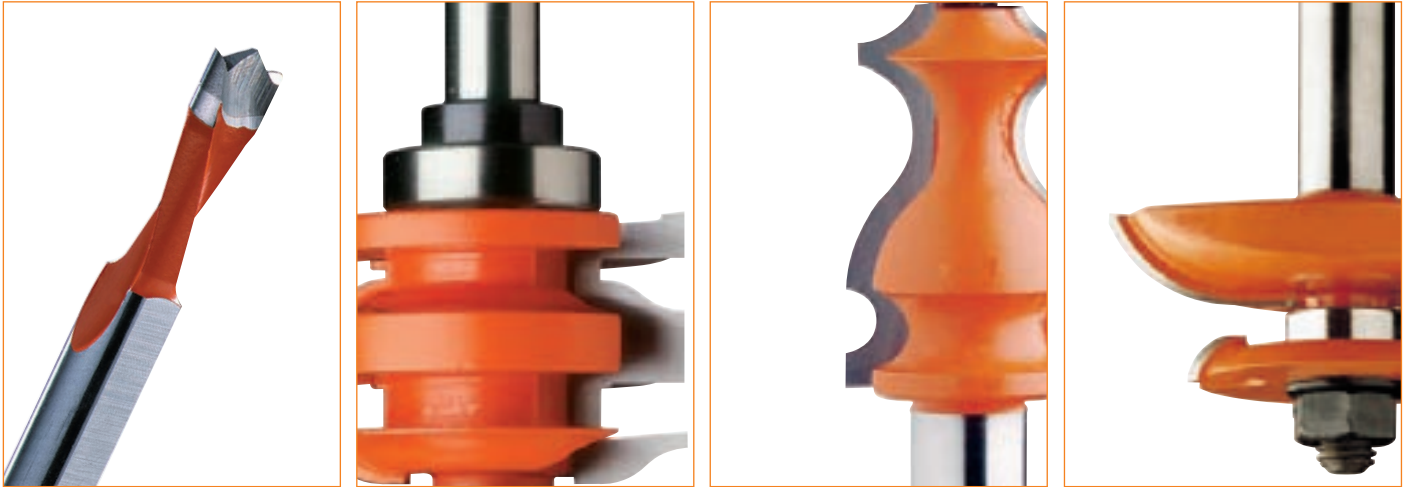
Cargando el control numérico multi-axial automático



Montaje y marcaje totalmente robotizado

**FABRICANDO LAS HERRAMIENTAS DE CORTE MÁS PRECISAS DEL MUNDO**

Hemos construido nuestros cimientos – y nuestra reputación de elevada calidad – en la producción artesanal de nuestras brocas y fresas. Los tiempos han cambiado y la tecnología ha alterado completamente el modo de hacer las cosas y, en este sentido, CMT no es la excepción. Nuestras plantas han sido renovadas recientemente y nuestro equipo hoy representa la tecnología más avanzada existente en el mercado pero igualmente seguimos fabricando y seguiremos fabricando brocas y fresas con las mismas habilidades y cuidados que nos han siempre caracterizado.



cha hacia izquierda). La selección del tipo de ángulo axial depende de la forma del perfil del corte y de las características de la moldura a realizar. Por lo general el ángulo axial se considera más eficaz, porque el corte inclinado mantiene un contacto continuo con la madera durante el giro de la fresa y produce un corte más liso y limpio. El ángulo axial negativo es ideal para trabajar laminados y maderas plásticas.

**AFILADO NEGATIVO**

El afilado negativo determina el ángulo con el cual el corte incide. Es una característica más que nuestros técnicos han aportado a la fabricación de las fresas para asegurar un corte sin astillas y lo más limpio posible.

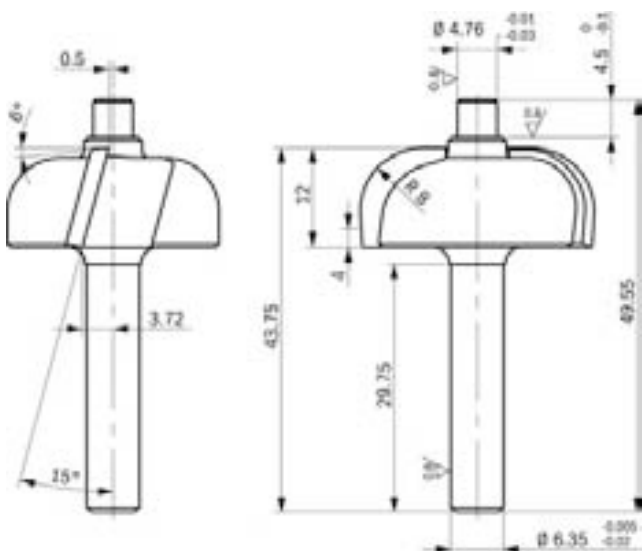
**TRABAJO UNIFICADO**

En CMT, cuando llega un pedido se envía directamente desde la oficina comercial mediante vía computerizada a la oficina de producción. Para cada fase de trabajo –torneado, fresado, soldadura, rectificado y afilado– se producen diseños técnicos marcados con símbolos internacionales, se adjunta además una lista de los componentes. Estos datos están disponibles en cada fase de trabajo durante la fabricación de la herramienta.

Las fases de trabajo que detallamos a continuación, se refieren a una fresa perfilada con rodamiento guía.

**TORNEADO**

Todos los útiles CMT nacen de una barra única de acero. El torneado se realiza con máquinas de tecnología avanzada



Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores



## CMT Orange Tools

con control CNC (Computerized Numeric Control), las mismas máquinas que producen piezas para relojes Seiko y piezas para automóviles Nissan. El torneado es la fase en la cual se realiza la forma de la herramienta y se crea el mango, el cuerpo y el alojamiento para el rodamiento. Un importante detalle a tener en cuenta en la fase de torneado, es la realización de agujeros de centrado (fácilmente visibles en los extremos de la herramienta). Dichos agujeros son necesarios para realizar las sucesivas fases de rectificado y afilado con máxima precisión. Aseguramos también un óptimo acabado liso y uniforme, sobre todo en las partes que no pasarán por sucesivas rectificaciones.

### FRESADO

Después del torneado, las herramientas pasan por el fresado para obtener las partes destinadas a la aplicación de los segmentos de metal duro. En esta importante fase, se determina el ángulo axial y se crea el perfil pasivo secundario CMT. Para realizar estas operaciones, la sección de fresado de CMT está equipada con máquinas con CNC dotadas de robot de carga.



### SOLDADURA

La soldadura es la fase en la cual se unen sólidamente las partes de metal duro al cuerpo de la herramienta mediante un procedimiento de inducción o con llama libre. En ambos casos, esta delicada fase de trabajo requiere la intervención de técnicos especializados que trabajan con máquinas semiautomáticas o manuales. En esta fase el cuerpo de acero y las partes de metal duro se ensamblan y se recalcientan a una determinada temperatura. Cuando se alcanza la temperatura prevista, se introduce un hilo de plata en el sutil espacio que hay entre los dos componentes, de esta manera se crea una fusión entre el metal duro, el hilo de plata y el acero. Al final de esta operación, las herramientas pasan por hornos especiales que bajan gradualmente la altísima temperatura para volver a la temperatura ambiente. Este procedimiento de seguridad otorga fiabilidad a la soldadura, mantiene la integridad del metal duro eliminando la posibilidad de roturas para mayor seguridad del usuario.

### REVESTIMIENTO PT.FE.

Los artículos CMT se reconocen inmediatamente gracias al revestimiento anaranjado de resina fluorocarbónica P.T.F.E. del cuerpo de la herramienta.

El P.T.F.E. es una sustancia con sorprendentes propiedades antiadherentes, autolubricantes y evita el desgaste de la herramienta. Se aplica sobre la herramienta en dos estratos fijados con calor a 420° C. CMT utiliza P.T.F.E en una fórmula especial más fuerte y resistente, estudiada para las necesidades de las herramientas que trabajan la madera.



680° en pocos segundos y la solda esta terminada

### RECTIFICADO Y AFILADO

La sección de rectificado y afilado está equipada con máquinas automáticas, semiautomáticas y combinadas con control numérico. Todas las fresas CMT han sido fabricadas con agujeros de centrado para asegurar una rectificación coaxial en cada fase de fabricación de las mismas.

El rectificado y afilado se realiza en 3 operaciones:

1) Rectificado de la superficie de conexión. El acabado uniforme de la conexión permite una sujeción sólida del bloque pinza, portafresa y mandril de la máquina.



Control de medidas totalmente automático

## CÓMO FABRICAMOS NUESTRAS SIERRAS CIRCULARES DE ALTA CALIDAD

CMT representa calidad lo que significa que todo lo que realizamos lo hacemos con calidad. Solo así tiene sentido. En CMT imaginamos a nuestras fresas como las de la mejor calidad, con alta prestación y de color anaranjado y así deberán serlo también nuestras sierras. Para ello, seguimos las mismas líneas guías para nuestras sierras que las que consideramos para nuestras fresas: iniciar con un diseño sólido, usar sólo los mejores materiales y fabricarlas con habilidad y cuidado. Y, por supuesto, asegurarnos que tengan la marca anaranjada. best materials and manufacture with skill and care. And of course, make sure they are trademark orange.



2) Rectificado del segmento de metal duro (afilado del corte). El afilado se realiza sólo con máquinas automáticas de control numérico, equipadas con cinco ejes para asegurar total precisión.

Para los estuches de herramientas combinadas, por ejemplo el estuche de fresas para encajes machihembrados, las máquinas de control numérico están programadas para trabajar el par de fresas simultáneamente y obtener dos perfiles perfectamente iguales.

3) Rectificado de la sede del rodamiento. Esta operación también se realiza con máxima precisión para obtener un perfecto acoplamiento con el cojinete.

### MARCADO Y EMPAQUETADO

Tras un último rectificado, se procede al marcado de las fresas mediante láser, lo que permite obtener un tallado exacto y permanente. Cada fresa se identifica por la marca CMT, por el código y el lugar de origen "Made in Italy", tallados en el mango. Después de haber realizado el marcado se procede a embalar las herramientas en envases de plástico (blisters) que permiten ver la fresa en su interior. Cada embalaje posee una etiqueta con los datos técnicos y una tarjeta multilingüe con las indicaciones de seguridad. El embalaje ha sido diseñado para proteger la herramienta de eventuales daños y es ideal para transportar o conservar la fresa cuando no la usamos.

### CONTROL DE CALIDAD

CMT se está adaptando a las normas ISO 9001 de Europa. También la maquinaria que utiliza para la fabricación de las fresas, de reciente adquisición, está en regla con las normas de la UE.



Corte al láser del cuerpo de las sierras.

### RENDIMIENTO Y TRABAJO

CMT cuenta con una óptima organización de las áreas administrativas y productivas. La empresa es propiedad de la familia Tommassini desde hace más de cuarenta años. Además, la mitad de sus empleados trabaja en CMT desde hace más de 15-20 años, y otros la acompañan desde su fundación. Característica de la empresa es la combinación de la experiencia y la nueva tecnología. CMT siente orgullo por su establecimiento, organizado y moderno, como las mejores empresas de alta tecnología.

Para crear sierras que sean lo mejor que se pueda encontrar en el mercado, CMT utiliza los mismos medios que ya emplea para fabricar sus fresolinas de altísima calidad, partiendo de un atento diseño de la misma.





## CMT Orange Tools

Las formas geométricas del cuerpo de la sierra y de sus cortes se han concebido y creado para otorgar mejores prestaciones a las sierras CMT. Además CMT utiliza sólo materia prima de la mejor calidad como el acero de elevada resistencia (42-44 rockwell) y el metal duro de supermicrograno que Ceratizit ha realizado con una fórmula exclusiva para CMT.

### TALLADO A LÁSER

El cuerpo de las sierras CMT se corta con maquinaria a láser en lugar del tradicional corte de cizalla. Ello permite utilizar acero más resistente respecto del tradicional que tiende a deformarse con el paso del tiempo. En efecto, este tipo de corte evita esfuerzo alguno por parte del cuerpo de la sierra, de esta manera asegura una simetría y precisión perfectas, requisitos necesarios para el uso durante un tiempo prolongado.



Afilado y tensado de las sierras.

### RECTIFICADO

El primer objetivo del rectificado es garantizar una superficie extraplana perfecta en el cuerpo de las sierras; el paso siguiente es el del rectificado del asiento del diente, su función es la de obtener una adherencia perfecta entre el diente de metal duro y el cuerpo de acero, aumentando de esta manera el nivel de seguridad de la sierra.

### TENSADO

Esta fase, se lleva totalmente a cabo mediante maquinaria computerizada cuya finalidad es la de garantizar una superficie extraplana de la sierra, lo cual repercute en una mejor estabilidad durante el uso.

### SOLDADURA Y ARENADO

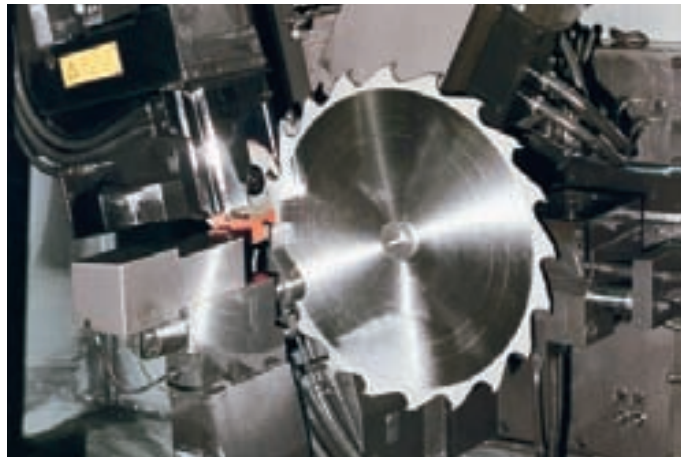
Los dientes de supermicrograno se sueldan utilizando una aleación de plata - cobre - plata (denominada trimetálica) que, al actuar como amortiguador impide que el metal duro se quiebre durante la fase de enfriamiento.

Sin la presencia de este estrato de cobre la soldadura se debería llevar a cabo a una temperatura inferior con el inconveniente de cometer peligrosos errores de soldadura.

Por último las sierras se someten al arenado.

### AFILADO

Tras haber estudiado con anterioridad el ángulo exacto de corte para cada sierra, según su futura aplicación, se procede a un esmerado afilado de los dientes utilizando máquinas de control numérico multiaxiales en condiciones de asegurar elevadas prestaciones de corte.



Afilado de los dientes de las sierras.

### MARCADO Y EMBALAJE

El marcado indeleble al láser suministra toda la información sobre el tipo de sierra y su utilización.

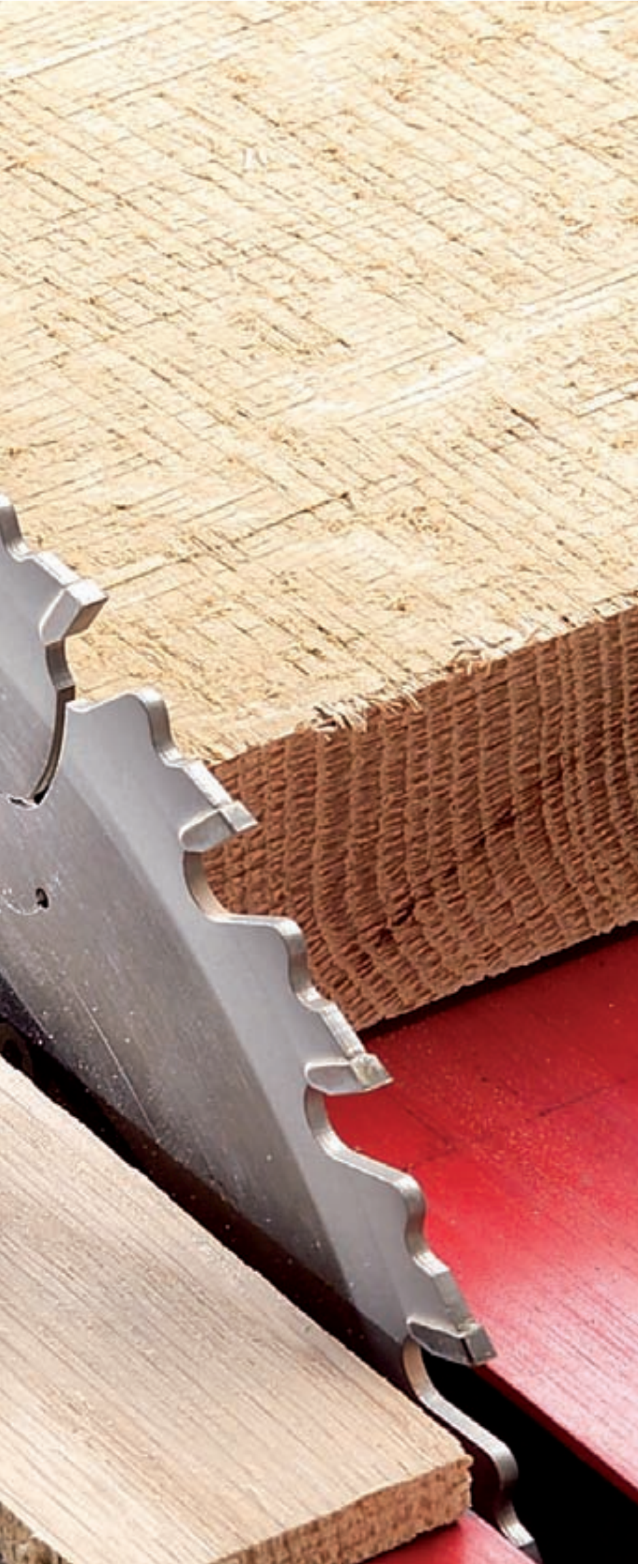
Por fin las sierras se empaquetan en un embalaje de cartón o de plástico rígido, diseñado para protegerlas de posibles daños durante el transporte o cuando no se utilizan.











# Sierras Circulares

Productos	Página
Sierras múltiple	10-11
Sierras para la construcción	12
Sierras universales	12~15
Sierras para melamina y laminados	16~19
Sierras incisoras	19-20
Sierras seccionadoras	21-22
Sierras para aluminio y materiales no ferrosos	23-24
Sierras para Corian® y metacrilato	25-26
Sierras ultra-delgado "ITK"	27~29
Sierras para máquinas portátiles	30~33
Sierras ranuradoras	33~35
Accesorios	35
Indice de máquinas portátiles	35~37
Indice de sierras	38~42

# Sierra múltiple ultra-delgada con dentones

línea industrial

**CMT ORANGE TOOLS™**

## 280

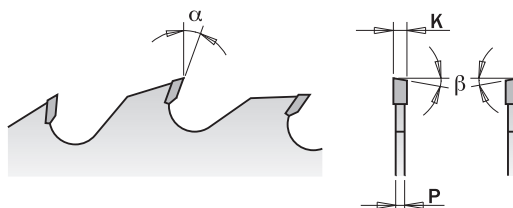
**APLICACIÓN:** para cortes múltiple a favor de veta donde el corte fino reduce la pérdida de material.

**MÁQUINAS:** sierras múltiples con uno o dos ejes.

**MATERIAL:** madera dura, seca y húmeda.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm: 10
- Calidad, código ISO: K20
- Dureza (HV10): 1.640
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.200



D mm	F mm	Chaveteros mm	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$	CÓDIGO
180	40		21+3	2,5	1,8	18°	PLANO	<b>280.021.07S</b>
200	40		21+3	2,5	1,8	18°	PLANO	<b>280.021.08S</b>
250	70	21 x 5	20+4	2,7	1,8	18°	10° ATB	<b>280.020.10V</b>
250	80	13 x 5	20+4	2,7	1,8	18°	10° ATB	<b>280.020.10W</b>
300	70	21 x 5	24+4	2,7	1,8	18°	10° ATB	<b>280.024.12V</b>
300	80	13 x 5	24+4	2,7	1,8	18°	10° ATB	<b>280.024.12W</b>

# Sierra múltiple guía con dentones

línea industrial



## 277

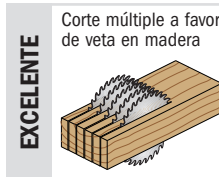
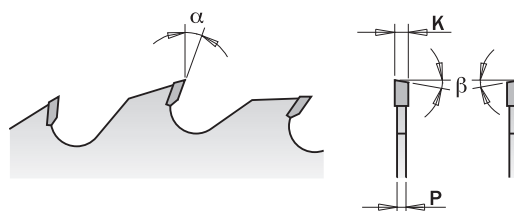
**APLICACIÓN:** para cortes múltiple a favor de veta donde el corte grueso se usa como una hoja de rebordes para garantizar la distribución precisa de las fuerzas laterales.

**MÁQUINAS:** sierras múltiples con uno o dos ejes.

**MATERIAL:** madera gruesa, dura, seca y húmeda con humedad superior al 10%

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm: 10
- Calidad, código ISO: K20
- Dureza (HV10): 1.640
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.200



D mm	F mm	Chaveteros mm	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$	CÓDIGO
300	30		24+4	4,0	2,8	18°	10° ATB	<b>277.024.12M</b>
300	70	21 x 5	24+4	4,0	2,8	18°	10° ATB	<b>277.024.12V</b>
300	80	13 x 5	24+4	4,0	2,8	18°	10° ATB	<b>277.024.12W</b>
350	30		24+6	4,2	2,8	18°	10° ATB	<b>277.024.14M</b>
350	70	21 x 5	24+6	4,2	2,8	18°	10° ATB	<b>277.024.14V</b>



# Sierra múltiple con dentones

línea industrial



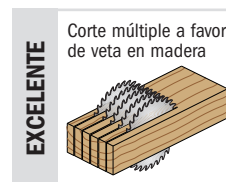
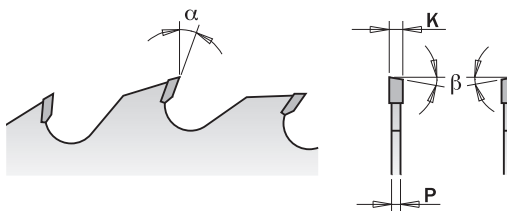
**279**



**APLICACIÓN:** para cortes múltiple a favor de veta donde los dentones rascadores evitan el contacto entre la madera y la placa de acero.  
**MÁQUINAS:** sierras múltiples con uno o dos ejes.  
**MATERIAL:** madera blanda, dura, seca y húmeda.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:**

- Altura diente mm: 10
- Calidad, código ISO: K20
- Dureza (HV10): 1.640
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.200



D mm	F mm	Chaveteros mm	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
250	30		20+4	3,2	2,2	18°	10° ATB	<b>279.020.10M</b>
250	70	21 x 5	20+4	3,2	2,2	18°	10° ATB	<b>279.020.10V</b>
250	80	13 x 5	20+4	3,2	2,2	18°	10° ATB	<b>279.020.10W</b>
300	30		24+4	3,2	2,2	18°	10° ATB	<b>279.024.12M</b>
300	60	21 x 5	24+4	3,2	2,2	18°	10° ATB	<b>279.024.12U</b>
300	70	21 x 5	24+4	3,2	2,2	18°	10° ATB	<b>279.024.12V</b>
300	80	13 x 5	24+4	3,2	2,2	18°	10° ATB	<b>279.024.12W</b>
350	30		28+4	3,5	2,5	18°	10° ATB	<b>279.028.14M</b>
350	60	21 x 5	28+4	3,5	2,5	18°	10° ATB	<b>279.028.14U</b>
350	70	21 x 5	28+4	3,5	2,5	18°	10° ATB	<b>279.028.14V</b>
350	80	14 x 5	28+4	3,5	2,5	18°	10° ATB	<b>279.028.14W</b>
400	30		28+6	4	2,8	18°	10° ATB	<b>279.028.16M</b>
400	70	21 x 5	28+6	4	2,8	18°	10° ATB	<b>279.028.16V</b>

# Sierra múltiple con limitador

línea industrial



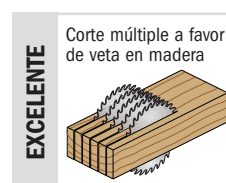
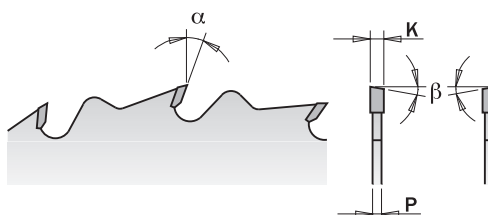
**278**



**APLICACIÓN:** para cortes múltiple a favor de veta donde la placa de acero especial evita vibraciones.  
**MÁQUINAS:** sierras múltiples con uno o dos ejes.  
**MATERIAL:** madera blanda y dura, seca.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:**

- Altura diente mm: 10
- Calidad, código ISO: K20
- Dureza (HV10): 1.640
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.200



D mm	F mm	Chaveteros mm	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
300	30		28	3,2	2,2	18°	10° ATB	<b>278.028.12M</b>
300	70	21x5	28	3,2	2,2	18°	10° ATB	<b>278.028.12V</b>
350	30		36	3,5	2,5	18°	10° ATB	<b>278.036.14M</b>
350	70	21x5	36	3,5	2,5	18°	10° ATB	<b>278.036.14V</b>

## Sierra circular para la construcción

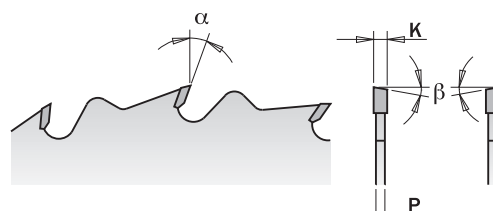


### 286

**APLICACIÓN:** para cortes a favor de veta y transversales, diseñados para constructores.  
**MÁQUINAS:** sierras de banco y máquinas portátiles.  
**MATERIAL:** madera blanda y dura y tableros con clavos, clips metálicos y piezas de hormigón.

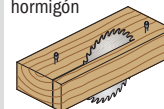
#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm: 6~10
- Calidad, código ISO: K20
- Dureza (HV10): 1.550
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.600



**EXCELENTE**

Madera blanda con clavos, tornillos y hormigón



D mm	F mm	Ejes tracción ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
250	30	COMBI3	16	2,8	1,8	15°	5° ATB	<b>286.016.10M</b>
300	30	COMBI3	20	2,8	1,8	15°	5° ATB	<b>286.020.12M</b>
315	30	COMBI3	24	3,2	2,2	15°	5° ATB	<b>286.024.13M</b>
350	30	COMBI3	24	3,2	2,2	15°	5° ATB	<b>286.024.14M</b>
400	30	COMBI3	28	3,2	2,2	15°	5° ATB	<b>286.028.16M</b>
450	30	2/10/60	32	3,8	2,8	15°	5° ATB	<b>286.032.18M</b>
500	30	2/10/60	36	3,8	2,8	15°	5° ATB	<b>286.036.20M</b>
550	30	2/10/60	40	4	3	15°	5° ATB	<b>286.040.22M</b>
600	30	2/10/60	40	4	3	15°	5° ATB	<b>286.040.24M</b>

#### Sugerencias

Utilice nuestros anillos de reducción de 30 a 25mm código 299.225.00 (para sierras Ø250-300-315)  
 Utilice nuestros anillos de reducción de 30 a 25mm código 299.228.00 (para sierras Ø350 y superiores)

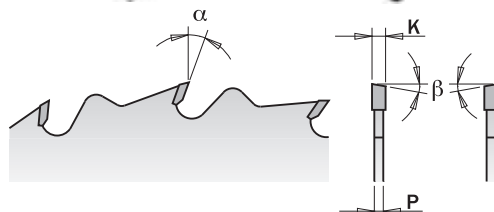
## Sierra circular de diente alterno

*linea industrial*



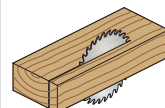
### 285-290-293

**APLICACIÓN:** para cortes a favor de veta.  
**MÁQUINAS:** sierras de banco y especiales, máquinas portátiles y máquinas aserraderas con alimentación automática o manual.  
**MATERIAL:** madera blanda y dura.



**EXCELENTE**

Corte a favor de veta en madera



#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm: 8~10
- Calidad, código ISO: K10
- Dureza (HV10): 1.765
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.150

D mm	F mm	Ejes tracción ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
250*	30	COMBI3	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	<b>290.250.24M</b>
270*	30	2/7/42	28	2,8	1,8	20°	10° ATB	<b>290.270.28M</b>
300	30	COMBI3	24	3,2	2,2	20°	10° ATB	<b>293.024.12M</b>
305	30	2/10/60	28	2,8	1,8	20°	10° ATB	<b>293.028.22M</b>
315*	30	COMBI3	28	3,2	2,2	20°	10° ATB	<b>293.028.12M</b>
350	30	COMBI3	28	3,5	2,5	20°	10° ATB	<b>293.028.14M</b>
400	30	COMBI3	36	3,5	2,5	20°	10° ATB	<b>285.036.16M</b>
450	30	2/10/60	36	3,8	2,8	20°	10° ATB	<b>285.036.18M</b>

\* No silencioso



## 285-291-294

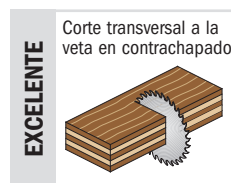
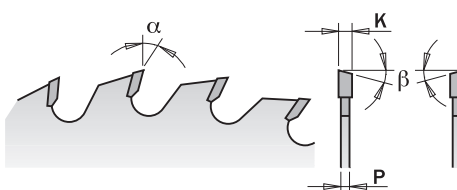


**APLICACIÓN:** para cortes transversales a la veta.  
**MÁQUINAS:** sierras de banco y especiales, ingletadoras, máquinas portátiles.  
**MATERIAL:** madera blanda y dura, tableros derivados de madera.



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm: 8~10
- Calidad, código ISO: K10
- Dureza (HV10): 1.765
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.150



D mm	F mm	Ejes tracción 	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
200*	30	2/10/60 + 2/7/42	36	3,2	2,2	15°	10° ATB	<b>285.036.08M</b>
200*	30	2/10/60 + 2/7/42	48	3,2	2,2	15°	15° ATB	<b>285.048.08M</b>
250	20	COMBI3	40	3,2	2,2	15°	10° ATB	<b>285.040.10H</b>
250	30	COMBI3	40	3,2	2,2	15°	10° ATB	<b>285.040.10M</b>
250	30	COMBI3	48	3,2	2,2	15°	10° ATB	<b>285.048.10M</b>
250	30	COMBI3	60	3,2	2,2	10°	15° ATB	<b>285.060.10M</b>
250*	35		40	3,2	2,2	15°	10° ATB	<b>285.040.10R</b>
250*	35		60	3,2	2,2	10°	15° ATB	<b>285.060.10R</b>
260	30	2/10/60 + 2/7/42	48	2,8	1,8	15°	10° ATB	<b>285.048.11M</b>
260	30	2/10/60 + 2/7/42	60	2,8	1,8	10°	15° ATB	<b>285.060.11M</b>
270	30	2/7/42	42	2,8	1,8	15°	15° ATB	<b>291.270.42M</b>
275	20		42	3,2	2,2	15°	10° ATB	<b>285.042.11H</b>
280*	30	2/10/60 + 2/7/42	64	2,8	1,8	10°	15° ATB	<b>295.064.11M</b>
300	20	COMBI3	48	3,2	2,2	15°	10° ATB	<b>285.048.12H</b>
300*	30	COMBI3	36	3,2	2,2	15°	10° ATB	<b>285.036.12M</b>
300	30	COMBI3	48	3,2	2,2	15°	10° ATB	<b>285.048.12M</b>
300	30	COMBI3	60	3,2	2,2	15°	10° ATB	<b>285.060.12M</b>
300	30	COMBI3	72	3,2	2,2	10°	15° ATB	<b>285.072.12M</b>
300*	35		48	3,2	2,2	15°	10° ATB	<b>285.048.12R</b>
300*	35		72	3,2	2,2	10°	15° ATB	<b>285.072.12R</b>
305*	30	2/10/60 + 2/7/42	54	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	<b>294.054.22M</b>
315*	30	2/10/60 + 2/7/42	36	3,2	1,8	15°	10° ATB	<b>285.036.13M</b>
315*	30	COMBI3	54	3,2	1,8	15°	10° ATB	<b>294.054.12M</b>
350	30	COMBI3	54	3,5	2,5	15°	10° ATB	<b>285.054.14M</b>
350	30	COMBI3	72	3,5	2,5	15°	10° ATB	<b>285.072.14M</b>
350	30	COMBI3	84	3,5	2,5	10°	15° ATB	<b>285.084.14M</b>
350*	35		54	3,5	2,5	15°	10° ATB	<b>285.054.14R</b>
350*	35		84	3,5	2,5	10°	15° ATB	<b>285.084.14R</b>
400	30	COMBI3	48	3,5	2,5	20°	10° ATB	<b>285.048.16M</b>
400*	30	COMBI3	60	3,5	2,5	10°	15° ATB	<b>285.060.16M</b>
450	30	2/10/60	54	3,8	2,8	15°	15° ATB	<b>285.054.18M</b>
450*	30	2/10/60	66	3,8	2,8	10°	15° ATB	<b>285.066.18M</b>
500	30	2/10/60	60	3,8	2,8	15°	15° ATB	<b>285.060.20M</b>
500*	30	2/10/60	72	3,8	2,8	10°	15° ATB	<b>285.072.20M</b>

\* No silencioso



# Sierra circular para molduras

línea industrial

**CMT ORANGE TOOLS™**



## 285

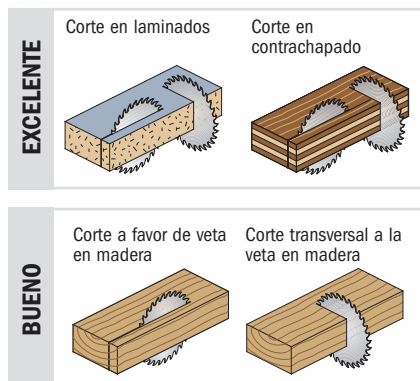
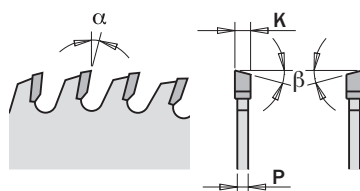
**APLICACIÓN:** para cortes transversales a la veta, calidad óptima.

**MÁQUINAS:** sierras de banco, sierras universales y máquinas portátiles.

**MATERIAL:** madera blanda, dura y exótica, tableros derivados de madera, contrachapados, laminados, material termoplástico.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm: 8
- Calidad **CROMO**, código ISO: KCR06
- Dureza (HV10): 1.950
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.300



D	F	Ejes tracción	Z	K	P	α	β	CÓDIGO
mm	mm			mm	mm			
150	30	2/7/42	48	3,2	2,2	5°	15° ATB	<b>285.048.06M</b>
180	30	2/7/42	56	3,2	2,2	5°	15° ATB	<b>285.056.07M</b>
200	30	2/10/60 + 2/7/42	64	3,2	2,2	5°	15° ATB	<b>285.064.08M</b>
250	30	COMBI3	80	3,2	2,2	5°	15° ATB	<b>285.080.10M</b>
250	35		80	3,2	2,2	5°	15° ATB	<b>285.080.10R</b>
300	30	COMBI3	96	3,2	2,2	5°	15° ATB	<b>285.096.12M</b>
300	35		96	3,2	2,2	5°	15° ATB	<b>285.096.12R</b>
305	30	2/10/60 + 2/7/42	72	3,2	2,2	10°	15° ATB	<b>285.072.22M</b>
315	30	2/10/60 + 2/7/42	72	3,2	2,2	10°	15° ATB	<b>285.072.13M</b>
350	30	COMBI3	108	3,5	2,5	5°	15° ATB	<b>285.108.14M</b>
350	35		108	3,5	2,5	5°	15° ATB	<b>285.108.14R</b>
400	30	COMBI3	96	3,5	2,5	10°	15° ATB	<b>285.096.16M</b>
400	30	2/10/60 + 2/7/42	120	3,5	2,5	10°	15° ATB	<b>285.120.16M</b>

# Sierra circular para corte de super precisión

línea industrial

**new**



## 274 X-TREME

**APLICACIÓN:** para cortes transversales a la veta, calidad óptima.

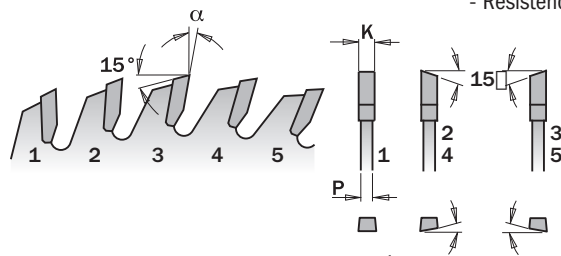
**MÁQUINAS:** sierras de banco, sierras universales y máquinas portátiles, máquinas seccionadores.

**MATERIAL:** madera blanda, dura y exótica, tableros derivados de madera, contrachapados, laminados, material termoplástico.

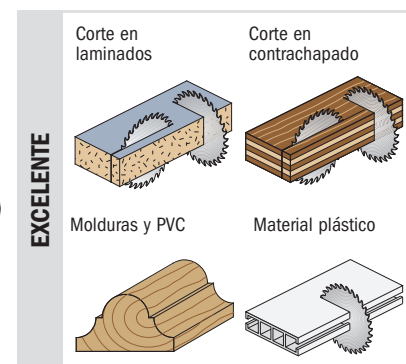
### Altas prestaciones!

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm: 8
- Calidad **CROMO**, código ISO: KCR06
- Dureza (HV10): 1.950
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.300



Ángulo axial 10°



D	F	Ejes tracción	Z	K	P	α	β	CÓDIGO
mm	mm			mm	mm			
250	30	COMBI3	80	3,2	2,2	15°	1FTG+4ATB	<b>274.080.10M</b>
300	30	COMBI3	100	3,2	2,2	15°	1FTG+4ATB	<b>274.100.12M</b>

# Sierra circular de precisión para el corte de marcos

Serie XTreme



## 285.5 XTREME

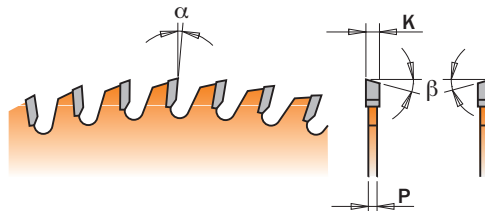
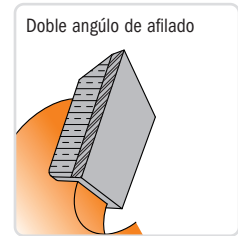


**APLICACIÓN:** para cortes transversales, calidad óptima en moldes y guarniciones para juntas perfectas.

**MÁQUINAS:** sierras de banco, sierras universales e ingletadoras.

**MATERIAL:** madera blanda y dura, MDF.

### Altas prestaciones!



#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm: 8
- Calidad **CROMO**, código ISO: KCR06
- Dureza (HV10): 1.950
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.300

D mm	F mm	Ejes tracción ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
250	30	COMBI3	80	3,0	2,5	10°	20° ATB	<b>285.580.10M</b>
300	30	COMBI3	96	3,0	2,5	10°	20° ATB	<b>285.596.12M</b>

■ Sierra de alta calidad con exclusivo revestimiento anaranjado de resina fluoro carbónica, aplicado al cuerpo de la sierra en dos estratos fijados con calor. Este revestimiento tiene propiedades antiadherentes, es autolubricante y evita el desgaste.

# Sierra circular, diente cóncavo

línea industrial



## 287



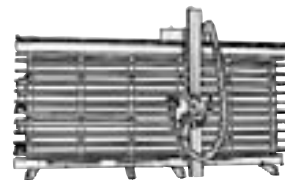
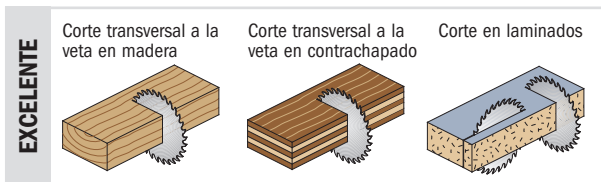
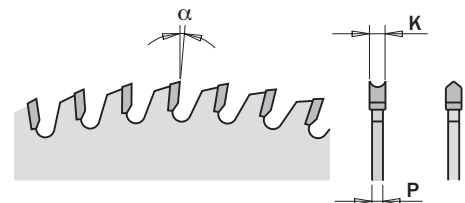
**APLICACIÓN:** para cortes de acabado, acabado perfecto con alta velocidad de avance y larga vida útil de la herramienta sin incisor.

**MÁQUINAS:** máquinas seccionadoras y sierras verticales para tableros.

**MATERIAL:** tableros laminados por un lado o ambos lados con revestimiento duro, termoplástico.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm: 8
- Calidad **CROMO**, código ISO: KCR06
- Dureza (HV10): 1.950
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.300



D mm	F mm	Ejes tracción ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
<b>Positivos</b>								
220	30	2/7/42	42	3,2	2,2	10°	HDF	<b>287.042.09M</b>
250	30	COMBI3	48	3,2	2,2	10°	HDF	<b>287.048.10M</b>
303	30	COMBI3	60	3,2	2,2	10°	HDF	<b>287.060.12M</b>
<b>Negativos</b>								
220	30	2/7/42	42	3,2	2,2	-6°	HDF	<b>287.043.09M</b>
250	30	COMBI3	48	3,2	2,2	-6°	HDF	<b>287.049.10M</b>
303	30	COMBI3	60	3,2	2,2	-6°	HDF	<b>287.061.12M</b>

# Sierra circular para melamina y corte de precisión

línea industrial



## 283

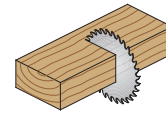
- APLICACIÓN:** para cortes de acabado, acabado perfecto en ambos lados en tableros bilaminados sin incisor.  
**MÁQUINAS:** sierras de banco, sierras verticales, sierras universales y máquinas portátiles.  
**MATERIAL:** tableros laminados simples o dobles con revestimiento y contrachapado.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

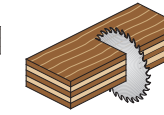
- Altura diente mm: 8
- Calidad **CROMO**, código ISO: KCRO6
- Dureza (HV10): 1.950
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.300

**EXCELENTE**

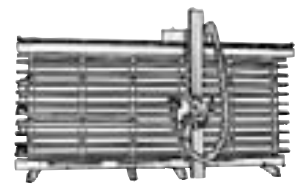
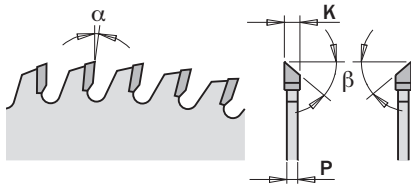
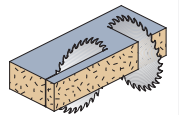
Corte transversal a la veta en madera



Corte transversal a la veta en contrachapado



Corte en laminados



D mm	F mm	Ejes tracción ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
220*	30	2/7/42	64	3,2	2,2	-5°	40° ATB	<b>283.064.09M</b>
250	30	COMBI3	80	3,2	2,2	-2°	40° ATB	<b>283.080.10M</b>
300	30	COMBI3	96	3,2	2,2	2°	40° ATB	<b>283.096.12M</b>
350	30	COMBI3	108	3,5	2,5	5°	40° ATB	<b>283.108.14M</b>

\* No silencioso

# Sierra circular para melamina y laminados

Serie **XTreme**



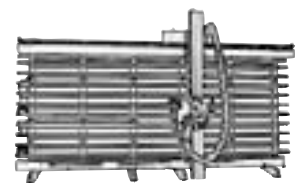
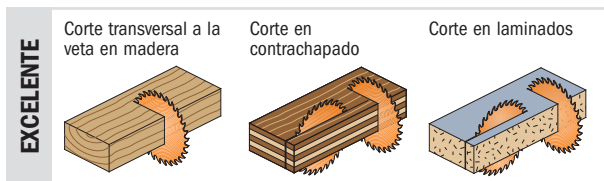
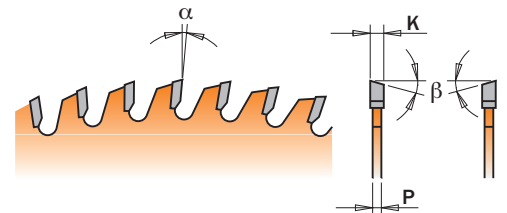
## 210 XTREME

- APLICACIÓN:** para cortes de acabado, acabado perfecto en ambos lados en tableros bilaminados sin incisor.  
**MÁQUINAS:** sierras de banco, sierras verticales, sierras universales y máquinas portátiles.  
**MATERIAL:** tableros laminados simples o dobles con revestimiento y contrachapado.

### Altas prestaciones!

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm: 8
- Calidad **CROMO**, código ISO: KCRO6
- Dureza (HV10): 1.950
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.300



D mm	F mm	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
250	30	80	3,2	2,2	5°	40° ATB	<b>210.080.10M</b>
300	30	96	3,2	2,2	5°	40° ATB	<b>210.096.12M</b>

- Sierra de alta calidad con exclusivo revestimiento naranja de resina fluorocarbónica, aplicado al cuerpo de la sierra en dos estratos fijados con calor, con propiedad antiadherente, autolubrificante y evita el desgaste.

# Sierra circular de diente trapezoidal negativo

línea industrial

new

**CMT** ORANGE TOOLS™



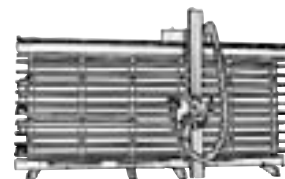
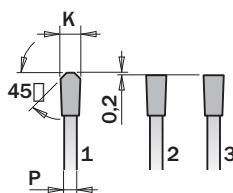
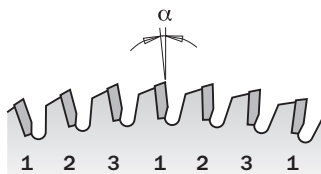
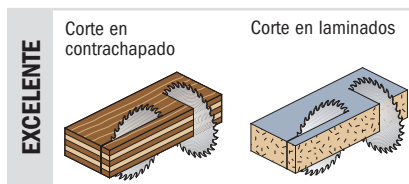
## 281 XTREME



**APLICACIÓN:** para cortes de acabado, acabado perfecto sin incisor.  
**MÁQUINAS:** sierras de banco, máquinas escuadradoras horizontales y verticales.  
**MATERIAL:** madera blanda y dura, MDF.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm: 8~10  
 - Calidad **CROMO**, código ISO: KCR06  
 - Dureza (HV10): 1.950  
 - Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.300



D mm	F mm	Ejes tracción	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
220	30	COMBI3	63	3,2	2,2	-3°	FFT	<b>281.063.09M</b>
250	30	COMBI3	60	3,2	2,2	-3°	FFT	<b>281.061.10M</b>
250	30	COMBI3	81	3,2	2,2	-3°	FFT	<b>281.081.10M</b>
300	30	COMBI3	72	3,2	2,2	-3°	FFT	<b>281.073.12M</b>
300	30	COMBI3	96	3,2	2,2	-3°	FFT	<b>281.097.12M</b>

# Sierra circular para melamina y laminados, larga duración

línea industrial

new



## 295 XTREME

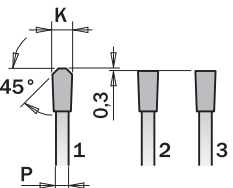
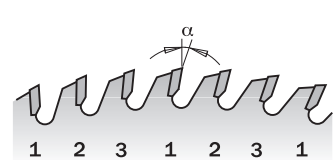
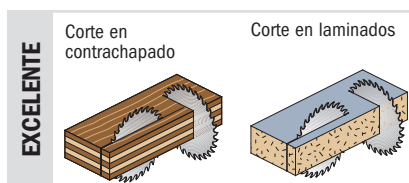


**APLICACIÓN:** para seccionar sin utilizar ed incisor.  
**MÁQUINAS:** sierras de banco, máquinas escuadradoras horizontales y verticales.  
**MATERIAL:** tableros laminados en ambos lados.

### Altas prestaciones!

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm: 8  
 - Calidad **CROMO**, código ISO: KCR05  
 - Dureza (HV10): 2.150  
 - Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.500



D mm	F mm	Ejes tracción	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
250	30	COMBI3	78	3,2	2,2	10°	FFT	<b>295.078.10M</b>
300	30	COMBI3	96	3,2	2,2	10°	FFT	<b>295.096.12M</b>
350	30	COMBI3	108	3,5	2,5	10°	FFT	<b>295.108.14M</b>



# Sierra circular de diente trapezoidal positivo

línea industrial



Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electroresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores



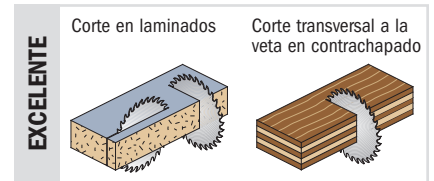
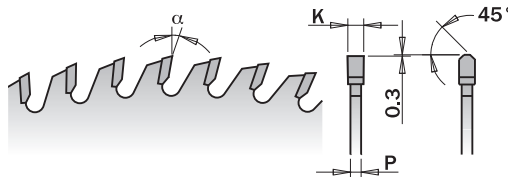
## 281

**APLICACIÓN:** para cortes de acabado, acabado perfecto con incisor.  
**MÁQUINAS:** sierras de banco, máquinas escuadradoras horizontales y verticales.  
**MATERIAL:** tableros laminados por un lado o ambos lados.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:**

- Altura diente mm: 8
- Calidad **CROMO**, código ISO: KCR06
- Dureza (HV10): 1.950
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.300



D mm	F mm	Ejes tracción	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
160**	20	4/7/32 45°	40	2,4	1,6	10°	TCG	<b>281.160.40H</b>
200*	30	2/7/42	64	3,2	2,2	10°	TCG	<b>281.064.08M</b>
220*	30	2/7/42	64	3,2	2,2	10°	TCG	<b>281.064.09M</b>
250	30	COMBI3	60	3,2	2,2	10°	TCG	<b>281.060.10M</b>
250	30	COMBI3	80	3,2	2,2	10°	TCG	<b>281.080.10M</b>
300	30	COMBI3	72	3,2	2,2	10°	TCG	<b>281.072.12M</b>
300	30	COMBI3	96	3,2	2,2	10°	TCG	<b>281.096.12M</b>
350	30	COMBI3	84	3,5	2,5	10°	TCG	<b>281.084.14M</b>
350	30	COMBI3	108	3,5	2,5	10°	TCG	<b>281.108.14M</b>

\* No silencioso

\*\* Para máquina recorta-marcos Virutex

# Sierra circular para corte en melamínico

Serie XTreme



## 281.5 XTREME

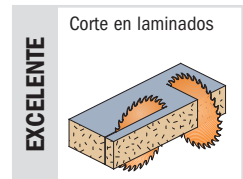
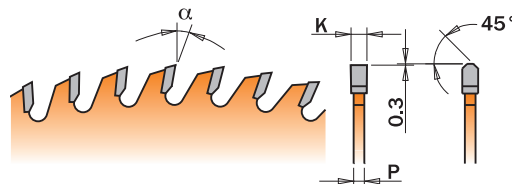
**APLICACIÓN:** para cortes de acabado, acabado perfecto con incisor.  
**MÁQUINAS:** sierras de banco, máquinas escuadradoras horizontales y verticales.  
**MATERIAL:** tableros laminados por un lado o ambos lados.



### Altas prestaciones!

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:**

- Altura diente mm: 8
- Calidad **CROMO**, código ISO: KCR06
- Dureza (HV10): 1.950
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.300



D mm	F mm	Ejes tracción	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
250	30	COMBI3	80	3,2	2,2	10°	TCG	<b>281.580.10M</b>
300	30	COMBI3	96	3,2	2,2	10°	TCG	<b>281.596.12M</b>
350	30	COMBI3	108	3,5	2,5	10°	TCG	<b>281.608.14M</b>

■ Sierra de alta calidad con exclusivo revestimiento naranja de resina fluorocarbónica, aplicado al cuerpo de la sierra en dos estratos fijados con calor, con propiedad antiadherente, autolubrificante y evita el desgaste.

# Sierra circular con dientes en diamante PCD para laminados y aglomerados Serie XTreme



new

**CMT ORANGE TOOLS™**



## 237 XTREME



**APLICACIÓN:** para cortes de acabado, acabado perfecto con incisor y vida útil de la herramienta hasta 50 veces más larga que las normales sierras en metal duro gracias a su fórmula especial de diamantes policristalinos.  
¡La mejor relación calidad-precio!

**MÁQUINAS:** sierras de banco, máquinas escuadradoras horizontales y verticales.

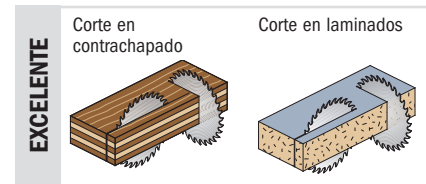
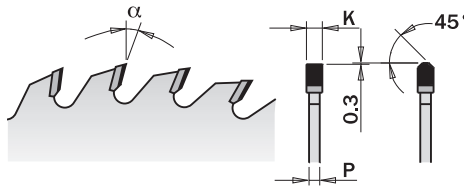
**MATERIAL:** tableros laminados por un lado o ambos lados, MDF y HDF.

**50X**  
MAYOR VIDA  
QUE LA WIDIA

### Altas prestaciones!

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE DP:

- Altura diente mm: 4
- Calidad, código ISO: 2µm
- Dureza (HV): 10.000
- Reafilable: 6 Veces



D mm	F mm	Ejes tracción	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
250	30	COMBI3	48	3,2	2,2	10°	45° TCG	<b>237.048.10M</b>
300	30	COMBI3	60	3,2	2,2	10°	45° TCG	<b>237.060.12M</b>
350	30	COMBI3	72	3,5	2,4	15°	45° TCG	<b>237.072.14M</b>

Sierras de alta calidad con un exclusivo recubrimiento de níquel aplicado al cuerpo de la sierra con propiedades "anti-fricción" y "anti-corrosión"

# Incisor fijo con dientes conicos en diamante PCD Serie XTreme



new



## 238 XTREME



**APLICACIÓN:** para un ranurado sin rebabas de los tableros de laminado, vida útil de la herramienta hasta 50 veces más larga que los normales incisores en metal duro gracias a su fórmula especial de diamantes policristalinos.  
¡La mejor relación calidad-precio!

**MÁQUINAS:** sierras de banco, máquinas escuadradoras horizontales y verticales con dispositivo de ranurado.

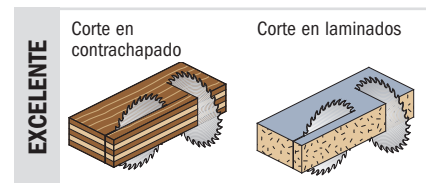
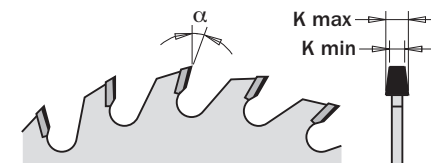
**MATERIAL:** tableros laminados por un lado o ambos lados, MDF y HDF.

**50X**  
MAYOR VIDA  
QUE LA WIDIA

### Altas prestaciones!

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE DP:

- Altura diente mm: 4
- Calidad, código ISO: 2µm
- Dureza (HV): 10.000
- Reafilable: 6 Veces



D mm	F mm	Z	K mm	α	β	CÓDIGO
120	20	20	3,1-3.7	5°	CÓNICO	<b>238.120.20H</b>
125	20	20	3,1-3.7	5°	CÓNICO	<b>238.125.20H</b>

Sierras de alta calidad con un exclusivo recubrimiento de níquel aplicado al cuerpo de la sierra con propiedades "anti-fricción" y "anti-corrosión"



**Incisor fijo**  
linea industrial

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofraseadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores



**288**

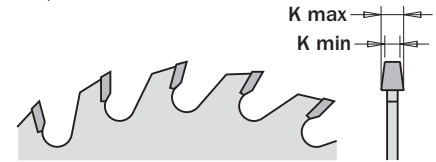
**APLICACIÓN:** para un ranurado sin rebabas de tableros de laminado.

**MÁQUINAS:** máquinas escuadradoras horizontales y verticales con dispositivo de ranurado que permite un ajuste vertical.

**MATERIAL:** tableros laminados por un lado o ambos lados, MDF.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:**

- Altura diente mm: 8~10
- Calidad **CROMO**, código ISO: KCR06
- Dureza (HV10): 1.950
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.300



D mm	F mm	Ejes tracción	Z	K mm		β	CÓDIGO
100	20		20	3,1-4		CÓNICO	<b>288.100.20H</b>
100	22		20	3,1-4		CÓNICO	<b>288.100.20K</b>
120	20		24	3,1-4		CÓNICO	<b>288.120.24H</b>
120	22		24	3,1-4		CÓNICO	<b>288.120.24K</b>
125	20		24	3,1-4		CÓNICO	<b>288.125.24H</b>
125	20		24	4,3-5,5		CÓNICO	<b>288.125.24H2</b>
125	22		24	3,1-4		CÓNICO	<b>288.125.24K</b>
125	45		24	4,3-5,5		CÓNICO	<b>288.125.24Q</b>
140	16	1/6/33	24	3,1-4		CÓNICO	<b>Y288.140.24E</b>
150	45		36	4,3-5,5		CÓNICO	<b>288.150.36Q</b>
160	45	3/11/70	36	4,3-5,5		CÓNICO	<b>288.160.36Q</b>
160	55	3/7/66	36	4,3-5,5		CÓNICO	<b>288.160.360</b>
160	55	3/7/66	36	4,7-6,0		CÓNICO	<b>Y288.160.3602</b>
180	20		36	4,3-5,5		CÓNICO	<b>Y288.180.36H</b>
180	30		36	4,3-5,5		CÓNICO	<b>288.180.36M</b>
180	45		36	4,7-6,0		CÓNICO	<b>288.180.36Q</b>
180	55		36	5,0-6,2		CÓNICO	<b>288.180.360</b>
180	50	3/12,5/80	44	4,3-5,5		CÓNICO	<b>288.180.44T</b>
200	20		36	4,3-5,5		CÓNICO	<b>288.200.36H</b>
200	45		36	4,7-6,0		CÓNICO	<b>288.200.36Q</b>
200	65	2/9/100+2/9/110	36	4,3-5,5		CÓNICO	<b>288.200.36J</b>
215	50	3/15/80	42	4,3-5,5		CÓNICO	<b>288.215.42T</b>
300	50	3/15/80	48	4,3-5,5		CÓNICO	<b>288.300.48T</b>
300	65	2/9/100+2/9/110	72	4,3-5,5		CÓNICO	<b>288.300.72J</b>

**Incisor regulable**  
linea industrial



**289**

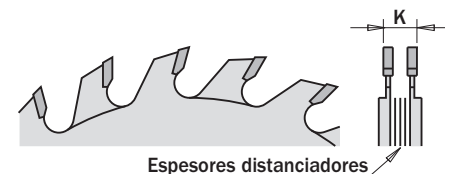
**APLICACIÓN:** para un ranurado sin rebabas de tableros laminado.

**MÁQUINAS:** máquinas escuadradoras horizontales y verticales con dispositivo de ranurado que no permite un ajuste de profundidad.

**MATERIAL:** tableros laminados por un lado o ambos lados, MDF.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:**

- Altura diente mm: 7
- Calidad **CROMO**, código ISO: KCR06
- Dureza (HV10): 1.950
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.300



D mm	F mm		Z	K mm		β	CÓDIGO
80	20		10+10	2,8-3,6		PLANO	<b>289.080.20H</b>
100	20		10+10	2,8-3,6		PLANO	<b>289.100.20H</b>
100	22		10+10	2,8-3,6		PLANO	<b>289.100.20K</b>
120	20		12+12	2,8-3,6		PLANO	<b>289.120.24H</b>
120	22		12+12	2,8-3,6		PLANO	<b>289.120.24K</b>
125	20		12+12	2,8-3,6		PLANO	<b>289.125.24H</b>
125	22		12+12	2,8-3,6		PLANO	<b>289.125.24K</b>

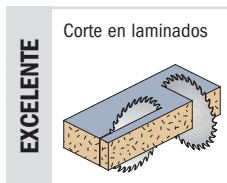
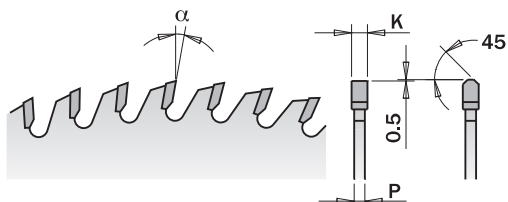


## 281-282

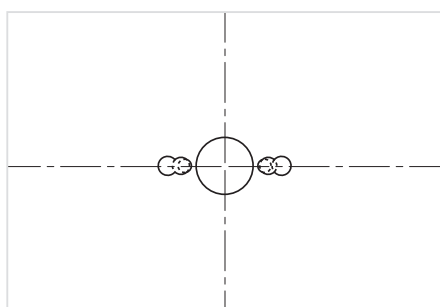
**APLICACIÓN:** para seccionar tableros múltiples.  
**MÁQUINAS:** máquina seccionadoras de tableros horizontal.  
**MATERIAL:** tableros laminados por un lado o ambos lados, MDF.



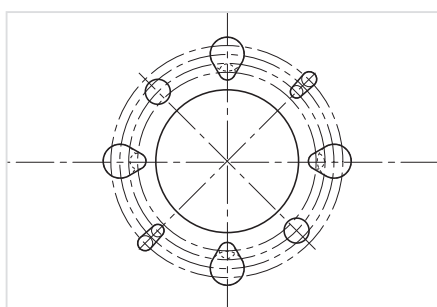
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:**  
 - Altura diente mm: 8~10  
 - Calidad **CROMO**, código ISO: KCRO6  
 - Dureza (HV10): 1.950  
 - Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.300



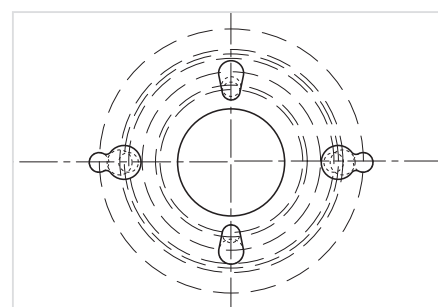
D	F	Ejes tracción	Z	K	P	α	β	CÓDIGO
mm	mm			mm	mm			
250	30	COMBI3	60	3,2	2,2	10°	TCG	<b>281.060.10M</b>
250	30	COMBI3	80	3,2	2,2	10°	TCG	<b>281.080.10M</b>
300	30	2/10/60	60	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.060.12M</b>
300	30	COMBI3	72	3,2	2,2	10°	TCG	<b>281.072.12M</b>
300	30	COMBI3	96	3,2	2,2	10°	TCG	<b>281.096.12M</b>
300	75		60	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.060.12X</b>
300	80	COMBI5	60	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.060.12W</b>
<b>new</b>	350	4/9/100	54	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.054.14M</b>
	350	4/9/100	72	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.072.14M</b>
	350	COMBI3	108	3,5	2,5	10°	TCG	<b>281.108.14M</b>
	350	50	72	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.072.14T</b>
<b>new</b>	350	75	54	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.054.14X</b>
<b>new</b>	350	75	72	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.072.14X</b>
<b>new</b>	350	80	54	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.054.14W</b>
	350	80	72	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.072.14W</b>
<b>new</b>	355	2/7/42 + 2/10/60	72	4,4	3,2	16°	TCG	<b>S282.03556</b>
	380	60	72	4,8	3,5	16°	TCG	<b>282.072.15U</b>
<b>new</b>	400	30	60	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.060.16M</b>
	400	30	72	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.072.16M</b>
	400	60	72	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.072.16U</b>
	400	75	60	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.060.16X</b>
<b>new</b>	400	75	72	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.072.16X</b>
<b>new</b>	400	80	60	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.060.16W</b>
	400	80	72	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.072.16W</b>
	430	75	72	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.072.17X</b>
	430	80	72	4,4	3,2	16°	TCG	<b>282.072.17W2</b>
	450	60	72	4,8	3,5	16°	TCG	<b>282.072.18U</b>
	450	80	72	4,8	3,5	16°	TCG	<b>282.072.18W2</b>
	500	60	72	4,8	3,5	16°	TCG	<b>282.072.20U</b>
	500	80	72	4,8	3,5	16°	TCG	<b>Y282.072.20W</b>
	550	100	72	5,2	3,5	16°	TCG	<b>282.072.22A</b>



**PERFORACIÓN COMBI3:** 2/7/42mm  
2/9,5/46,5mm  
2/10/60mm



**PERFORACIÓN COMBI5:** 2/7/110mm  
2/8,4/130mm  
2/14/110mm  
4/9/100mm  
4/19/120mm



**PERFORACIÓN COMBI7:** 2/10/80mm  
1/11/85mm  
2/11/115mm  
2/11/148mm  
2/14/100mm  
2/14/125mm  
2/19/120mm

# Sierras e incisores para máquinas seccionadoras

D mm	F mm		Z	K mm	$\beta$	CÓDIGO SIERRA SECCIONADORA	MODELO MÁQUINA	D mm	F mm	Z	K mm	CÓDIGO INCISOR FIJO
<b>Sierras Circulares</b>												
300	30	2+2	96	3,2	TCG	281.096.12M	<b>ALTENDORF</b> F45, WA80	120	22	24	3,1-4,0	288.120.24K
<b>Cabezales y Cuchillas</b>												
400	60	2	72	4,4	TCG	282.072.16U	LN90, LNA100, PORTA100	180	20	36	4,3-5,5	Y288.180.36H
500	60	2	72	4,8	TCG	282.072.20U	PORTA150, LNB150					
<b>Herramientas de Mango para Electroresadora</b>												
300	30		60	4,4	TCG	282.060.12M	<b>CASADEI</b> MX, CX, SX, SV	125	20	24	4,3-5,5	288.125.24H2
350	30	4	72	4,4	TCG	282.072.14M	MX, CX, SX, SV	125	20	24	4,3-5,5	288.125.24H2
<b>Herramientas para Pantógrafos CNC</b>												
300	80	4+2+2	60	4,4	TCG	282.060.12W	<b>GABBIANI</b> GMS	160	55	36	4,3-5,5	288.160.360
350	80	4+2+2	72	4,4	TCG	282.072.14W	GMS 10-30-40-50	160	55	36	4,3-5,5	288.160.360
400	80	4+2+2	72	4,4	TCG	282.072.16W	GMS 10-30-40-50	160	55	36	4,3-5,5	288.160.360
500	80	4+2+2	72	4,8	TCG	Y282.072.20W		160	55	36	4,7-6,0	Y288.160.3602
<b>Herramientas para Taladradoras</b>												
300	75	4	60	4,4	TCG	282.060.12X	<b>GIBEN</b> FASTMATIC	125	45	24	4,3-5,5	288.125.24Q
350	75	4	72	4,4	TCG	282.072.14X	MK, GAMMA N, ST, SE, TREND, MK2	125	45	24	4,3-5,5	288.125.24Q
400	75	4	72	4,4	TCG	282.072.16X	G2000	125	45	24	4,3-5,5	288.125.24Q
400	75	4	72	4,4	TCG	282.072.16X	PRIMASTIC 101	160	45	36	4,3-5,5	288.160.36Q
400	75	4	72	4,4	TCG	282.072.16X	PRIMASTIC 201	215	50	42	4,3-5,5	288.215.42T
430	75	4	72	4,4	TCG	282.072.17X	PRIMASTIC 201	300	50	48	4,3-5,5	288.300.48T
550	100		72	5,2	TCG	282.072.22A	FASTMATIC	180	55	36	5,0-6,2	288.180.36Q
<b>Herramientas para Taladros</b>												
300	30		60	4,4	TCG	282.060.12M	<b>HÖFER</b> PS	180	20	36	4,3-5,5	Y288.180.36H
350	30	4+2+2	72	4,4	TCG	282.072.14M	PM	200	20	36	4,3-5,5	288.200.36H
400	30		72	4,4	TCG	282.072.16M	PM	200	20	36	4,3-5,5	288.200.36H
<b>Recambios</b>												
380	60		72	4,8	TCG	282.072.15U	<b>HOLZMA</b> HPP 81, HPL 81, 91	200	45	36	4,7-6,0	288.200.36Q
450	60		72	4,8	TCG	282.072.18U	HPP 11	180	45	36	4,7-6,0	288.180.36Q
500	60	2	72	4,8	TCG	282.072.20U	TYP 22	200	45	36	4,7-6,0	288.200.36Q
<b>Máquinas y Sistemas</b>												
300	75	4	60	4,4	TCG	282.060.12X	<b>HOMAG</b> CH03	125	45	24	4,3-5,5	288.125.24Q
300	75	4	60	4,4	TCG	282.060.12X	CH04, CH06/10	150	45	36	4,3-5,5	288.150.36Q
400	75	4	72	4,4	TCG	282.072.16X	CH12	150	45	36	4,3-5,5	288.150.36Q
<b>Expositores</b>												
300	30		60	4,4	TCG	282.060.12M	<b>MAYER</b>	125	45	24	4,3-5,5	288.125.24Q
350	30	4	72	4,4	TCG	282.072.14M		125	45	24	4,3-5,5	288.125.24Q
400	30		72	4,4	TCG	282.072.16M		125	45	24	4,3-5,5	288.125.24Q
<b>Máquinas y Sistemas</b>												
250	30		60	3,2	TCG	281.060.10M	<b>PANHANS</b> EURO 5, EURO 5 SFV	125	20	24	3,1-4	288.125.24K
300	30		60	4,4	TCG	282.060.12M	693/SH/SO	125	20	24	4,3-5,5	288.125.24H2
300	30		60	4,4	TCG	282.060.12M	EURO10 / SF, 693/SH70	180	30	36	4,3-5,5	288.180.36M
350	30	4	72	4,4	TCG	282.072.14M	EURO30SF, 693/SH90	180	30	36	4,3-5,5	288.180.36M
400	30		72	4,4	TCG	282.072.14M	693/SH110	180	30	36	4,3-5,5	288.180.36M
<b>Máquinas y Sistemas</b>												
350	30	4	72	4,4	TCG	282.072.14M	<b>SCHELLING</b> FI, FM	200	20	36	4,3-5,5	288.200.36H
400	30		72	4,4	TCG	282.072.16M	FW/AW, AK	200	20	36	4,3-5,5	288.200.36H
<b>Máquinas y Sistemas</b>												
450	80	2+4	72	4,8	TCG	282.072.18W2	<b>SCHWEBEDISSSEN</b> S50, S50 CNC					
<b>Máquinas y Sistemas</b>												
250	30	2	60	3,2	TCG	281.060.10M	<b>SCHUER</b> FM	140	16	24	3,1-4	Y288.140.24E
<b>Máquinas y Sistemas</b>												
350	30	4	72	4,4	TCG	282.072.14M	<b>SCM</b> Z15, Z32, Z45	160	55	36	4,3-5,5	288.160.360
<b>Máquinas y Sistemas</b>												
400	80	2+4	72	4,4	TCG	282.072.16W2	<b>SELCO</b> WN 200, WNT 200	200	65	36	4,3-5,5	288.200.36J
430	80	2+4	72	4,4	TCG	282.072.17W2	WN 200, WNT 200	300	65	72	4,3-5,5	288.300.72J
450	80	2+4	72	4,8	TCG	282.072.18W2	WN 200, WNT 200	200	65	36	4,3-5,5	288.200.36J
<b>Máquinas y Sistemas</b>												
300	30		60	4,4	TCG	282.060.12M	<b>STETON</b> SPLENDIDA	120	30	24	4,3-5,5	Y288.120.24M
400	60	2	72	4,4	TCG	282.072.16U	S2000	180	30	36	4,3-5,5	288.180.36M
500	60	2	72	4,8	TCG	282.072.20U	CENTURY	180	30	36	4,7-6,0	288.180.36M

# Sierra circular para materiales no ferrosos y plásticos

línea industrial



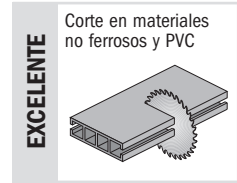
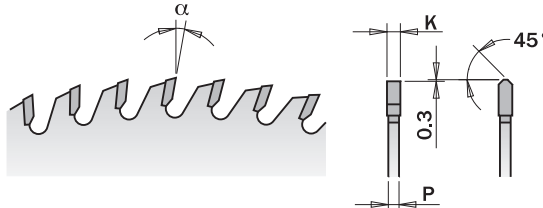
## 284



- APLICACIÓN:** para cortar y dividir tubos, perfiles y bloques sólidos.  
**MÁQUINAS:** sierras de banco, ingletadoras simple o doble con sujeción mecánica de la pieza.  
**MATERIAL:** aluminio, latón, aleación de cobre, plástico, material compuesto.  
**ADVERTENCIA:** se recomienda sujetar correctamente la pieza durante el corte; se recomienda utilizar lubricante líquido.  
**NO SE RECOMIENDA** cera sólida para la lubricación

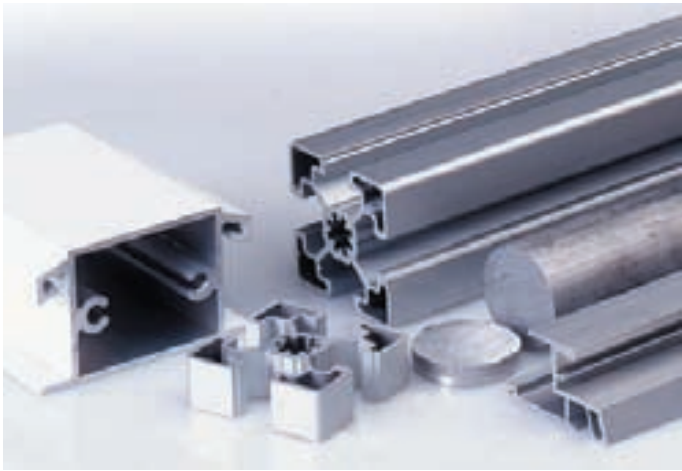
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm: 8
- Calidad, código ISO: K10
- Dureza (HV10): 1.765
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.150



### Sierra circular para máquinas industriales. Ángulo de corte positivo

D mm	F mm	Ejes tracción ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
250	32	2/12/64	80	3,2	2,5	5°	TCG	<b>284.080.10P</b>
300	32	2/12/64	96	3,2	2,5	5°	TCG	<b>284.096.12P</b>
350	32	2/12/64	92	3,2	2,5	5°	TCG	<b>284.092.14P</b>
350	32	2/12/64	108	3,2	2,5	5°	TCG	<b>284.108.14P</b>
400	32	2/12/64	96	3,8	3,2	5°	TCG	<b>284.096.16P</b>
420	32	2/12/64	96	3,8	3,2	5°	TCG	<b>284.096.17P</b>
450	32	2/12/64	108	3,8	3,2	5°	TCG	<b>284.108.18P</b>
500	32	2/12/64	120	4	3,2	5°	TCG	<b>284.120.20P</b>



Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofrsadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores





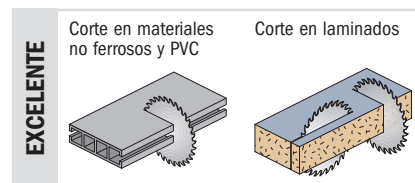
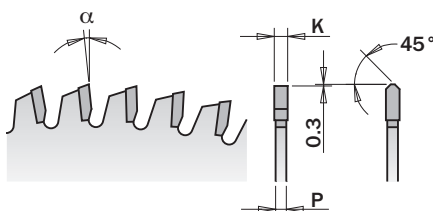
## 296-297



- APLICACIÓN:** para cortar y dividir tubos, perfiles y bloques sólido.  
**MÁQUINAS:** sierras ingletadoras simple o doble, sierras radiales. Se recomienda utilizar la sierra por encima de la pieza. Utilice la serie 296 para máquinas portátiles.  
**MATERIAL:** aluminio, latón, aleación de cobre, plástico, material compuesto, melamina y tableros laminados  
**ADVERTENCIA:** **se recomienda utilizar un lubricante líquido. NO SE RECOMIENDA cera sólida para la lubricación**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente serie 296 mm: 6
- Altura diente serie 297 mm: 8
- Calidad, código ISO: K10
- Dureza (HV10): 1.765
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.150



### Sierra circular para máquinas portátiles. Ángulo de corte negativo.

D mm	F mm	Ejes tracción ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
160*	20	2/6/32	40	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	<b>296.160.40H</b>
160*	20	2/6/32	56	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	<b>296.160.56H</b>
180*	20	2/6/32	40	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	<b>296.180.40H</b>
190*	30	2/7/42	40	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	<b>296.190.40M</b>
190*	30	2/7/42	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	<b>296.190.64M</b>
190*	20 (Festool® FF)	Llave 5/7/2,5	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	<b>296.190.64FF</b>
200*	30	COMBI3	48	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	<b>296.200.48M</b>
210*	30	2/7/42	48	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	<b>296.210.48M</b>
210*	30	2/7/42	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	<b>296.210.64M</b>
216*	30		64	2,8	2,5	-6° Neg.	TCG	<b>297.064.09M</b>
225*	30	2/7/42	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	<b>296.225.64M</b>
230*	30	2/7/42	48	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	<b>296.230.48M</b>
235*	30	2/7/42	48	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	<b>296.235.48M</b>

\* No silencioso

Nota: embalaje de plástico

### Sierra circular para máquinas industriales, sierra de mesa, combinadas. Ángulo de corte negativo.

D mm	F mm	Ejes tracción ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
250	30	COMBI3	80	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	<b>297.080.10M</b>
250	32	2/12/64	80	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	<b>297.080.10P</b>
260	30	2/10/60 + 2/7/42	80	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	<b>297.080.11M</b>
280*	30	2/10/60 + 2/7/42	64	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	<b>297.064.11M</b>
300	30	COMBI3	96	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	<b>297.096.12M</b>
300	32	2/12/64	96	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	<b>297.096.12P</b>
305*	30	2/10/60 + 2/7/42	96	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	<b>297.096.13M</b>
315	30	2/10/60 + 2/7/42	96	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	<b>297.096.23M</b>
350	30	COMBI3	108	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	<b>297.108.14M</b>
350	32	4/12/64	108	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	<b>297.108.14P</b>
400	30	2/10/60	120	3,8	3,2	-6° Neg.	TCG	<b>297.120.16M</b>
400	32	4/12/64	108	3,8	3,2	-6° Neg.	TCG	<b>297.108.16P</b>
450	30	2/10/60	140	3,8	3,2	-6° Neg.	TCG	<b>Y297.140.18M</b>
450	32	2/12/64	108	3,8	3,2	-6° Neg.	TCG	<b>297.108.18P</b>
500	32	2/12/64	120	4,0	3,2	-6° Neg.	TCG	<b>297.120.20P</b>

\* No silencioso

Nota: embalaje de cartón



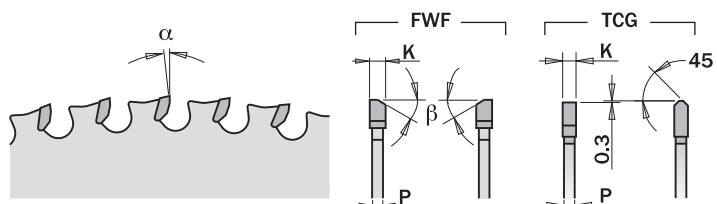
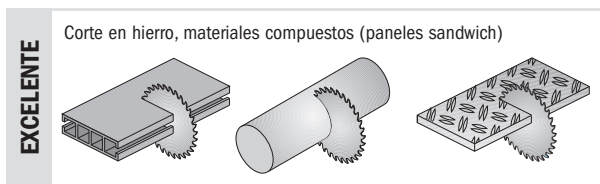
## 226



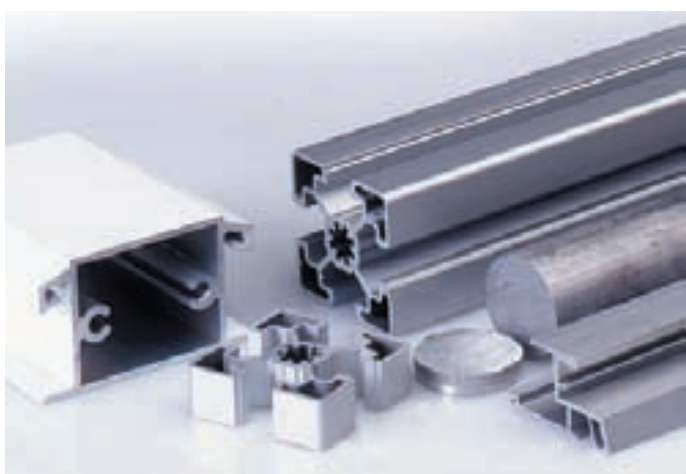
- APLICACIÓN:** para cortes transversales de diferentes tipos de material.  
**MÁQUINAS:** cortadora en seco y sierras ingletadoras sin lubricación.  
**MATERIAL:** para material ferrosos y acero de construcción, paneles sandwich.  
**ADVERTENCIA:** **no se recomienda para metales no ferrosos (acero suave e inoxidable), madera, vidrio, hormigón, materiales plásticos, PVC.**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm: 5
- Calidad, código ISO: K30
- Dureza (HV10): 1.520
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.300



D mm	F mm	RPM sugg.	RPM max	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
136,5	10	5500	10900	30	1,5	1,2	0°	TCG	<b>226.030.05</b>
136,5	20	5500	10900	30	1,5	1,2	0°	TCG	<b>226.030.05H</b>
160	20	4600	9000	30	2,0	1,6	0°	TCG	<b>226.030.06H</b>
165	15,87	4600	9000	36	1,5	1,2	0°	TCG	<b>226.036.06</b>
165	20	4600	9000	36	1,5	1,2	0°	TCG	<b>226.036.06H</b>
184	15,87<->	4100	8000	48	2,0	1,6	0°	TCG	<b>226.048.07</b>
190	30	4000	8000	40	2,0	1,6	0°	TCG	<b>226.040.07M</b>
210	15,87<->	3600	7300	48	2,2	1,8	0°	TCG	<b>226.048.08</b>
210	30	3600	7300	48	2,2	1,8	0°	TCG	<b>226.048.08M</b>
235	30	3200	6400	48	2,2	1,8	0°	TCG	<b>226.048.09M</b>
254	15,87	3000	5900	60	2,2	1,8	0°	8° FWF	<b>226.060.10</b>
254	30	3000	5900	60	2,2	1,8	0°	8° FWF	<b>226.060.10M</b>
305	25,4	2500	4900	60	2,2	1,8	0°	8° FWF	<b>226.060.12</b>
305	25,4	2500	4900	80	2,2	1,8	0°	8° FWF	<b>226.080.12</b>
305	30	2500	4900	80	2,2	1,8	0°	8° FWF	<b>226.080.12M</b>
355	25,4	2100	4200	80	2,2	1,8	0°	8° FWF	<b>226.080.14</b>
355	25,4	2100	4200	90	2,2	1,8	0°	8° FWF	<b>226.090.14</b>
355	30	2100	4200	90	2,2	1,8	0°	8° FWF	<b>226.090.14M</b>



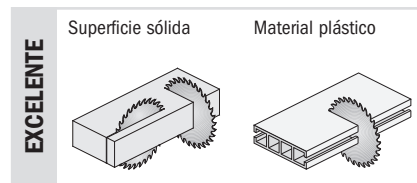
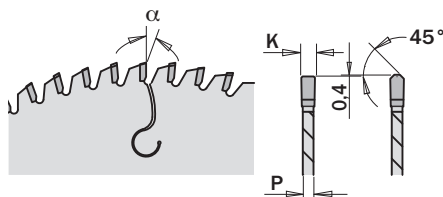




**223**

**APLICACIÓN:** para cortes sin defectos.  
**MÁQUINAS:** sierras de banco y sierras escuadradoras.  
**MATERIAL:** materiales de superficie sólida (Dupont Corian®, Wilsonart Gibraltar®, SSV Fountainhead®, Varicor®, etc.) y plástico grueso.  
**ADVERTENCIA:** no se recomienda su uso es sierras ingletadoras.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:**  
 - Altura diente mm: 8  
 - Calidad **CROMO**, código ISO: KCR06  
 - Dureza (HV10): 1.950  
 - Resistencia (N/mm²): 2.300



D mm	F mm	Ejes tracción ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
250	30	COMBI3	72	3,2	2,5	0°	MTCG	<b>223.072.10M</b>
300	30	COMBI3	84	3,2	2,5	0°	MTCG	<b>223.084.12M</b>

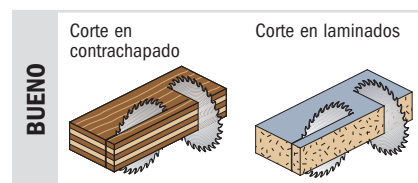
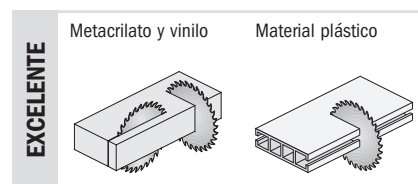
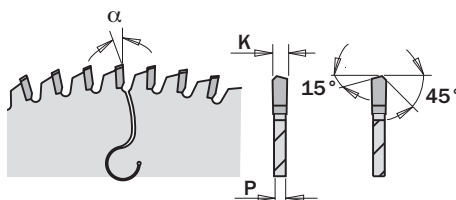
Sierra circular para metacrilato y plástico  
línea industrial



**222**

**APLICACIÓN:** para cortes perfectos sin fundir ni rayar  
**MÁQUINAS:** sierras de banco, sierras escuadradoras y sierras ingletadoras.  
**MATERIAL:** plástico fino, plexiglás, metacrilato, vinilo, madera contrachapada, suelos laminados.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:**  
 - Altura diente mm: 8  
 - Calidad **CROMO**, código ISO: KCR06  
 - Dureza (HV10): 1.950  
 - Resistencia (N/mm²): 2.300



D mm	F mm	Ejes tracción ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
250	30	COMBI3	80	2,8	2,2	-3°	MATB	<b>222.080.10M</b>
300	30	COMBI3	96	2,8	2,2	-3°	MATB	<b>222.096.12M</b>

# Sierra circular ultra-delgado "ITK"



La nueva sierra CMT de corte Industrial ultra delgado ITK dotada de características de calidad y duración, es una valiosa herramienta en la tecnología de los nuevos estándares en sierras circulares. Estas sierras ofrecen la mejor combinación calidad-precio.

Fabricadas con la aplicación de un eficaz y característico diseño, con los mejores equipos computerizados, los mejores aceros y metales duros del mundo, las sierras de corte industrial ultra delgado ITK ofrecen todas la ventajas del corte con sierra más la calidad CMT, un nombre respetado en todo el mundo.

Pruebe la sierra ultra delgada ITK y compruebe usted mismo.

Desde el diseño, hasta los materiales, pasando por la producción y el embalaje, el nuevo estándar de prestaciones de corte es sencillo como la sierra ultra delgada ITK.



## Características "ITK":

- Diseño Anticontragolpe
- Corte ultra-delgado
- Corte láser del cuerpo
- Acero especial 44 Rockwell
- Soldadura Tri-Metal
- Metal duro de "micrograno"
- Silencioso

# Sierra circular "Ultra-ITK" para cortar a favor y en contra de veta



## 271

**APLICACIÓN:** para cortes a favor de veta donde el corte ultrafino reduce la pérdida de material.  
**MÁQUINAS:** sierras de banco y sierras ingletadoras, máquinas portátiles y sin cables.  
**MATERIAL:** madera blanda y dura.



**EXCELENTE**

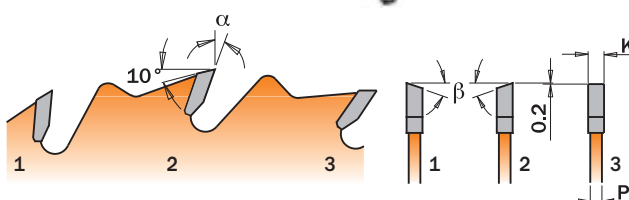
Corte a favor de veta en madera

**BUENO**

Corte transversal a la veta en madera

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm: 5~6
- Calidad, código ISO: K20
- Dureza (HV10): 1.550
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.300



D mm	F mm	Ejes tracción	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
130	16		12	1,3	0,8	25°	1 FTG+2/20° ATB	<b>271.130.12E</b>
136	10		18	1,5	1,0	20°	1 FTG+2/20° ATB	<b>271.136.18D</b>
136	20		18	1,5	1,0	20°	1 FTG+2/20° ATB	<b>271.136.18H</b>
150	20		18	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	<b>271.150.18H</b>
160	16		18	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	<b>271.160.18E</b>
160	20	2/6/32	18	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	<b>271.160.18H</b>
165	16		18	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	<b>271.165.18</b>
165	20		24	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	<b>271.165.24H</b>
184	16		24	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	<b>271.184.24E</b>
184	20		24	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	<b>271.184.24H</b>
184	30	2/7/42	24	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	<b>271.184.24M</b>
190	30	2/7/42	24	1,5	1,0	20°	1 FTG+2/20° ATB	<b>271.190.24M</b>
200	30	2/7/42	36	1,7	1,2	20°	1 FTG+2/15° ATB	<b>271.200.36M</b>
216	30		36	1,7	1,2	20°	1 FTG+2/15° ATB	<b>271.216.36M</b>
235	25		36	1,7	1,2	20°	1 FTG+2/15° ATB	<b>271.235.36L</b>
235	30	2/7/42	36	1,7	1,2	20°	1 FTG+2/15° ATB	<b>271.235.36M</b>
250	30	COMBI3	24	1,7	1,2	20°	1 FTG+2/15° ATB	<b>271.250.24M</b>
250	30	COMBI3	42	1,7	1,2	20°	1 FTG+2/15° ATB	<b>271.250.42M</b>
300	30	COMBI3	45	2,4	1,8	20°	1 FTG+2/15° ATB	<b>271.300.45M</b>

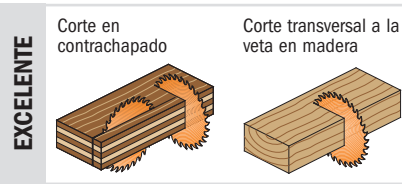
## Sierra circular "Ultra-ITK" para cortar madera y derivados

**CMT** ORANGE TOOLS™**272**

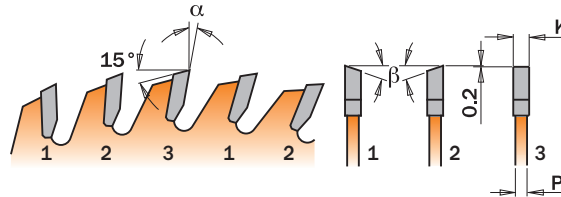
**APLICACIÓN:** para cortes transversales y a favor de veta donde el corte ultrafino reduce la pérdida de material.

**MÁQUINAS:** sierras de banco y sierras ingletadoras, máquinas portátiles y sin cables.

**MATERIAL:** madera blanda y dura, madera contrachapada.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:**

- Altura diente mm: 5~8
- Calidad, código ISO: K01
- Dureza (HV10): 1.840
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.050



D mm	F mm	Ejes tracción ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
136	10		36	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/15° ATB	<b>272.136.36D</b>
136	20		36	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/15° ATB	<b>272.136.36H</b>
165	16		36	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	<b>272.165.36</b>
165	20		36	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	<b>272.165.36H</b>
184	30	2/7/42	42	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	<b>272.184.42M</b>
190	30	2/7/42	42	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	<b>272.190.42M</b>
250	30	COMBI3	60	1,7	1,2	20°	1 FTG+2/15° ATB	<b>272.250.60M</b>
300	30	COMBI3	72	2,4	1,8	20°	1 FTG+2/15° ATB	<b>272.300.72M</b>

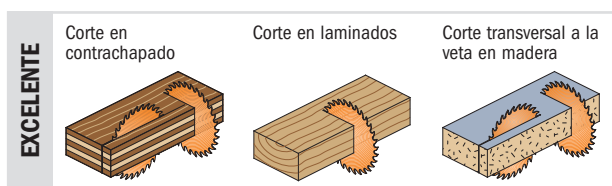
## Sierra circular "Ultra-ITK" para cortes de precision

**273**

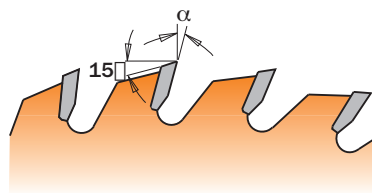
**APLICACIÓN:** para cortes transversales y a favor de veta, acabado perfecto, donde el corte ultrafino reduce la pérdida de material.

**MÁQUINAS:** sierras de banco y sierras ingletadoras, máquinas portátiles y sin cables.

**MATERIAL:** madera blanda, dura y exótica, tableros derivados de madera, contrachapados por un lado, laminados.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:**

- Altura diente mm: 7~8
- Calidad **CROMO**, código ISO: KCR06
- Dureza (HV10): 1.950
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.300



D mm	F mm	Ejes tracción ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
250	30	COMBI3	80	1,7	1,2	15°	40° ATB	<b>273.250.80M</b>
300	30	COMBI3	96	2,4	1,8	15°	40° ATB	<b>273.300.96M</b>

# Sierra circular para la construcción

para máquinas portátiles



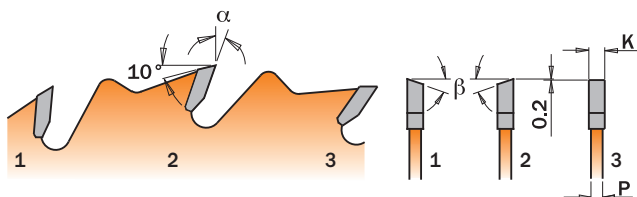
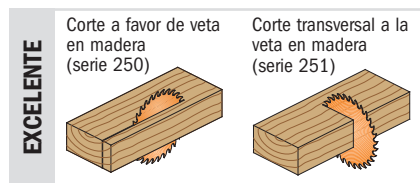
## 250-251



**APLICACIÓN:** para cortes transversales y a favor de veta (especifico para constructores).

**MÁQUINAS:** máquinas portátiles y sin cables.

**MATERIAL:** madera blanda y dura y tableros con clavos, clips metálicos y piezas de hormigón.



\* 10 uds.

D mm	F mm	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$	CÓDIGO
184	15,87 <>	24	1,9	1,2	20°	1FTG+2/20° ATB	<b>250.024.07</b>
184	15,87 <>	24	1,9	1,2	20°	1FTG+2/20° ATB	<b>250.024.07-X10*</b>
184	15,87 <>	40	1,9	1,2	20°	1FTG+4/20° ATB	<b>251.040.07</b>
184	15,87 <>	40	1,9	1,2	20°	1FTG+4/20° ATB	<b>251.040.07-X10*</b>

# Sierra circular para corte industrial ultra-delgado

para máquinas portátiles sin cable



## 271-272-226



**APLICACIÓN (SERIE 271-272):** para cortes transversales y a favor de veta donde el corte ultrafino reduce la pérdida de material.

**MÁQUINAS (SERIE 271-272):** máquinas portátiles sin cables

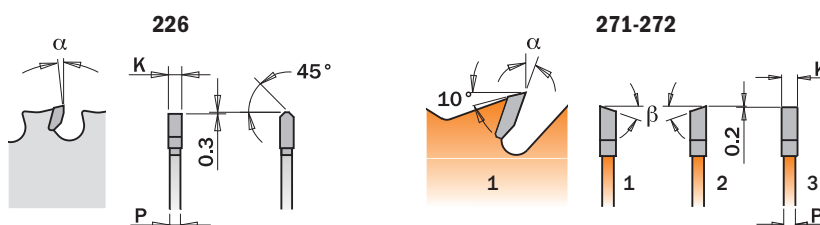
**MATERIAL (SERIE 271-272):** madera blanda y dura, madera contrachapada



**APLICACIÓN (SERIE 226):** para cortes transversales de diferentes tipos de material.

**MÁQUINAS (SERIE 226):** máquinas portátiles sin cables

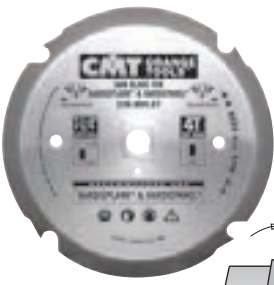
**MATERIAL (SERIE 226):** para material ferrosos y acero de construcción.



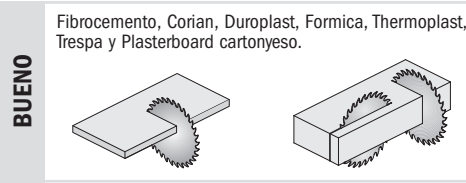
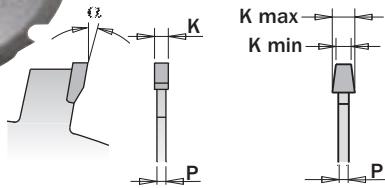
D mm	F mm	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$	CÓDIGO
<b>Sierra para cortar a favor de veta para máquinas portátiles sin cable</b>							
136	10	18	1,5	1,0	20°	1FTG+2/20° ATB	<b>271.136.18D</b>
136	20	18	1,5	1,0	20°	1 FTG+2/20° ATB	<b>271.136.18H</b>
165	16	18	1,3	0,8	20°	1FTG+2/20° ATB	<b>271.165.18</b>
165	20	24	1,3	0,8	20°	1FTG+2/20° ATB	<b>271.165.24H</b>
184	16	24	1,3	0,8	20°	1FTG+2/20° ATB	<b>271.184.24E</b>
<b>Sierra de precisión para máquinas portátiles sin cable</b>							
136	10	36	1,3	0,8	20°	1FTG+2/15° ATB	<b>272.136.36D</b>
136	20	36	1,3	0,8	20°	1FTG+2/15° ATB	<b>272.136.36H</b>
165	16	36	1,3	0,8	20°	1FTG+2/20° ATB	<b>272.165.36</b>
165	20	36	1,3	0,8	20°	1FTG+2/20° ATB	<b>272.165.36H</b>
<b>Sierra de corte seco para metales para máquinas portátiles sin cable</b>							
136,5	10	30	1,5	1,2	0°	TCG	<b>226.030.05</b>
136,5	20	30	1,5	1,2	0°	TCG	<b>226.030.05H</b>
165	16	36	1,5	1,2	0°	TCG	<b>226.036.06</b>



# Sierra circular con dientes en diamante (PCD) para materiales duros y abrasivos


**CMT ORANGE TOOLS™**

**236**

**APLICACIÓN:** para cortes transversales y a favor de veta de materiales abrasivos.  
**MÁQUINAS:** sierras ingletadoras, máquinas portátiles y sin cables.  
**MATERIAL:** tableros de fibrocemento (Hardieplank® y Hardiepanel®), tableros de yeso, madera sólida, material plástico duro.


**40X**  
 MAYOR VIDA QUE LA WIDIA


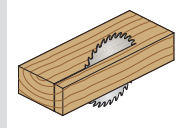
D	F	Ejes tracción	Z	K	P	$\alpha$	$\beta$	CÓDIGO
mm	mm	mm		mm	mm			
160	20		4	2,2	1,6	12°	PLANO	<b>236.160.04H</b>
160	20	2/6/32	10	2,1-2,2	1,6	12°	CÓNICO	<b>236.160.10H</b>
180	20		4	2,2	1,6	12°	PLANO	<b>236.180.04H</b>
184,5	15,87<>	5/8<>	2/8/110	4	2,2	12°	PLANO	<b>236.004.07</b>
190	30		4	2,2	1,6	12°	PLANO	<b>236.190.04M</b>
190	30	2/7/42	12	2,1-2,2	1,6	12°	CÓNICO	<b>236.190.12M</b>
216	30		14	2,1-2,2	1,6	12°	CÓNICO	<b>236.216.14M</b>
230	30		4	2,2	1,6	12°	PLANO	<b>236.230.04M</b>
250	30	COMBI3	16	2,1-2,2	1,6	12°	CÓNICO	<b>236.250.16M</b>
254*	15,87	5/8	6	2,2	1,6	12°	PLANO	<b>236.006.10</b>
300	30	COMBI3	20	2,1-2,2	1,6	12°	CÓNICO	<b>236.300.20M</b>
305*	25,4	1/2	8	2,2	1,6	12°	PLANO	<b>236.008.12</b>

\* No silencioso

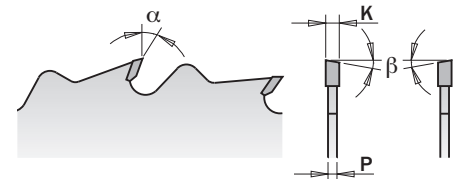
## Sierra circular para máquinas portátiles


**290**

**APLICACIÓN:** para cortes a favor de veta.  
**MÁQUINAS:** sierras ingletadoras y máquinas portátiles.  
**MATERIAL:** madera blanda y dura.


**EXCELENTE**  
 Corte a favor de veta en madera

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:**

- Altura diente mm: 6~8
- Calidad, código ISO: K10
- Dureza (HV10): 1.765
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.150



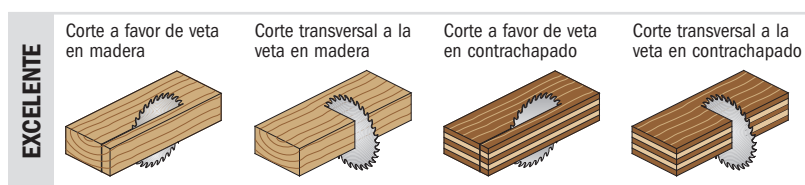
D	F	Ejes tracción	Z	K	P	$\alpha$	$\beta$	CÓDIGO
mm	mm	mm		mm	mm			
150	20		12	2,4	1,4	20°	10° ATB	<b>290.150.12H</b>
160	16		12	2,6	1,6	20°	10° ATB	<b>290.160.12E</b>
160	20	2/6/32	12	2,6	1,6	20°	10° ATB	<b>290.160.12H</b>
180	30	2/7/42	12	2,6	1,6	20°	10° ATB	<b>290.180.12M</b>
190	16	2/6/32	12	2,6	1,6	20°	10° ATB	<b>290.190.12E</b>
190	20	2/6/32	12	2,6	1,6	20°	10° ATB	<b>290.190.12H</b>
190	30	2/7/42	12	2,6	1,6	20°	10° ATB	<b>290.190.12M</b>
200	30	2/7/42	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	<b>290.200.24M</b>
210	25		24	2,8	1,8	20°	10° ATB	<b>290.210.24L</b>
210	30	2/7/42	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	<b>290.210.24M</b>
216	30		24	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	<b>290.216.24M</b>
220	30	2/7/42	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	<b>290.220.24M</b>
230	30	2/7/42	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	<b>290.230.24M</b>
235	25		24	2,8	1,8	20°	10° ATB	<b>290.235.24L</b>
235	30	2/7/42	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	<b>290.235.24M</b>
240	30	2/7/42	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	<b>290.240.24M</b>
250	30	COMBI3	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	<b>290.250.24M</b>
270	30	2/7/42	28	2,8	1,8	20°	10° ATB	<b>290.270.28M</b>



## 291

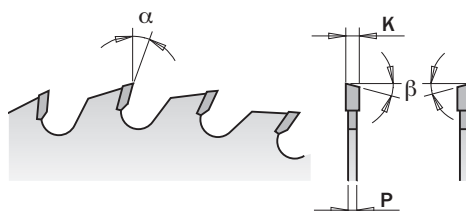


**APLICACIÓN:** para cortes transversales y a favor de veta.  
**MÁQUINAS:** sierras de banco y seerras ingletadoras, máquinas portátiles.  
**MATERIAL:** madera blanda y dura, madera contrachapada.



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm: 6-8
- Calidad, código ISO: K10
- Dureza (HV10): 1.765
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.150



D mm	F mm	Ejes tracción 	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
125	20		20	2,4	1,4	15°	15° ATB	291.125.20H
130	20		20	2,4	1,4	15°	15° ATB	291.130.20H
140	20		20	2,4	1,4	15°	15° ATB	291.140.20H
150	16		24	2,4	1,4	15°	15° ATB	291.150.24E
150	20		24	2,4	1,4	15°	15° ATB	291.150.24H
160	16		24	2,6	1,6	15°	15° ATB	291.160.24E
160	20	2/6/32	24	2,6	1,6	15°	15° ATB	291.160.24H
160	30	2/7/42	24	2,6	1,6	15°	15° ATB	291.160.24M
165	20	2/6/32	24	2,6	1,6	15°	15° ATB	291.165.24H
165	30	2/7/42	24	2,6	1,6	15°	15° ATB	291.165.24M
170	30	2/7/42	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	291.170.24M
180	20	2/6/32	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	291.180.24H
180	30	2/7/42	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	291.180.24M
184	16		24	2,6	1,6	20°	10° ATB	291.184.24E
184	30		24	2,6	1,6	20°	10° ATB	291.184.24M
190	16	2/6/32	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	291.190.24E
190	20	2/6/32	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	291.190.24H
190	30	2/7/42	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	291.190.24M
190	20 (Festool® FF)	Llave 5/7/2,5	32	2,6	1,6	10°	10° ATB	291.190.32FF
200	30	2/7/42	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.200.36M
210	25		36	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.210.36L
210	30	2/7/42	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.210.36M
216	30		48	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	291.216.48M
220	30	2/7/42	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.220.36M
225	30	2/7/42	36	2,8	1,8	20°	15° ATB	291.225.36M
230	30	2/7/42	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.230.36M
235	25		36	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.235.36L
235	30	2/7/42	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.235.36M
240	30	2/7/42	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.240.36M
250	20	COMBI3	40	3,2	2,2	15°	10° ATB	285.040.10H
250	30	COMBI3	40	3,2	2,2	15°	10° ATB	285.040.10M
260	30	2/10/60 + 2/7/42	48	3,2	2,2	15°	10° ATB	285.048.11M
270	30	2/7/42	42	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.270.42M

## Sierra circular para máquinas portátiles



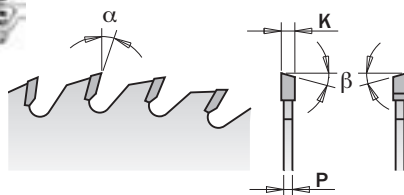
### 292

**APLICACIÓN:** para cortes transversales, acabado perfecto.  
**MÁQUINAS:** sierras de banco y sierras ingletadoras, máquinas portátiles.  
**MATERIAL:** madera blanda, dura y exótica, tableros derivados de madera, contrachapados por un lado, laminados.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm:
- Calidad, código ISO:
- Dureza (HV10):
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>):

6~8  
K10  
1.765  
2.150

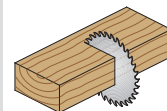


\* Para máquina recorta-marcos Virutex



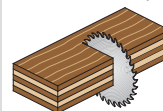
EXCELENTE

Corte transversal a la veta en madera

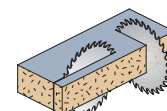


BUENO

Corte transversal a la veta en contrachapado



Corte en laminados



D mm	F mm	Ejes tracción ⊕⊗	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
120	20	2/5,5/30	40	1,8	1	10°	15° ATB	<b>292.120.40H</b>
150	20		40	2,4	1,4	15°	15° ATB	<b>292.150.40H</b>
160	16		40	2,6	1,6	10°	15° ATB	<b>292.160.40E</b>
160	20	2/6/32	40	2,6	1,6	10°	15° ATB	<b>292.160.40H</b>
160*	20	4/7/32 (45°)	40	2,4	1,6	10°	TCG	<b>281.160.40H</b>
160	30	2/7/42	40	2,6	1,6	10°	15° ATB	<b>292.160.40M</b>
160	20	2/7/42	56	2,6	1,6	15°	15° ATB	<b>292.160.56H</b>
165	20	2/6/32	40	2,6	1,6	10°	15° ATB	<b>292.165.40H</b>
165	30	2/7/42	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	<b>292.165.40M</b>
170	30	2/7/42	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	<b>292.170.40M</b>
180	20	2/6/32	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	<b>292.180.40H</b>
180	30	2/7/42	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	<b>292.180.40M</b>
184	16		40	2,6	1,6	15°	15° ATB	<b>292.184.40E</b>
184	30		40	2,6	1,6	15°	15° ATB	<b>292.184.40M</b>
190	16	2/6/32	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	<b>292.190.40E</b>
190	20	2/6/32	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	<b>292.190.40H</b>
190	30	2/7/42	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	<b>292.190.40M</b>
190	30	2/7/42	64	2,6	1,6	15°	15° ATB	<b>292.190.64M</b>
190	20 (Festool® FF)	Llave 5/7/2,5	48	2,4	1,6	10°	15° ATB	<b>292.190.48FF</b>
200	30	2/7/42	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	<b>292.200.48M</b>
210	25		48	2,8	1,8	15°	15° ATB	<b>292.210.48L</b>
210	30	2/7/42	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	<b>292.210.48M</b>
210	30	2/7/42	64	2,8	1,8	15°	15° ATB	<b>292.210.64M</b>
216	30		64	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	<b>292.216.64M</b>
220	30	2/7/42	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	<b>292.220.48M</b>
225	30	2/7/42	48	2,8	1,8	10°	15° ATB	<b>292.225.48M</b>
230	30	2/7/42	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	<b>292.230.48M</b>
230	30	2/7/42+2/10/60	64	2,8	1,8	15°	15° ATB	<b>292.230.64M</b>
235	25		48	2,8	1,8	15°	15° ATB	<b>292.235.48L</b>
235	30	2/7/42	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	<b>292.235.48M</b>
240	30	2/7/42	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	<b>292.240.48M</b>
250	30	COMBI3	60	3,2	2,2	10°	15° ATB	<b>285.060.10M</b>
260	30	2/10/60 + 2/7/42	60	3,2	2,2	10°	15° ATB	<b>285.060.11M</b>

## Sierra circular para desbrozar



### 298

**APLICACIÓN:** para cortar céspedes, arbustos y pequeños árboles.  
**MÁQUINAS:** máquinas de desbrozar.  
**MATERIAL:** céspedes, arbustos y pequeños árboles.

**ADVERTENCIA:** Utilice siempre gafas de seguridad y protección auditiva. Utilice siempre la protección de seguridad suministrada con las máquinas.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:

- Altura diente mm:
- Calidad, código ISO:
- Dureza (HV10):
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>):

6  
especial  
1.550  
2.600



EXCELENTE



D mm	F mm	RPM max	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
250	20	12.000	20	2,2	1,8	25°	PLANO	<b>298.250.20H</b>
250	25,4	12.000	20	2,2	1,8	25°	PLANO	<b>298.250.20</b>

# Dado de precisión

**230** CMT investigó a fondo los defectos de los juegos estándar "Dado" y estudió lo que los ebanistas consideraban como "Dado" ideal.

El resultado fue el "Dado" de precisión CMT, diseñado con las siguientes características:

- Diseño anti-contragolpe para reducir la posibilidad de sobrealimentación que puede ocurrir cortando el material en masa.
- Cortes limpios y sin astillas en contrachapado, melamina y madera dura y blanda.

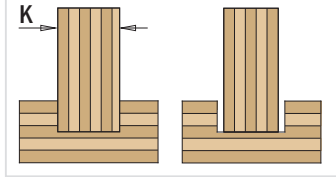
Este juego puede realizar prácticamente cualquier tipo de ranura comprendida entre 6,35mm (1/4") y 20,6mm (13/16").



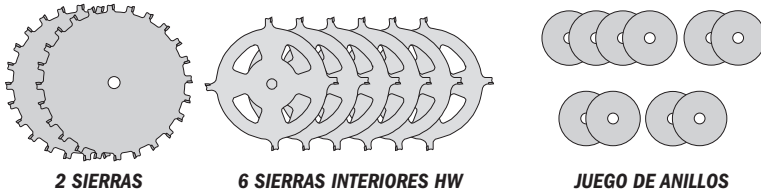
Cortes limpios y sin astillas en todas las maderas, chapados y compuestos de madera.



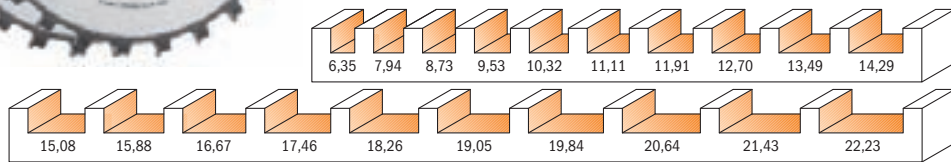
Cortes precisos para uniones de surcos de dado



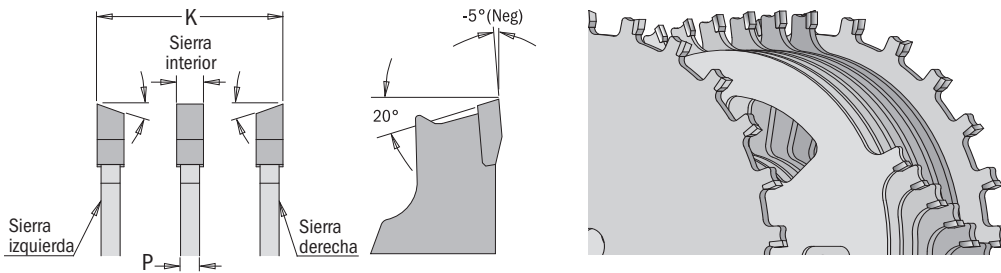
**El embalaje incluye:**



Nr.	Espesor
4	0.1mm
2	0.2mm
2	0.3mm
2	0.5mm

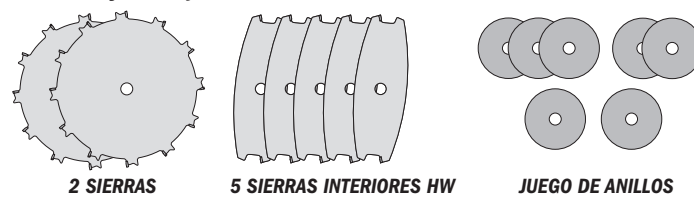


K mm	Cant. sierras interiores requeridas		
	1,6mm	2,4mm	3,2mm
6,35	0	0	0
7,94	1	0	0
8,73	0	1	0
9,53	0	0	1
10,32	1	1	0
11,11	1	0	1
11,91	0	1	1
12,70	0	0	2
13,49	1	1	1
14,29	1	0	2
15,08	0	1	2
15,88	0	0	3
16,67	1	1	2
17,46	1	0	3
18,26	0	1	3
19,05	0	0	4
19,84	1	1	3
20,64	1	0	4
21,43	0	1	4
22,23	1	1	4

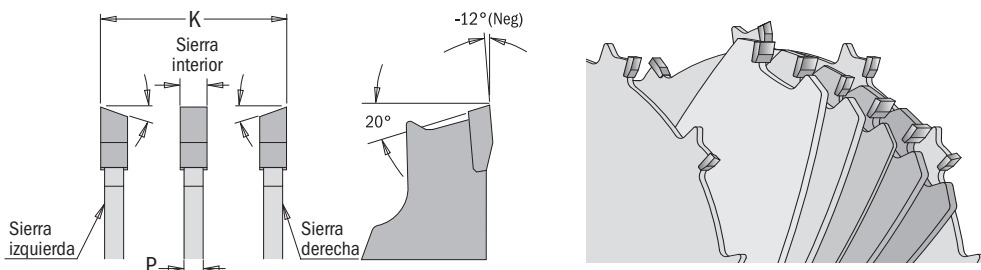
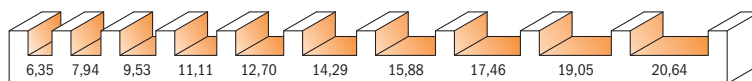


D mm	F mm	Z	P (sierras interiores)			K min. max	α	β	CÓDIGO
			3,2mm	2,4mm	1,6mm				
150	15,87	20	4uds.	1uds.	1uds.	6,35 - 22,23	-5°	FTG+ATB	<b>230.520.06</b>
200	15,87	24	4uds.	1uds.	1uds.	6,35 - 22,23	-5°	FTG+ATB	<b>230.524.08</b>
200	30	24	4uds.	1uds.	1uds.	6,35 - 22,23	-5°	FTG+ATB	<b>230.524.08M</b>

**El embalaje incluye:**



No.	Esp.
3	0.1mm
2	0.2mm
1	0.3mm
1	0.5mm



D mm	F mm	Z	P (sierras interiores)		K min. max	α	β	CÓDIGO
			3,2mm	1,6mm				
200	15,87	12	4uds.	1uds.	6,35 - 20,64	-12°	FTG+ATB	<b>230.012.08</b>

K mm	Cant. sierras interiores requeridas	
	1,6mm	3,2mm
6,35	0	0
7,94	1	0
9,53	0	1
11,11	1	1
12,70	0	2
14,29	1	2
15,88	0	3
17,46	1	3
19,05	0	4
20,64	1	4



# Sierra circular para ranurar

línea industrial

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores



El nuevo tipo de fabricación permite utilizar las sierras acoplándolas.



**240**

**APLICACIÓN:** para crear ranuras o como juego de herramientas para rebajar, biselar, ranurar y perfilar.

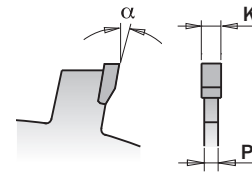
**MÁQUINAS:** espigadora doble y molduradora.

**MATERIAL:** madera blanda y dura, tableros derivados de madera, material plástico.



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DIENTE HW:**

- Altura diente mm: 10
- Calidad, código ISO: K01
- Dureza (HV10): 1.840
- Resistencia (N/mm<sup>2</sup>): 2.050



**EXCELENTE** Ranurar

D mm	F mm	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
150	30	12	2	1,4	15°	PLANO	<b>240.020.06M</b>
150	35	12	2	1,4	15°	PLANO	<b>240.020.06R</b>
150	30	12	3	2,0	15°	PLANO	<b>240.030.06M</b>
150	35	12	3	2,0	15°	PLANO	<b>240.030.06R</b>
150	30	12	4	3,0	15°	PLANO	<b>240.040.06M</b>
150	35	12	4	3,0	15°	PLANO	<b>240.040.06R</b>
150	30	12	5	3,0	15°	PLANO	<b>240.050.06M</b>
150	35	12	5	3,0	15°	PLANO	<b>240.050.06R</b>
150	30	12	6	3,0	15°	PLANO	<b>240.060.06M</b>
150	35	12	6	3,0	15°	PLANO	<b>240.060.06R</b>
180	30	18	3	2,0	15°	PLANO	<b>240.030.07M</b>
180	35	18	3	2,0	15°	PLANO	<b>240.030.07R</b>
180	30	18	4	3,0	15°	PLANO	<b>240.040.07M</b>
180	35	18	4	3,0	15°	PLANO	<b>240.040.07R</b>
180	30	18	5	3,0	15°	PLANO	<b>240.050.07M</b>
180	35	18	5	3,0	15°	PLANO	<b>240.050.07R</b>
180	30	18	6	3,0	15°	PLANO	<b>240.060.07M</b>
180	35	18	6	3,0	15°	PLANO	<b>240.060.07R</b>

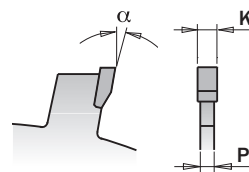
# Sierra para ensambles de galleta



**240-241**

La nueva sierra CMT 100 mm. para ensambles con "galletas" marcada en naranja, "revestimiento industrial PTFE", realiza de una manera sencilla y veloz la ranura para ensamblar con galletas. Acero alemán de alta calidad y 6-8 dientes en metal duro micro-grano garantizan años de duración.

Adaptable a Lamello, DeWalt, Skil, Bosch, Freud, Virutex y otros populares modelos de máquinas "galleteras".



**EXCELENTE** Junta con pastilla de madera

D mm	F mm	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO
100	22	6	3,96	3	15°	15°ATB	<b>240.006.04</b>
100	22	8	3,96	3	15°	15°ATB	<b>240.008.04</b>
100*	22	8	3,96	3/3,1	15°	15°ATB	<b>241.008.04</b>

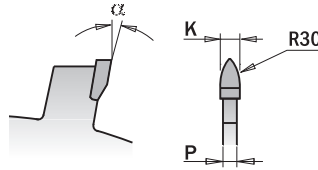
\* Para máquinas Virutex, Porter-Cable

## Fresa Mini-Spot para reparaciones



**240.004.04**

La nueva fresa Mini-Spot CMT es el producto ideal para hacer cualquier tipo de pequeña reparación en madera maciza. Resina, nudos, otras imperfecciones de la madera, ahora no son un problema: con este producto y utilizando los parches originales, los puntos fresados se taparán de forma sencilla y perfecta. Después de la reparación, los parches serán prácticamente invisibles porque mantienen las fibras en la misma dirección que la madera. Adaptable a Lamello y otras marcas.



D mm	F mm	Z	K mm	P mm	$\alpha$	$\beta$	CÓDIGO
100	22	4	8	6	18°	R30	<b>240.004.04</b>

## Sierra para equilibrado y para disco abrasivo



**299.11**



Antes de comenzar un trabajo, utilice en su mesa de trabajo la nueva sierra para equilibrado CMT. Coloque la sierra para equilibrado y con la ayuda de una escuadra, compruebe si efectivamente, obtiene un ángulo recto. Una vez verificado, solo tiene que montar su sierra de corte para trabajar de manera perfecta.

También puede utilizar su mesa de trabajo como instrumento de limpieza y pulido de impurezas, pegando un disco abrasivo en un lado de la sierra.

D mm	F mm	CÓDIGO
200	15,87	<b>299.111.00</b>
200	30	<b>299.111.00M</b>
250	15,87	<b>299.112.00</b>
250	30	<b>299.112.00M</b>

## Sierra estabilizadora



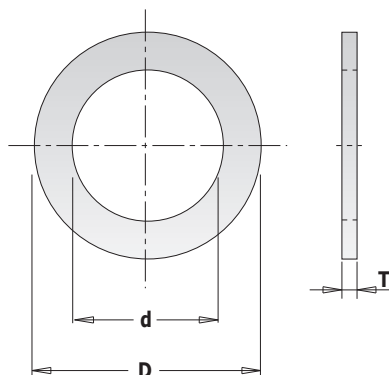
**299.10**

La sierra estabilizadora CMT elimina virtualmente todas las vibraciones en la parte periférica de la sierra de corte, permitiendo cortes rectos y mayor vida útil a su sierra. Además elimina ruidos molestos causados por las vibraciones durante el trabajo.

NOTA: A utilizar en máquinas estacionarias. Cada código incluye un juego de 2 sierras.

Descripción	D mm	F mm	CÓDIGO
Estabilizadora (2 uds.) para Ø200mm	75	15,87	<b>299.101.00</b>
Estabilizadora (2 uds.) para Ø200mm	75	30	<b>299.101.00M</b>
Estabilizadora (2 uds.) para Ø250mm	125	15,87	<b>299.102.00</b>
Estabilizadora (2 uds.) para Ø250mm	125	30	<b>299.102.00M</b>

## Anillo de reducción para eje sierras



**299**

D mm	d mm	T mm	CÓDIGO	D mm	d mm	T mm	CÓDIGO
15,87	10	1,2	<b>299.218.00</b>	30	16	2,0	<b>299.226.00</b>
15,87	12,7	1,2	<b>299.217.00</b>	30	18	1,4	<b>299.232.00</b>
20	12,7	1,2	<b>299.221.00</b>	30	20	1,4	<b>299.224.00</b>
20	16	1,2	<b>299.222.00</b>	30	22	1,4	<b>299.231.00</b>
20	18	1,4	<b>299.236.00</b>	30	20	2,0	<b>299.227.00</b>
25,4	15,87	1,4	<b>299.216.00</b>	30	25	1,4	<b>299.225.00</b>
25,4	19,05	1,4	<b>299.213.00</b>	30	25	2,0	<b>299.228.00</b>
25,4	20	1,4	<b>299.214.00</b>	30	25,4	2,0	<b>299.212.00</b>
25,4	22	1,4	<b>299.215.00</b>	32	30	2,0	<b>299.229.00</b>
30	15,87	1,4	<b>299.211.00</b>	35	30	2,0	<b>299.230.00</b>
30	16	1,4	<b>299.223.00</b>	35	32	2,0	<b>299.233.00</b>

# Sierras para máquinas portátiles

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electroresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

MODELOS MÁQUINAS	D mm	F mm	FAVOR DE VETA CÓDIGO	UNIVERSAL CÓDIGO	CORTE FINO CÓDIGO
<b>AEG</b>					
HK125A, HK125B	125	20		291.125.20H	
TKS42	130	20		291.130.20H	
HK40	140	20		291.140.20H	
HK45A, HK46S, HK52, HK737, HK46N, HKS52, AHK52, HKS46	150	20	290.150.12H	291.150.24H	292.150.40H
K55, K55E, K160, HK55	160	20	290.160.12H	291.160.24H	292.160.40H
HK190, HK65, HK66, HKS65, HKS66, HKSE66, K66,	190	30	290.190.12M	291.190.24M	292.190.40M
HK201	200	30	290.200.24M	291.200.36M	292.200.48M
HK75, HKS75	210	30	290.210.24M	291.210.36M	292.210.48M
HKS85, HKS35	230	30	290.230.24M	291.230.36M	292.230.48M
HK240	240	30	290.240.24M	291.240.36M	292.240.48M
<b>ATLAS COPCO</b>					
TKS42	130	20		291.130.20H	
K55S, K55SE	160	20	290.160.12H	291.160.24H	292.160.40H
K66S, K66SE	190	30	290.190.12M	291.190.24M	292.190.40M
HKS75	210	30	290.210.24M	291.210.36M	292.210.48M
HKS85	230	30	290.230.24M	291.230.36M	292.230.48M
<b>BLACK &amp; DECKER</b>					
BD855, KS855, U336, U975, U976	160	16	290.160.12E	291.160.24E	292.160.40E
SEC718, BD865E, KS865, P37-03, P37-05, DN229, DN59, DN820, HD1000, HD2062, SR300, SR362E, HD100, BD229	184	16	290.180.12E	291.184.24E	292.184.40E
DN800, SEC818, DN810, SR700, BD800	210	30	290.210.24M	291.210.36M	292.210.48M
P39-02, SEC918	235	30	290.235.24M	291.235.36M	292.235.48M
<b>BOSCH</b>					
1551, 1559	140	20		291.140.20H	
GKS12V, PKS46, S1, S33, GKS46	150	16		291.150.24E	
GKS54, PKS54	160	16	290.160.12E	291.160.24E	292.160.40E
GKS55, 1552, 1556, 1563	170	30		291.170.24M	292.170.40M
1550, 1557, 1560	180	30	290.180.12M	291.180.24M	292.180.40M
P30, P300, PKS65	190	16	290.190.12E	291.190.24E	292.190.40E
PKS66, GKS65, GKS66, GKS68,					
0051, 1564, 1553	190	30	290.190.12M	291.190.24M	292.190.40M
1561	200	30	290.200.24M	291.200.36M	292.200.48M
1554, 1558, 1565, GKS75S	210	30	290.210.24M	291.210.36M	292.210.48M
0052, 1562, 1566					
GKS85S	230	30	290.230.24M	291.230.36M	292.230.48M
1555	240	30	290.240.24M	291.240.36M	292.240.48M
<b>CASALS</b>					
BSC150, VSC50	150	20	290.150.12H	291.150.24H	292.150.40H
SC210, VSC70	210	30	290.210.24M	291.210.36M	292.210.48M
SC230	230	30	290.230.24M	291.230.36M	292.230.48M

MODELOS MÁQUINAS	D mm	F mm	FAVOR DE VETA CÓDIGO	UNIVERSAL CÓDIGO	CORTE FINO CÓDIGO
<b>DeWALT</b>					
DW351	150	20	290.150.12H	291.150.24H	292.150.40H
DW62	184	30	290.180.12M	291.184.24M	292.184.40M
DW65, DW365	190	30	290.190.12M	291.190.24M	292.190.40M
DW700, DW701, DW707	216	30	290.216.24M	291.216.48M	292.216.64M
DW383	235	30	290.235.24M	291.235.36M	292.235.48M
DW86	240	30	290.240.24M	291.240.36M	292.240.48M
DW250, DW252, DW320, 1251, 1501, 1503, DW710, DW125, DW150, DW720, DW742	250	30	290.250.24M	285.040.10M	285.060.10M
<b>ELEKTRA-BECKUM</b>					
KS250, KGS250, GKS300	250	30	290.250.24M	285.040.10M	285.060.10M
<b>ELU</b>					
MH151	150	20	290.150.12H	291.150.24H	292.150.40H
MH155, MH55	170	30		291.170.24M	292.170.40M
MH65	180	30	290.180.12M	291.180.24M	292.180.40M
MH165, 265	190	30	290.190.12M	291.190.24M	292.190.40M
MH182, MH30, MH82	210	30	290.210.24M	291.210.36M	292.210.48M
PS174, PS274	216	30	290.216.24M	291.216.48M	292.216.64M
MH85	240	30	290.240.24M	291.240.36M	292.240.48M
TKS171, 170, 171					
172, 173	250	30	290.250.24M	285.040.10M	285.060.10M
<b>FEIN</b>					
SSK646	150	20	290.150.12H	291.150.24H	292.150.40H
SSK660	160	20	290.160.12H	291.160.24H	292.160.40H
SSK661	210	30	290.210.24M	291.210.36M	292.210.48M
<b>FELISATTI</b>					
TP751	150	20	290.150.12H	291.150.24H	292.150.40H
TP765, TP766	190	30	290.190.12M	291.190.24M	292.190.40M
<b>FESTO</b>					
AUF35, S4	125	20		291.125.20H	
ATF55, AP55	160	20	290.160.12H	291.160.24H	292.160.40H
AU50, AUP50, AAU	160	30		291.160.24M	292.160.40M
AT5E, AUT42S, AU42S, AXT50LA, AXT55	170	30		291.170.24M	292.170.40M
AU55S, AU60P, AU60S, AUT60S	180	30	290.180.12M	291.180.24M	292.180.40M
AD65, AU65S, AXP65, AP68E, AUT65S	200	30	290.200.24M	291.200.36M	292.200.48M
PRECISIO CS 50	190	20		291.190.32FF	292.190.48FF
AU77S	220	30	290.220.24M	291.220.36M	292.220.48M
AXP85, AP88E, AP85E	240	30	290.240.24M	291.240.36M	292.240.48M
AD85-1, AE85	250	30	290.250.24M	285.040.10M	285.060.10M
<b>FLOTTJET</b>					
1011, 2011, 3011	250	30	290.250.24M	285.040.10M	285.060.10M
<b>FREUD</b>					
FCS184	184	30	290.180.12M	291.184.24M	292.184.40M
FTR250T	250	30	290.250.24M	285.040.10M	285.060.10M
<b>HAFFNER</b>					
KSU105	125	20		291.125.20H	
KSU50	160	20	290.160.12H	291.160.24H	292.160.40H
KSU110	170	30		291.170.24M	292.170.40M
KSU60	180	20		291.180.24H	292.180.40H



# Sierras para máquinas portátiles

MODELOS MÁQUINAS	D mm	F mm	FAVOR DE VETA CÓDIGO	UNIVERSAL CÓDIGO	CORTE FINO CÓDIGO
<b>HAFFNER</b>					
KSU113	180	30	290.180.12M	291.180.24M	292.180.40M
AKS	200	30	290.200.24M	291.200.36M	292.200.48M
KS75	210	30	290.210.24M	291.210.36M	292.210.48M
KL177, KL178, KSU118	220	30	290.220.24M	291.220.36M	292.220.48M
KL176, KS85, KSU85, SP187	235	30	290.235.24M	291.235.36M	292.235.48M
SP196, SP197, AKS, SP189, TGS161, TGS162 TGS163, GS165, GS166, GS1, 2W, 2D, SP195, TGS198, GS150	250	30	290.250.24M	285.040.10M	285.060.10M
<b>HITACHI</b>					
C5Y	125	20		291.125.20H	
C5, FC5, FC5SA	150	20	290.150.12H	291.150.24H	292.150.40H
C6DA, FC6DA	160	20	290.160.12H	291.160.24H	292.160.40H
C6SA, PSU6	170	30		291.170.24M	292.170.40M
FC7SA, PSM-7, PSU-7	190	30	290.190.12M	291.190.24M	292.190.40M
C8U, C8FA, PSM-8, PSU-8	210	30	290.210.24M	291.210.36M	292.210.48M
C8FC	216	30	290.216.24M	291.216.48M	292.216.64M
C9U, PSM9, PSU9	235	30	290.235.24M	291.235.36M	292.235.48M
<b>HOLZ-HER</b>					
Derby, Mosquito, 2110, 2111, 2171	130	20		291.130.20H	
2260, 2270	140	20		291.140.20H	
2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, HKU50/264	160	20	290.160.12H	291.160.24H	292.160.40H
1563, 2115, 2266, 2271, 2281	170	30		291.170.24M	292.170.40M
HKU55, 2112, 2272, 2291	180	30	290.180.12M	291.180.24M	292.180.40M
2114, 2116, 2117, 2119, 2126, 2269, 2282	190	30	290.190.12M	291.190.24M	292.190.40M
HK201, 2113, 2292, 2555	200	30	290.200.24M	291.200.36M	292.200.48M
PKS267, 2267, 2284	210	30	290.210.24M	291.210.36M	292.210.48M
HKU75, 2274, 2279	220	30	290.220.24M	291.220.36M	292.220.48M
2118, 2120, 2171, 2293, 2294	230	30	290.230.24M	291.230.36M	292.230.48M
HKD65, 2268	240	30	290.240.24M	291.240.36M	292.240.48M
<b>KITY</b>					
0618	200	30	290.200.24M	291.200.36M	292.200.48M
<b>KRESS</b>					
CHKS 6055 /6050	160	20	290.160.12H	291.160.24H	292.160.40H
CHKS 6060 /1600	190	20	290.190.12H	291.190.24H	292.190.40H
<b>MAFELL</b>					
SF32, X40, XE40	125	20		291.125.20H	
MKS55, MS55, PS52, B55, FU50, X55, XE55, A55	160	20	290.160.12H	291.160.24H	292.160.40H
KS320	160	30		291.160.24M	292.160.40M
MKS65, MS65	190	30	290.190.12M	291.190.24M	292.190.40M

MODELOS MÁQUINAS	D mm	F mm	FAVOR DE VETA CÓDIGO	UNIVERSAL CÓDIGO	CORTE FINO CÓDIGO
B65, X72	200	30	290.200.24M	291.200.36M	292.200.48M
HKS75, MS75	210	30	290.210.24M	291.210.36M	292.210.48M
B82	240	30	290.240.24M	291.240.36M	292.240.48M
MKS85, MS85, Erika 85	250	30	290.250.24M	285.040.10M	285.060.10M
<b>MAKITA</b>					
5600B	150	20	290.150.12H	291.150.24H	292.150.40H
5600NB, 5600RDW	160	20	290.160.12H	291.160.24H	292.160.40H
5800B, 5801B	180	20		291.180.24H	292.180.40H
5800BR	190	20	290.190.12H	291.190.24H	292.190.40H
5703R	190	30	290.190.12M	291.190.24M	292.190.40M
SR2100, LS0810	210	25	290.210.24L	291.210.36L	292.210.48L
SR2300, 5900B-R	235	25	290.235.24L	291.235.36L	292.235.48L
5903R	235	30	290.235.24M	291.235.36M	292.235.48M
<b>METABO</b>					
BTKO, KS0846S, KS0852S, 4341S, 61+2, KS52S, KS0946S	150	20	290.150.12H	291.150.24H	292.150.40H
BTk1, KS1155S	160	20	290.160.12H	291.160.24H	292.160.40H
6317S	180	20		291.180.24H	292.180.40H
KS4345S, 5348, KS4346S, KS65S, KS1468, KSE1668					
KS1266S	190	20	290.190.12H	291.190.24H	292.190.40H
KS1678 KGS1670	210	30	290.210.24M	291.210.36M	292.210.48M
6322-S	220	30	290.220.24M	291.220.36M	292.220.48M
KS6323, KS1785S	240	30	290.240.24M	291.240.36M	292.240.48M
TK168S, TK168S, TK1688, TKU1633, TKU1693	250	30	290.250.24M	285.040.10M	285.060.10M
<b>PERLES</b>					
KS 50	150	20	290.150.12H	291.150.24H	292.150.40H
KS 70	210	30	290.210.24M	291.210.36M	292.210.48M
<b>RYOBI</b>					
MS 50	150	16		291.150.24E	
MS45, MS45E	150	20	290.150.12H	291.150.24H	292.150.40H
FM, W5502C	160	16	290.160.12E	291.160.24E	292.160.40E
MS 55	160	20	290.160.12H	291.160.24H	292.160.40H
MS 65	190	30	290.190.12M	291.190.24M	292.190.40M
MS 70	200	30	290.200.24M	291.200.36M	292.200.48M
MS 85, MS 80	220	30	290.220.24M	291.220.36M	292.220.48M
MS 85	230	30	290.230.24M	291.230.36M	292.230.48M
FM10A, 3100, 4200	240	30	290.240.24M	291.240.36M	292.240.48M
<b>SKIL</b>					
5246S	150	16		291.150.24E	
1850, 1850 H	150	20	290.150.12H	291.150.24H	292.150.40H
416, 534, 536, 552	160	16	290.160.12E	291.160.24E	292.160.40E
77, 537, 553, BIH, 559, 574, 857, 1865	184	16		291.184.24E	292.184.40E
1865, 5266, 5366, 5466	190	16	290.190.12E	291.190.24E	292.190.40E
1965, 5566, 5666	190	30	290.190.12M	291.190.24M	292.190.40M
1524H, 1873H	210	30	290.210.24L	291.210.36L	292.210.48L
1525, 1886, 1985, 1986	235	30	290.235.24M	291.235.36M	292.235.48M
<b>STAYER</b>					
Profiline, CP 46	140	20		291.140.20H	
CP 50	150	20	290.150.12H	291.150.24H	292.150.40H
SLL250, SCE250, CP66	250	30	290.250.24M	285.040.10M	285.060.10M

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofrsadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

# Índice de sierras

D mm	F mm	Aplicación	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO	Página
80	20	Seccionar	10+10	2,8-3,6			PLANO	289.080.20H	20
100	20	Seccionar	10+10	2,8-3,6			PLANO	289.100.20H	20
100	22	Seccionar	10+10	2,8-3,6			PLANO	289.100.20K	20
100	20	Seccionar	20	3,1-4			CÓNICO	288.100.20H	20
100	22	Seccionar	20	3,1-4			CÓNICO	288.100.20K	20
100	22	Ranurar	4	8	6	18°	R30	240.004.04	35
100	22	Ranurar	6	3,96	3	15°	15° ATB	240.006.04	34
100	22	Ranurar	8	3,96	3	15°	15° ATB	240.008.04	34
100	22	Ranurar	8	3,96	3,1	15°	15° ATB	241.008.04	34
120	20	Seccionar	12+12	2,8-3,6			PLANO	289.120.24H	20
120	22	Seccionar	12+12	2,8-3,6			PLANO	289.120.24K	20
120	20	Seccionar	20	3,1-3,7		5°	CÓNICO	238.120.20H	19
120	20	Seccionar	24	3,1-4			CÓNICO	288.120.24H	20
120	22	Seccionar	24	3,1-4			CÓNICO	288.120.24K	20
120	20	Máquinas portátiles	40	1,8	1	15°	15° ATB	292.120.40H	32
125	20	Seccionar	12+12	2,8-3,6			PLANO	289.125.24H	20
125	22	Seccionar	12+12	2,8-3,6			PLANO	289.125.24K	20
125	20	Seccionar	20	3,1-3,7		5°	CÓNICO	238.125.20H	19
125	20	Máquinas portátiles	20	2,4	1,4	15°	15° ATB	291.125.20H	31
125	20	Seccionar	24	3,1-4			CÓNICO	288.125.24H	20
125	20	Seccionar	24	4,3-5,5			CÓNICO	288.125.24H2	20
125	22	Seccionar	24	3,1-4			CÓNICO	288.125.24K	20
125	45	Seccionar	24	4,3-5,5			CÓNICO	288.125.24Q	20
130	16	Máquinas portátiles	12	1,3	0,8	25°	1 FTG+2/20° ATB	271.130.12E	27
130	20	Máquinas portátiles	20	2,4	1,4	15°	15° ATB	291.130.20H	31
136	10	Máquinas portátiles	18	1,5	1	20°	1 FTG+2/20° ATB	271.136.18D	27,29
136	10	Metal	30	1,5	1,2	0°	TCG	226.030.05	25,29
136	10	Máquinas portátiles	36	1,3	0,8	20°	1FTG+2/15° ATB	272.136.36D	28-29
136	20	Máquinas portátiles	18	1,5	1,0	20°	1 FTG+2/20° ATB	271.136.18H	27,29
136	20	Máquinas portátiles	36	1,3	0,8	20°	1FTG+2/15° ATB	272.136.36H	28-29
136,5	20	Metal	30	1,5	1,2	0°	TCG	226.030.05H	25,29
140	20	Máquinas portátiles	20	2,4	1,4	15°	15° ATB	291.140.20H	31
140	16	Seccionar	24	3,1-4			CÓNICO	Y288.140.24E	20
150	20	Máquinas portátiles	12	2,4	1,4	20°	10° ATB	290.150.12H	30
150	30	Ranurar	12	2	1,4	15°	PLANO	240.020.06M	34
150	30	Ranurar	12	3	2	15°	PLANO	240.030.06M	34
150	30	Ranurar	12	4	3	15°	PLANO	240.040.06M	34
150	30	Ranurar	12	5	3	15°	PLANO	240.050.06M	34
150	30	Ranurar	12	6	3	15°	PLANO	240.060.06M	34
150	35	Ranurar	12	2	1,4	15°	PLANO	240.020.06R	34
150	35	Ranurar	12	3	2	15°	PLANO	240.030.06R	34
150	35	Ranurar	12	4	3	15°	PLANO	240.040.06R	34
150	35	Ranurar	12	5	3	15°	PLANO	240.050.06R	34
150	35	Ranurar	12	6	3	15°	PLANO	240.060.06R	34
150	20	Máquinas portátiles	18	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	271.150.18H	27
150	15,87	Ranurar	20	3,2		-5°	FTG+ATB	230.520.06	33
150	16	Máquinas portátiles	24	2,4	1,4	15°	15° ATB	291.150.24E	31
150	20	Máquinas portátiles	24	2,4	1,4	15°	15° ATB	291.150.24H	31
150	45	Seccionar	36	4,3-5,5			CÓNICO	288.150.36Q	20
150	20	Máquinas portátiles	40	2,4	1,4	15°	15° ATB	292.150.40H	32
150	30	Madera	48	3,2	2,2	5°	15° ATB	285.048.06M	14
160	16	Máquinas portátiles	12	2,6	1,6	20°	10° ATB	290.160.12E	30
160	20	Materiales abrasivos	10	2,1-2,2	1,6	12°	CÓNICO	236.160.10H	30
160	20	Máquinas portátiles	12	2,6	1,6	20°	10° ATB	290.160.12H	30
160	16	Máquinas portátiles	18	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	271.160.18E	27
160	20	Máquinas portátiles	18	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	271.160.18H	27
160	16	Máquinas portátiles	24	2,6	1,6	15°	15° ATB	291.160.24E	31
160	20	Máquinas portátiles	24	2,6	1,6	15°	15° ATB	291.160.24H	31
160	30	Máquinas portátiles	24	2,6	1,6	15°	15° ATB	291.160.24M	31
160	20	Metal	30	2	1,6	0°	TCG	226.030.06H	25
160	45	Seccionar	36	4,3-5,5			CÓNICO	288.160.36Q	20
160	55	Seccionar	36	4,3-5,5			CÓNICO	288.160.36O	20
160	55	Seccionar	36	4,7-6,0			CÓNICO	Y288.160.36O2	20
160	20	Materiales abrasivos	4	2,1-2,2	1,6	12°	CÓNICO	236.160.04H	30
160	16	Máquinas portátiles	40	2,6	1,6	10°	15° ATB	292.160.40E	32
160	20	Máquinas portátiles	40	2,4	1,6	10°	TCG	281.160.40H	18,32
160	20	Aluminio	40	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	296.160.40H	24
160	20	Máquinas portátiles	40	2,6	1,6	10°	15° ATB	292.160.40H	32
160	30	Máquinas portátiles	40	2,6	1,6	10°	15° ATB	292.160.40M	32
160	20	Aluminio	56	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	296.160.56H	24
160	20	Máquinas portátiles	56	2,6	1,6	15°	15° ATB	292.160.56H	32
165	16	Máquinas portátiles	18	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	271.165.18	27,29
165	20	Máquinas portátiles	24	2,6	1,6	15°	15° ATB	291.165.24H	31
165	20	Máquinas portátiles	24	1,3	0,8	20°	1FTG+2/20° ATB	271.165.24H	27,29
165	30	Máquinas portátiles	24	2,6	1,6	15°	15° ATB	291.165.24M	31
165	15,87	Metal	36	1,5	1,2	0°	TCG	226.036.06	25,29
165	20	Metal	36	1,5	1,2	0°	TCG	226.036.06H	25
165	16	Máquinas portátiles	36	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	272.165.36	28-29
165	20	Máquinas portátiles	36	1,3	0,8	20°	1FTG+2/20° ATB	272.165.36H	28-29
165	20	Máquinas portátiles	40	2,6	1,6	10°	15° ATB	292.165.40H	32

D mm	F mm	Aplicación	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO	Página
165	30	Máquinas portátiles	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	292.165.40M	32
170	30	Máquinas portátiles	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	291.170.24M	31
170	30	Máquinas portátiles	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	292.170.40M	32
180	30	Máquinas portátiles	12	2,6	1,6	20°	10° ATB	290.180.12M	30
180	30	Ranurar	18	3	2	15°	PLANO	240.030.07M	34
180	30	Ranurar	18	4	3	15°	PLANO	240.040.07M	34
180	30	Ranurar	18	5	3	15°	PLANO	240.050.07M	34
180	30	Ranurar	18	6	3	15°	PLANO	240.060.07M	34
180	35	Ranurar	18	3	2	15°	PLANO	240.030.07R	34
180	35	Ranurar	18	4	3	15°	PLANO	240.040.07R	34
180	35	Ranurar	18	5	3	15°	PLANO	240.050.07R	34
180	35	Ranurar	18	6	3	15°	PLANO	240.060.07R	34
180	40	Multiple	21+3	2,5	1,8	20°	PLANO	280.021.07S	10
180	20	Máquinas portátiles	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	291.180.24H	31
180	30	Máquinas portátiles	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	291.180.24M	31
180	20	Seccionar	36	4,3-5,5			CÓNICO	Y288.180.36H	20
180	30	Seccionar	36	4,3-5,5			CÓNICO	288.180.36M	20
180	45	Seccionar	36	4,7-6,0			CÓNICO	288.180.36Q	20
180	55	Seccionar	36	5,0-6,2			CÓNICO	288.180.36O	20
180	20	Materiales abrasivos	4	2,1-2,2	1,6	12°	CÓNICO	236.180.04H	30
180	20	Aluminio	40	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	296.180.40H	24
180	20	Máquinas portátiles	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	292.180.40H	32
180	30	Máquinas portátiles	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	292.180.40M	32
180	50	Seccionar	44	4,3-5,5			CÓNICO	288.180.44T	20
180	30	Madera	56	3,2	2,2	5°	15° ATB	285.056.07M	14
184	15,87	Máquinas portátiles	24	1,9	1,2	20°	1FTG+2/20° ATB	250.024.07	29
184	15,87	Máquinas portátiles	24	1,9	1,2	20°	1FTG+2/20° ATB	250.024.07-X10	29
184	16	Máquinas portátiles	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	291.184.24E	31
184	16	Máquinas portátiles	24	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	271.184.24E	27,29
184	20	Máquinas portátiles	24	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	271.184.24H	27
184	30	Máquinas portátiles	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	291.184.24M	31
184	30	Máquinas portátiles	24	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	271.184.24M	27
184	15,87	Materiales abrasivos	4	1,6-1,7	1,4	12°	CÓNICO	236.004.07	30
184	15,87	Máquinas portátiles	40	1,9	1,2	20°	1FTG+4/20° ATB	251.040.07	29
184	15,87	Máquinas portátiles	40	1,9	1,2	20°	1FTG+4/20° ATB	251.040.07-X10	29
184	16	Máquinas portátiles	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	292.184.40E	32
184	30	Máquinas portátiles	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	292.184.40M	32
184	30	Máquinas portátiles	42	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	272.184.42M	28
184	15,87	Metal	48	2	1,6	0°	TCG	226.048.07	25
190	16	Máquinas portátiles	12	2,6	1,6	20°	10° ATB	290.190.12E	30
190	20	Máquinas portátiles	12	2,6	1,6	20°	10° ATB	290.190.12H	30
190	30	Materiales abrasivos	12	2,1-2,2	1,6	12°	CÓNICO	236.190.12M	30
190	30	Máquinas portátiles	12	2,6	1,6	20°	10° ATB	290.190.12M	30
190	16	Máquinas portátiles	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	291.190.24E	31
190	20	Máquinas portátiles	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	291.190.24H	31
190	30	Máquinas portátiles	24	2,6	1,6	20°	10° ATB	291.190.24M	31
190	30	Máquinas portátiles	24	1,5	1	20°	1 FTG+2/20° ATB	271.190.24M	27
190	30	Máquinas portátiles	42	1,3	0,8	20°	1 FTG+2/20° ATB	272.190.42M	28
190	Festool® FF	Máquinas portátiles	32	2,6	1,6	10°	10° ATB	291.190.32FF	31
190	30	Materiales abrasivos	4	2,1-2,2	1,6	12°	CÓNICO	236.190.04M	30
190	16	Máquinas portátiles	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	292.190.40E	32
190	20	Máquinas portátiles	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	292.190.40H	32
190	30	Aluminio	40	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	296.190.40M	24
190	30	Máquinas portátiles	40	2,6	1,6	15°	15° ATB	292.190.40M	32
190	30	Metal	40	2	1,6	0°	TCG	226.040.07M	25
190	Festool® FF	Máquinas portátiles	48	2,4	1,6	10°	15° ATB	292.190.48FF	32
190	30	Aluminio	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	296.190.64M	24
190	30	Máquinas portátiles	64	2,6	1,6	15°	15° ATB	292.190.64M	32
190	Festool® FF	Aluminio	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	296.190.64FF	24
200	15,87	Ranurar	12	3,2		-12°	FTG+ATB	230.012.08	33
200	40	Multiple	21+3	2,5	1,8	20°	PLANO	280.021.08S	10
200	15,87	Ranurar	24	3,2		-5°	FTG+ATB	230.524.08	34
200	30	Máquinas portátiles	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	290.200.24M	30
200	30	Ranurar	24	3,2		-5°	FTG+ATB	230.524.08M	34
200	20	Seccionar	36	4,3-5,5			CÓNICO	288.200.36H	20
200	30	Madera	36	3,2	2,2	15°	10° ATB	285.036.08M	13
200	30	Máquinas portátiles	36	1,7	1,2	20°	1 FTG+2/15° ATB	271.200.36M	27
200	30	Máquinas portátiles	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.200.36M	31
200	45	Seccionar	36	4,7-6,0			CÓNICO	288.200.36Q	20
200	65	Seccionar	36	4,3-5,5			CÓNICO	288.200.36J	20
200	30	Madera	48	3,2	2,2	15°	15° ATB	285.048.08M	13
200	30	Aluminio	48	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	296.200.48M	24
200	30	Máquinas portátiles	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	292.200.48M	32
200	30	Madera	64	3,2	2,2	5°	15° ATB	285.064.08M	14
200	30	Aglomerado	64	3,2	2,2	10°	TCG	281.064.08M	18
210	25	Máquinas portátiles	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	290.210.24L	30
210	30	Máquinas portátiles	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	290.210.24M	30
210	25	Máquinas portátiles	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.210.36L	31
210	30	Máquinas portátiles	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.210.36M	31
210	15,87	Metal	48	2,2	1,8	0°	TCG	226.048.08	25



# Índice de sierras

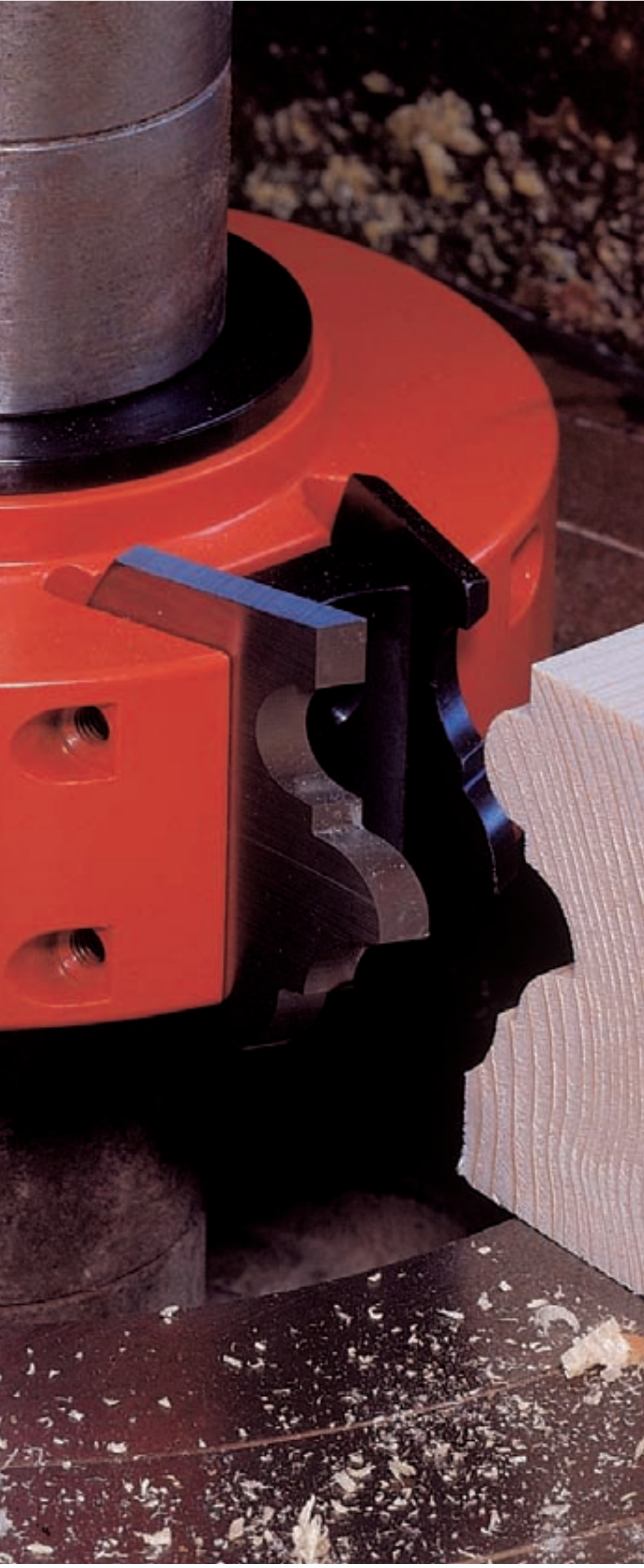
D mm	F mm	Aplicación	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO	Página
210	25	Máquinas portátiles	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	292.210.48L	32
210	30	Aluminio	48	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	296.210.48M	24
210	30	Máquinas portátiles	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	292.210.48M	32
210	30	Metal	48	2,2	1,8	0°	TCG	226.048.08M	25
210	30	Aluminio	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	296.210.64M	24
210	30	Máquinas portátiles	64	2,8	1,8	15°	15° ATB	292.210.64M	32
215	50	Seccionar	42	4,3-5,5			CÓNICO	288.215.42T	20
216	30	Materiales abrasivos	14	2,1-2,2	1,6	12°	CÓNICO	236.216.14M	30
216	30	Máquinas portátiles	24	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	290.216.24M	30
216	30	Máquinas portátiles	36	1,7	1,2	20°	1 FTG+2/15° ATB	271.216.36M	27
216	30	Máquinas portátiles	48	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	291.216.48M	31
216	30	Aluminio	64	2,8	2,5	-6° Neg.	TCG	297.064.09M	24
216	30	Máquinas portátiles	64	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	292.216.64M	32
220	30	Máquinas portátiles	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	290.220.24M	30
220	30	Máquinas portátiles	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.220.36M	31
220	30	Aglomerado	42	3,2	2,2	10°	HDF	287.042.09M	15
220	30	Aglomerado	42	3,2	2,2	-6°	HDF	287.043.09M	15
220	30	Máquinas portátiles	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	292.220.48M	32
220	30	Aglomerado	63	3,2	2,2	-3°	FFT	281.063.09M	17
220	30	Aglomerado	64	3,2	2,2	-5°	40° ATB	283.064.09M	16
220	30	Aglomerado	64	3,2	2,2	10°	TCG	281.064.09M	18
225	30	Máquinas portátiles	36	2,8	1,8	20°	15° ATB	291.225.36M	31
225	30	Máquinas portátiles	48	2,8	1,8	10°	15° ATB	292.225.48M	32
225	30	Aluminio	64	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	296.225.64M	24
230	30	Máquinas portátiles	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	290.230.24M	30
230	30	Máquinas portátiles	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.230.36M	31
230	30	Materiales abrasivos	4	2,1-2,2	1,6	12°	CÓNICO	236.230.04M	30
230	30	Aluminio	48	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	296.230.48M	24
230	30	Máquinas portátiles	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	292.230.48M	32
230	30	Máquinas portátiles	64	2,8	1,8	15°	15° ATB	292.230.64M	32
235	25	Máquinas portátiles	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	290.235.24L	30
235	30	Máquinas portátiles	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	290.235.24M	30
235	25	Máquinas portátiles	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.235.36L	31
235	25	Máquinas portátiles	36	1,7	1,2	20°	1 FTG+2/15° ATB	271.235.36L	27
235	30	Máquinas portátiles	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.235.36M	31
235	30	Máquinas portátiles	36	1,7	1,2	20°	1 FTG+2/15° ATB	271.235.36M	27
235	25	Máquinas portátiles	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	292.235.48L	32
235	30	Aluminio	48	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	296.235.48M	24
235	30	Máquinas portátiles	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	292.235.48M	32
235	30	Metal	48	2,2	1,8	0°	TCG	226.048.09M	25
240	30	Máquinas portátiles	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	290.240.24M	30
240	30	Máquinas portátiles	36	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.240.36M	31
240	30	Máquinas portátiles	48	2,8	1,8	15°	15° ATB	292.240.48M	32
250	30	Materiales abrasivos	16	2,1-2,2	1,6	12°	CÓNICO	236.250.16M	30
250	30	Construcción	16	2,8	1,8	15°	5° ATB	286.016.10M	12
250	20	Desbrozar	20	2,2	1,8	25°	PLANO	298.250.20H	32
250	25,4	Desbrozar	20	2,2	1,8	25°	PLANO	298.250.20	32
250	30	Multiple	20+4	3,2	2,2	20°	10° ATB	279.020.10M	11
250	70	Multiple	20+4	2,7	1,8	20°	10° ATB	280.020.10V	10
250	70	Multiple	20+4	3,2	2,2	20°	10° ATB	279.020.10V	11
250	80	Multiple	20+4	2,7	1,8	20°	10° ATB	280.020.10W	10
250	80	Multiple	20+4	3,2	2,2	20°	10° ATB	279.020.10W	11
250	30	Madera	24	2,8	1,8	20°	10° ATB	290.250.24M	12,30
250	30	Máquinas portátiles	24	1,7	1,2	20°	1 FTG+2/15° ATB	271.250.24M	27
250	20	Madera	40	3,2	2,2	15°	10° ATB	285.040.10H	13,31
250	30	Madera	40	3,2	2,2	15°	10° ATB	285.040.10M	13,31
250	35	Madera	40	3,2	2,2	15°	10° ATB	285.040.10R	13
250	30	Máquinas portátiles	42	1,7	1,2	20°	1 FTG+2/15° ATB	271.250.42M	27
250	30	Aglomerado	48	3,2	2,2	10°	45° TCG	237.048.10M	19
250	30	Madera	48	3,2	2,2	15°	10° ATB	285.048.10M	13
250	30	Aglomerado	48	3,2	2,2	10°	HDF	287.048.10M	15
250	30	Aglomerado	48	3,2	2,2	-6°	HDF	287.049.10M	15
250	30	Madera	60	3,2	2,2	10°	15° ATB	285.060.10M	13,32
250	30	Aglomerado	60	3,2	2,2	10°	TCG	281.060.10M	18,21
250	30	Aglomerado	60	3,2	2,2	-3°	FFT	281.061.10M	17
250	30	Máquinas portátiles	60	1,7	1,2	20°	1 FTG+2/15° ATB	272.250.60M	28
250	35	Madera	60	3,2	2,2	10°	15° ATB	285.060.10R	13
250	30	Corian®	72	3,2	2,5	0°	MTCG	223.072.10M	26
250	30	Aglomerado	78	3,2	2,2	10°	FFT	295.078.10M	17
250	30	Madera	80	3,2	2,2	5°	15° ATB	285.080.10M	14
250	30	Madera	80	3	2,5	10°	20° ATB	285.580.10M	15
250	30	Aglomerado	80	3,2	2,2	-2°	40° ATB	283.080.10M	16
250	30	Aglomerado	80	3,2	2,2	5°	40° ATB	210.080.10M	16
250	30	Aglomerado	80	3,2	2,2	10°	TCG	281.080.10M	18,21
250	30	Aglomerado	80	3,2	2,2	10°	TCG	281.580.10M	18
250	30	Aglomerado	80	3,2	2,2	15°	1FTG+4ATB	274.080.10M	14
250	30	Aluminio	80	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	297.080.10M	24
250	30	Plexiglás y vinilo	80	2,8	2,2	-3°	MATB	222.080.10M	26
250	30	Máquinas portátiles	80	1,7	1,2	15°	40° ATB	273.250.80M	28
250	32	Aluminio	80	3,2	2,5	5° Pos.	TCG	284.080.10P	23

D mm	F mm	Aplicación	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO	Página
250	32	Aluminio	80	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	297.080.10P	24
250	35	Madera	80	3,2	2,2	5°	15° ATB	285.080.10R	14
250	30	Aglomerado	81	3,2	2,2	-3°	FFT	281.081.10M	17
254	15,87	Materiales abrasivos	6	2,1-2,2	1,6	12°	CÓNICO	236.006.10	30
254	15,87	Metal	60	2,2	1,8	0°	8° FWF	226.060.10	25
254	30	Metal	60	2,2	1,8	0°	8° FWF	226.060.10M	25
260	30	Madera	48	2,8	1,8	15°	10° ATB	285.048.11M	13,31
260	30	Madera	60	2,8	1,8	10°	15° ATB	285.060.11M	13,31
260	30	Aluminio	80	2,8	2,2	-6° Neg.	TCG	297.080.11M	24
270	30	Máquinas portátiles	28	2,8	1,8	20°	10° ATB	290.270.28M	12,30
270	30	Máquinas portátiles	42	2,8	1,8	15°	15° ATB	291.270.42M	13,31
275	20	Madera	42	3,2	2,2	15°	10° ATB	285.042.11H	13
280	30	Madera	64	2,8	1,8	10°	15° ATB	295.064.11M	13
280	30	Aluminio	64	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	297.064.11M	24
300	30	Materiales abrasivos	20	2,1-2,2	1,6	12°	CÓNICO	236.300.20M	30
300	30	Construcción	20	2,8	1,8	15°	5° ATB	286.020.12M	12
300	30	Madera	24	3,2	2,2	20°	10° ATB	293.024.12M	12
300	30	Multiple	24+4	3,2	2,2	20°	10° ATB	279.024.12M	11
300	30	Aglomerado	60	3,2	2,2	10°	45° TCG	237.060.12M	19
300	60	Multiple	24+4	3,2	2,2	20°	10° ATB	279.024.12U	11
300	70	Multiple	24+4	2,7	1,8	20°	10° ATB	280.024.12V	10
300	70	Multiple	24+4	3,2	2,2	20°	10° ATB	279.024.12V	11
300	80	Multiple	24+4	2,7	1,8	20°	10° ATB	280.024.12W	10
300	80	Multiple	24+4	3,2	2,2	20°	10° ATB	279.024.12W	11
300	30	Multiple	24+4	4	2,8	18°	10° ATB	277.024.12M	10
300	70	Multiple	24+4	4	2,8	18°	10° ATB	277.024.12V	10
300	80	Multiple	24+4	4	2,8	18°	10° ATB	277.024.12W	10
300	30	Multiple	28	3,2	2,2	20°	10° ATB	278.028.12M	11
300	70	Multiple	28	3,2	2,2	20°	10° ATB	278.028.12V	11
300	30	Madera	36	3,2	2,2	15°	10° ATB	285.036.12M	13
300	30	Máquinas portátiles	45	2,4	1,8	20°	1 FTG+2/15° ATB	271.300.45M	27
300	20	Madera	48	3,2	2,2	15°	10° ATB	285.048.12H	13
300	30	Madera	48	3,2	2,2	15°	10° ATB	285.048.12M	13
300	35	Madera	48	3,2	2,2	15°	10° ATB	285.048.12R	13
300	50	Seccionar	48	4,3-5,5			CÓNICO	288.300.48T	20
300	30	Madera	60	3,2	2,2	15°	10° ATB	285.060.12M	14
300	30	Seccionar	60	4,4	3,2	16°	TCG	282.060.12M	21
300	75	Seccionar	60	4,4	3,2	16°	TCG	282.060.12X	21
300	80	Seccionar	60	4,4	3,2	16°	TCG	282.060.12W	21
300	30	Madera	72	3,2	2,2	10°	15° ATB	285.072.12M	13
300	30	Aglomerado	72	3,2	2,2	10°	TCG	281.072.12M	18,21
300	30	Aglomerado	72	3,2	2,2	-3°	FFT	281.073.12M	17
300	30	Aglomerado	72	2,4	1,8	20°	1 FTG+2/15° ATB	272.300.72M	28
300	35	Madera	72	3,2	2,2	10°	15° ATB	285.072.12R	13
300	65	Seccionar	72	4,3-5,5			CÓNICO	288.300.72J	20
300	30	Corian®	84	3,2	2,5	0°	MTCG	223.084.12M	26
300	30	Madera	96	3,2	2,2	5°	15° ATB	285.096.12M	14
300	30	Madera	96	3	2,5	10°	20° ATB	285.596.12M	15
300	30	Aglomerado	96	3,2	2,2	2°	40° ATB	283.096.12M	16
300	30	Aglomerado	96	3,2	2,2	5°	40° ATB	210.096.12M	16
300	30	Aglomerado	96	3,2	2,2	10°	TCG	281.096.12M	18,21
300	30	Aglomerado	96	3,2	2,2	10°	TCG	281.596.12M	18
300	30	Aluminio	96	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	297.096.12M	24
300	30	Plexiglás y vinilo	96	2,8	2,2	-3°	MATB	222.096.12M	26
300	30	Máquinas portátiles	96	2,4	1,8	15°	40° ATB	273.300.96M	28
300	32	Aluminio	96	3,2	2,5	5°	TCG	284.096.12P	23
300	32	Aluminio	96	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	297.096.12P	24
300	35	Madera	96	3,2	2,2	5°	15° ATB	285.096.12R	14
300	30	Aglomerado	96	3,2	2,2	-3°	FFT	281.097.12M	17
300	30	Aglomerado	96	3,2	2,2	10°	FFT	295.096.12M	17
300	30	Aglomerado	100	3,2	2,2	15°	1FTG+4ATB	274.100.12M	14
303	30	Aglomerado	60	3,2	2,2	10°	HDF	287.060.12M	15
303	30	Aglomerado	60	3,2	2,2	-6°	HDF	287.061.12M	15
305	30	Madera	28	2,8	1,8	20°	10° ATB	293.028.22M	12
305	30	Madera	54	2,8	1,8	-5° Neg.	15° ATB	294.054.22M	13
305	25,4	Metal	60	2,2	1,8	0°	8° FWF	226.060.12	25
305	30	Madera	72	3,2	2,2	10°	15° ATB	285.072.22M	14
305	25,4	Materiales abrasivos	8	2,1-2,2	1,6	12°	CÓNICO	236.008.12	30
305	25,4	Metal	80	2,2	1,8	0°	8° FWF	226.080.12	25
305	30	Metal	80	2,2	1,8	0°	8° FWF	226.080.12M	25
305	30	Aluminio	96	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	297.096.13M	24
315	30	Construcción	24	3,2	2,2	15°	5° ATB	286.024.13M	12
315	30	Madera	28	3,2	2,2	20°	10° ATB	293.028.12M	12
315	30	Madera	36	3,2	1,8	15°	10° ATB	285.036.13M	13
315	30	Madera	54	3,2	1,8	15°	10° ATB	294.054.12M	13
315	30	Madera	72	3,2	2,2	15°	15° ATB	285.072.13M	14
315	30	Aluminio	96	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	297.096.23M	24
350	30	Seccionar	54	4,4	3,2	16°	TCG	282.054.14M	21
350	30	Aglomerado	72	3,5	2,4	15°	45° TCG	237.072.14M	19
350	30	Aglomerado	84	3,5	2,5	10°	TCG	281.084.14M	18

# Índice de sierras

	D mm	F mm	Aplicación	Z	K mm	P mm	α	β	CÓDIGO	Página
	350	30	Madera	108	3,5	2,5	5°	15° ATB	285.108.14M	14
	350	30	Aglomerado	108	3,5	2,5	5°	40° ATB	283.108.14M	16
	350	30	Aglomerado	108	3,5	2,5	10°	TCG	281.108.14M	18,21
	350	30	Aglomerado	108	3,5	2,5	10°	TCG	281.608.14M	18
	350	30	Aluminio	108	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	297.108.14M	24
	350	32	Aluminio	108	3,2	2,5	5°	TCG	284.108.14P	23
	350	32	Aluminio	108	3,2	2,5	-6° Neg.	TCG	297.108.14P	24
	350	35	Madera	108	3,5	2,5	5°	15° ATB	285.108.14R	14
	350	30	Aglomerado	108	3,5	2,5	10°	FFT	295.108.14M	17
	350	30	Construcción	24	3,2	2,2	15°	5° ATB	286.024.14M	12
	350	30	Multiple	24+6	4,2	2,8	18°	10° ATB	277.024.14M	10
	350	70	Multiple	24+6	4,2	2,8	18°	10° ATB	277.024.14V	10
	350	30	Madera	28	3,5	2,5	20°	10° ATB	293.028.14M	12
	350	30	Multiple	28+4	3,5	2,5	20°	10° ATB	279.028.14M	11
	350	60	Multiple	28+4	3,5	2,5	20°	10° ATB	279.028.14U	11
	350	70	Multiple	28+4	3,5	2,5	20°	10° ATB	279.028.14V	11
	350	80	Multiple	28+4	3,5	2,5	20°	10° ATB	279.028.14W	11
	350	30	Multiple	36	3,5	2,5	20°	10° ATB	278.036.14M	11
	350	70	Multiple	36	3,5	2,5	20°	10° ATB	278.036.14V	11
	350	30	Madera	54	3,5	2,5	15°	10° ATB	285.054.14M	13
	350	35	Madera	54	3,5	2,5	15°	10° ATB	285.054.14R	13
	350	30	Madera	72	3,5	2,5	15°	10° ATB	285.072.14M	13
	350	30	Seccionar	72	4,4	3,2	16°	TCG	282.072.14M	21
	350	50	Seccionar	72	4,4	3,2	16°	TCG	282.072.14T	21
	350	75	Seccionar	54	4,4	3,2	16°	TCG	282.054.14X	21
	350	75	Seccionar	72	4,4	3,2	16°	TCG	282.072.14X	21
	350	80	Seccionar	54	4,4	3,2	16°	TCG	282.054.14W	21
	350	80	Seccionar	72	4,4	3,2	16°	TCG	282.072.14W	21
	350	30	Madera	84	3,5	2,5	10°	15° ATB	285.084.14M	13
	350	35	Madera	84	3,5	2,5	10°	15° ATB	285.084.14R	13
	350	32	Aluminio	92	3,2	2,5	5°	TCG	284.092.14P	23
	355	25,4	Metal	80	2,2	1,8	0°	8° FWF	226.080.14	25
	355	25,4	Metal	90	2,2	1,8	0°	8° FWF	226.090.14	25
	355	30	Seccionar	72	4,4	3,2	16°	TCG	S282.03556	21
	355	30	Metal	90	2,2	1,8	0°	8° FWF	226.090.14M	25
	380	60	Seccionar	72	4,8	3,5	16°	TCG	282.072.15U	21
	400	30	Construcción	28	3,2	2,2	15°	5° ATB	286.028.16M	12
	400	30	Multiple	28+6	4	2,8	20°	10° ATB	279.028.16M	11
	400	30	Seccionar	60	4,4	3,2	16°	TCG	282.060.16M	21
	400	70	Multiple	28+6	4	2,8	20°	10° ATB	279.028.16V	11
	400	30	Madera	36	3,5	2,5	20°	10° ATB	285.036.16M	12
	400	30	Madera	48	3,5	2,5	20°	10° ATB	285.048.16M	13
	400	30	Madera	60	3,5	2,5	10°	15° ATB	285.060.16M	13
	400	30	Seccionar	72	4,4	3,2	16°	TCG	282.072.16M	21
	400	30	Madera	96	3,5	2,5	10°	15° ATB	285.096.16M	14
	400	30	Aluminio	120	3,8	3,2	-6° Neg.	TCG	297.120.16M	24
	400	30	Madera	120	3,5	2,5	10°	15° ATB	285.120.16M	14
	400	32	Aluminio	96	3,8	3,2	5°	TCG	284.096.16P	23
	420	32	Aluminio	96	3,8	3,2	5°	TCG	284.096.17P	23
	400	32	Aluminio	108	3,8	3,2	-6° Neg.	TCG	297.108.16P	24
	400	60	Seccionar	72	4,4	3,2	16°	TCG	282.072.16U	21
	400	70	Multiple	28+6	4	2,8	20°	10° ATB	279.028.16V	11
	400	75	Seccionar	60	4,4	3,2	16°	TCG	282.060.16X	21
	400	75	Seccionar	72	4,4	3,2	16°	TCG	282.072.16X	21
	400	80	Seccionar	60	4,4	3,2	16°	TCG	282.060.16W	21
	400	80	Seccionar	72	4,4	3,2	16°	TCG	282.072.16W2	21
	400	80	Seccionar	72	4,4	3,2	16°	TCG	282.072.16W	21
	430	75	Seccionar	72	4,4	3,2	16°	TCG	282.072.17X	21
	450	30	Construcción	32	3,8	2,8	15°	5° ATB	286.032.18M	12
	450	30	Madera	36	3,8	2,8	20°	10° ATB	285.036.18M	12
	450	30	Madera	54	3,8	2,8	15°	15° ATB	285.054.18M	13
	450	30	Madera	66	3,8	2,8	10°	15° ATB	285.066.18M	13
	450	30	Aluminio	140	3,8	3,2	-6° Neg.	TCG	Y297.140.18M	24
	450	32	Aluminio	108	3,8	3,2	5°	TCG	284.108.18P	23
	450	32	Aluminio	108	3,8	3,2	-6° Neg.	TCG	297.108.18P	24
	450	60	Seccionar	72	4,8	3,5	16°	TCG	282.072.18U	21
	450	80	Seccionar	72	4,8	3,5	16°	TCG	282.072.18W2	21
	500	30	Madera	60	3,8	2,8	15°	15° ATB	285.060.20M	13
	500	32	Aluminio	120	4	3,2	5°	TCG	284.120.20P	23
	500	32	Aluminio	120	4	3,2	-6° Neg.	TCG	297.120.20P	24
	500	30	Construcción	36	3,8	2,8	15°	5° ATB	286.036.20M	12
	500	30	Madera	72	3,8	2,8	10°	15° ATB	285.072.20M	13
	500	60	Seccionar	72	4,8	3,5	16°	TCG	282.072.20U	21
	500	80	Seccionar	72	4,8	3,5	16°	TCG	Y282.072.20W	21
	550	30	Construcción	40	4	3	15°	5° ATB	286.040.22M	12
	550	100	Seccionar	72	5,2	3,5	16°	TCG	282.072.22A	21
	600	30	Construcción	40	4	3	15°	5° ATB	286.040.24M	12





# Cabezales y Cuchillas

Productos	Página
Cabezales portacuchillas para galces	44
Juego de 3 cabezales para ranurar	45
Cabezales helicoidales para ensambles	46
Cabezales para biselar y redondear	47
Cabezales para biselar 45° fijo y regulable	48-49
Cabezales multiradio cóncavo	50-51
Cabezales de radio cóncavo y convexo	52
Cabezales para juntas paralelas de radio	53
Cabezales para juntas paralelas	54
Cabezales para encastres en ángulo recto 45°	55
Cabezales para plafones	56
Cabezales para perfiles machihembrados	57
Juego de cabezales regulables para perfiles machihembrados	58-59
Cabezales portacuchillas de perfiles múltiples	60
Estuches de perfiles múltiples	61-62
Cuchillas y contracuchillas perfiladas	63~76
Cuchillas y contracuchillas	77
Cuchillas y contracuchillas neutras	77
Reducciones para eje	77
Cuchillas para cepillar corrugadas	78
Regulador magnético para cuchillas de cepillar	78
Cuchillas para cepillar	79
Cuchillas reversibles en metal duro	80~81
Cuchillas reversibles para cepilladoras portátiles	82

# Cabezal portacuchillas para galces



## 694.100



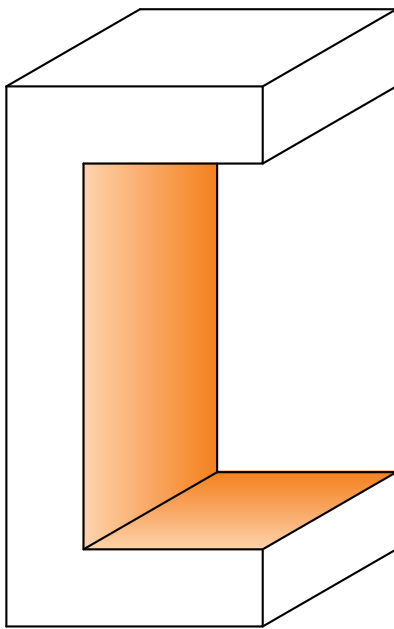
Estos cabezales portacuchillas están diseñados para:

- rebajes
  - juntas
  - ranuras
  - galces
- en máquinas combinadas.

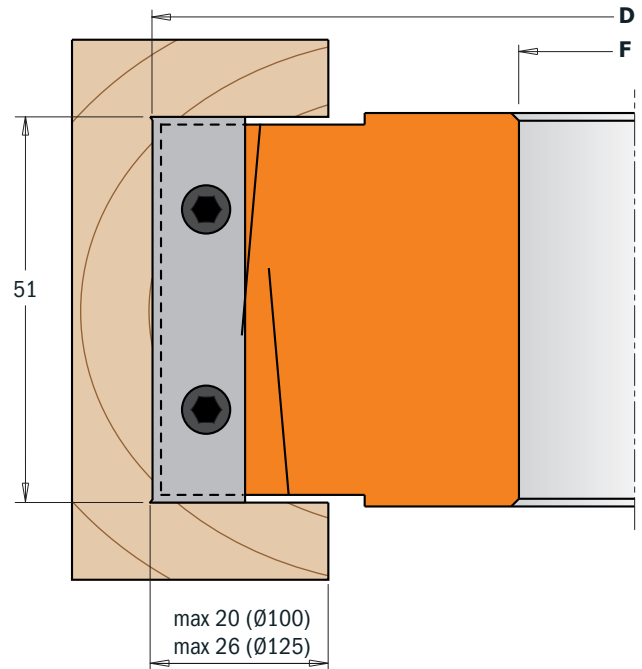
### Características técnicas:

- Cuerpo de aleación especial de aluminio de alta resistencia a la tracción y la flexión
- 2 cuchillas rectas HWM 50x12x1,5mm (Z2)
- 2 precortadores HWM 14x14x2mm (Z2)
- Herramienta de avance manual (MAN)
- Pasadores de centrado para la colocación automática de las cuchillas
- Fabricación conforme a las normas europeas EN 847-1

**Se entrega en un práctico y funcional envase de plástico rígido**  
**Nueva fabricación con ángulo axial**



Perfil a escala 1:1



D mm	F mm	Z	RPM	CÓDIGO	Recambios			
					Cuchilla HWM 50x12x1,5mm	Cuña 46x11x9,5mm	Tornillo para cuña M8x16mm	Llave hexagonal 4mm
100	19,05	2+4	7500~12500	<b>694.100.19</b>	790.500.00	695.999.46	990.064.00	991.064.00
100	30	2+4	7500~12500	<b>694.100.30</b>	790.500.00	695.999.46	990.064.00	991.064.00
100	31,75	2+4	7500~12500	<b>694.100.31</b>	790.500.00	695.999.46	990.064.00	991.064.00
100	35	2+4	7500~12500	<b>694.100.35</b>	790.500.00	695.999.46	990.064.00	991.064.00
125	40	2+4	6100~10000	<b>694.125.40</b>	790.500.00	695.999.46	990.064.00	991.064.00
125	50	2+4	6100~10000	<b>694.125.50</b>	790.500.00	695.999.46	990.064.00	991.064.00

**Recambios**

**790.140.00** Precortador 14x14x2mm  
**990.080.00** Tornillo para cuñas M5x6,5 para cuchilla 790.140.00  
**991.061.00** Llave Torx T15

# Juego 3 cabezales para ranurar



**694.001**



Estos cabezales portacuchillas representan la herramienta ideal para crear ranuras y encajes de precisión de anchos comprendidos entre 4 y 15mm.

El juego incluye:

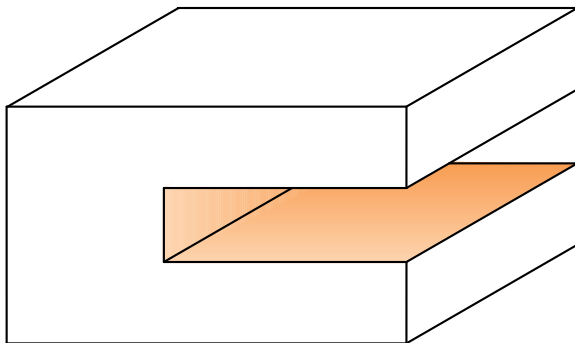
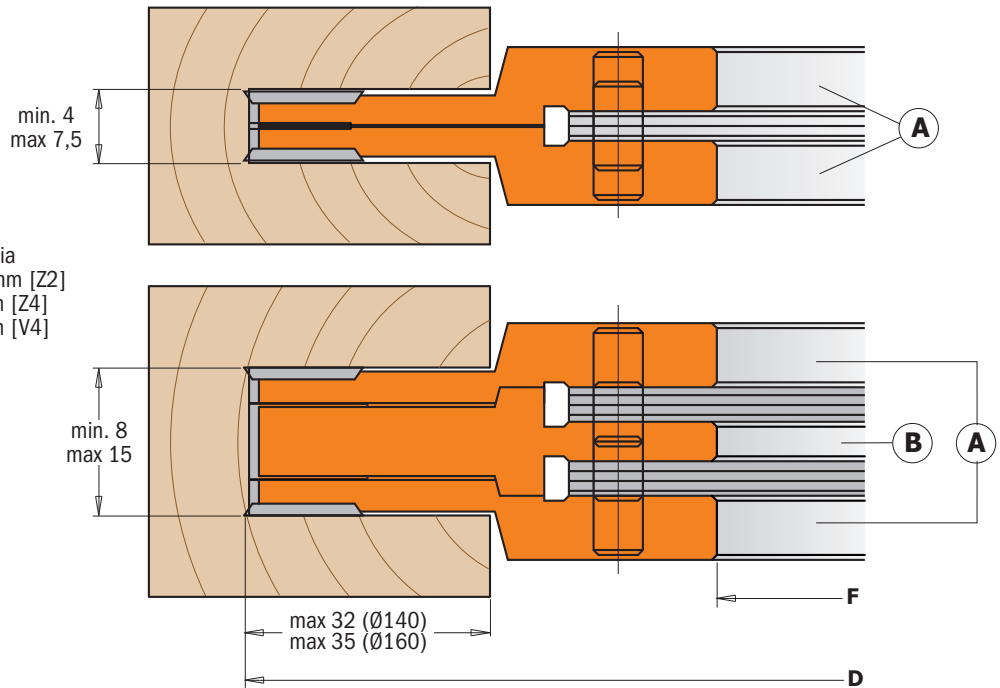
- 2 cabezales portacuchillas tipo (A) Z4 + V4
- 1 cabezal portacuchillas tipo (B) Z2
- 12 anillos distanciadores de 0,1 a 2mm

A utilizar en máquinas tupí, combinadas y cepilladoras; fresado óptimo en todos los materiales, excelente en madera dura, contrachapado y paneles laminados.

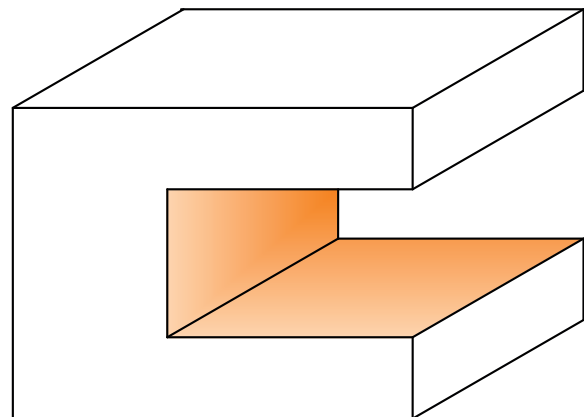
**Características técnicas:**

- Cuerpo en acero especial de alta resistencia
- 2 cuchillas reversibles HWM 7,65x12x1,5mm [Z2]
- 4 cuchillas reversibles HWM 18x18x1,5mm [Z4]
- 4 cuchillas reversibles HWM 14x14x1,2mm [V4]
- Herramienta de avance manual (MAN)
- Pasadores para la colocación automática de las cuchillas.

**Se entrega en un práctico y funcional envase de plástico rígido**



Perfiles a escala 1:1



**Recambios**

D mm	F mm	Z + V	RPM	CÓDIGO	Cuchilla HWM 18x18x1,95	Cuchilla HWM 14x14x1,2	Cuchilla HWM 7,65x12x1,5	Juego de distanciadores
140	30	4+4	5500~9500	<b>694.001.30</b>	790.181.00	790.140.10	790.076.00	695.998.21
140	31,75	4+4	5500~9500	<b>694.001.31</b>	790.181.00	790.140.10	790.076.00	695.998.22
140	35	4+4	5500~9500	<b>694.001.35</b>	790.181.00	790.140.10	790.076.00	695.998.23
160	40	4+4	4800~8300	<b>694.001.40</b>	790.181.00	790.140.10	790.076.00	695.998.24
160	50	4+4	4800~8300	<b>694.001.50</b>	790.181.00	790.140.10	790.076.00	695.998.25

**Recambios**

**Para cabezal (A)**

- 990.079.00** Tornillo para cuñas Torx M4x3,2mm
- 695.996.02** Abrazadera roscada M4 (Ø12x1,7mm)
- 695.996.01** Abrazadera roscada M4 (Ø10x1,6mm)

**Para cabezal (B)**

- 695.999.07** Cuña 7x11x9,5mm
- 990.063.00** Tornillo para cuña M5x18mm
- 990.069.00** Llave Torx T9
- 990.072.00** Llave Torx T20



# Cabezal helicoidal para ensambles

new

**CMT** ORANGE  
TOOLS™

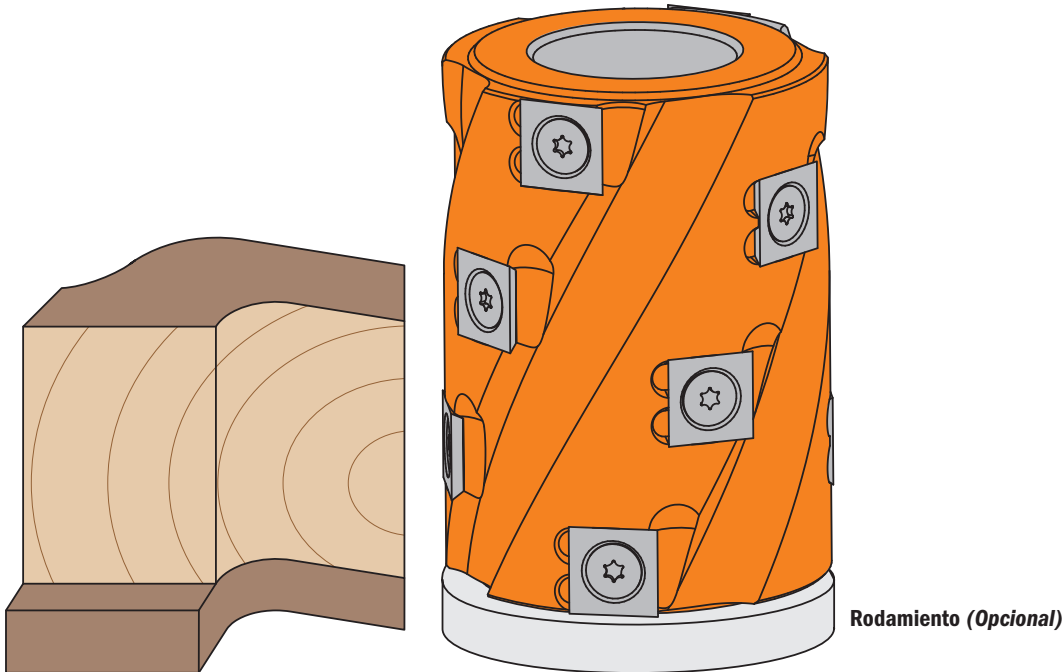
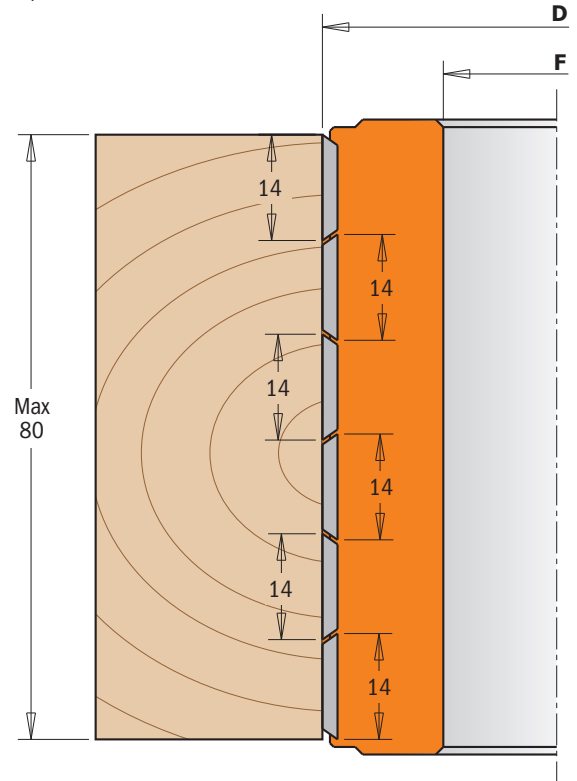


## 694.019

Este nuevo cabezal helicoidal ha sido diseñado para planificar y ensamblar madera blanda o maciza y paneles de madera en máquinas moldeadoras. Es ideal para fresar elementos curvos utilizando una guía de rodamiento (vendida por separado) y un molde.

### Características técnicas:

- Cuerpo de aleación especial de aluminio de alta resistencia a la tracción y la flexión
- 12 precortadores HWM 14x14x2mm (Z2)
- Herramienta de avance manual (MAN)



Rodamiento (Opcional)

### Recambios

D mm	I mm	F mm	Z	RPM	CÓDIGO	Cuchilla 14x14x2mm	Tornillo para cuña T25 M5x8mm	Llave Torx T25
62	80	30	12	8000~12000	<b>694.019.30</b>	790.140.00	990.093.00	991.073.00
62	80	35	12	8000~12000	<b>694.019.35</b>	790.140.00	990.093.00	991.073.00
80	80	50	12	8000~12000	<b>694.019.50</b>	790.140.00	990.093.00	991.073.00

<b>Opcional</b>	<b>791.051.00</b>	62x16x30mm rodamiento
	<b>791.052.00</b>	62x14x35mm rodamiento
	<b>791.053.00</b>	80x16x50mm rodamiento



## 694.005



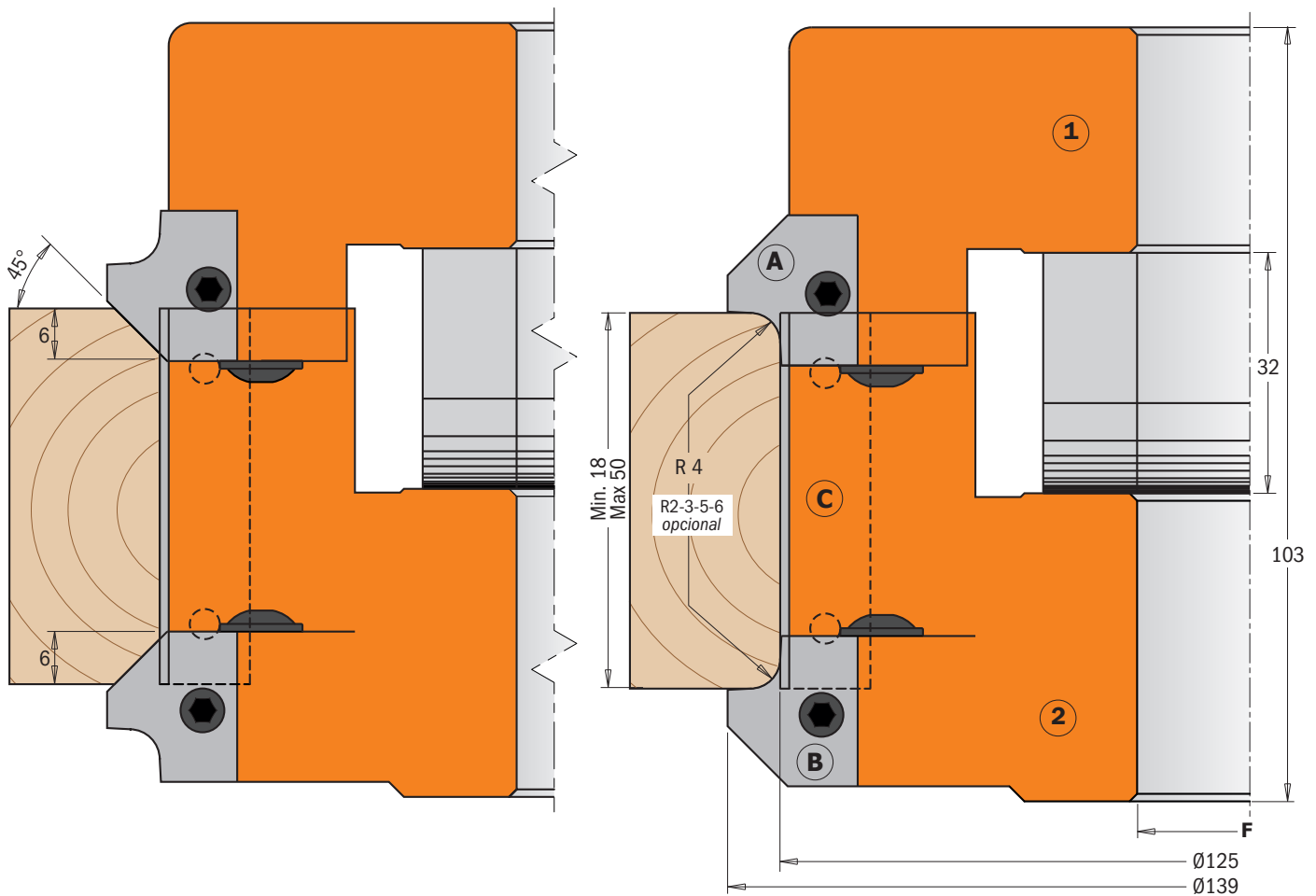
Innovadora fabricación para obtener un perfecto ensamblaje y un empleo más sencillo, con enormes posibilidades de uso. En efecto, este juego ajustable para biselar y redondear está compuesto por dos piezas que se adaptan a su máquina tupí, permitiendo la realización de perfiles en madera maciza y derivados. Este juego permite montar cinco cuchillas diferentes para biselar o redondear bordes superior e inferior en una única pasada, en radios de 2, 3, 4, 5 y 6mm ó bisel a 45°.

En materiales de varios grosores, de 18 a 50mm. ¡El nuevo diseño y fabricación con ángulo axial garantiza acabados perfectos!  
A utilizar en máquinas tupí y combinadas.

### Características técnicas:

- Cuerpo de aleación especial de aluminio de alta resistencia a la tracción y la flexión
- 2 cuchillas HWM con radio de 4 mm y bisel de 45° (20x20,5x2mm) [Z2]
- 2 cuchillas HWM con radio de 4 mm y bisel de 45° (20x20,5x2mm) [Z2]
- 2 cuchillas reversibles HWM 50x12x1,5mm
- Juego de 21 anillos distanciadores de 0,1 a 3mm
- Herramienta de avance manual (MAN)
- Pasadores para la colocación automática de las cuchillas.

Se entrega en un práctico y funcional envase de plástico rígido



D mm	F mm	Z	RPM	CÓDIGO	Recambios			
					Cuña 17x11x9,5mm	Cuña 46x11x9,5mm	Tornillo para cuñas M8x20mm	Juego de distanciadores
139	30	2+2	5500~9400	<b>694.005.30</b>	695.999.17	695.999.46	990.086.00	695.998.11
139	31,75	2+2	5500~9400	<b>694.005.31</b>	695.999.17	695.999.46	990.086.00	695.998.12
139	35	2+2	5500~9400	<b>694.005.35</b>	695.999.17	695.999.46	990.086.00	695.998.13
139	40	2+2	5500~9400	<b>694.005.40</b>	695.999.17	695.999.46	990.086.00	695.998.14
139	50	2+2	5500~9400	<b>694.005.50</b>	695.999.17	695.999.46	990.086.00	695.998.15

**Recambios**

<b>695.005.A2</b>	Par de cuchillas para biselar y redondear (sup) R=2+45°
<b>695.005.A3</b>	Par de cuchillas para biselar y redondear (sup) R=3+45°
<b>695.005.A4</b>	Par de cuchillas para biselar y redondear (sup) R=4+45°
<b>695.005.A5</b>	Par de cuchillas para biselar y redondear (sup) R=5+45°
<b>695.005.A6</b>	Par de cuchillas para biselar y redondear (sup) R=6+45°

<b>695.005.B2</b>	Par de cuchillas para biselar y redondear (inf) R=2+45°
<b>695.005.B3</b>	Par de cuchillas para biselar y redondear (inf) R=3+45°
<b>695.005.B4</b>	Par de cuchillas para biselar y redondear (inf) R=4+45°
<b>695.005.B5</b>	Par de cuchillas para biselar y redondear (inf) R=5+45°
<b>695.005.B6</b>	Par de cuchillas para biselar y redondear (inf) R=6+45°
<b>790.500.00</b>	Cuchilla 50x12x1,5mm
<b>991.064.00</b>	Llave hexagonal 4mm
<b>991.067.00</b>	Llave hexagonal 3mm

# Cabezal para biselar 45°



## 694.002

Los cabezales portacuchillas para biseles CMT realizan biseles, molduras y juntas precisas para una elaboración óptima de los bordes.

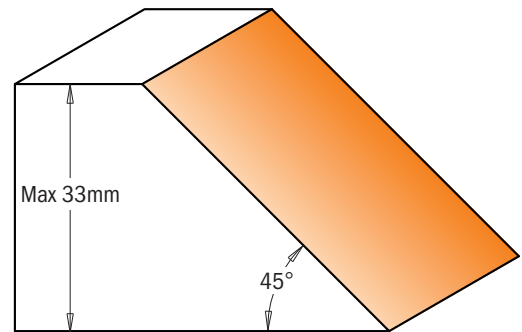
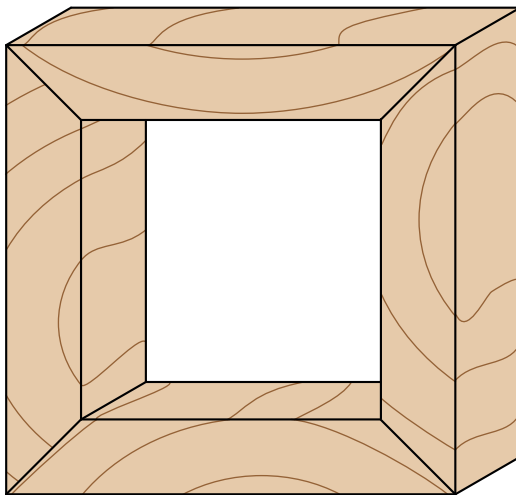
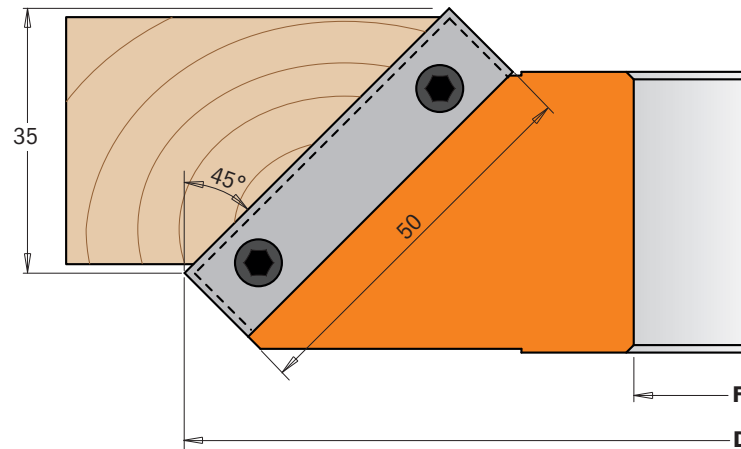
A utilizar en máquinas tupí, combinadas y cepilladoras.

Resultado óptimo en todos los materiales, excelente en madera dura, contrachapado y paneles laminados.

### Características técnicas:

- Cuerpo de aleación especial de aluminio de alta resistencia a la tracción y la flexión
- 2 cuchillas HWM 50x12x1,5mm [Z2]
- Herramienta de avance manual (MAN)
- Pasadores para la colocación automática de las cuchillas.

Se entrega en un práctico y funcional envase de plástico rígido



Perfil a escala 1:1

### Recambios

D mm	F mm	Z	RPM	CÓDIGO	Cuchilla HWM 50x12x1,5mm	Cuña 41x11x9,5mm	Tornillo para cuña M8x20mm	Llave hexagonal 4mm
150	30	2	5100~8800	<b>694.002.30</b>	790.500.00	695.999.41	990.086.00	991.064.00
150	31,75	2	5100~8800	<b>694.002.31</b>	790.500.00	695.999.41	990.086.00	991.064.00
150	35	2	5100~8800	<b>694.002.35</b>	790.500.00	695.999.41	990.086.00	991.064.00
150	40	2	5100~8800	<b>694.002.40</b>	790.500.00	695.999.41	990.086.00	991.064.00
160	50	2	4800~8300	<b>694.002.50</b>	790.500.00	695.999.41	990.086.00	991.064.00



# Cabezal regulable para biselar hasta 45°

new

**CMT ORANGE TOOLS™**

MAN

Z2

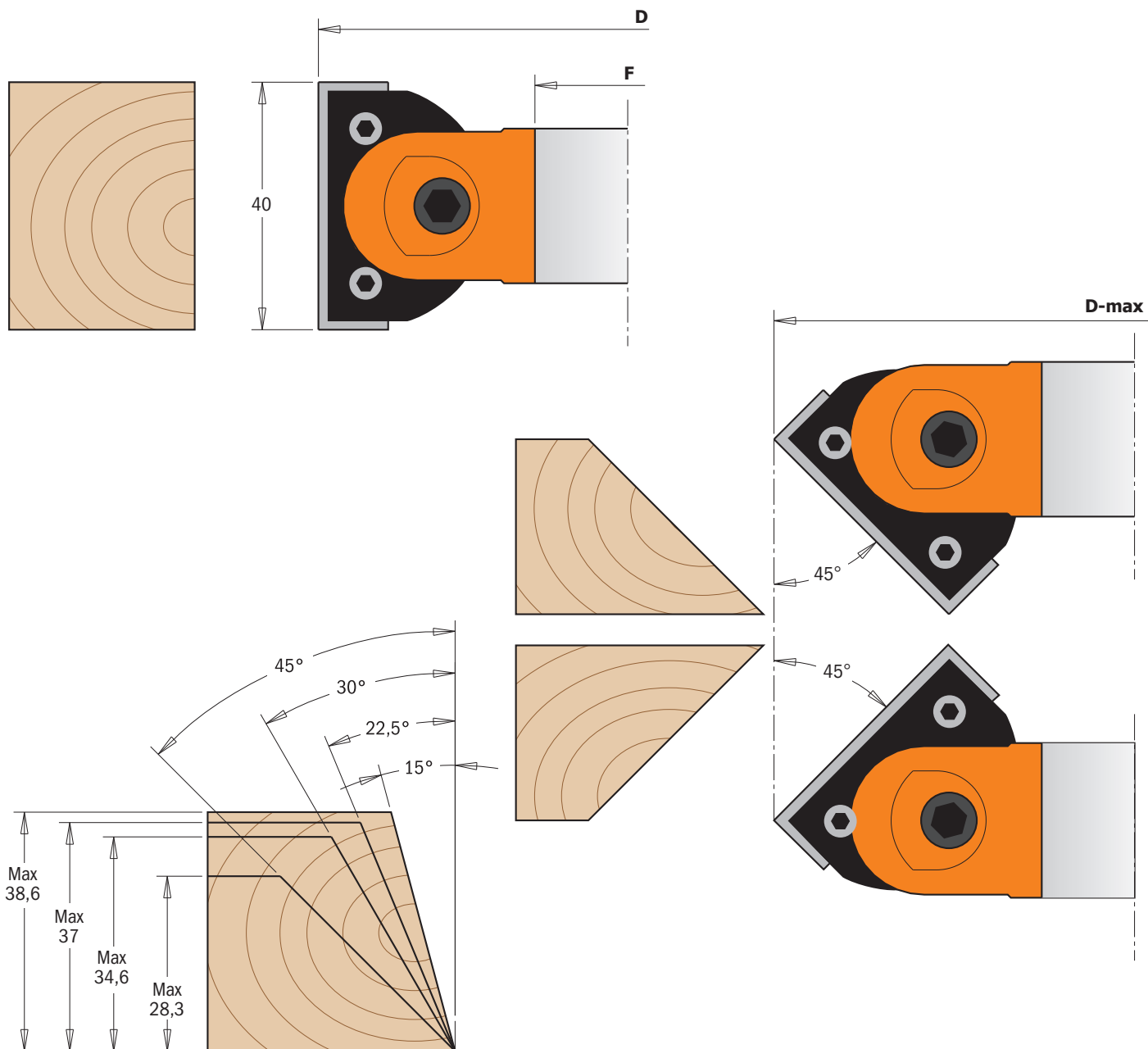


**694.018**

Este nuevo cabezal de corte con bisel ajustable limpia, biseles, chaflanes y juntas de los paneles de madera y en madera maciza. Puede utilizarse en máquinas moldeadoras, espigadoras dobles y máquinas limadoras.

**Características técnicas:**

- Cuerpo de aleación especial de aluminio de alta resistencia a la tracción y la flexión
- 2 cuchillas HWM 40x12x1,5mm (Z2)
- Herramienta de avance manual (MAN)
- Retén de bloqueo positivo para las cuchillas, pieza de sujeción regulable infinitamente a ambos lados entre 0 y 45°, con topes positivos en pasos de 7,5° y mecanismo especial de engranajes.



D	I	F	Z	D_Max 45°	RPM	CÓDIGO
mm	mm	mm		mm		
120	40	30	2	140	7000~9000	<b>694.018.30</b>
120	40	35	2	140	7000~9000	<b>694.018.35</b>
145	40	40	2	165	4800~7200	<b>694.018.40</b>
145	40	50	2	165	4800~7200	<b>694.018.50</b>

**Recambios**

Pieza de sujeción de cuchilla regulable	Cuchilla HWM 40x12x1,5mm	Tornillo para cuña T20 - M4x6mm	Llave Torx T20
695.018.01	790.400.00	990.094.00	991.072.00
695.018.01	790.400.00	990.094.00	991.072.00
695.018.01	790.400.00	990.094.00	991.072.00
695.018.01	790.400.00	990.094.00	991.072.00

# Cabezal multiradio cóncavo



## 694.003

Cabezal portacuchillas que monta tres cuchillas distintas, permitiendo realizar seis perfiles de radio cóncavo. El cabezal portacuchillas estándar se suministra con cuchillas de radio 5 y 10. También disponibles dos juegos de cuchillas de radios 4 y 8 ó 3 y 6.

A utilizar en máquinas tupf, combinadas y cepilladoras.

Resultado óptimo en todos los materiales, excelente en madera dura y paneles.

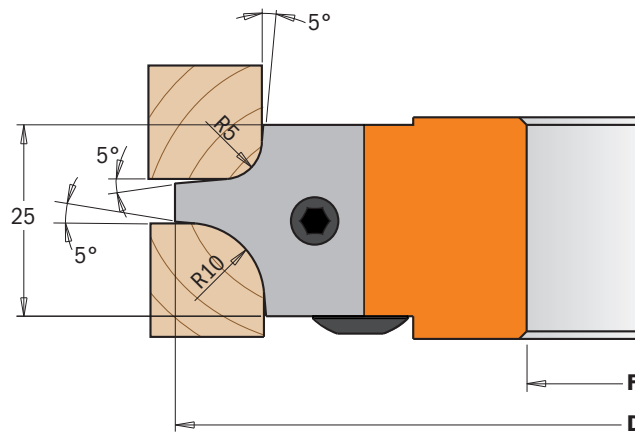
### Características técnicas:

- Cuerpo de aleación especial de aluminio de alta resistencia a la tracción y la flexión
- 2 cuchillas HWM radio 5/10mm (25x24,8x2mm) [Z2]
- Herramienta de avance manual (MAN)
- Pasadores para la colocación automática de las cuchillas.

Se entrega en un práctico y funcional envase de plástico rígido

**Estándar**

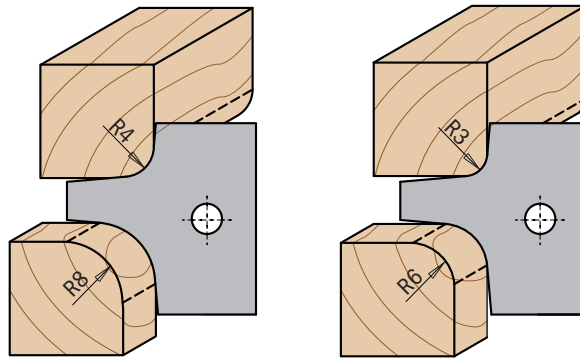
Par de cuchillas 695.003.05



**Opcional**

Par de cuchillas 695.003.04

Par de cuchillas 695.003.03



Perfiles a escala 1:1

### Recambios

D mm	F mm	Z	RPM	CÓDIGO	Par de cuchillas R=5/10mm	Cuña 22x11x9,5mm	Tornillo para cuñas M8x20mm	Llave hexagonal 4mm
113	30	2	6700~11000	<b>694.003.30</b>	695.003.05	695.999.22	990.086.00	991.064.00
113	31,75	2	6700~11000	<b>694.003.31</b>	695.003.05	695.999.22	990.086.00	991.064.00
113	35	2	6700~11000	<b>694.003.35</b>	695.003.05	695.999.22	990.086.00	991.064.00
128	40	2	5900~9700	<b>694.003.40</b>	695.003.05	695.999.22	990.086.00	991.064.00
128	50	2	5900~9700	<b>694.003.50</b>	695.003.05	695.999.22	990.086.00	991.064.00

**Opcional 695.003.04** Par de cuchillas multiradio cóncavo R=4/8mm (25x24,8x2mm)

**695.003.03** Par de cuchillas multiradio cóncavo R=3/6mm (25x24,8x2mm)

# Cabezal multiradio cóncavo



## 694.004

Innovador cabezal portacuchillas que monta dos cuchillas distintas, permitiendo realizar cuatro perfiles de radio cóncavo.

El cabezal portacuchillas estándar se suministra con cuchillas de radio 5 y 10. También disponibles cuchillas para realizar radios cóncavos de 12 y 18.

A utilizar en máquinas tupí, combinadas y cepilladoras.

Resultado óptimo en todos los materiales, excelente en madera dura y paneles.

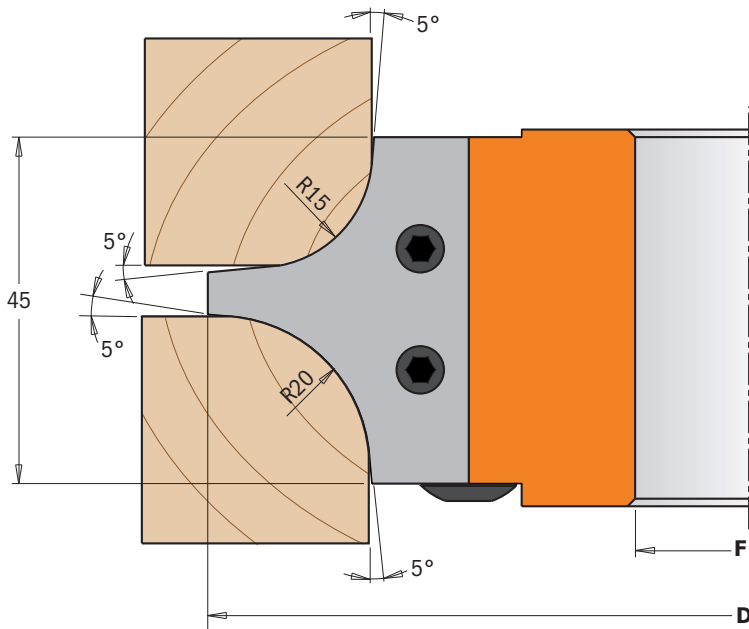
### Características técnicas:

- Cuerpo de aleación especial de aluminio de alta resistencia a la tracción y la flexión
- 2 cuchillas HWM radio 15/20mm (45x34,5x2mm) [Z2]
- Herramienta de avance manual (MAN)
- Pasadores para la colocación automática de las cuchillas.

Se entrega en un práctico y funcional envase de plástico rígido

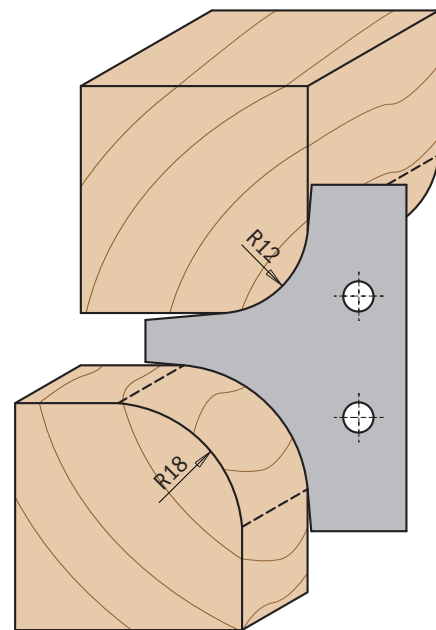
### Estándar

Par de cuchillas 695.004.15



### Opcional

Par de cuchillas 695.004.12



D mm	F mm	Z	RPM	CÓDIGO
132	30	2	5700~9500	<b>694.004.30</b>
132	31,75	2	5700~9500	<b>694.004.31</b>
132	35	2	5700~9500	<b>694.004.35</b>
147	40	2	5100~8500	<b>694.004.40</b>
147	50	2	5100~8500	<b>694.004.50</b>

### Recambios

Par de cuchillas R=15/50mm	Cuña 42x11x9,5mm	Tornillo para cuña M8x20mm	Llave hexagonal 4mm
695.004.15	695.999.42	990.086.00	991.064.00
695.004.15	695.999.42	990.086.00	991.064.00
695.004.15	695.999.42	990.086.00	991.064.00
695.004.15	695.999.42	990.086.00	991.064.00
695.004.15	695.999.42	990.086.00	991.064.00

**Opcional** 695.004.12 Par de cuchillas multiradio cóncavo R=12/18mm (45x34,5x2mm)



# Cabezal de radio cóncavo y convexo



## 694.007

Este cabezal portacuchillas es una herramienta ideal para realizar muebles, puertas y partes frontales de los cajones, proporcionándole un toque final sencillo y elegante. Utilizando el perfil de radio cóncavo, conseguirá acabados ideales para mesas y encimeras. Permite el montaje de tres cuchillas distintas para la realización de radios cóncavos y convexos de 10, 12 y 15mm.

A utilizar en máquinas tupí, combinadas y cepilladoras.

Resultado óptimo en todos los materiales, excelente en madera dura y paneles.

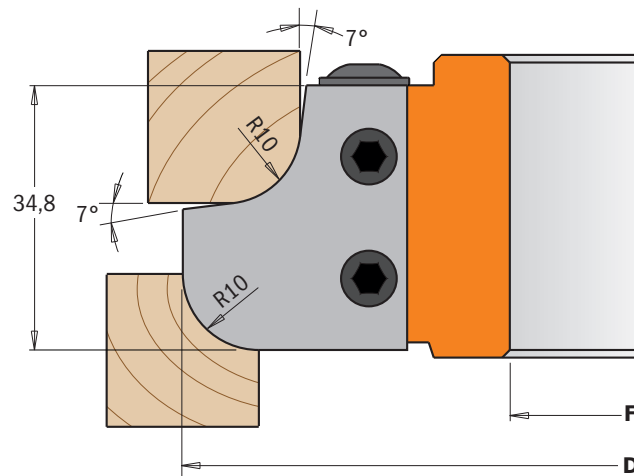
### Características técnicas:

- Cuerpo de aleación especial de aluminio de alta resistencia a la tracción y la flexión
- 2 cuchillas HWM radio 10mm (34,8x29,3x2mm) [Z2]
- Herramienta de avance manual (MAN)
- Pasadores para la colocación automática de las cuchillas.

Se entrega en un práctico y funcional envase de plástico rígido

**Estándar**

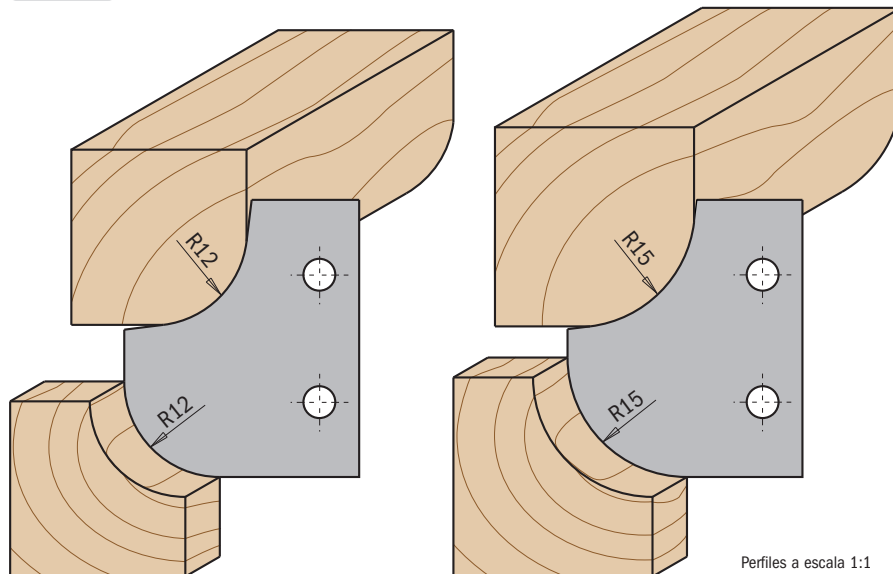
Par de cuchillas 695.007.10



**Opcional**

Par de cuchillas 695.007.12

Par de cuchillas 695.007.15



### Recambios

D mm	F mm	Z	RPM	CÓDIGO	Par de cuchillas R=10mm	Cuña 31x11x9,5mm	Tornillo para cuña M8x20mm	Llave hexagonal 4mm
121	30	2	6300~10500	<b>694.007.30</b>	695.007.10	695.999.31	990.086.00	991.064.00
121	31,75	2	6300~10500	<b>694.007.31</b>	695.007.10	695.999.31	990.086.00	991.064.00
121	35	2	6300~10500	<b>694.007.35</b>	695.007.10	695.999.31	990.086.00	991.064.00
136	40	2	5600~9300	<b>694.007.40</b>	695.007.10	695.999.31	990.086.00	991.064.00
136	50	2	5600~9300	<b>694.007.50</b>	695.007.10	695.999.31	990.086.00	991.064.00

**Opcional** **695.007.12** Par de cuchillas multiradio convexo R=12mm (34,8x29,3x2mm)  
**695.007.15** Par de cuchillas multiradio convexo R=15mm (34,8x29,3x2mm)



## 694.008

El cabezal portacuchillas para juntas permite realizar una de las juntas de dientes más resistentes en todos los tipos de madera y materiales compuestos. La fuerza de la junta y la máxima superficie de encolado crean un ensamble tan rígido como una pieza de madera maciza virgen. Con un espesor máximo de 47mm., es ideal para fabricantes de molduras y muebles.

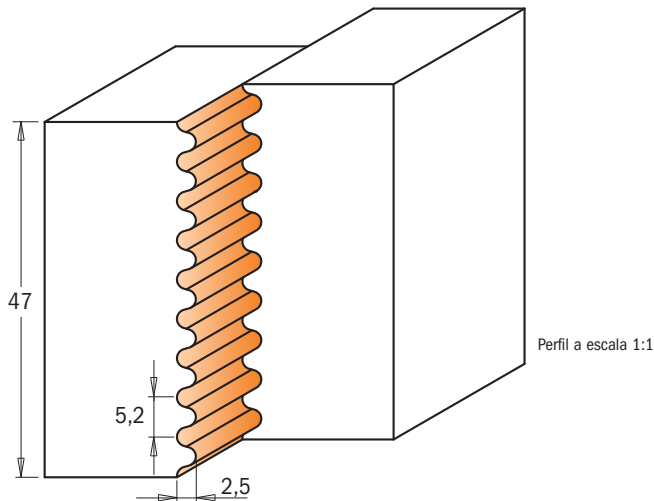
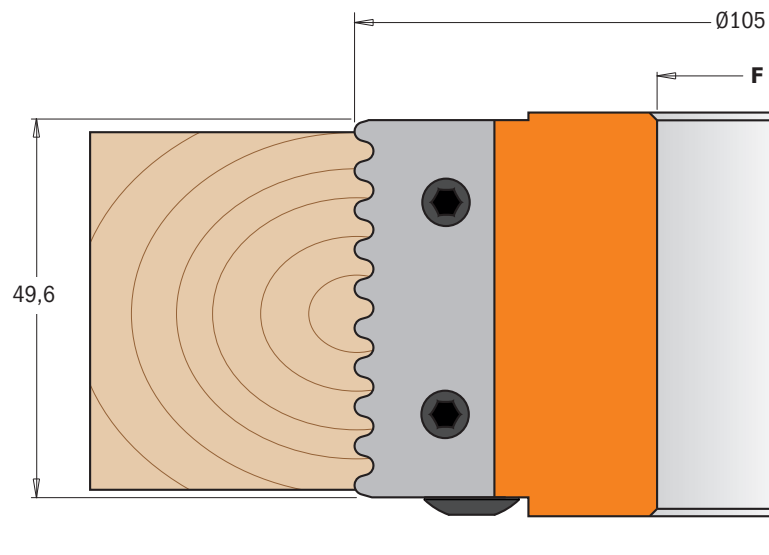
A utilizar en máquinas tupí, combinadas y cepilladoras.

Resultado óptimo en todos los materiales, excelente en madera dura y paneles.

### Características técnicas:

- Cuerpo de aleación especial de aluminio de alta resistencia a la tracción y la flexión
- 2 cuchillas HWM 49,6x11,9x1,5mm [Z2]
- Herramienta de avance manual (MAN)
- Pasadores para la colocación automática de las cuchillas.

Se entrega en un práctico y funcional envase de plástico rígido



D mm	F mm	Z	RPM	CÓDIGO	Recambios			
					Par de cuchillas 49,6x11,9x1,5mm	Cuña 49x11x9,5mm	Tornillo para cuña M6x16mm	Llave hexagonal 3mm
105	30	2	7300~11500	<b>694.008.30</b>	695.008.01	695.999.49	990.066.00	991.067.00
105	31,75	2	7300~11500	<b>694.008.31</b>	695.008.01	695.999.49	990.066.00	991.067.00
105	35	2	7300~11500	<b>694.008.35</b>	695.008.01	695.999.49	990.066.00	991.067.00
105	40	2	7300~11500	<b>694.008.40</b>	695.008.01	695.999.49	990.066.00	991.067.00
105	50	2	7300~11500	<b>694.008.50</b>	695.008.01	695.999.49	990.066.00	991.067.00

**Opcional**

<b>695.998.2630</b>	Anillo de guía Ø50x2,6x30mm
<b>695.998.2631</b>	Anillo de guía Ø50x2,6x31,75mm
<b>695.998.2635</b>	Anillo de guía Ø55x2,6x35mm
<b>695.998.2640</b>	Anillo de guía Ø60x2,6x40mm
<b>695.998.2650</b>	Anillo de guía Ø70x2,6x50mm

# Cabezal para juntas paralelas



## 694.009

La característica destacada de este cabezal portacuchillas es la capacidad de fabricar sin errores una junta paralela casi indestructible. Es ideal para la fabricación de amplios paneles, puertas y piezas de muebles. Ponga la fresa en el centro de la madera. Si está perfectamente centrada, los perfiles verticales del corte superior e inferior se encontrarán a la misma altura.

Es ahora cuando puede fresar una mitad de cada encaje dirigida hacia abajo y la otra mitad hacia arriba. De este modo se fabricarán cortes contrarios armonizados que encajan perfectamente, consiguiendo así unas juntas impecables.

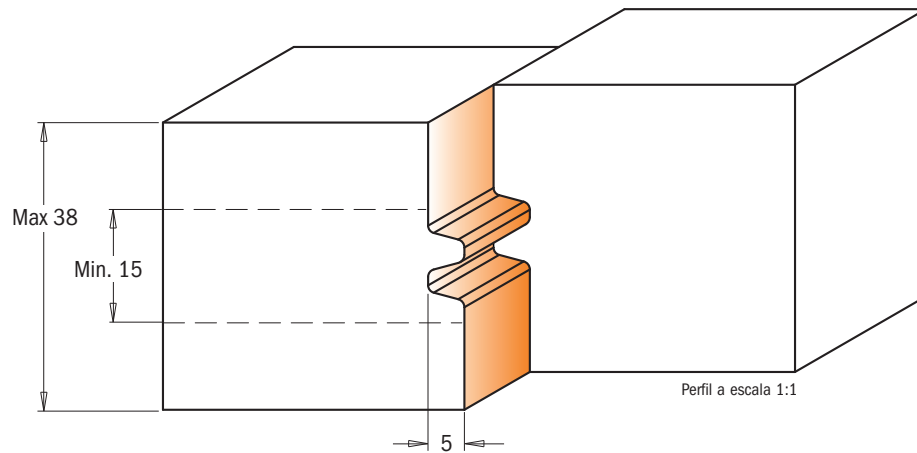
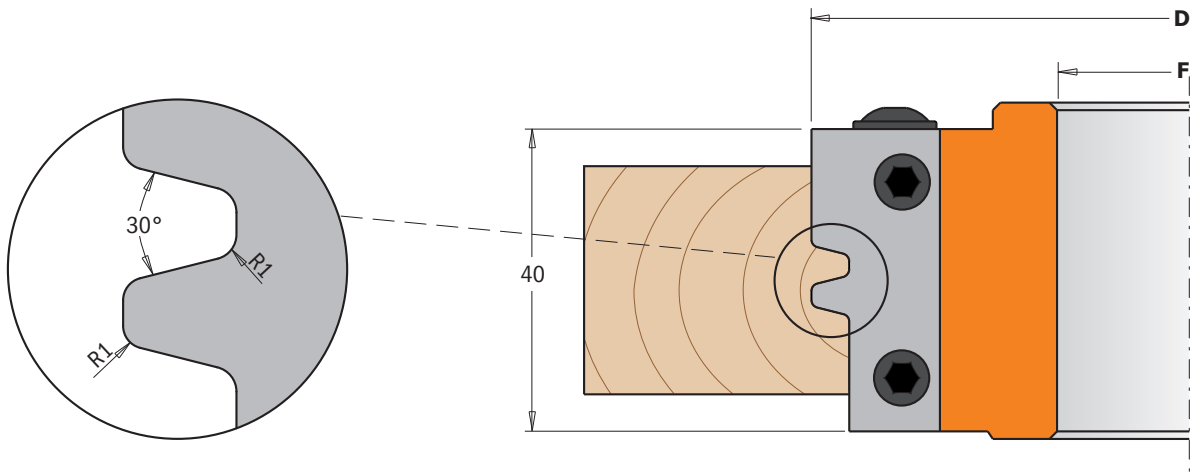
A utilizar en máquinas tupí y combinadas.

Resultado óptimo en todos los materiales, excelente en madera dura y paneles.

### Características técnicas:

- Cuerpo de aleación especial de aluminio de alta resistencia a la tracción y la flexión
- 2 cuchillas HWM 40x18x2mm [Z2]
- Herramienta de avance manual (MAN)
- Pasadores para la colocación automática de las cuchillas.

Se entrega en un práctico y funcional envase de plástico rígido



### Recambios

D mm	F mm	Z	RPM	CÓDIGO	Par de cuchillas 40x18x2mm	Cuña 38x11x9,5mm	Tornillo para cuña M8x20mm	Llave hexagonal 4mm
100	30	2	7500~12500	<b>694.009.30</b>	695.009.01	695.999.38	990.086.00	991.064.00
100	31,75	2	7500~12500	<b>694.009.31</b>	695.009.01	695.999.38	990.086.00	991.064.00
100	35	2	7500~12500	<b>694.009.35</b>	695.009.01	695.999.38	990.086.00	991.064.00
120	40	2	6400~10500	<b>694.009.40</b>	695.009.01	695.999.38	990.086.00	991.064.00
120	50	2	6400~10500	<b>694.009.50</b>	695.009.01	695.999.38	990.086.00	991.064.00



# Cabezal para encastrados en ángulo recto 45°



**694.011**

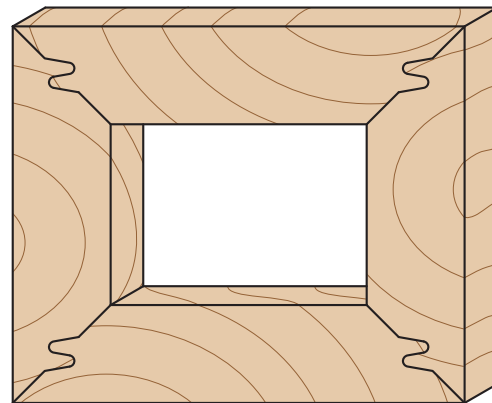
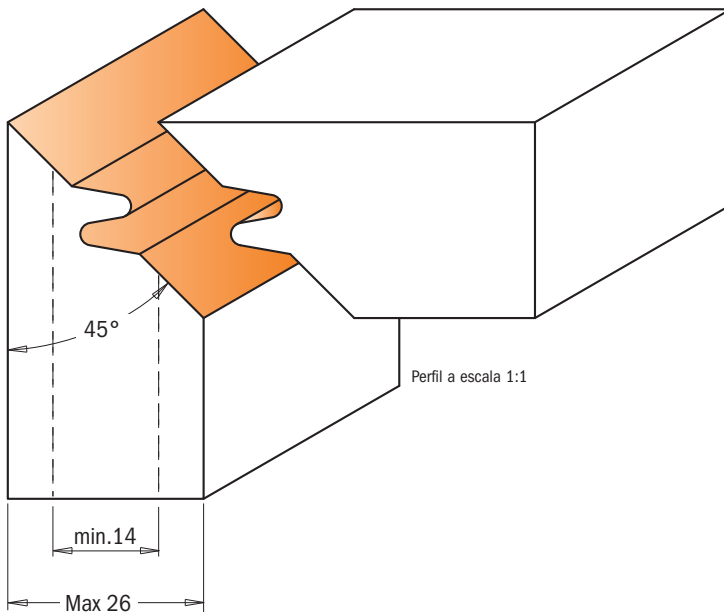
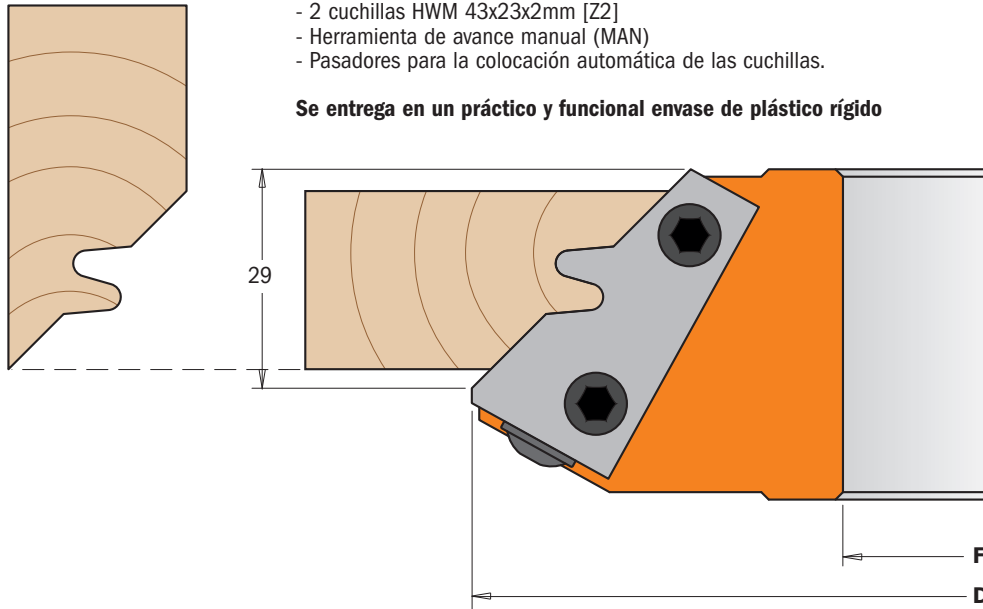


Estos cabezales portacuchillas son ideales para la realización de juntas de ángulo recto con grosor máximo del material de 26 mm. Pueden utilizarse para la fabricación de cajas, bastidores, armazones y muchísimos encajes de 90° o juntas paralelas. Pueden conseguirse encajes perfectos de 45° en dos etapas: primero con la pieza que trabajar en posición horizontal y después en posición vertical. Las juntas paralelas se consiguen en dos etapas: primero con la pieza que trabajar en posición horizontal con el lado interior dirigido hacia abajo y después con el mismo lado dirigido hacia arriba. A utilizar en máquinas tupí y combinadas. Resultado óptimo en todos los materiales, excelente en madera dura y paneles.

**Características técnicas:**

- Cuerpo de aleación especial de aluminio de alta resistencia a la tracción y la flexión
- 2 cuchillas HWM 43x23x2mm [Z2]
- Herramienta de avance manual (MAN)
- Pasadores para la colocación automática de las cuchillas.

Se entrega en un práctico y funcional envase de plástico rígido



D mm	F mm	Z	RPM	CÓDIGO	Recambios			
					Par de cuchillas 43x23x2mm	Cuña 42x11x9,5mm	Tornillo para cuña M8x20mm	Llave hexagonal 4mm
140	30	2	5500~9500	<b>694.011.30</b>	695.011.01	695.999.42	990.086.00	991.064.00
140	31,75	2	5500~9500	<b>694.011.31</b>	695.011.01	695.999.42	990.086.00	991.064.00
140	35	2	5500~9500	<b>694.011.35</b>	695.011.01	695.999.42	990.086.00	991.064.00
140	40	2	5500~9500	<b>694.011.40</b>	695.011.01	695.999.42	990.086.00	991.064.00
150	50	2	5100~8800	<b>694.011.50</b>	695.011.01	695.999.42	990.086.00	991.064.00

# Cabezal para plafones



## 694.013

Esta herramienta tradicional, diseñada con esmero, realizada con las mejores tecnologías y extremadamente cuidada en sus detalles, es una de las más importantes en el trabajo del artesano. Es posible realizar puertas clásicas para muebles, puertas de muebles pequeños y puertas interiores de madera maciza o de tableros de madera, con posibilidad de conseguir tres perfiles distintos mediante el ajuste de la profundidad de corte.

Para conseguir un acabado perfecto de modo eficaz y seguro, se aconseja efectuar varias pasadas.

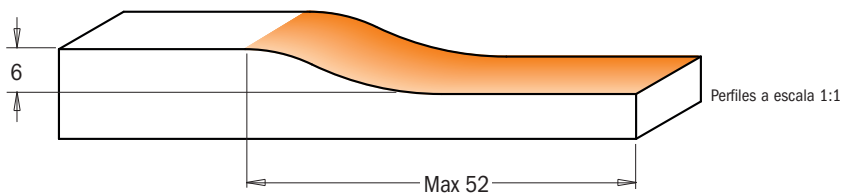
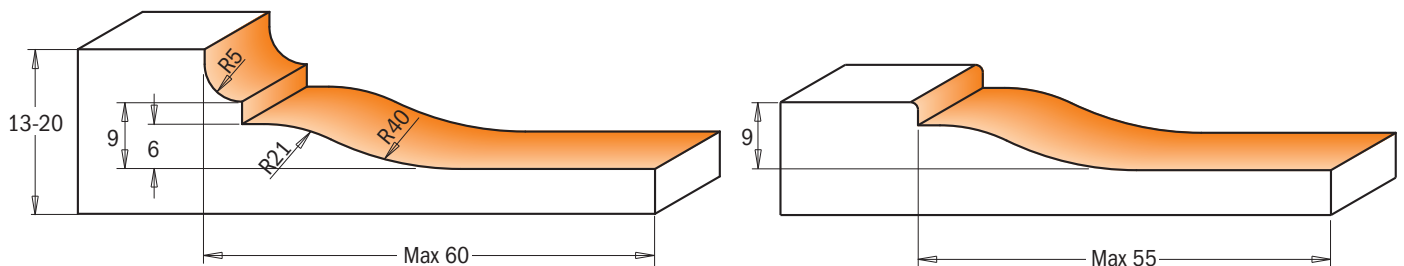
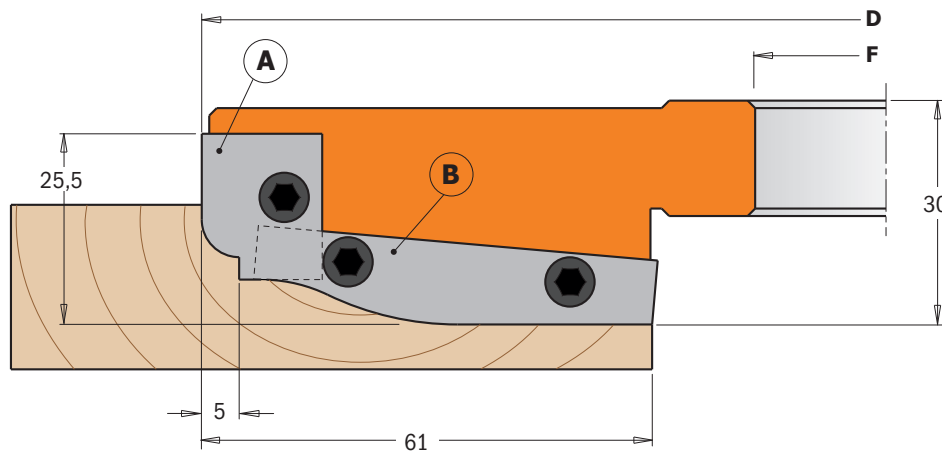
A utilizar en máquinas tupí y combinadas.

Resultado óptimo en todos los materiales, excelente en madera dura y paneles.

### Características técnicas:

- Cuerpo de aleación especial de aluminio de alta resistencia a la tracción y la flexión
- 2 cuchillas HWM (A) 19,8x11,9x1,5mm [Z2]
- 2 cuchillas HWM (B) 60x11,9x1,5mm [Z2]
- Herramienta de avance manual (MAN)
- Pasadores para la colocación automática de las cuchillas.

Se entrega en un práctico y funcional envase de plástico rígido



D mm	F mm	Z	RPM	CÓDIGO	Recambios				
					Par de cuchillas (A) 19,8x11,9x1,5mm	Cuña (A) 16x11x9,5mm	Par de cuchillas (B) 60x11,9x1,5mm	Cuña (B) 53x11x9,5mm	Tornillo para cuña M6x25mm
183	30	2+2	4100~7000	<b>694.013.30</b>	695.013.A1	695.999.16	695.013.A2	695.999.53	990.085.00
183	31,75	2+2	4100~7000	<b>694.013.31</b>	695.013.A1	695.999.16	695.013.A2	695.999.53	990.085.00
183	35	2+2	4100~7000	<b>694.013.35</b>	695.013.A1	695.999.16	695.013.A2	695.999.53	990.085.00
200	40	2+2	3800~6400	<b>694.013.40</b>	695.013.A1	695.999.16	695.013.A2	695.999.53	990.085.00
200	50	2+2	3800~6400	<b>694.013.50</b>	695.013.A1	695.999.16	695.013.A2	695.999.53	990.085.00

**Recambios** **991.083.00** Llave hexagonal 3x95mm



## 694.014



Este cabezal portacuchillas representa la unión de dos fresas en una única, y constituye la herramienta ideal para la fabricación de puertas y cajones. Al ajustar la altura del cabezal, es posible fresar dos perfiles que encajan perfectamente sin esfuerzo ni pérdidas de tiempo para desplazar la guía o cambiar la herramienta. Ahorre dinero invirtiendo en un sólo cabezal CMT y mejore también la eficiencia de la producción. A utilizar en máquinas tupí y combinadas. Resultado óptimo en todos los materiales, excelente en madera dura y paneles con grosor del material de 22mm a 25mm.

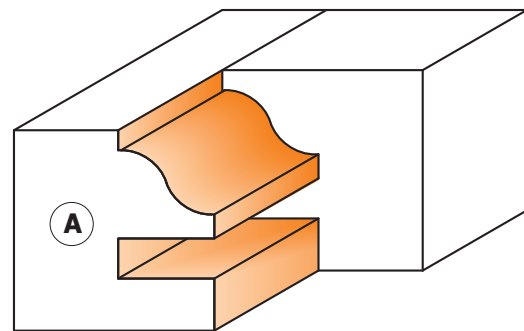
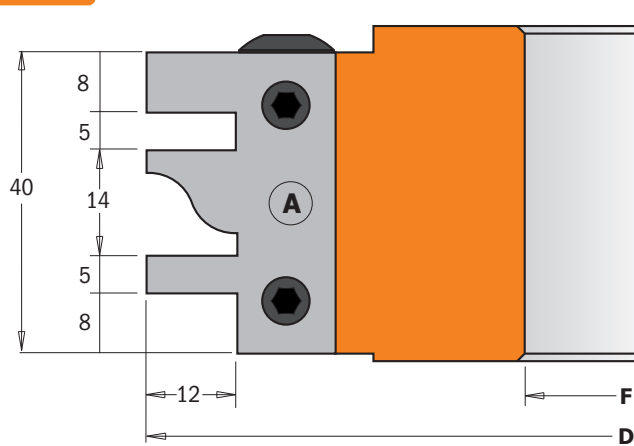
### Características técnicas:

- Cuerpo de aleación especial de aluminio de alta resistencia a la tracción y la flexión
- 2 cuchillas HWM (A) 40x24,5x2mm [Z2]
- Herramienta de avance manual (MAN)
- Pasadores para la colocación automática de las cuchillas.

Se entrega en un práctico y funcional envase de plástico rígido

Par de cuchillas 695.014A

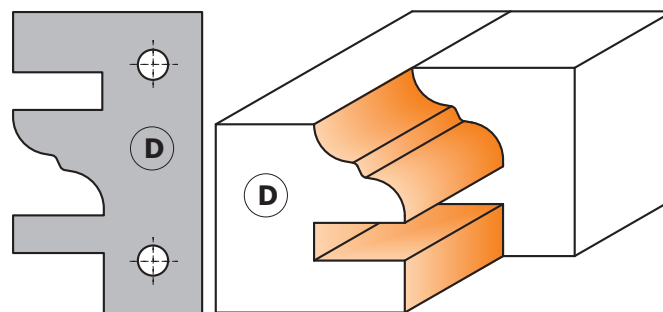
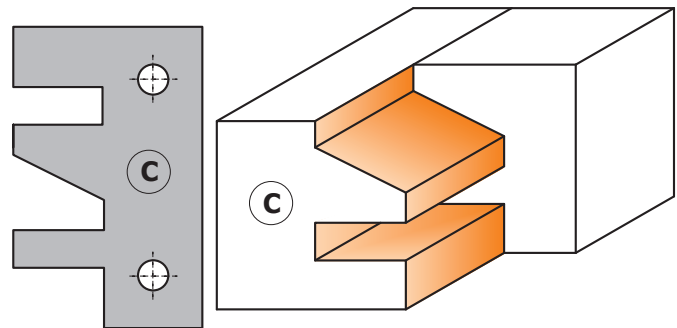
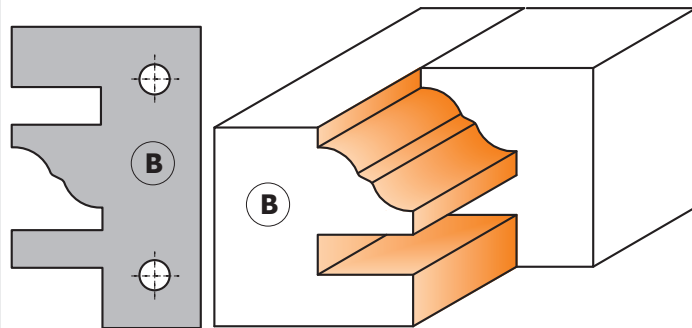
### Estándar



### Opcional

Par de cuchillas 695.014B

Par de cuchillas 695.014C



Perfiles a escala 1:1

Par de cuchillas 695.014D

D mm	F mm	Z	RPM	CÓDIGO	Recambios			
					Par de cuchillas 40x24,5x2mm	Cuña 39x11x9,5mm	Tornillo para cuña M6x25mm	Llave hexagonal 3mm
120	30	2	6400~10500	<b>694.014.30</b>	695.014A	695.999.39	990.085.00	991.067.00
120	31,75	2	6400~10500	<b>694.014.31</b>	695.014A	695.999.39	990.085.00	991.067.00
120	35	2	6400~10500	<b>694.014.35</b>	695.014A	695.999.39	990.085.00	991.067.00
120	40	2	6400~10500	<b>694.014.40</b>	695.014A	695.999.39	990.085.00	991.067.00
130	50	2	5900~9700	<b>694.014.50</b>	695.014A	695.999.39	990.085.00	991.067.00

Opcional	Código	Descripción
	<b>695.014B</b>	Par de cuchillas para perfiles machihembrados (B) 40x24,5x2mm
	<b>695.014C</b>	Par de cuchillas para perfiles machihembrados (C) 40x24,5x2mm
	<b>695.014D</b>	Par de cuchillas para perfiles machihembrados (D) 40x24,5x2mm

# Juego de cabezales regulables para perfiles machihembrados



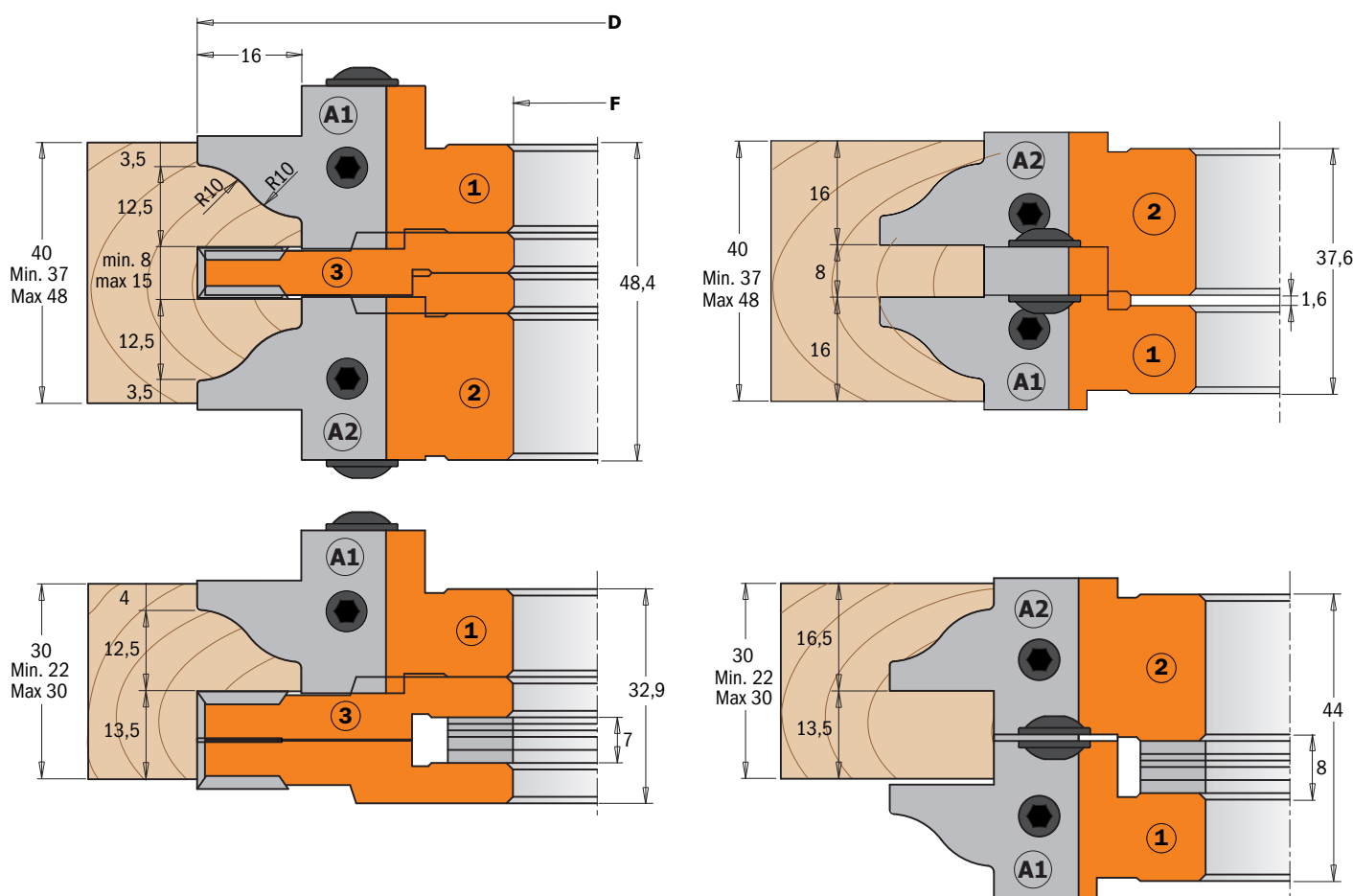
**694.015**

Este juego está destinado a la producción de puertas para muebles y de interior, tanto en madera dura como blanda. Ofrece una gran versatilidad al dar la posibilidad de montar cinco cuchillas distintas, de modo que puede conseguir los perfiles clásicos más populares. La fresa ajustable que viene con el juego puede utilizarse también por separado para realizar ranuras regulables de 8 a 15mm. de espesor. A utilizar en máquinas tupí. Resultado perfecto en maderas duras, blandas y paneles con un grosor máximo de 48mm.

### Características y datos técnicos

- Cuerpo de aleación especial de aluminio de alta resistencia a la tracción y la flexión (cabezal ① y ②)
- Cuerpo de acero especial de alta resistencia (cabezal ③)
- 2 cuchillas HWM ① 25x29,8x2mm [Z2]
- 2 cuchillas HWM ② 25x29,8x2mm [Z2]
- 2 cuchillas reversibles HWM 7,65x12x1,5mm [Z2]
- 4 cuchillas reversibles HWM 14x14x1,2mm [V4]
- 12 anillos distanciadores de 0,1 a 3mm para (cabezal ① y ②)
- 12 anillos distanciadores de 0,1 a 2mm para (cabezal ③)
- Herramienta de avance manual (MAN)
- Pasadores para la colocación automática de las cuchillas.

Se entrega en un práctico y funcional envase de plástico rígido



D mm	F mm	Z + V	RPM	CÓDIGO	Recambios	
					Juego de distanciadores con ejes	sin ejes
132	30	2+2	5700~9500	<b>694.015.30</b>	695.998.01	695.998.21
132	31,75	2+2	5700~9500	<b>694.015.31</b>	695.998.02	695.998.22
132	35	2+2	5700~9500	<b>694.015.35</b>	695.998.03	695.998.23
147	40	2+2	5100~8500	<b>694.015.40</b>	695.998.04	695.998.24
147	50	2+2	5100~8500	<b>694.015.50</b>	695.998.05	695.998.25

### Recambios

#### Cabezal ①

- 695.015.A1** Par de cuchillas HWM A1 25x29,8x2mm
- 695.015.B1** Par de cuchillas HWM B1 25x29,8x2mm
- 695.015.C1** Par de cuchillas HWM C1 25x29,8x2mm
- 695.015.D1** Par de cuchillas HWM D1 25x29,8x2mm
- 695.015.E1** Par de cuchillas HWM E1 25x29,8x2mm
- 695.999.23** Cuña 23x11x9,5mm para cuchillas
- 990.084.00** Tornillo para cuña M6x20mm

#### Cabezal ②

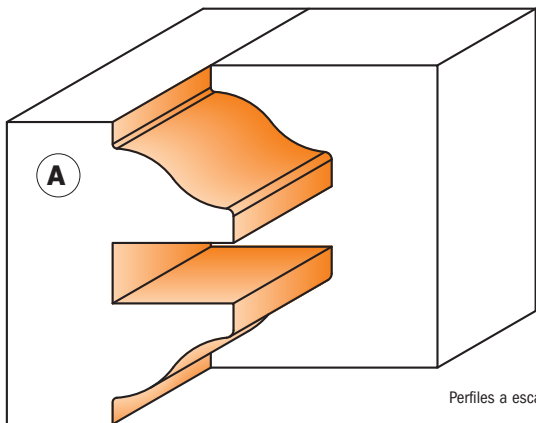
- 695.015.A2** Par de cuchillas HWM A2 25x29,8x2mm
- 695.015.B2** Par de cuchillas HWM B2 25x29,8x2mm
- 695.015.C2** Par de cuchillas HWM C2 25x29,8x2mm
- 695.015.D2** Par de cuchillas HWM D2 25x29,8x2mm
- 695.015.E2** Par de cuchillas HWM E2 25x29,8x2mm
- 695.999.24** Cuña 23x11x9,5mm para cuchillas
- 990.084.00** Tornillo para cuñas M6x20mm

#### Cabezal ③

- 790.076.00** Cuchilla HWM 7,65x12x1,5mm
- 695.999.07** Cuña 6,8x11x9,5mm
- 990.063.00** Tornillo para cuña M5x18mm
- 790.140.00** Cuchillas HWM 14x14x2mm
- 990.080.00** Tornillo para cuña M5x6,5mm
- 991.061.00** Llave hexagonal T15
- 991.072.00** Llave hexagonal T20

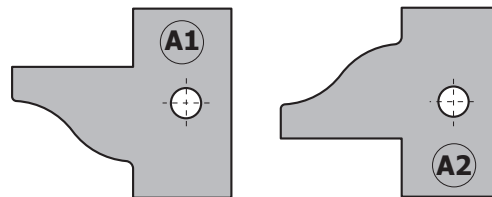


**Estándar**



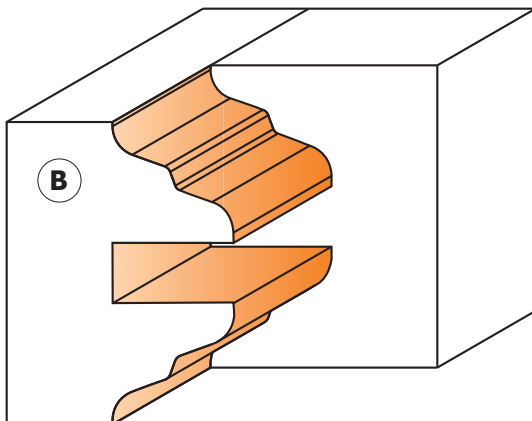
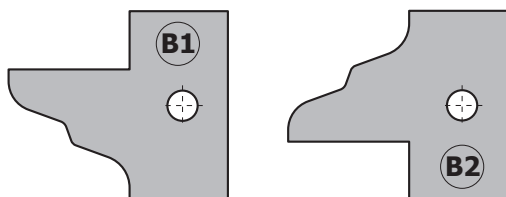
Perfiles a escala 1:1

Par de cuchillas 695.015.A1  
Par de cuchillas 695.015.A2

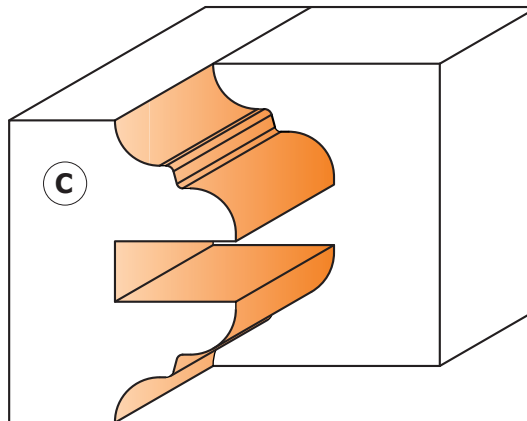
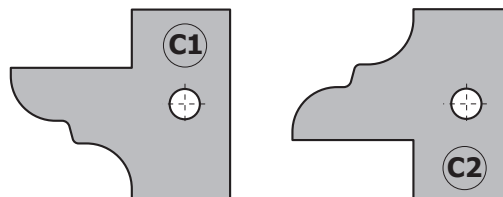


**Opcional**

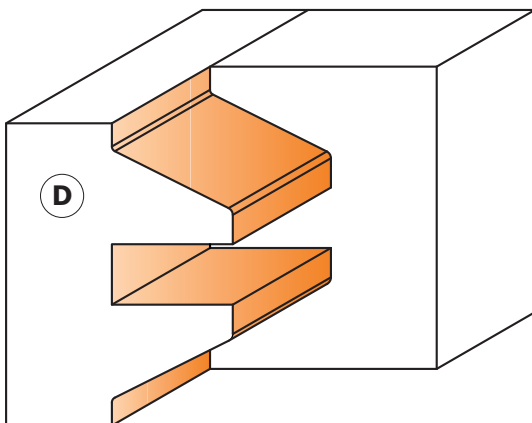
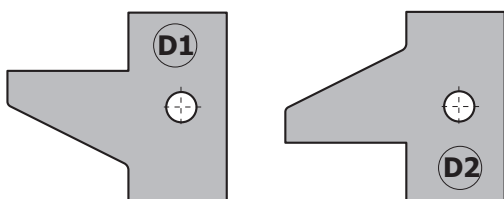
Par de cuchillas 695.015.B1  
Par de cuchillas 695.015.B2



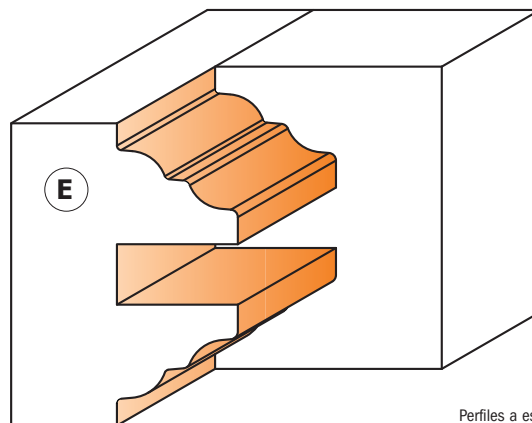
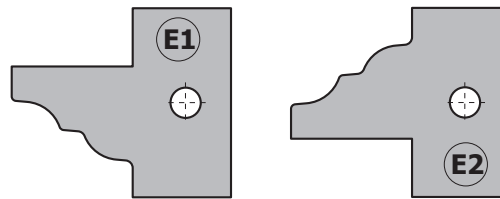
Par de cuchillas 695.015.C1  
Par de cuchillas 695.015.C2



Par de cuchillas 695.015.D1  
Par de cuchillas 695.015.D2



Par de cuchillas 695.015.E1  
Par de cuchillas 695.015.E2



Perfiles a escala 1:1

## Cabezal portacuchillas



**692**

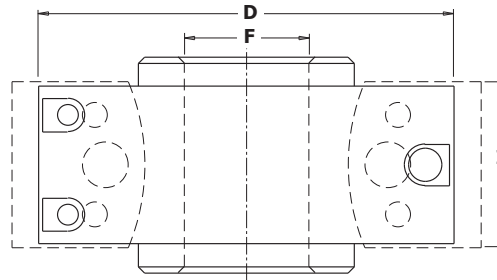


Los cabezales portacuchillas CMT aseguran una ejecución perfecta de todos sus proyectos. Los mismos se pueden utilizar en todos los tipos de máquinas combinadas y tupí.

**Características técnicas:**

- Cabezal portacuchillas de aleación dura de aluminio o de acero sin contracuchillas
- Par de cuchillas rectas en la dotación estándar
- Herramienta para el avance mecánico (MEC)
- Pasadores de centraje para la colocación automática de las cuchillas
- Posibilidad de utilizar cuchillas de 40mm. y 50mm. de altura (Art. 690)

- Se vende en un envase funcional de plástico para contener hasta 12 pares de cuchillas.



D mm	I mm	F mm	RPM	CÓDIGO		Recambios			
				Cuerpo en Acero	Cuerpo en Aluminio	Cuña (Acero) 38x22,5x13mm	Cuña (Alu) 38x15x16mm	Tornillo STEI M8x16mm	Llave hexagonal 4mm
78	40	19,05	7000~9000		<b>692.078.19*</b>		692.999.01	990.064.00	991.064.00
78	40	30	7000~9000		<b>692.078.30*</b>		692.999.01	990.064.00	991.064.00
100	40-50	25,4	5500~8400		<b>692.100.26</b>		692.999.01	990.064.00	991.064.00
100	40-50	30	5500~8400	<b>692.101.30</b>	<b>692.100.30</b>	692.999.02	692.999.01	990.064.00	991.064.00
100	40-50	31,75	5500~8400		<b>692.100.31</b>		692.999.01	990.064.00	991.064.00
100	40-50	35	5500~8400	<b>692.101.35</b>	<b>692.100.35</b>	692.999.02	692.999.01	990.064.00	991.064.00
120	40-50	50	4800~7400	<b>692.121.50</b>	<b>692.120.50</b>	692.999.02	692.999.01	990.064.00	991.064.00

\* Por motivos de seguridad se aconseja el uso de cuchillas con 40mm. de altura

## Cabezal portacuchillas con contracuchillas



**693**

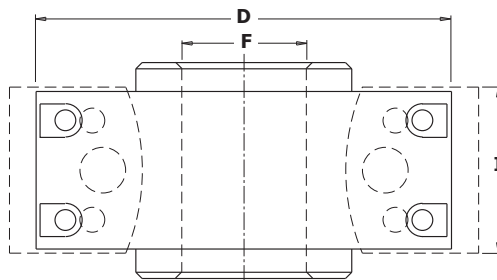


Los cabezales portacuchillas CMT aseguran una perfecta ejecución de todos sus proyectos. Para utilizar en todos los tipos de máquinas combinadas y tupí.

**Características técnicas:**

- Cabezal portacuchillas de aleación dura de aluminio o de acero con contracuchillas
- Par de cuchillas y contracuchillas rectas en dotación estándar
- Herramienta para avance manual (MAN) de la pieza en dirección contraria a la rotación
- Pasadores de centraje para la colocación automática de las cuchillas y contracuchillas
- Posibilidad de utilizar cuchillas y contracuchillas de 40 y 50mm. de altura (art. 690 y 691)
- Fabricación conforme a las normas europeas EN 847-1

- Se vende en un envase funcional de plástico para contener hasta 12 pares de cuchillas.



D mm	I mm	F mm	RPM	CÓDIGO		Recambios			
				Cuerpo en Acero	Cuerpo en Aluminio	Cuña (Acero) 38x28x12,5mm	Cuña (Alu) 38x26x13mm	Tornillo STEI M8x12	Llave hexagonal 4mm
78	40	30	7000~9000	<b>693.078.30</b>		693.999.02		990.065.00	991.064.00
100	40-50	30	5500~8400	<b>693.101.30</b>	<b>693.100.30</b>	693.999.02	693.999.01	990.065.00	991.064.00
100	40-50	31,75	5500~8400		<b>693.100.31</b>		693.999.01	990.065.00	991.064.00
100	40-50	35	5500~8400	<b>693.101.35</b>	<b>693.100.35</b>	693.999.02	693.999.01	990.065.00	991.064.00
120	40-50	50	4800~7400	<b>693.121.50</b>	<b>693.120.50</b>	693.999.02	693.999.01	990.065.00	991.064.00

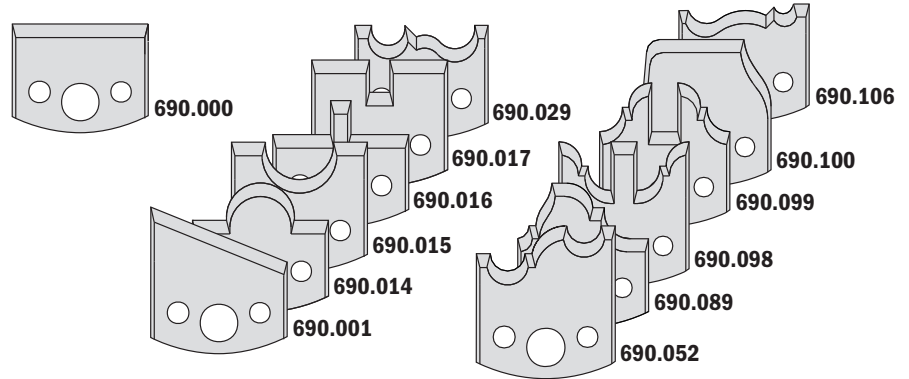


## 692

CMT ha seleccionado 13 perfiles para los usuarios profesionales. En efecto, el estuche está pensado para ejecutar encastres, marcos, y 3 perfiles indispensables para la fabricación de puertas. La fabricación especial CMT del cabezal portacuchillas permite utilizar cuchillas con 40 ó 50mm. de altura. Los hemos reunido en estuches prácticos y resistentes para proteger las herramientas de roturas accidentales.

### El estuche está formado por:

- 1 Cabezal portacuchillas en aleación dura de aluminio con pasadores de centraje para la colocación automática de las cuchillas.
- 13 Pares de cuchillas de 40mm. de altura como muestra la figura ilustrativa.



D mm	l mm	F mm	RPM	CÓDIGO	Recambios		
					Cuña 38x15x16mm	Tornillo STEI M8x16mm	Llave hexagonal 4mm
78	40	19,05	7000~9000	<b>692.013.09</b>	692.999.01	990.064.00	991.064.00
78	40	30	7000~9000	<b>692.013.01</b>	692.999.01	990.064.00	991.064.00
100	40	25,4	5500~8400	<b>692.013.10</b>	692.999.01	990.064.00	991.064.00
100	40	30	5500~8400	<b>692.013.02</b>	692.999.01	990.064.00	991.064.00
100	40	31,75	5500~8400	<b>692.013.11</b>	692.999.01	990.064.00	991.064.00
100	40	35	5500~8400	<b>692.013.03</b>	692.999.01	990.064.00	991.064.00
120	40	50	4800~7400	<b>692.013.04</b>	692.999.01	990.064.00	991.064.00



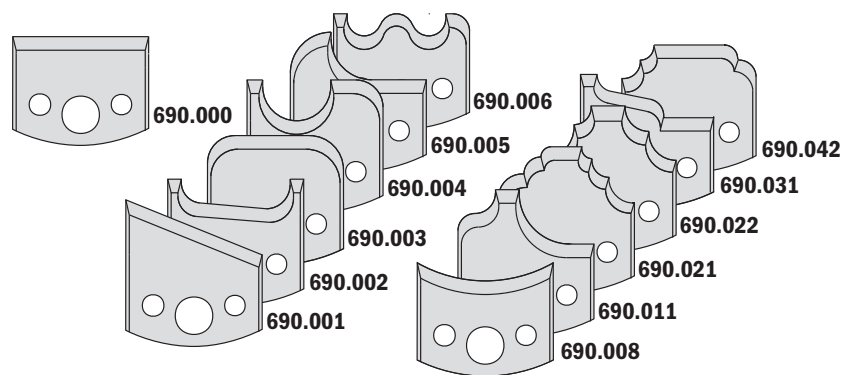
## 692



CMT ha seleccionado 13 de sus perfiles más conocidos y los ha reunido en estuches prácticos y resistentes para proteger las herramientas de roturas accidentales. La fabricación especial CMT del cabezal portacuchillas permite utilizar cuchillas de 40mm. y de 50mm. de altura.

### El estuche está formado por:

- 1 Cabezal portacuchillas en aleación dura de aluminio con pasadores de centraje para la colocación automática de las cuchillas.
- 13 Pares de cuchillas de 40mm. de altura como muestra la figura ilustrativa.



D mm	l mm	F mm	RPM	CÓDIGO	Recambios		
					Cuña 38x15x16mm	Tornillo STEI M8x16mm	Llave hexagonal 4mm
78	40	19,05	7000~9000	<b>692.013.12</b>	692.999.01	990.064.00	991.064.00
78	40	30	7000~9000	<b>692.013.05</b>	692.999.01	990.064.00	991.064.00
100	40	25,4	5500~8400	<b>692.013.13</b>	692.999.01	990.064.00	991.064.00
100	40	30	5500~8400	<b>692.013.06</b>	692.999.01	990.064.00	991.064.00
100	40	31,75	5500~8400	<b>692.013.14</b>	692.999.01	990.064.00	991.064.00
100	40	35	5500~8400	<b>692.013.07</b>	692.999.01	990.064.00	991.064.00
120	40	50	4800~7400	<b>692.013.08</b>	692.999.01	990.064.00	991.064.00

## Estuche de perfiles múltiples con contracuchillas



**693**

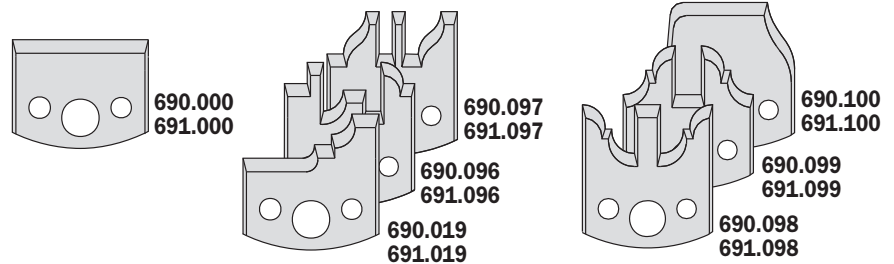
CMT ha seleccionado 7 perfiles para los usuarios profesionales. En efecto, ha sido pensado para ejecutar puertas con perfil horizontal y dos pares de fresas para machihembrados.

La fabricación especial CMT del cabezal portacuchillas, permite utilizar cuchillas con 40mm. o con 50mm. de altura. **El cabezal portacuchillas cuenta con las contracuchillas de seguridad y está fabricado según las normas europeas EN 847-1.**

Los hemos reunido en estuches prácticos y resistentes para proteger las herramientas de roturas accidentales.

**El estuche está formado por:**

- 1 Cabezal portacuchillas en aleación dura de aluminio con pasadores de centraje para la colocación automática de las cuchillas.
- 7 Pares de cuchillas perfiladas de 40mm. de altura como muestra la figura ilustrativa.
- 7 Pares de contracuchillas.



D mm	I mm	F mm	RPM	CÓDIGO	Recambios		
					Cuña 38x26x13mm	Tornillo STEI M8x12mm	Llave hexagonal 4mm
100	40	30	5500~8400	<b>693.013.01</b>	693.999.01	990.065.00	991.064.00
100	40	35	5500~8400	<b>693.013.02</b>	693.999.01	990.065.00	991.064.00
120	40	50	4800~7400	<b>693.013.03</b>	693.999.01	990.065.00	991.064.00

**693**

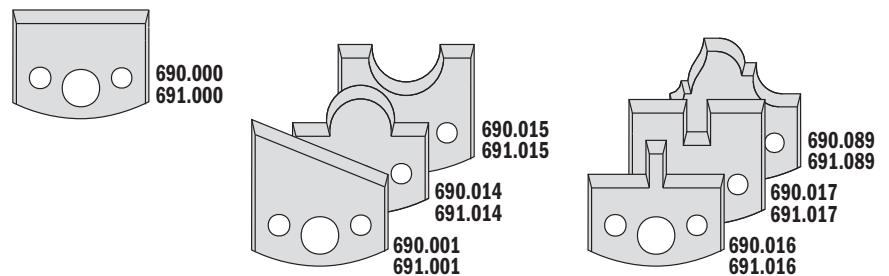


CMT ha seleccionado 7 de sus perfiles más conocidos y los ha reunido en estuches prácticos y resistentes para proteger las herramientas de roturas accidentales.

La fabricación especial CMT del cabezal portacuchillas permite utilizar cuchillas de 40mm. y de 50mm. de altura. **El cabezal cuenta con contracuchillas de seguridad y está fabricado según las normas EN 847-1.**

**El estuche está formado por:**

- 1 Cabezal portacuchillas en aleación dura de aluminio con pasadores de centraje para la colocación automática de las cuchillas.
- 7 Pares de cuchillas perfiladas de 40mm. de altura como muestra la figura ilustrativa.
- 7 Pares de contracuchillas.



D mm	I mm	F mm	RPM	CÓDIGO	Recambios		
					Cuña 38x26x13mm	Tornillo STEI M8x12mm	Llave hexagonal 4mm
100	40	30	5500~8400	<b>693.013.04</b>	693.999.01	990.065.00	991.064.00
100	40	35	5500~8400	<b>693.013.05</b>	693.999.01	990.065.00	991.064.00
120	40	50	4800~7400	<b>693.013.06</b>	693.999.01	990.065.00	991.064.00

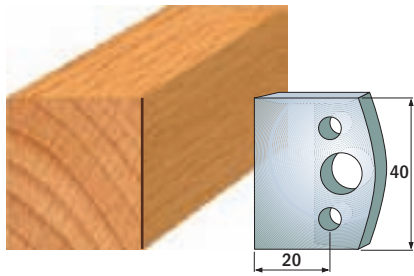


# Cuchillas y contracuchillas perfiladas

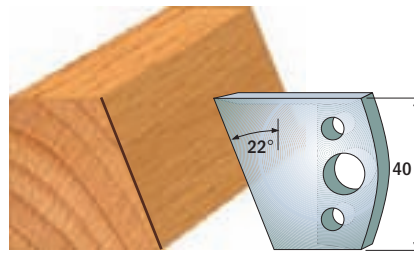
Largo de corte=40mm

Espesor=4mm

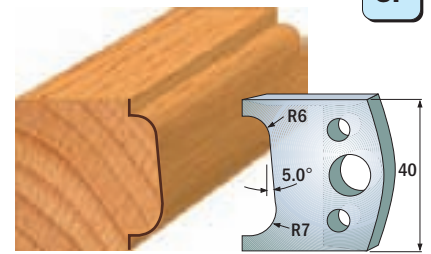
SP



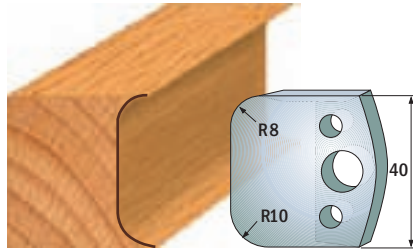
Par de cuchillas **690.000**  
Par contracuchillas **691.000**



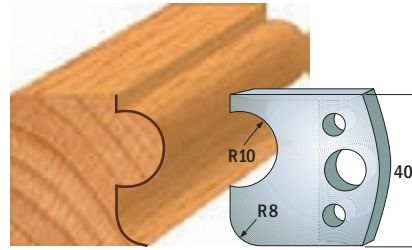
Par de cuchillas **690.001**  
Par contracuchillas **691.001**



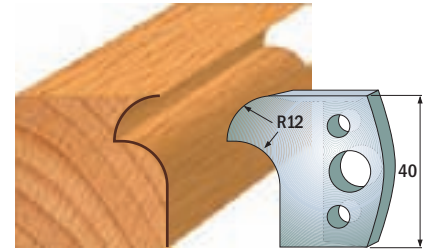
Par de cuchillas **690.002**  
Par contracuchillas **691.002**



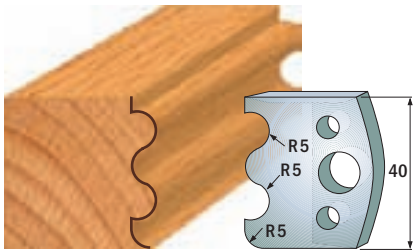
Par de cuchillas **690.003**  
Par contracuchillas **691.003**



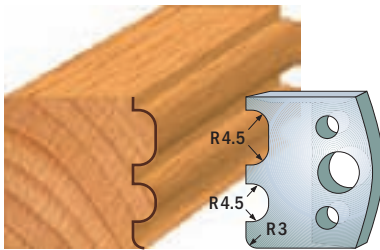
Par de cuchillas **690.004**  
Par contracuchillas **691.004**



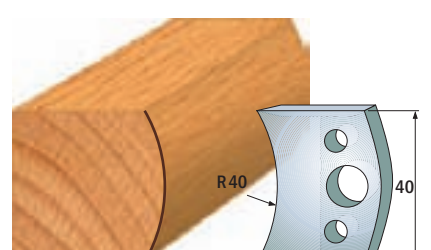
Par de cuchillas **690.005**  
Par contracuchillas **691.005**



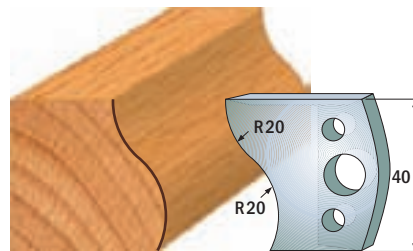
Par de cuchillas **690.006**  
Par contracuchillas **691.006**



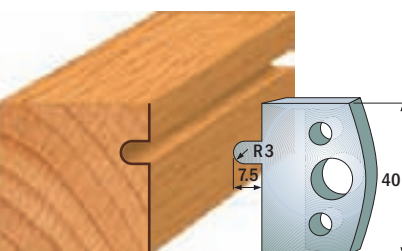
Par de cuchillas **690.007**  
Par contracuchillas **691.007**



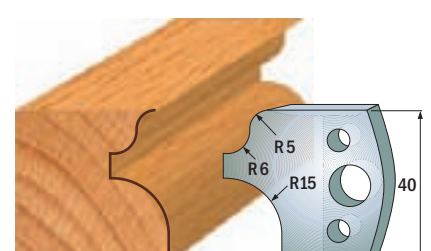
Par de cuchillas **690.008**  
Par contracuchillas **691.008**



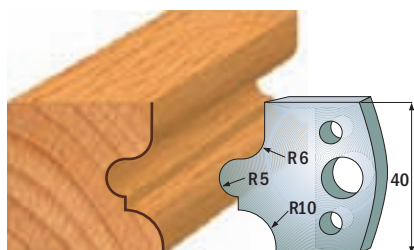
Par de cuchillas **690.009**  
Par contracuchillas **691.009**



Par de cuchillas **690.010**  
Par contracuchillas **691.010**



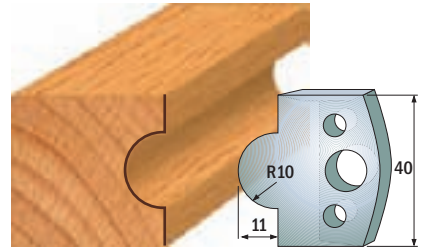
Par de cuchillas **690.011**  
Par contracuchillas **691.011**



Par de cuchillas **690.012**  
Par contracuchillas **691.012**



Par de cuchillas **690.013**  
Par contracuchillas **691.013**



Par de cuchillas **690.014**  
Par contracuchillas **691.014**

Nota: Las cuchillas y las contracuchillas se venden por pares

Perfiles a escala 1:2

Dimensiones en mm.

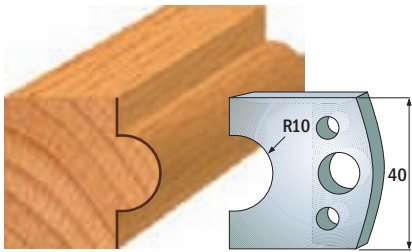
# Cuchillas y contracuchillas perfiladas

Largo de corte=40mm

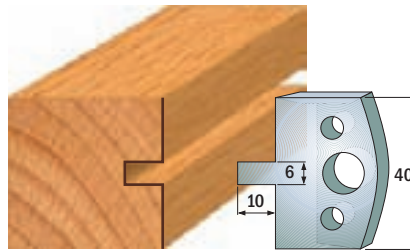
Espesor=4mm

**CMT** ORANGE TOOLS™

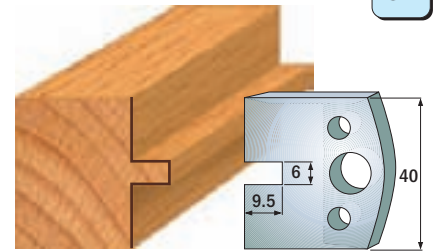
SP



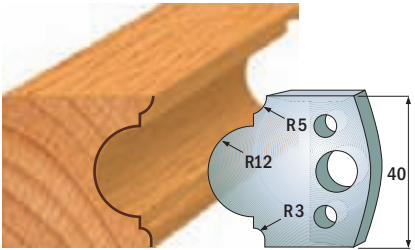
Par de cuchillas **690.015**  
Par contracuchillas **691.015**



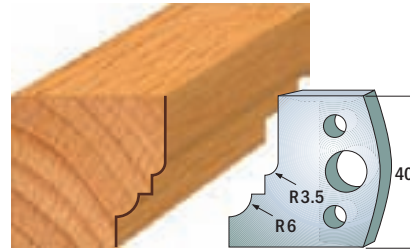
Par de cuchillas **690.016**  
Par contracuchillas **691.016**



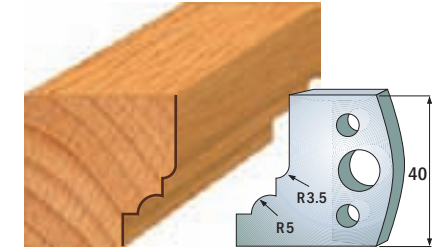
Par de cuchillas **690.017**  
Par contracuchillas **691.017**



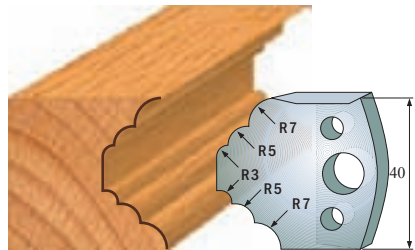
Par de cuchillas **690.018**  
Par contracuchillas **691.018**



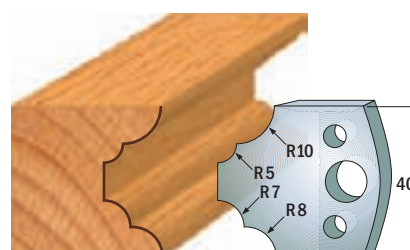
Par de cuchillas **690.019**  
Par contracuchillas **691.019**



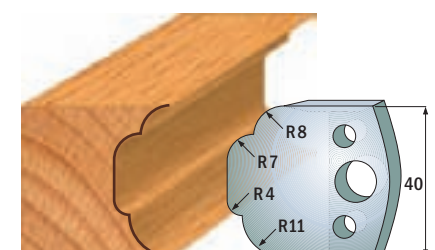
Par de cuchillas **690.020**  
Par contracuchillas **691.020**



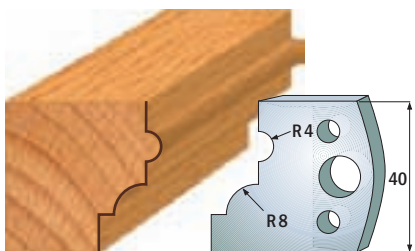
Par de cuchillas **690.021**  
Par contracuchillas **691.021**



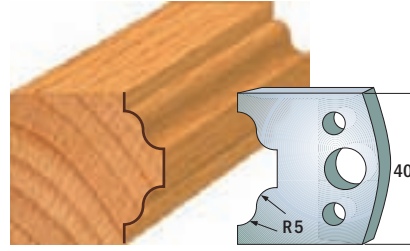
Par de cuchillas **690.022**  
Par contracuchillas **691.022**



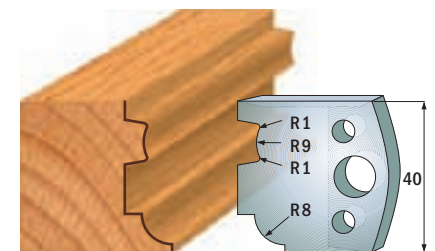
Par de cuchillas **690.023**  
Par contracuchillas **691.023**



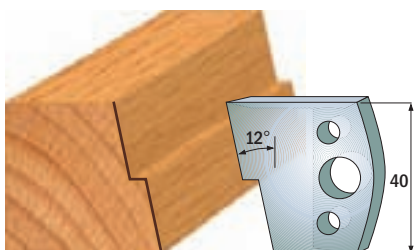
Par de cuchillas **690.024**  
Par contracuchillas **691.024**



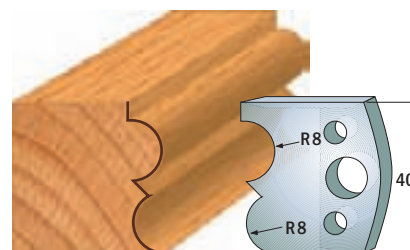
Par de cuchillas **690.025**  
Par contracuchillas **691.025**



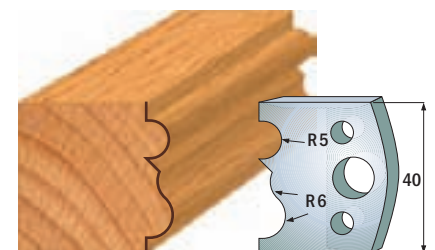
Par de cuchillas **690.026**  
Par contracuchillas **691.026**



Par de cuchillas **690.027**  
Par contracuchillas **691.027**



Par de cuchillas **690.028**  
Par contracuchillas **691.028**



Par de cuchillas **690.029**  
Par contracuchillas **691.029**

Nota: Las cuchillas y las contracuchillas se venden por pares

Perfiles a escala 1:2

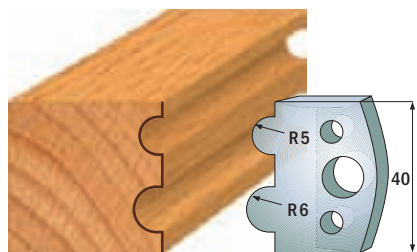
Dimensiones en mm.



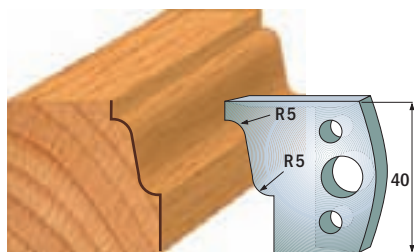
# Cuchillas y contracuchillas perfiladas

Largo de corte=40mm      Espesor=4mm

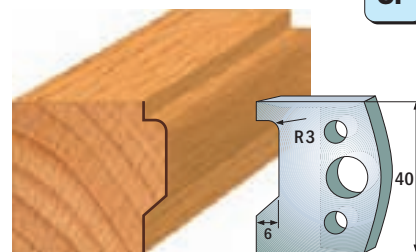
SP



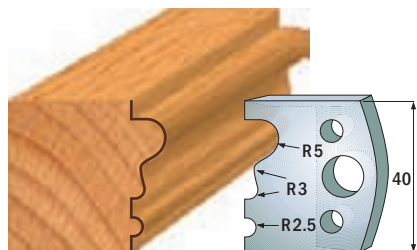
Par de cuchillas **690.030**  
Par contracuchillas **691.030**



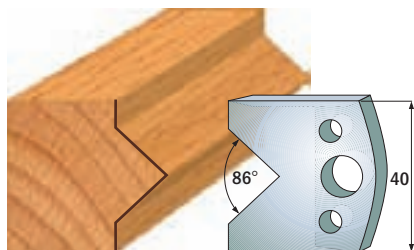
Par de cuchillas **690.031**  
Par contracuchillas **691.031**



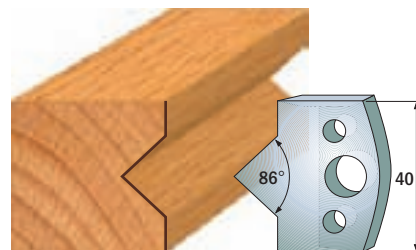
Par de cuchillas **690.032**  
Par contracuchillas **691.032**



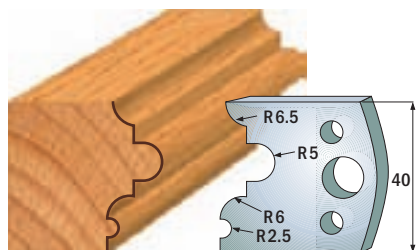
Par de cuchillas **690.033**  
Par contracuchillas **691.033**



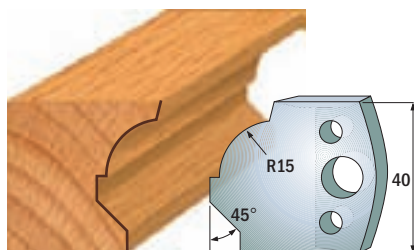
Par de cuchillas **690.034**  
Par contracuchillas **691.034**



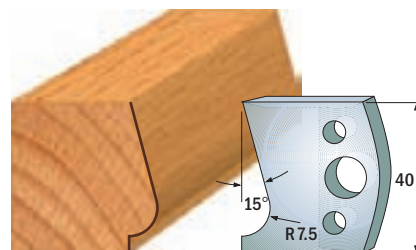
Par de cuchillas **690.035**  
Par contracuchillas **691.035**



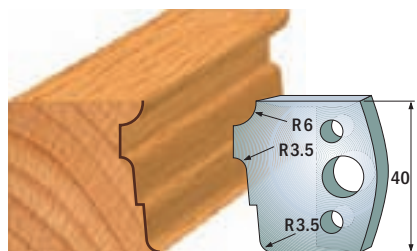
Par de cuchillas **690.036**  
Par contracuchillas **691.036**



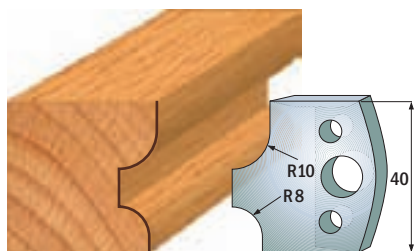
Par de cuchillas **690.037**  
Par contracuchillas **691.037**



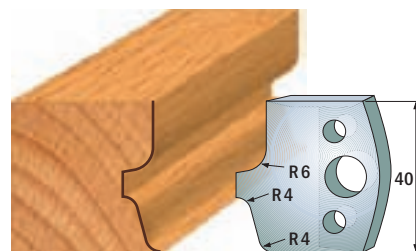
Par de cuchillas **690.038**  
Par contracuchillas **691.038**



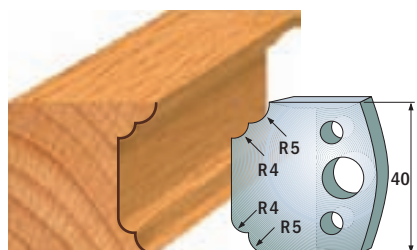
Par de cuchillas **690.039**  
Par contracuchillas **691.039**



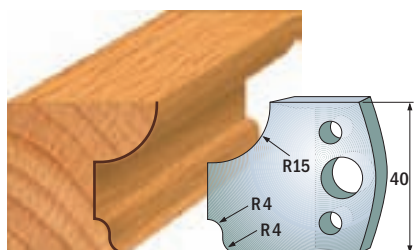
Par de cuchillas **690.040**  
Par contracuchillas **691.040**



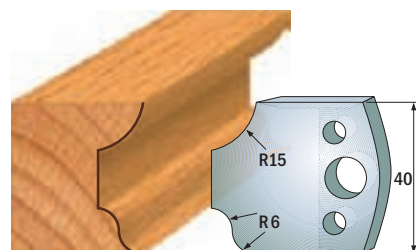
Par de cuchillas **690.041**  
Par contracuchillas **691.041**



Par de cuchillas **690.042**  
Par contracuchillas **691.042**



Par de cuchillas **690.043**  
Par contracuchillas **691.043**



Par de cuchillas **690.044**  
Par contracuchillas **691.044**

Nota: Las cuchillas y las contracuchillas se venden por pares

Perfiles a escala 1:2

Dimensiones en mm.

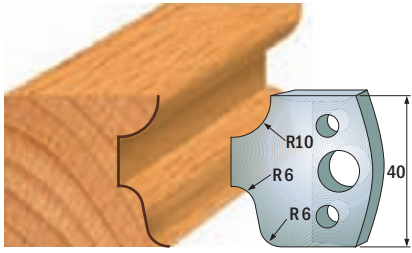
# Cuchillas y contracuchillas perfiladas

Largo de corte=40mm

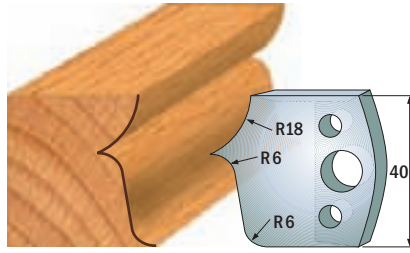
Espesor=4mm

**CMT ORANGE TOOLS™**

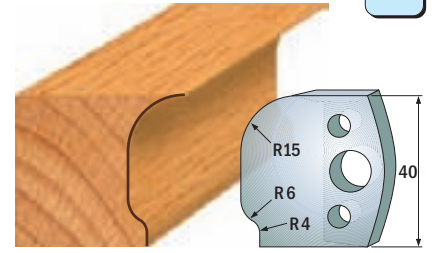
SP



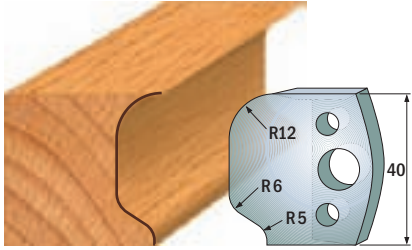
Par de cuchillas **690.045**  
Par contracuchillas **691.045**



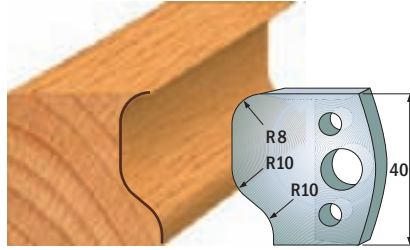
Par de cuchillas **690.046**  
Par contracuchillas **691.046**



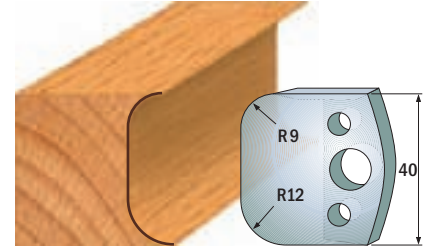
Par de cuchillas **690.047**  
Par contracuchillas **691.047**



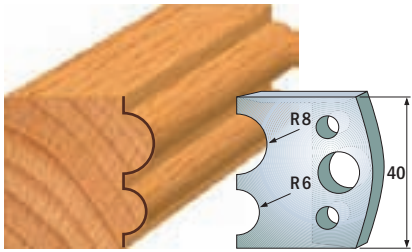
Par de cuchillas **690.048**  
Par contracuchillas **691.048**



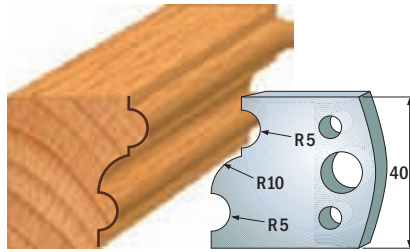
Par de cuchillas **690.049**  
Par contracuchillas **691.049**



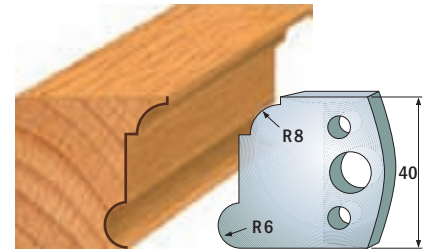
Par de cuchillas **690.050**  
Par contracuchillas **691.050**



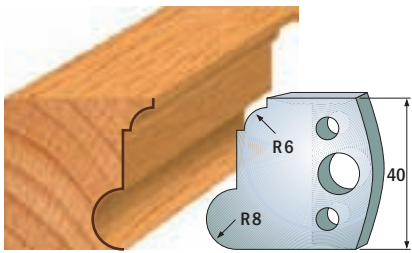
Par de cuchillas **690.051**  
Par contracuchillas **691.051**



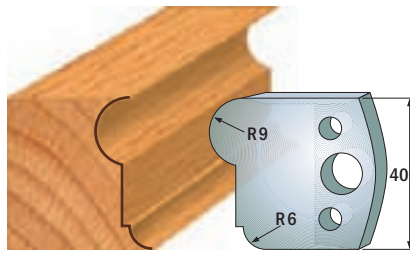
Par de cuchillas **690.052**  
Par contracuchillas **691.052**



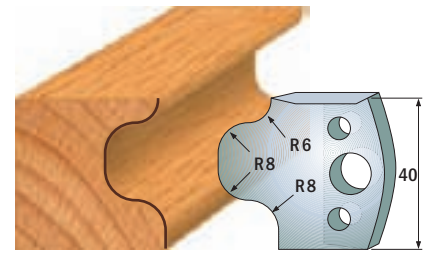
Par de cuchillas **690.053**  
Par contracuchillas **691.053**



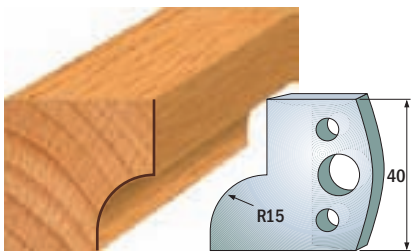
Par de cuchillas **690.054**  
Par contracuchillas **691.054**



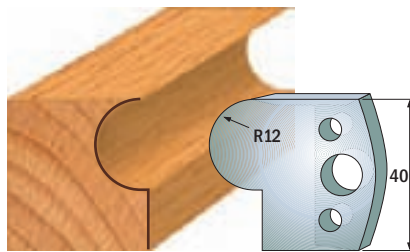
Par de cuchillas **690.055**  
Par contracuchillas **691.055**



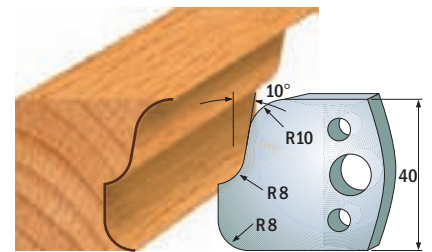
Par de cuchillas **690.056**  
Par contracuchillas **691.056**



Par de cuchillas **690.057**  
Par contracuchillas **691.057**



Par de cuchillas **690.058**  
Par contracuchillas **691.058**



Par de cuchillas **690.059**  
Par contracuchillas **691.059**

Nota: Las cuchillas y las contracuchillas se venden por pares

Perfiles a escala 1:2

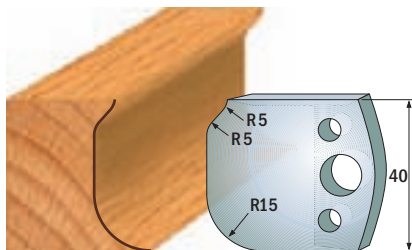
Dimensiones en mm.



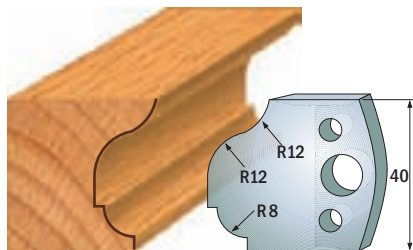
# Cuchillas y contracuchillas perfiladas

Largo de corte=40mm      Espesor=4mm

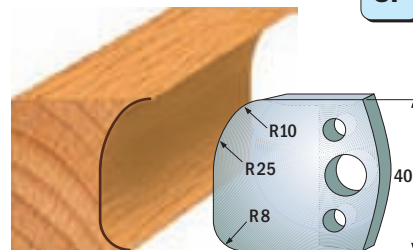
SP



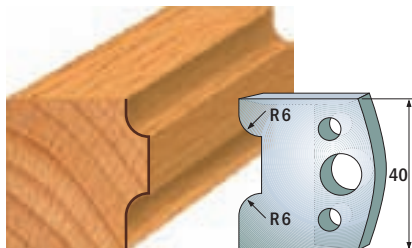
Par de cuchillas **690.060**  
Par contracuchillas **691.060**



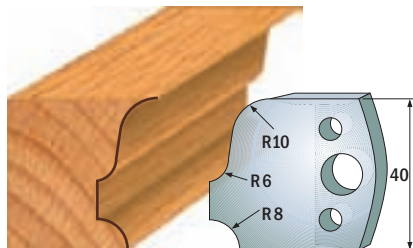
Par de cuchillas **690.061**  
Par contracuchillas **691.061**



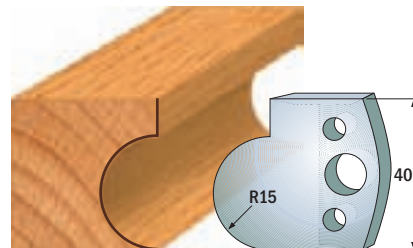
Par de cuchillas **690.062**  
Par contracuchillas **691.062**



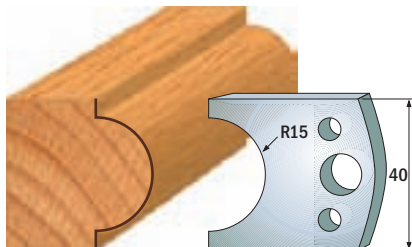
Par de cuchillas **690.063**  
Par contracuchillas **691.063**



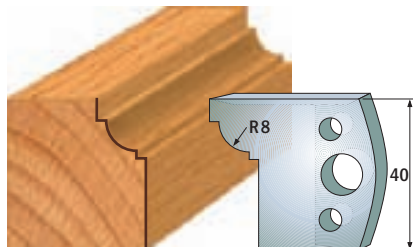
Par de cuchillas **690.064**  
Par contracuchillas **691.064**



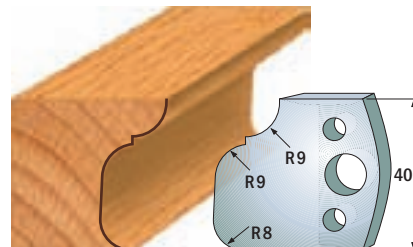
Par de cuchillas **690.065**  
Par contracuchillas **691.065**



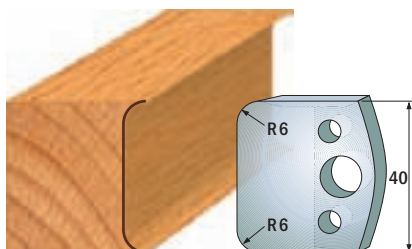
Par de cuchillas **690.066**  
Par contracuchillas **691.066**



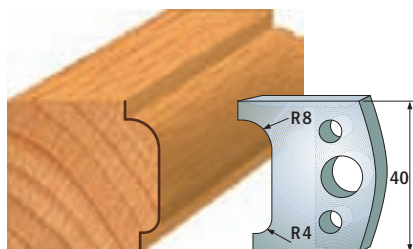
Par de cuchillas **690.067**  
Par contracuchillas **691.067**



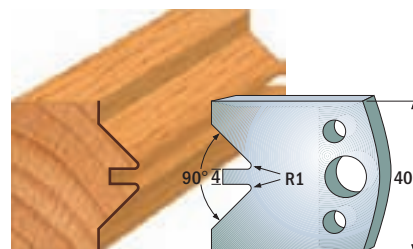
Par de cuchillas **690.068**  
Par contracuchillas **691.068**



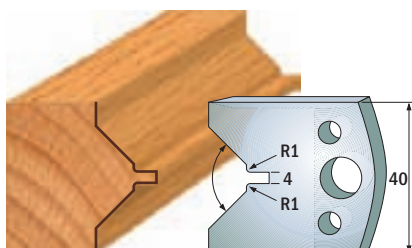
Par de cuchillas **690.069**  
Par contracuchillas **691.069**



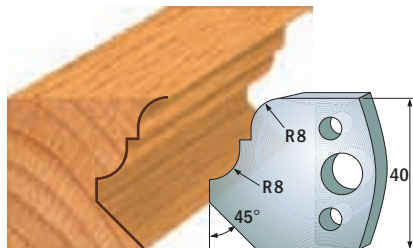
Par de cuchillas **690.070**  
Par contracuchillas **691.070**



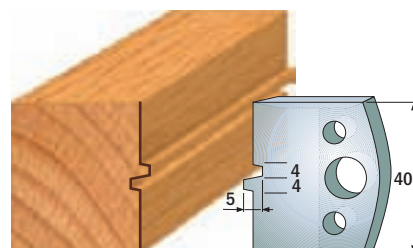
Par de cuchillas **690.071**  
Par contracuchillas **691.071**



Par de cuchillas **690.072**  
Par contracuchillas **691.072**



Par de cuchillas **690.073**  
Par contracuchillas **691.073**



Par de cuchillas **690.074**  
Par contracuchillas **691.074**

Nota: Las cuchillas y las contracuchillas se venden por pares

Perfiles a escala 1:2

Dimensiones en mm.

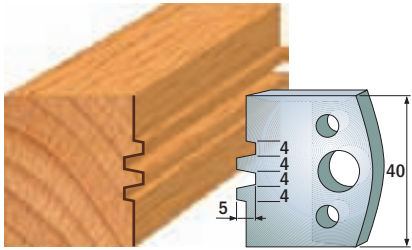
# Cuchillas y contracuchillas perfiladas

Largo de corte=40mm

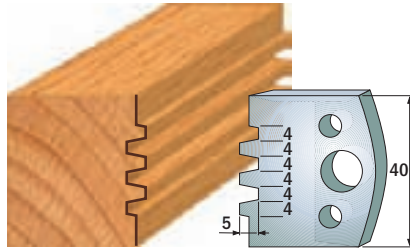
Espesor=4mm

**CMT ORANGE TOOLS™**

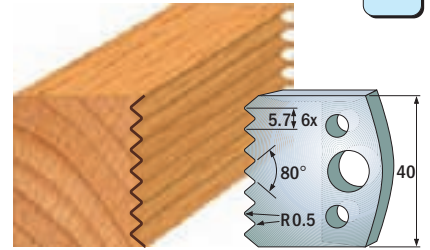
SP



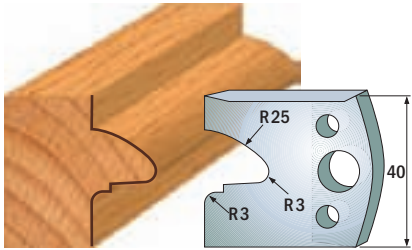
Par de cuchillas **690.075**  
Par contracuchillas **691.075**



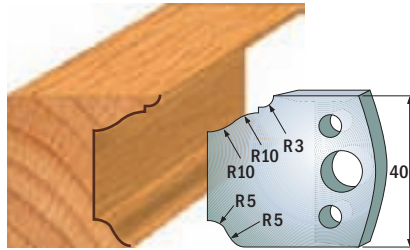
Par de cuchillas **690.076**  
Par contracuchillas **691.076**



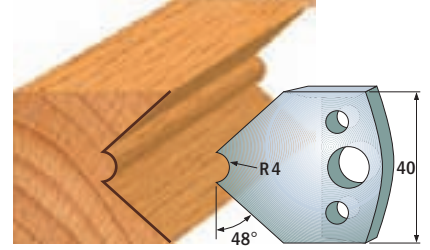
Par de cuchillas **690.077**  
Par contracuchillas **691.077**



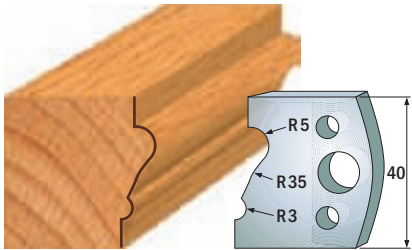
Par de cuchillas **690.078**  
Par contracuchillas **691.078**



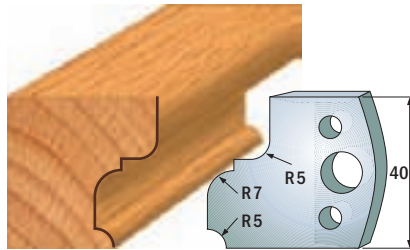
Par de cuchillas **690.079**  
Par contracuchillas **691.079**



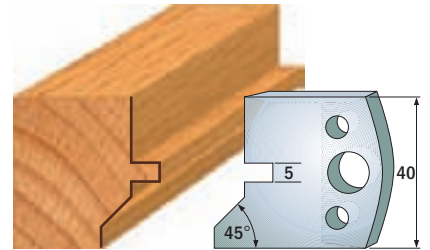
Par de cuchillas **690.080**  
Par contracuchillas **691.080**



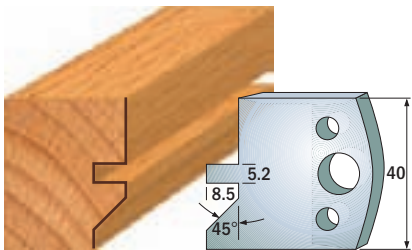
Par de cuchillas **690.081**  
Par contracuchillas **691.081**



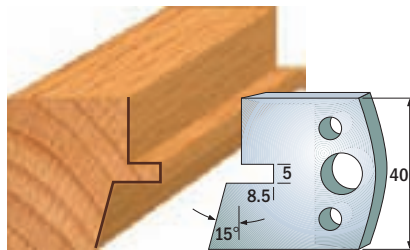
Par de cuchillas **690.082**  
Par contracuchillas **691.082**



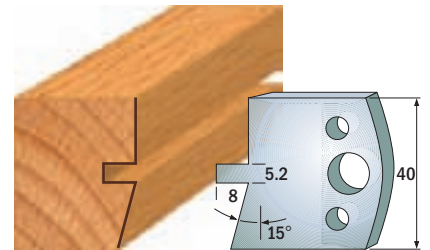
Par de cuchillas **690.083**  
Par contracuchillas **691.083**



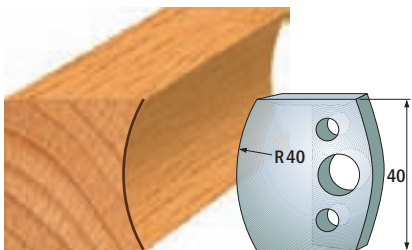
Par de cuchillas **690.084**  
Par contracuchillas **691.084**



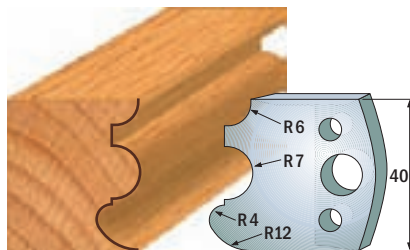
Par de cuchillas **690.085**  
Par contracuchillas **691.085**



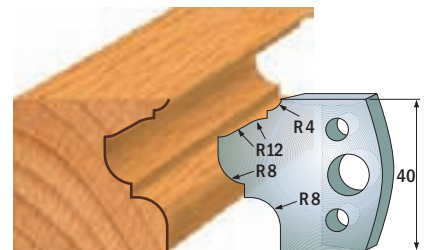
Par de cuchillas **690.086**  
Par contracuchillas **691.086**



Par de cuchillas **690.087**  
Par contracuchillas **691.087**



Par de cuchillas **690.088**  
Par contracuchillas **691.088**



Par de cuchillas **690.089**  
Par contracuchillas **691.089**

Nota: Las cuchillas y las contracuchillas se venden por pares

Perfiles a escala 1:2

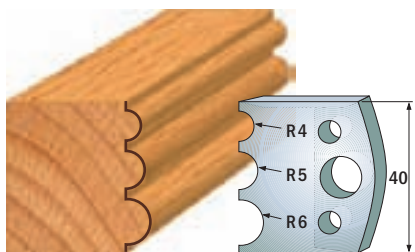
Dimensiones en mm.



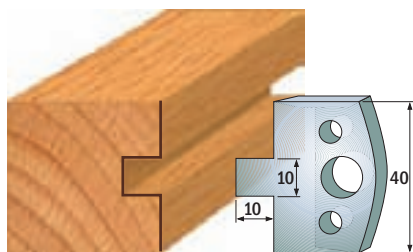
# Cuchillas y contracuchillas perfiladas

Largo de corte=40mm      Espesor=4mm

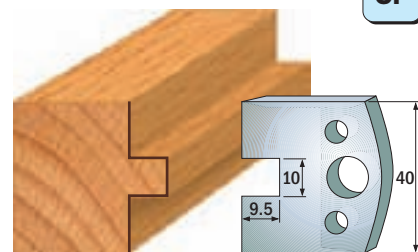
SP



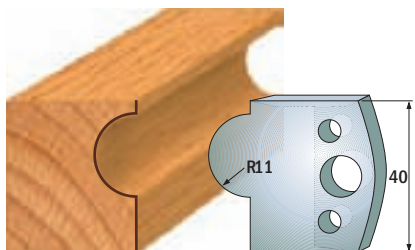
Par de cuchillas **690.090**  
Par contracuchillas **691.090**



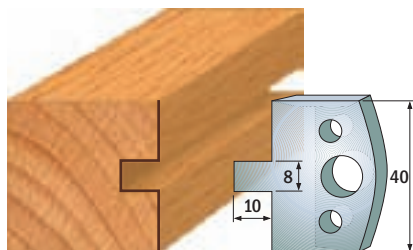
Par de cuchillas **690.091**  
Par contracuchillas **691.091**



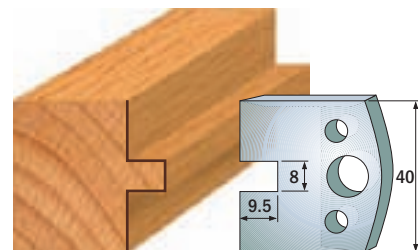
Par de cuchillas **690.092**  
Par contracuchillas **691.092**



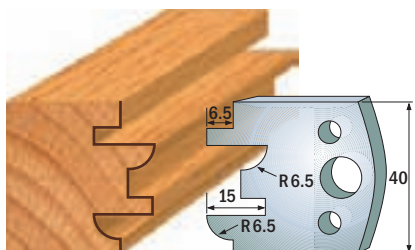
Par de cuchillas **690.093**  
Par contracuchillas **691.093**



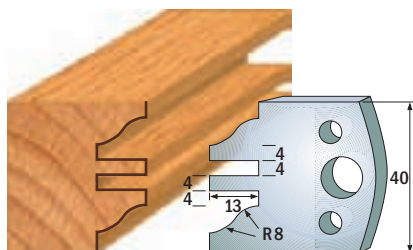
Par de cuchillas **690.094**  
Par contracuchillas **691.094**



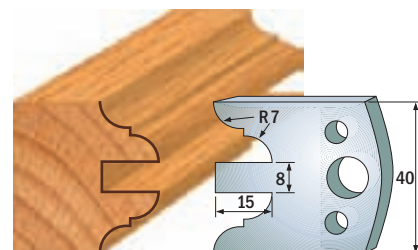
Par de cuchillas **690.095**  
Par contracuchillas **691.095**



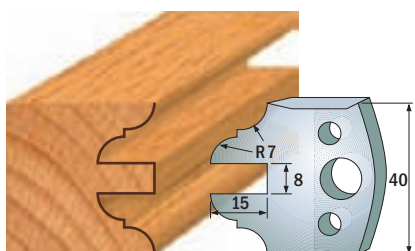
Par de cuchillas **690.096**  
Par contracuchillas **691.096**



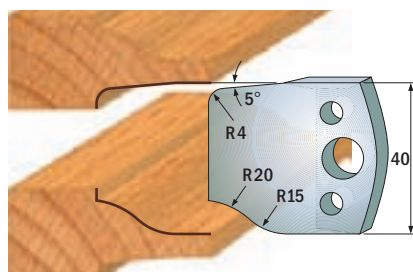
Par de cuchillas **690.097**  
Par contracuchillas **691.097**



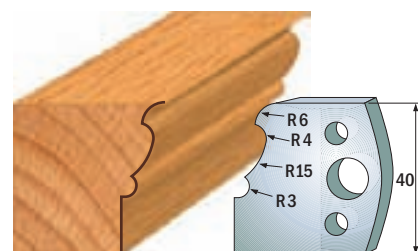
Par de cuchillas **690.098**  
Par contracuchillas **691.098**



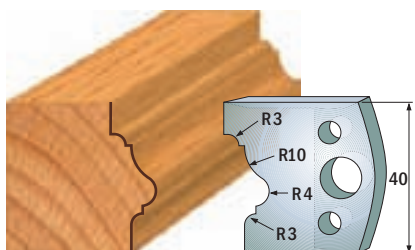
Par de cuchillas **690.099**  
Par contracuchillas **691.099**



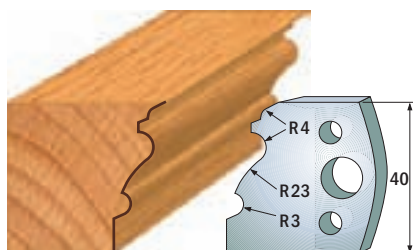
Par de cuchillas **690.100**  
Par contracuchillas **691.100**



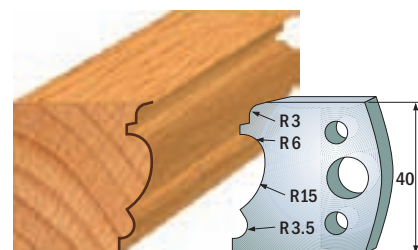
Par de cuchillas **690.101**  
Par contracuchillas **691.101**



Par de cuchillas **690.102**  
Par contracuchillas **691.102**



Par de cuchillas **690.103**  
Par contracuchillas **691.103**



Par de cuchillas **690.104**  
Par contracuchillas **691.104**

Nota: Las cuchillas y las contracuchillas se venden por pares

Perfiles a escala 1:2

Dimensiones en mm.

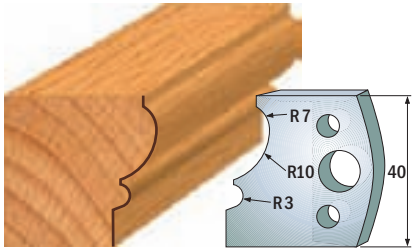
# Cuchillas y contracuchillas perfiladas

Largo de corte=40mm

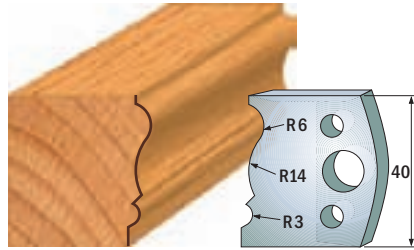
Espesor=4mm

**CMT** ORANGE TOOLS™

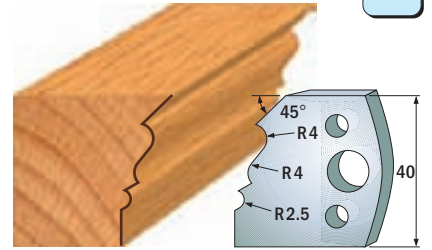
SP



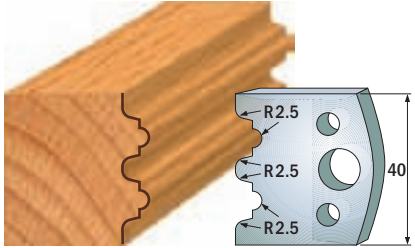
Par de cuchillas **690.105**  
Par contracuchillas **691.105**



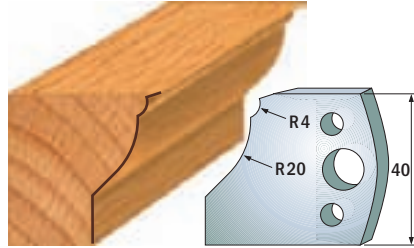
Par de cuchillas **690.106**  
Par contracuchillas **691.106**



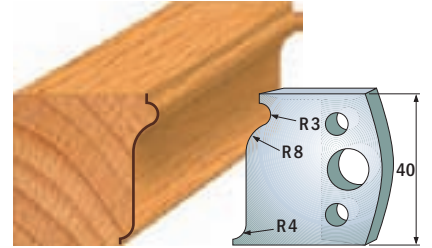
Par de cuchillas **690.107**  
Par contracuchillas **691.107**



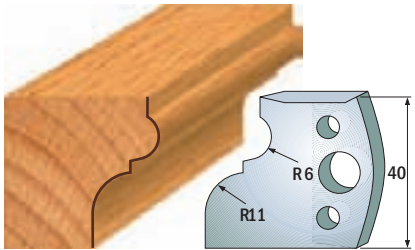
Par de cuchillas **690.108**  
Par contracuchillas **691.108**



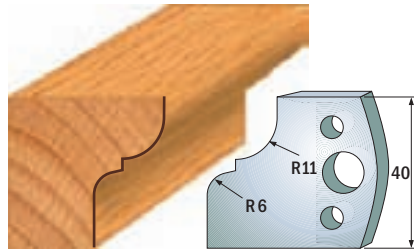
Par de cuchillas **690.109**  
Par contracuchillas **691.109**



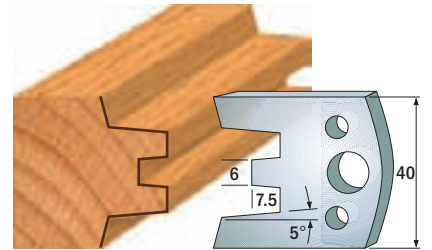
Par de cuchillas **690.110**  
Par contracuchillas **691.110**



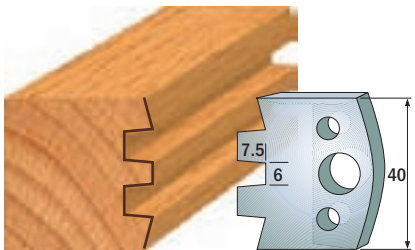
Par de cuchillas **690.111**  
Par contracuchillas **691.111**



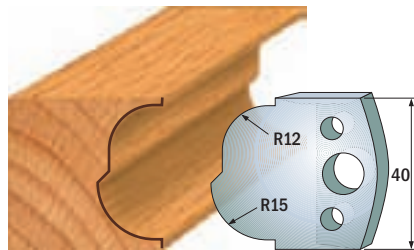
Par de cuchillas **690.112**  
Par contracuchillas **691.112**



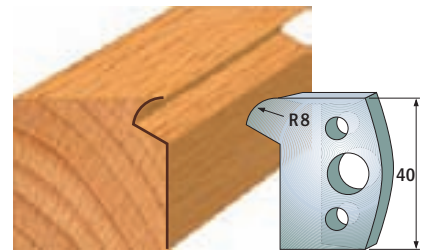
Par de cuchillas **690.113**  
Par contracuchillas **691.113**



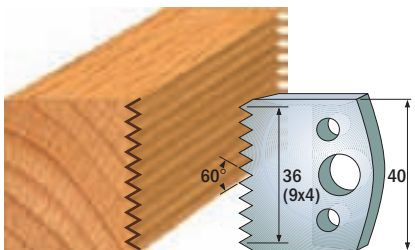
Par de cuchillas **690.114**  
Par contracuchillas **691.114**



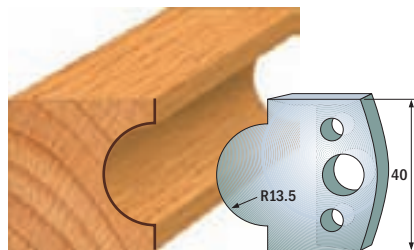
Par de cuchillas **690.115**  
Par contracuchillas **691.115**



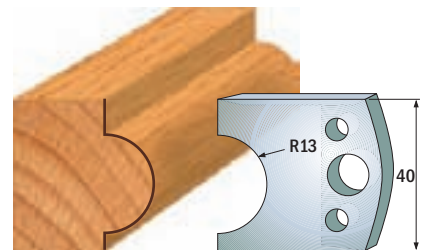
Par de cuchillas **690.116**  
Par contracuchillas **691.116**



Par de cuchillas **690.117**  
Par contracuchillas **691.117**



Par de cuchillas **690.118**  
Par contracuchillas **691.118**



Par de cuchillas **690.119**  
Par contracuchillas **691.119**

Nota: Las cuchillas y las contracuchillas se venden por pares

Perfiles a escala 1:2

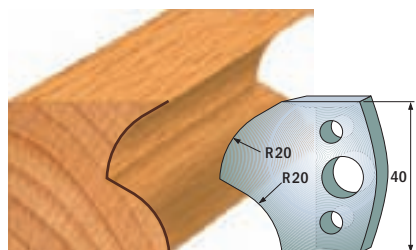
Dimensiones en mm.



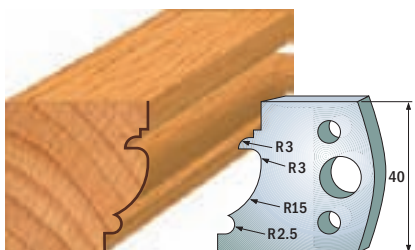
# Cuchillas y contracuchillas perfiladas

Largo de corte=40mm      Espesor=4mm

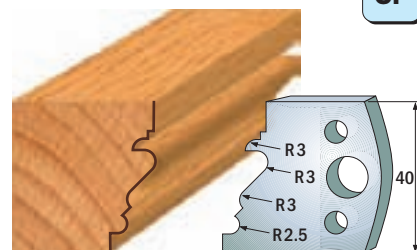
SP



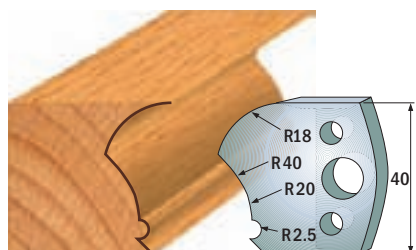
Par de cuchillas **690.120**  
Par contracuchillas **691.120**



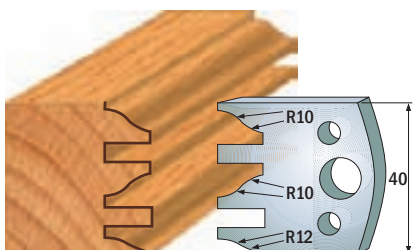
Par de cuchillas **690.121**  
Par contracuchillas **691.121**



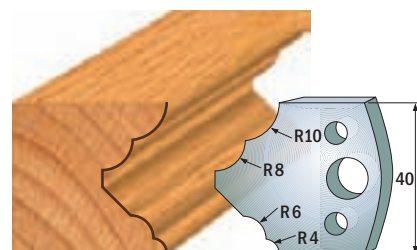
Par de cuchillas **690.122**  
Par contracuchillas **691.122**



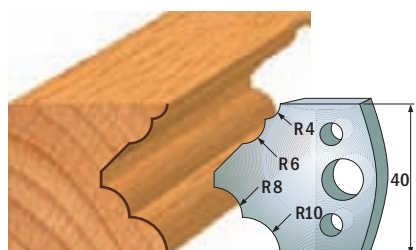
Par de cuchillas **690.123**  
Par contracuchillas **691.123**



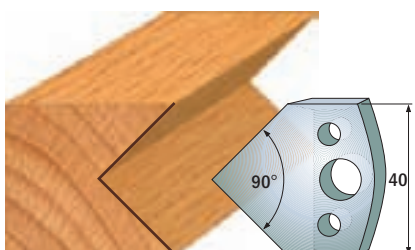
Par de cuchillas **690.124**  
Par contracuchillas **691.124**



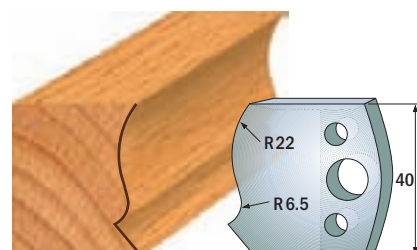
Par de cuchillas **690.125**  
Par contracuchillas **691.125**



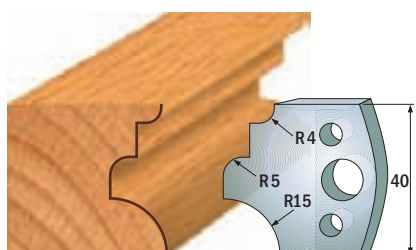
Par de cuchillas **690.126**  
Par contracuchillas **691.126**



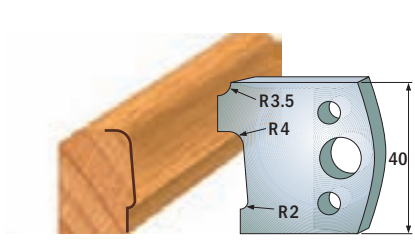
Par de cuchillas **690.127**  
Par contracuchillas **691.127**



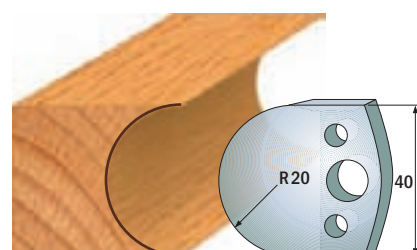
Par de cuchillas **690.128**  
Par contracuchillas **691.128**



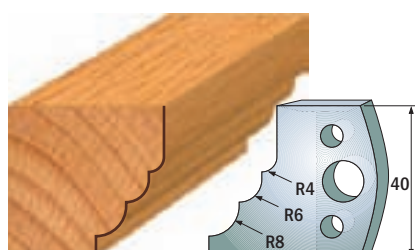
Par de cuchillas **690.129**  
Par contracuchillas **691.129**



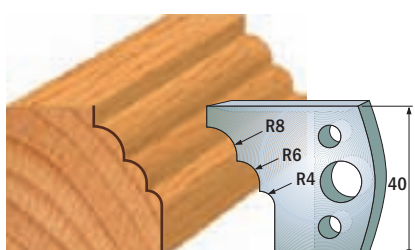
Par de cuchillas **690.130**  
Par contracuchillas **691.130**



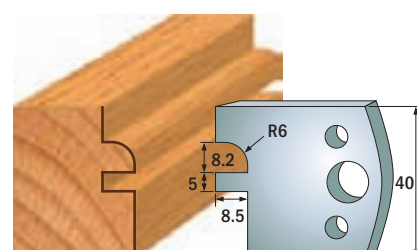
Par de cuchillas **690.131**  
Par contracuchillas **691.131**



Par de cuchillas **690.132**  
Par contracuchillas **691.132**



Par de cuchillas **690.133**  
Par contracuchillas **691.133**



Par de cuchillas **690.134**  
Par contracuchillas **691.134**

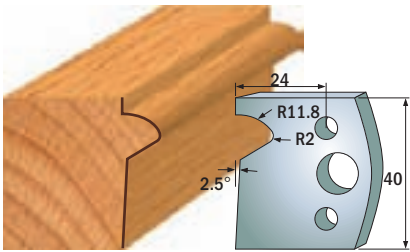
Nota: Las cuchillas y las contracuchillas se venden por pares

Perfiles a escala 1:2

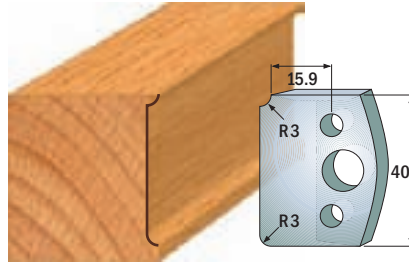
Dimensiones en mm.

## Cuchillas y contracuchillas perfiladas

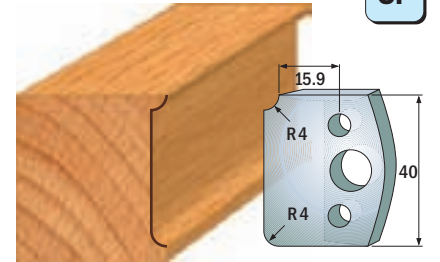
Largo de corte=40mm    Espesor=4mm

**SP**


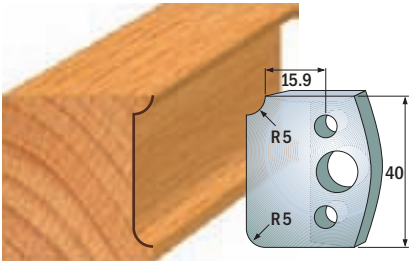
Par de cuchillas **690.135**  
Par contracuchillas **691.135**



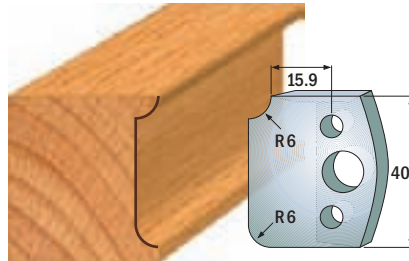
Par de cuchillas **690.170**  
Par contracuchillas **691.170**



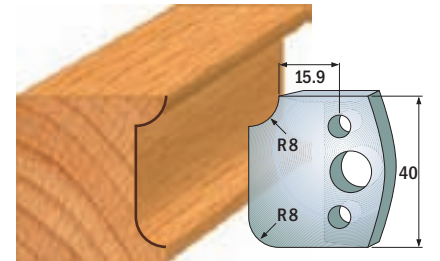
Par de cuchillas **690.171**  
Par contracuchillas **691.171**



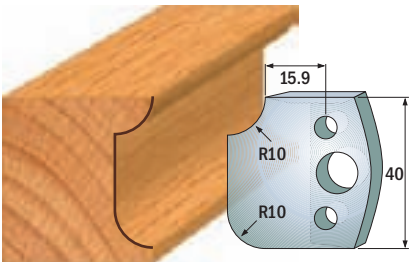
Par de cuchillas **690.172**  
Par contracuchillas **691.172**



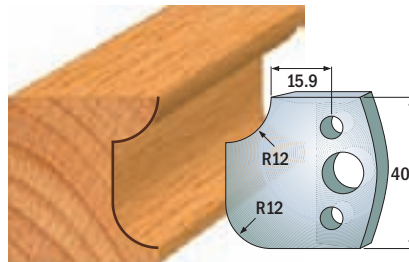
Par de cuchillas **690.173**  
Par contracuchillas **691.173**



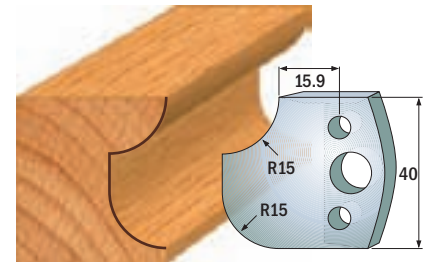
Par de cuchillas **690.174**  
Par contracuchillas **691.174**



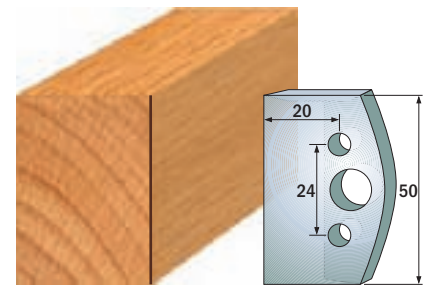
Par de cuchillas **690.175**  
Par contracuchillas **691.175**



Par de cuchillas **690.176**  
Par contracuchillas **691.176**



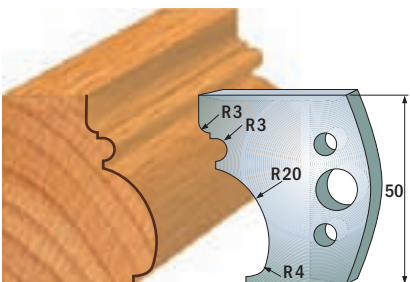
Par de cuchillas **690.177**  
Par contracuchillas **691.177**



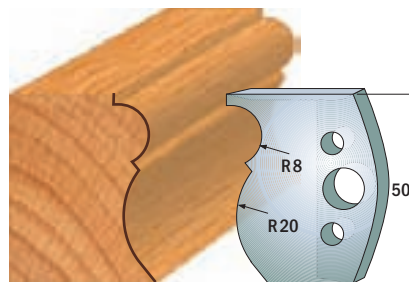
Par de cuchillas **690.500**  
Par contracuchillas **691.500**

## Cuchillas y contracuchillas perfiladas

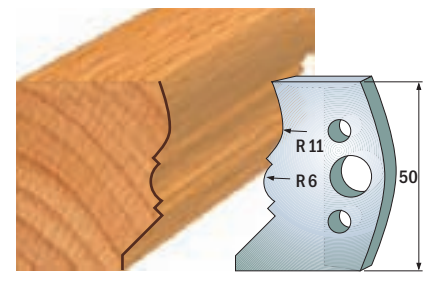
Largo de corte=50mm    Espesor=4mm



Par de cuchillas **690.501**  
Par contracuchillas **691.501**



Par de cuchillas **690.502**  
Par contracuchillas **691.502**



Par de cuchillas **690.503**  
Par contracuchillas **691.503**

Nota: Las cuchillas y las contracuchillas se venden por pares

Perfiles a escala 1:2

Dimensiones en mm.

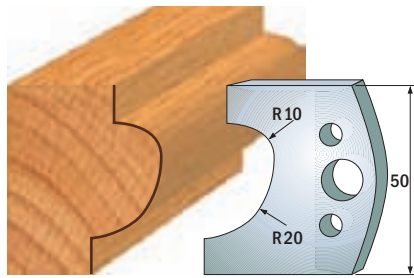


# Cuchillas y contracuchillas perfiladas

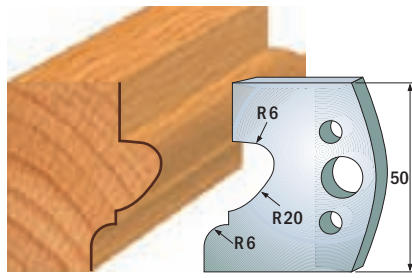
Largo de corte=50mm

Espesor=4mm

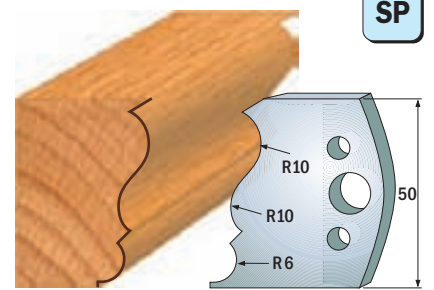
SP



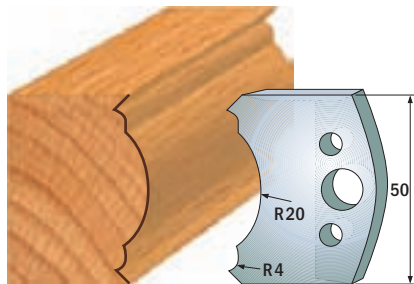
Par de cuchillas **690.504**  
Par contracuchillas **691.504**



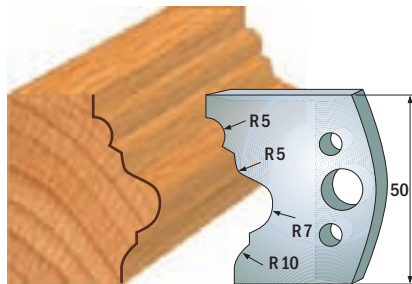
Par de cuchillas **690.505**  
Par contracuchillas **691.505**



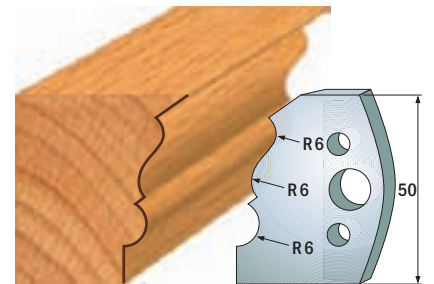
Par de cuchillas **690.506**  
Par contracuchillas **691.506**



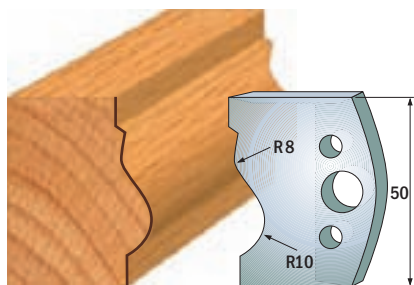
Par de cuchillas **690.507**  
Par contracuchillas **691.507**



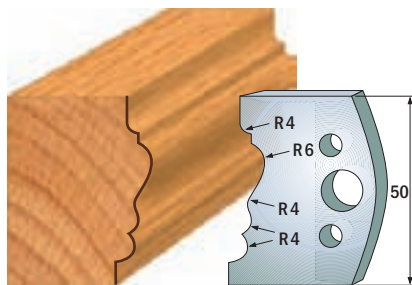
Par de cuchillas **690.508**  
Par contracuchillas **691.508**



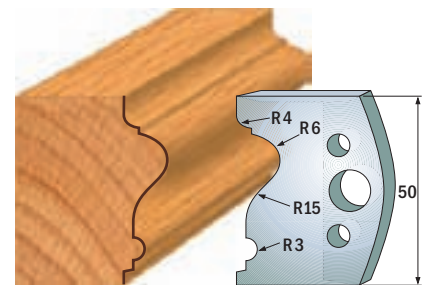
Par de cuchillas **690.509**  
Par contracuchillas **691.509**



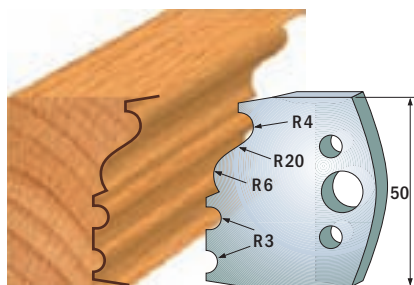
Par de cuchillas **690.510**  
Par contracuchillas **691.510**



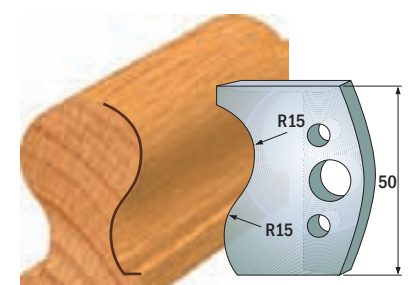
Par de cuchillas **690.511**  
Par contracuchillas **691.511**



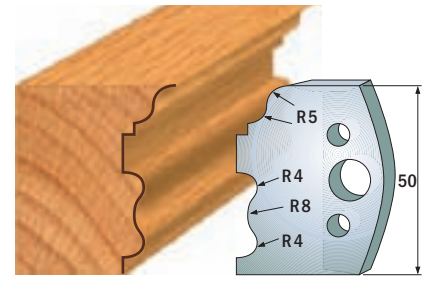
Par de cuchillas **690.512**  
Par contracuchillas **691.512**



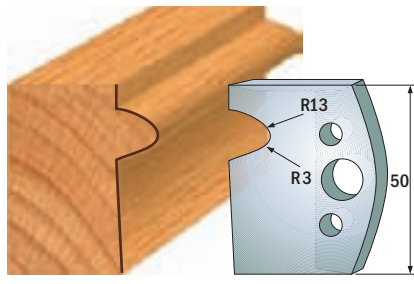
Par de cuchillas **690.513**  
Par contracuchillas **691.513**



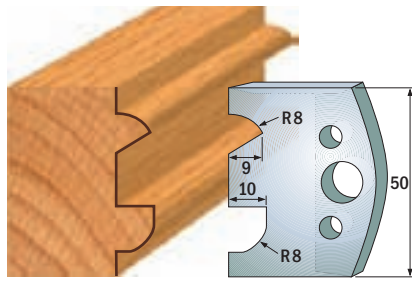
Par de cuchillas **690.514**  
Par contracuchillas **691.514**



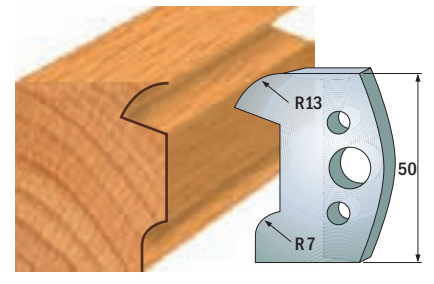
Par de cuchillas **690.515**  
Par contracuchillas **691.515**



Par de cuchillas **690.516**  
Par contracuchillas **691.516**



Par de cuchillas **690.517**  
Par contracuchillas **691.517**



Par de cuchillas **690.518**  
Par contracuchillas **691.518**

Nota: Las cuchillas y las contracuchillas se venden por pares

Perfiles a escala 1:2

Dimensiones en mm.



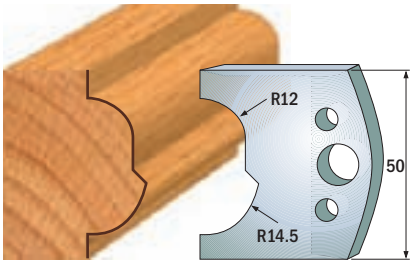
# Cuchillas y contracuchillas perfiladas

Largo de corte=50mm

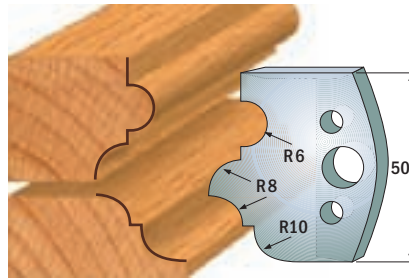
Espesor=4mm

**CMT ORANGE TOOLS™**

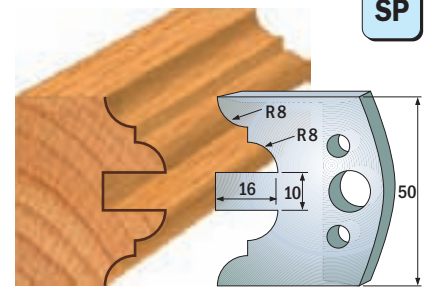
SP



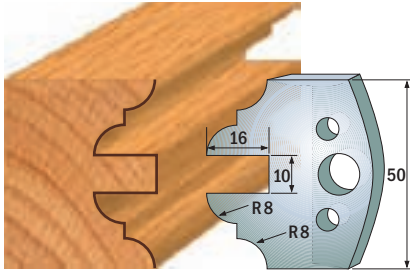
Par de cuchillas **690.519**  
Par contracuchillas **691.519**



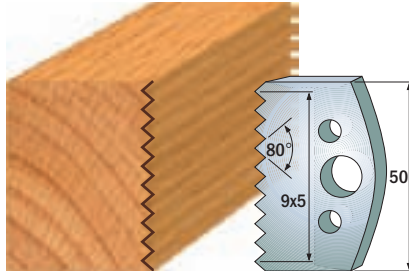
Par de cuchillas **690.520**  
Par contracuchillas **691.520**



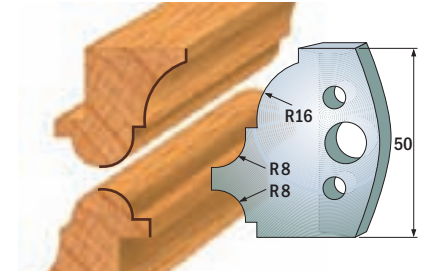
Par de cuchillas **690.522**  
Par contracuchillas **691.522**



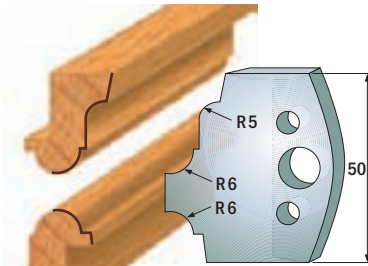
Par de cuchillas **690.523**  
Par contracuchillas **691.523**



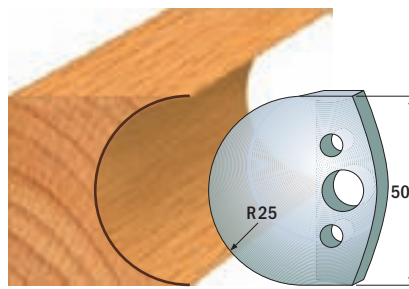
Par de cuchillas **690.524**  
Par contracuchillas **691.524**



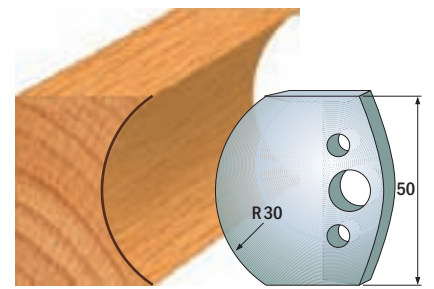
Par de cuchillas **690.541**  
Par contracuchillas **691.541**



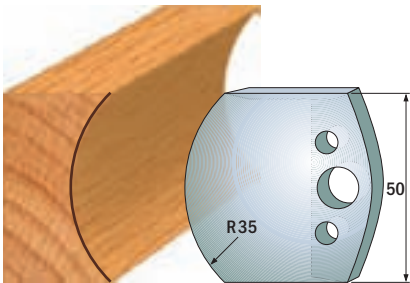
Par de cuchillas **690.542**  
Par contracuchillas **691.542**



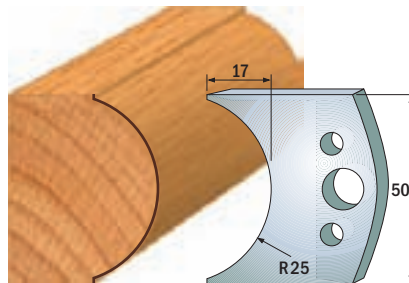
Par de cuchillas **690.543**  
Par contracuchillas **691.543**



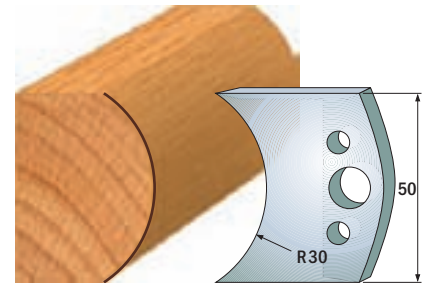
Par de cuchillas **690.544**  
Par contracuchillas **691.544**



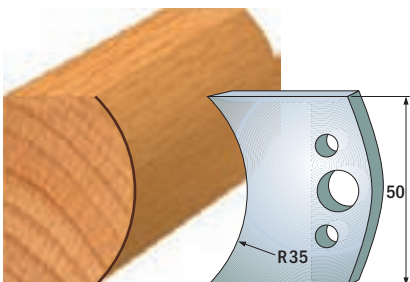
Par de cuchillas **690.545**  
Par contracuchillas **691.545**



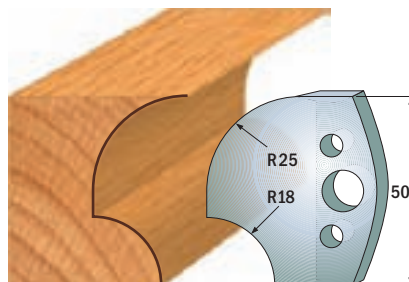
Par de cuchillas **690.546**  
Par contracuchillas **691.546**



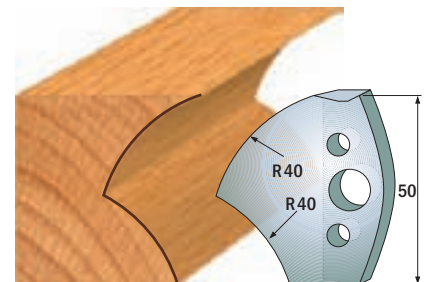
Par de cuchillas **690.547**  
Par contracuchillas **691.547**



Par de cuchillas **690.548**  
Par contracuchillas **691.548**



Par de cuchillas **690.549**  
Par contracuchillas **691.549**



Par de cuchillas **690.550**  
Par contracuchillas **691.550**

Nota: Las cuchillas y las contracuchillas se venden por pares

Perfiles a escala 1:2

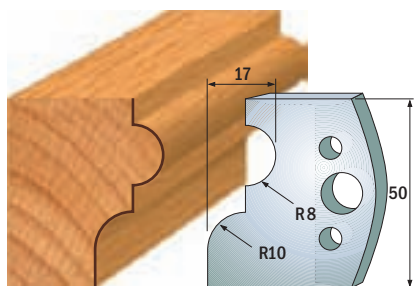
Dimensiones en mm.

# Cuchillas y contracuchillas perfiladas

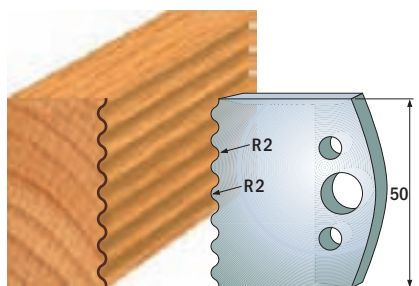
Largo de corte=50mm

Espesor=4mm

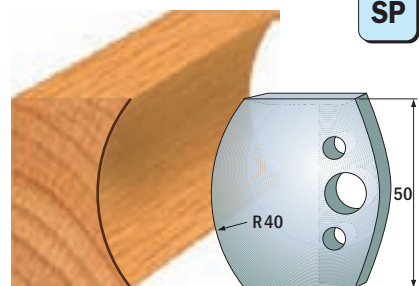
SP



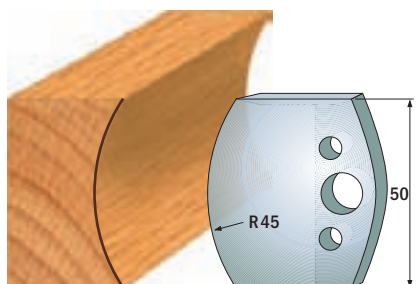
Par de cuchillas **690.551**  
Par contracuchillas **691.551**



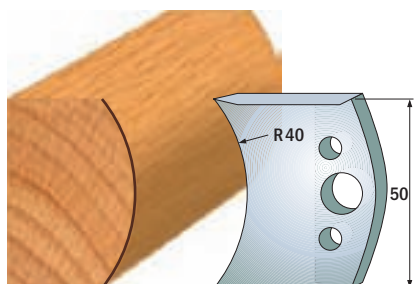
Par de cuchillas **690.552**  
Par contracuchillas **691.552**



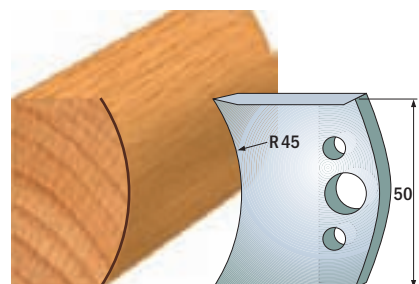
Par de cuchillas **690.553**  
Par contracuchillas **691.553**



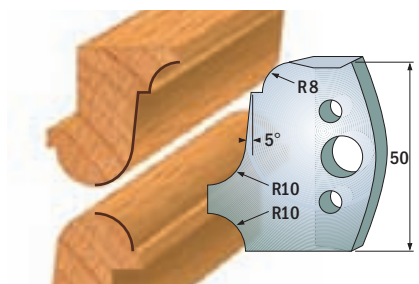
Par de cuchillas **690.554**  
Par contracuchillas **691.554**



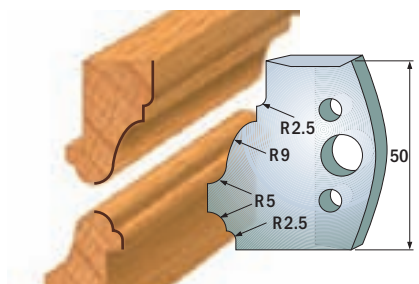
Par de cuchillas **690.555**  
Par contracuchillas **691.555**



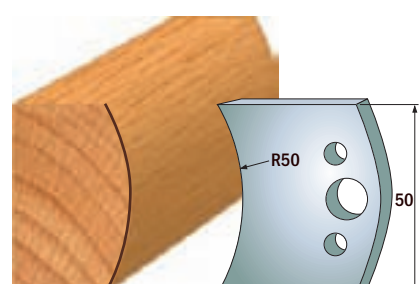
Par de cuchillas **690.556**  
Par contracuchillas **691.556**



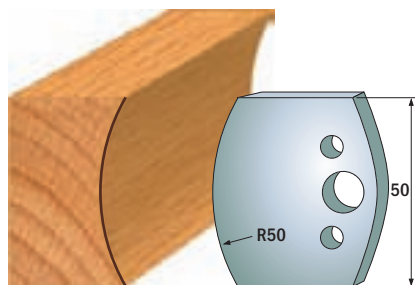
Par de cuchillas **690.557**  
Par contracuchillas **691.557**



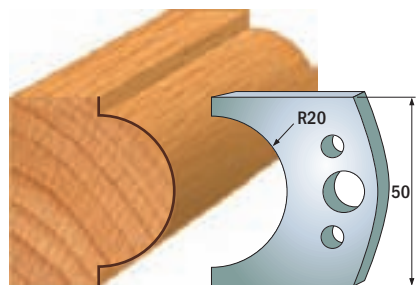
Par de cuchillas **690.558**  
Par contracuchillas **691.558**



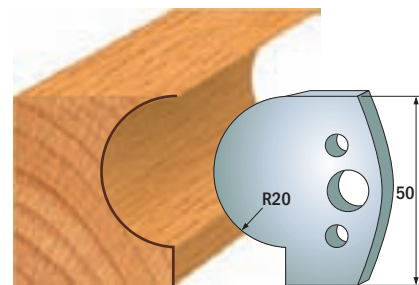
Par de cuchillas **690.559**  
Par contracuchillas **691.559**



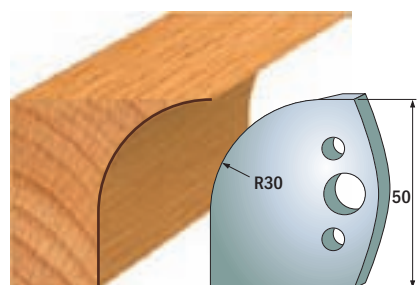
Par de cuchillas **690.560**  
Par contracuchillas **691.560**



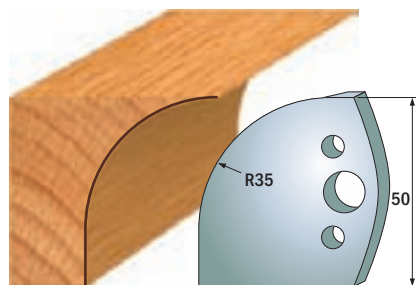
Par de cuchillas **690.561**  
Par contracuchillas **691.561**



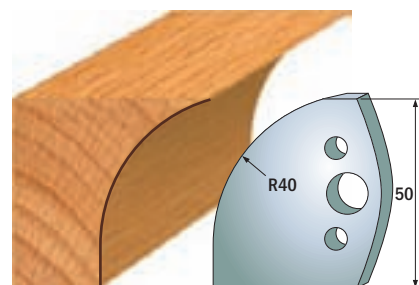
Par de cuchillas **690.562**  
Par contracuchillas **691.562**



Par de cuchillas **690.563**  
Par contracuchillas **691.563**



Par de cuchillas **690.564**  
Par contracuchillas **691.564**



Par de cuchillas **690.565**  
Par contracuchillas **691.565**

Nota: Las cuchillas y las contracuchillas se venden por pares

Perfiles a escala 1:2

Dimensiones en mm.



# Cuchillas y contracuchillas perfiladas

Largo de corte=50mm

Espesor=4mm



Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

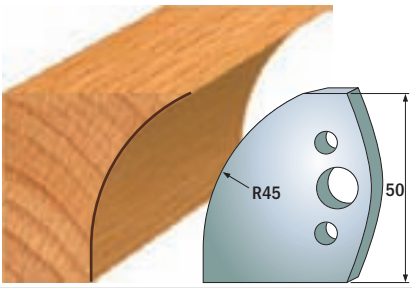
Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

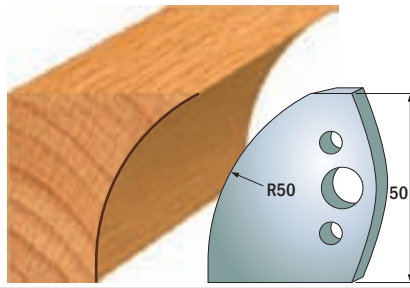
Recambios

Máquinas y Sistemas

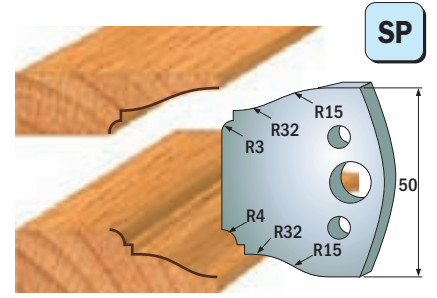
Expositores



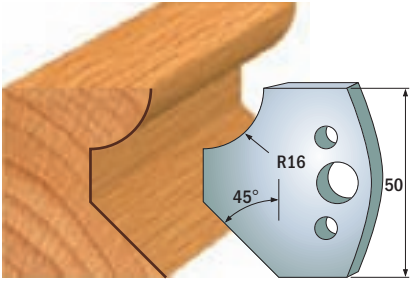
Par de cuchillas **690.566**  
Par contracuchillas **691.566**



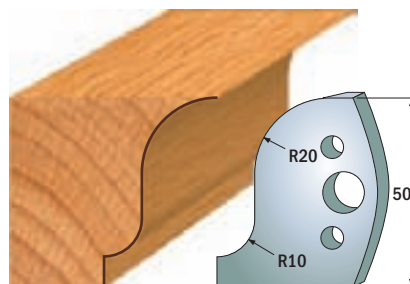
Par de cuchillas **690.567**  
Par contracuchillas **691.567**



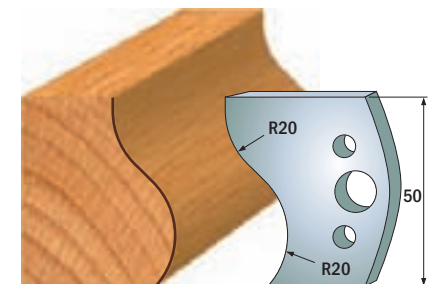
Par de cuchillas **690.568**  
Par contracuchillas **691.568**



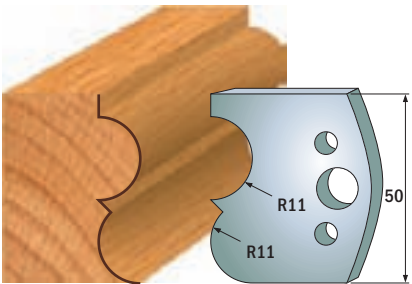
Par de cuchillas **690.569**  
Par contracuchillas **691.569**



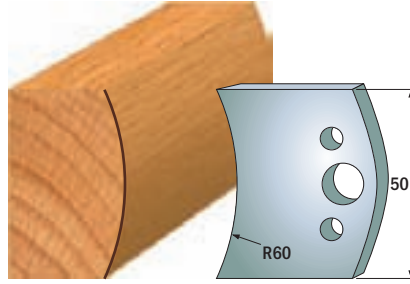
Par de cuchillas **690.570**  
Par contracuchillas **691.570**



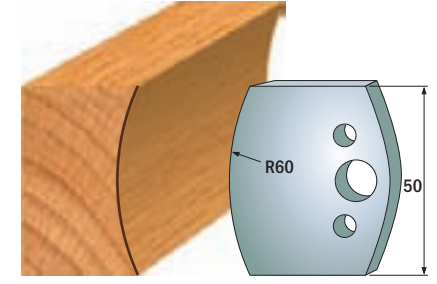
Par de cuchillas **690.571**  
Par contracuchillas **691.571**



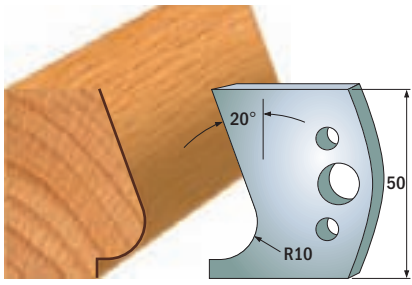
Par de cuchillas **690.572**  
Par contracuchillas **691.572**



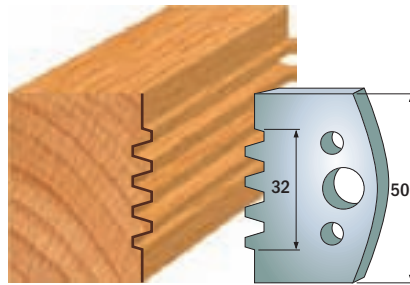
Par de cuchillas **690.573**  
Par contracuchillas **691.573**



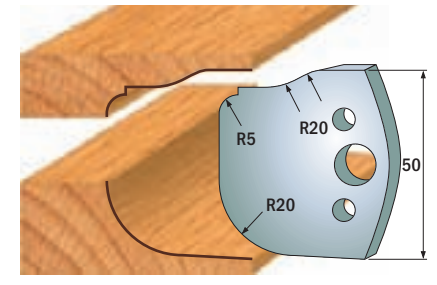
Par de cuchillas **690.574**  
Par contracuchillas **691.574**



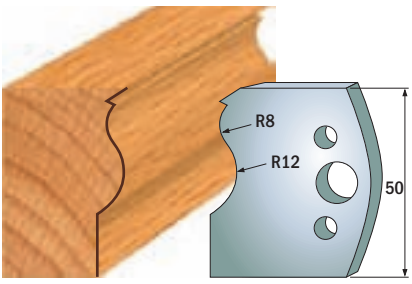
Par de cuchillas **690.575**  
Par contracuchillas **691.575**



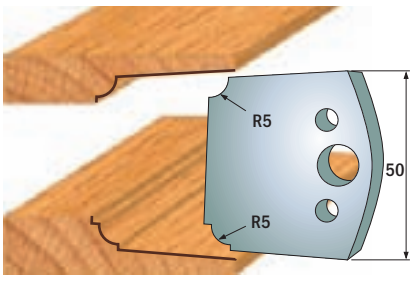
Par de cuchillas **690.576**  
Par contracuchillas **691.576**



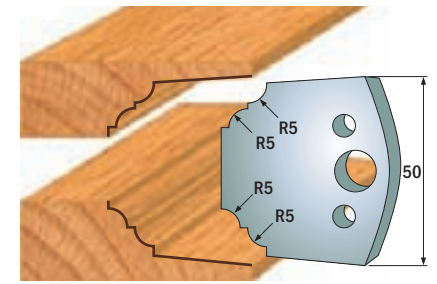
Par de cuchillas **690.577**  
Par contracuchillas **691.577**



Par de cuchillas **690.578**  
Par contracuchillas **691.578**



Par de cuchillas **690.579**  
Par contracuchillas **691.579**



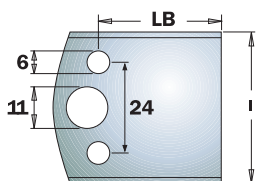
Par de cuchillas **690.580**  
Par contracuchillas **691.580**

Nota: Las cuchillas y las contracuchillas se venden por pares

Perfiles a escala 1:2

Dimensiones en mm.



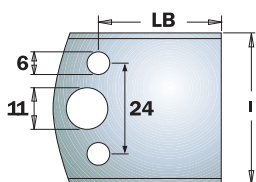


## 690-691

SP

Descripción	LB mm	I mm	CÓDIGO
Par de cuchillas	24	40	<b>690.192</b>
Par de contracuchillas	24	40	<b>691.192</b>

# Cuchillas y contracuchillas neutras



## 690-691

SP

Descripción	LB mm	I mm	CÓDIGO
Par de cuchillas	32,5	40	<b>690.193</b>
Par de cuchillas	34	50	<b>690.599</b>
Par de contracuchillas	32,5	40	<b>691.193</b>
Par de contracuchillas	34	50	<b>691.599</b>

# Reducción para eje



## 699

Descripción	CÓDIGO
Par de reducciones para eje 19,05-12,7mm	<b>699.019.13</b>
Par de reducciones para eje 25,4-19,05mm	<b>699.026.19</b>
Par de reducciones para eje 30-19,05mm	<b>699.030.19</b>
Par de reducciones para eje 30-25,4mm	<b>699.030.26</b>
Par de reducciones para eje 31,75-19,05mm	<b>699.031.19</b>
Par de reducciones para eje 31,75-25,4mm	<b>699.031.26</b>
Par de reducciones para eje 31,75-30mm	<b>699.031.30</b>
Par de reducciones para eje 35-30mm	<b>699.035.30</b>
Par de reducciones para eje 35-31,75mm	<b>699.035.31</b>
<b>new</b> Par de reducciones para eje 40-30mm	<b>699.040.30</b>
<b>new</b> Par de reducciones para eje 40-35mm	<b>699.040.35</b>
Par de reducciones para eje 50-30mm	<b>699.050.30</b>
Par de reducciones para eje 50-35mm	<b>699.050.35</b>
Par de reducciones para eje 50-40mm	<b>699.050.40</b>

Para usar exclusivamente por parejas.

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofraseadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

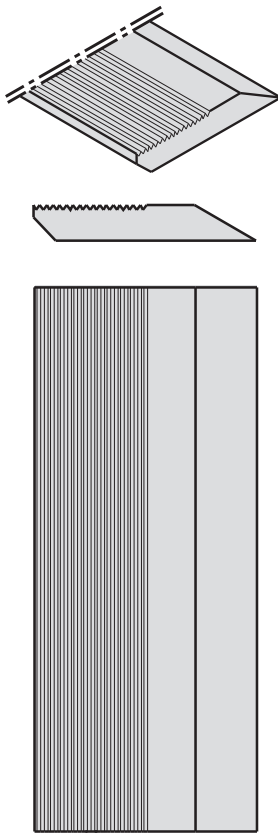
Máquinas y Sistemas

Expositores

# Cuchillas corrugadas en HS

HS

793



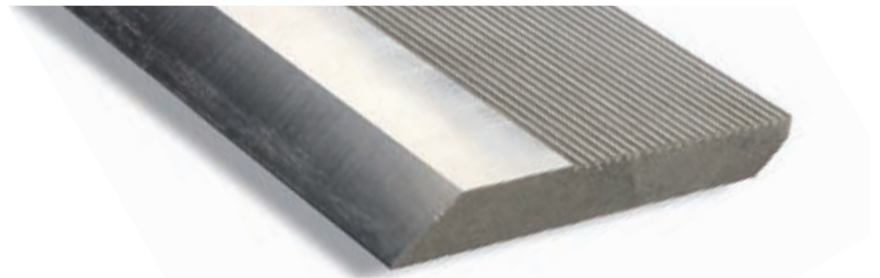
EN EMBALAJE "QUADROPACK"

Dimensiones mm L H K	Embalaje unidades	CÓDIGO HS 6%W
40 x 50 x 8	4	793.040.50
40 x 60 x 8	4	793.040.60
40 x 70 x 8	4	793.040.70
60 x 50 x 8	4	793.060.50
60 x 60 x 8	4	793.060.60
60 x 70 x 8	4	793.060.70
80 x 50 x 8	4	793.080.50
80 x 60 x 8	4	793.080.60
80 x 70 x 8	4	793.080.70
100 x 50 x 8	4	793.100.50
100 x 60 x 8	4	793.100.60
100 x 70 x 8	4	793.100.70
120 x 50 x 8	4	793.120.50
120 x 60 x 8	4	793.120.60
120 x 70 x 8	4	793.120.70
130 x 60 x 8	4	793.130.60
130 x 70 x 8	4	793.130.70
650 x 40 x 8	4	793.650.40
650 x 50 x 8	4	793.650.50
650 x 60 x 8	4	793.650.60
650 x 70 x 8	4	793.650.70

NOTA: bajo pedido están disponibles cuchillas de otras medidas

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

Cuchillas corrugadas para cabezal portacuchillas con alineación de precisión, ángulo 60°, paso 1,6mm.



MATERIAL	HS 6% W
Madera blanda seca	●
Madera blanda húmeda	●
Madera maciza seca	●
Madera maciza húmeda	○

- Excelente
- Bueno

## Regulador magnético para cuchillas de cepilladores



### CMT792

Los reguladores magnéticos CMT permiten una perfecta y rápida alineación de las cuchillas gracias a sus características:

1. TOPE MAGNÉTICO
2. ARTICULACIONES CON BORNES MAGNÉTICOS
3. TORNILLO DE DETENCIÓN DE PRECISIÓN

El juego incluye 2 reguladores magnéticos y un juego de galgas espesor 0,8 - 1 - 1,2mm, todo suministrado en un práctico estuche de madera.

**3 posibilidades de alineación de las cuchillas**



Colocación en el cuerpo del cabezal con marcado en las cuchillas originales.

Colocación en el cuerpo del cabezal, marcado o regulación con la ayuda de las galgas suministradas.

Colocación directamente sobre la mesa de la cepilladora y el cuerpo del cabezal.

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

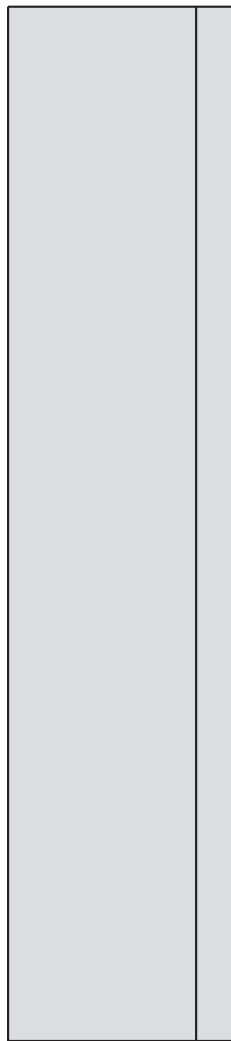
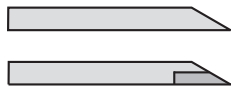
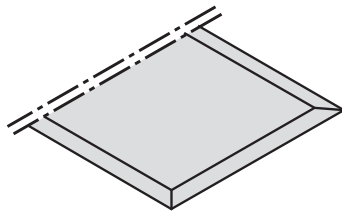
Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores



EN EMBALAJE "QUADROPACK"

MATERIAL	6%W	18%W	HW
Madera blanda seca	●	●	
Madera blanda húmeda	●	○	
Madera maciza seca	○	●	●
Madera maciza húmeda	○	●	○
Aglomerado			○
MDF			○
Glulam		○	●
Superficie sólida			○

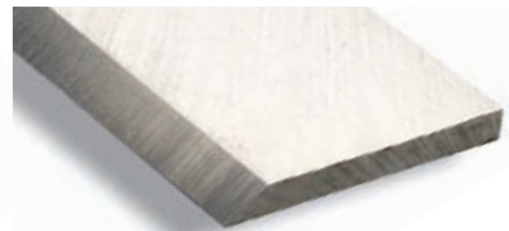
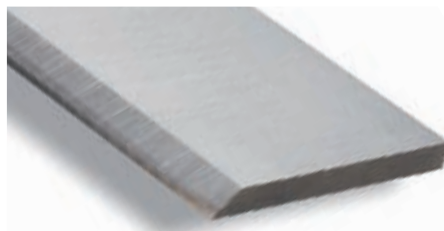
- Excelente
- Bueno

## 792

HS HW

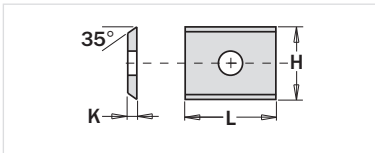
Dimensiones mm L H K	Embalaje unidades	CÓDIGO HS 6%W	CÓDIGO HS 18%W	CÓDIGO HW
120 x 30 x 3	2		792.120.30	
130 x 30 x 3	2	792.131.30	792.130.30	792.132.30
150 x 30 x 3	2		792.150.30	
180 x 30 x 3	2	792.181.30	792.180.30	792.182.30
200 x 30 x 3	2	792.201.30	792.200.30	
210 x 30 x 3	2	792.211.30	792.210.30	
230 x 30 x 3	2	792.231.30	792.230.30	792.232.30
250 x 30 x 3	2	792.251.30	792.250.30	792.252.30
260 x 30 x 3	2	792.261.30	792.260.30	792.262.30
300 x 30 x 3	2	792.301.30	792.300.30	792.302.30
310 x 30 x 3	2	792.311.30	792.310.30	792.312.30
350 x 30 x 3	2	792.351.30	792.350.30	792.352.30
400 x 30 x 3	2	792.401.30	792.400.30	792.402.30
410 x 30 x 3	2	792.411.30	792.410.30	792.412.30
430 x 30 x 3	2	792.431.30	792.430.30	792.432.30
450 x 30 x 3	2	792.451.30	792.450.30	792.452.30
500 x 30 x 3	2	792.501.30	792.500.30	792.502.30
510 x 30 x 3	2	792.511.30	792.510.30	792.512.30
520 x 30 x 3	2	792.521.30	792.520.30	792.522.30
530 x 30 x 3	2	792.531.30	792.530.30	792.532.30
600 x 30 x 3	2	792.601.30	792.600.30	792.602.30
610 x 30 x 3	2	792.611.30	792.610.30	792.612.30
630 x 30 x 3	2	792.631.30	792.630.30	792.632.30
640 x 30 x 3	2		792.640.30	
710 x 30 x 3	2		792.710.30	
810 x 30 x 3	2	792.811.30	792.810.30	792.812.30
1050 x 30 x 3	2	792.998.30	792.997.30	792.999.30
300 x 35 x 3	2		792.300.35	
310 x 35 x 3	2	792.311.35		
350 x 35 x 3	2	792.351.35	792.350.35	
400 x 35 x 3	2	792.401.35	792.400.35	
410 x 35 x 3	2	792.411.35	792.410.35	
430 x 35 x 3	2		792.430.35	
450 x 35 x 3	2	792.451.35	792.450.35	
500 x 35 x 3	2	792.501.35	792.500.35	
510 x 35 x 3	2	792.511.35	792.510.35	
520 x 35 x 3	2	792.521.35	792.520.35	
530 x 35 x 3	2	792.531.35	792.530.35	
550 x 35 x 3	2	792.551.35		
600 x 35 x 3	2	792.601.35	792.600.35	
610 x 35 x 3	2	792.611.35	792.610.35	
630 x 35 x 3	2	792.631.35	792.630.35	
650 x 35 x 3	2	792.651.35		
710 x 35 x 3	2		792.710.35	
810 x 35 x 3	2	792.811.35	792.810.35	
820 x 35 x 3	2	792.821.35		
1050 x 35 x 3	2	792.998.35	792.997.35	

**NOTA:** bajo pedido están disponibles cuchillas de otras medidas  
El acabado "espejo" en el corte permite cortes perfectos y una vida mucho mas larga de las cuchillas.



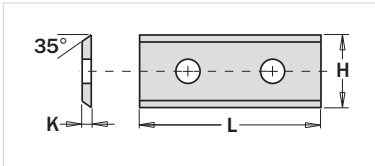


# Cuchillas reversibles HWM



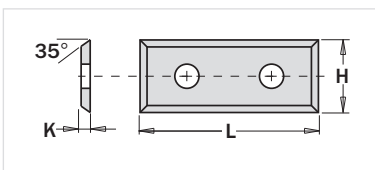
## 790 Cuchillas estándar 2 cortes 35°

Dimensiones mm L H K	Inclinación de los cortes	CÓDIGO			
		HC05	MG06	SMG02	UMG04
7,5 x 12 x 1,5	35°	790.075.00			
7,65 x 12 x 1,5	35°	790.076.00			
9,6 x 12 x 1,5	35°	790.096.00			
15 x 12 x 1,5	35°	790.150.00			
20 x 12 x 1,5	35°	790.200.00	790.200.02	790.200.03	



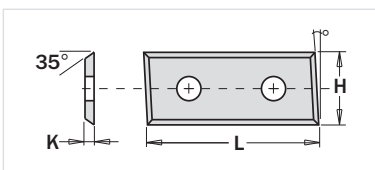
## 790 Cuchillas estándar 2 cortes 35°

Dimensiones mm L H K	Inclinación de los cortes	CÓDIGO			
		HC05	MG06	SMG02	UMG04
24,7 x 12 x 1,5	35°	790.250.00			
30 x 12 x 1,5	35°	790.300.00	790.300.02	790.300.03	790.300.04
<b>new</b> 30 x 12 x 1,5	45°	790.300.20			
40 x 12 x 1,5	35°	790.400.00	790.400.02	790.400.03	
50 x 12 x 1,5	35°	790.500.00	790.500.02	790.500.03	790.500.04
60 x 12 x 1,5	35°	790.600.00		790.600.03	



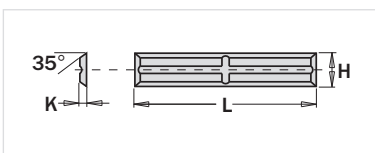
## 790 Cuchillas estándar 2 cortes 35°

Dimensiones mm L H K	Inclinación de los cortes	CÓDIGO			
		HC05	MG06	SMG02	UMG04
29,5 x 9 x 1,5	35°	790.295.09			
29,5 x 12 x 1,5	35°	790.295.12			
49,5 x 9 x 1,5	35°	790.495.09			
49,5 x 12 x 1,5	35°	790.495.12			



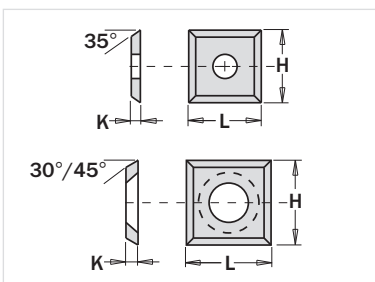
## 790 Cuchillas estándar 4 cortes 35°

Dimensiones mm L H K	Inclinación de los cortes	CÓDIGO			
		HC05	MG06	SMG02	UMG04
28,3 x 12 x 1,5	35°	790.283.12			
48,3 x 12 x 1,5	35°	790.483.12			



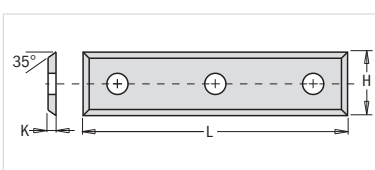
## 790 Cuchillas estándar 4 cortes 35°

Dimensiones mm L H K	Inclinación de los cortes	CÓDIGO			
		HC05	MG06	SMG02	UMG04
20 x 4,1 x 1,1	35°	790.200.01			
30 x 5,5 x 1,1	35°	790.300.01			
50 x 5,5 x 1,1	35°	790.500.01			



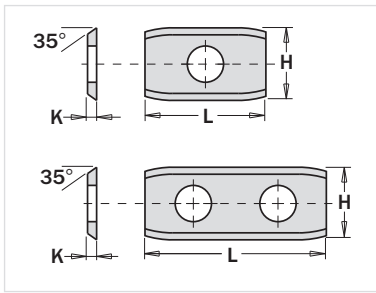
## 790 Cuchillas estándar 4 cortes

Dimensiones mm L H K	Inclinación de los cortes	CÓDIGO			
		HC05	MG06	SMG02	UMG04
12 x 12 x 1,5	35°	790.120.00	790.120.02	790.120.03	
14 x 14 x 1,2	30°	790.140.10			
14 x 14 x 2	30°	790.140.00		790.140.03	
14 x 14 x 2	45°		790.140.02		



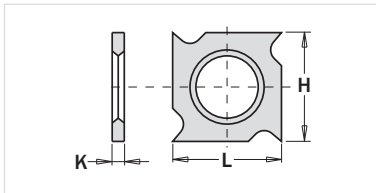
## 790 Cuchillas estándar 4 cortes 35°

Dimensiones mm L H K	Inclinación de los cortes	CÓDIGO			
		HC05	MG06	SMG02	UMG04
50 x 9 x 1,5	35°	790.500.09			



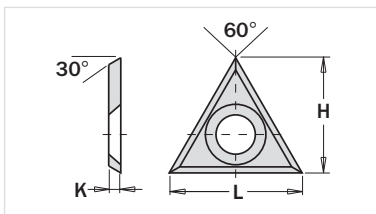
## 790 Cuchillas especiales de 2 cortes 35°

Dimensiones mm			Inclinación de los cortes	CÓDIGO			
L	H	K		HC05	MG06	SMG02	UMG04
20	12	1,5	35°	790.201.00			
30	12	1,5	35°	790.301.00			
50	12	1,5	35°	790.501.00			



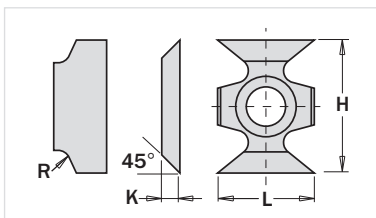
## 790 Cuchillas estándar 2 cortes 35°

Dimensiones mm			Inclinación de los cortes	CÓDIGO			
L	H	K		HC05	MG06	SMG02	UMG04
18	18	2	35°	790.181.00			
18	18	2,5	35°	790.182.00			



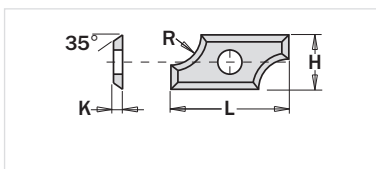
## 790 Cuchillas estándar 30°

Dimensiones mm			Inclinación de los cortes	CÓDIGO			
L	H	K		HC05	MG06	SMG02	UMG04
22	19	2	30°	790.220.02			



## 790 Cuchillas perfiladas

Dimensiones mm			R mm	Inclinación de los cortes	CÓDIGO			
L	H	K			HC05	MG06	SMG02	UMG04
16	22	5	1,5	790.161.00				
16	22	5	2	790.162.00				
16	22	5	3	790.163.00				
16	22	5		790.160.00				



## 790 Cuchillas perfiladas 4 cortes 35°

Dimensiones mm			R mm	Inclinación de los cortes	CÓDIGO			
L	H	K			HC05	MG06	SMG02	UMG04
19,5	9	1,5	2	35°	790.020.00			
19,5	9	1,5	3	35°	790.030.00			
19,5	9	1,5	5	35°	790.050.00			
24	12	1,5	6,4	35°	790.064.00			
24	12	1,5	8	35°	790.080.00			

MATERIAL	HC05	MG06	SMG02	UMG04
Madera blanda seca	●			
Madera blanda húmeda	●			
Madera maciza seca	●	●		
Madera maciza húmeda	●	●		
Aglomerado		●	●	●
MDF		●	●	●
HDF			●	●
Superficie sólida				●

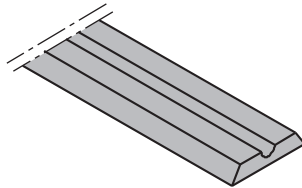
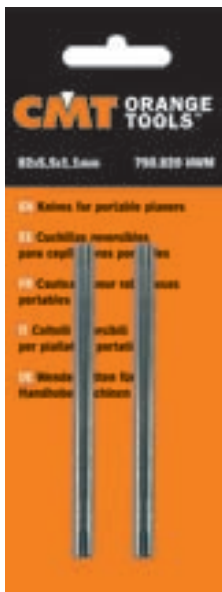
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- HC05** Dureza (HV10): 1.760 - Resistencia trasversal (N/mm<sup>2</sup>): 2.100
- MG06** Dureza (HV10): 1.680 - Resistencia trasversal (N/mm<sup>2</sup>): 3.700
- SMG02** Dureza (HV10): 2.300 - Resistencia trasversal (N/mm<sup>2</sup>): 3.500
- UMG04** Dureza (HV10): 2.550 - Resistencia trasversal (N/mm<sup>2</sup>): 3.200

**Nota:** La cuchillas se sirven en embalaje de 10 uds.  
Pedido mínimo 10 uds. de cada referencia.



# Cuchillas reversibles para cepilladoras portátiles

**HWM**
**790**

**EMBALAJE DE 10 UNIDADES (pedido mínimo)**

**EMBALAJE DE 2 UNIDADES**

Dimensiones mm L H K	Marca máquina	Modelo máquina	CÓDIGO Embalaje de 2 unidades	CÓDIGO Embalaje de 10 unidades
56,0 x 5,5 x 1,1	Adler			<b>790.560.00</b>
60,0 x 5,5 x 1,1	Wegoma			<b>790.600.01</b>
75,5 x 5,5 x 1,1	Aeg	HTH75		<b>790.755.00</b>
	Black & Decker	DN75, 750SR, 600K		
	Bosch	0590, P400, 1590,1591		
	Festo	REP75		
	Haffner	FH222		
	Holz-Her	2223, 2286, 2320		
	Kress	Jet-Star 6701, 6702		
	Mafell	HU75		
	Metabo	6375		
	Scheer	MH75/3, MH80		
	Skil	98H		
78,0 x 5,5 x 1,1	Virutex		<b>790.780</b>	<b>790.780.00</b>
80,5 x 5,9 x 1,2	Elu	MFF40, MFF80, MFF81, MFF81EK, PF161		<b>790.805.00</b>
80,5 x 5,5 x 1,1	Elu	MFF80	<b>790.805</b>	<b>790.805.01</b>
	Aeg			
	Bosch			
	Haffner			
82,0 x 5,5 x 1,1	Aeg	EH82, EH825, EH822, EH450, EH700, EH82-1, H500, H750, EH700R	<b>790.820</b>	<b>790.820.00</b>
	Black & Decker	DN76		
	Bosch	PHO 100/150, PHO 200/300 4387, PHO 2-82/3-82, Gustav, H00882		
	Casals	CE82		
	DeWalt	DW678, DW678EK, DW680		
	Elu	HH15, HH40, HH40K, HH40EK		
	Fein	HS2151		
	Felisatti	TP282		
	Haffner	FH224		
	Hitachi	F20, F20A, FP20A, P20V, P20SA		
	Holz-Her	2321, 2322		
	Legna	R82, G82		
	Mafell	EHU82, MHU82		
	Makita	1001, 1100, 1125B, 1900B, 1901, 1923B, 1923H, 1923HO		
	Metabo	4382, 8382, 0882, 0883, E0983		
	Perless	HHB82B		
	Peugeot	RA400, 82RAC, RA82CS, BR82 BRA1-82, BRA3-82, RA1082CA		
	Ryobi	L1323-A		
	Skil	H92, H94, H95, H96, H97 1506, 1510		
	Stayer	980B		
82,7 x 5,5 x 1,1	Black & Decker	DN710, DN712, DN730, DN71-02, DN71-03, BD711		<b>790.827.00</b>
92,0 x 5,5 x 1,2	Aeg	450		<b>790.920.00</b>
	Hitachi	F30A, FU30		
	Ryobi	L120N, L150N, L1205N, L1323		
102,0 x 5,5 x 1,1	Aeg	HB750, EH102, HBE800		<b>790.992.00</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- CÓDIGO ISO: ..... K40  
 - Dureza (HV10): ..... 1.400  
 - Resistencia (N/mm²): ..... 2.600

**EMPLEO:**

Madera blanda ..... Excelente  
 Madera maciza ..... Bueno  
 Contrachapado ..... Bueno





# Herramienta de mango para electrofresadora

<b>Productos</b>	<b>Página</b>
Fresas rectas y helicoidales	84~95
Fresas para refundir y perfilar	96~104
Fresas para rebajes	105~107
Fresa para asientos y ranuras	108~112
Fresa para juntas	113~120
Fresas de cola de milano	121~123
Fresas para ranurar y biselar	124~126
Fresas para letras	127~129
Fresas de radio cóncavo y convexo	130~136
Fresas para perfilar	137~141
Fresas para perfiles y tiradores	142~147
Fresas para puertas	148~153
Fresas para Corian®	154~158
Estuches	159~170

**Fresa helicoidal**

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

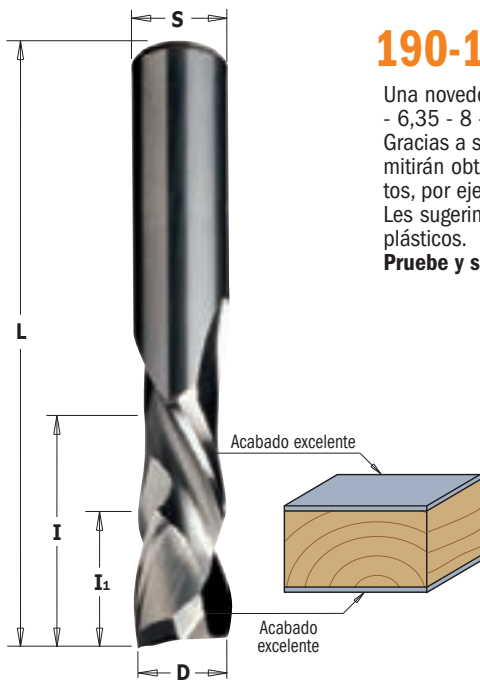
Expositores

**190-191-192**

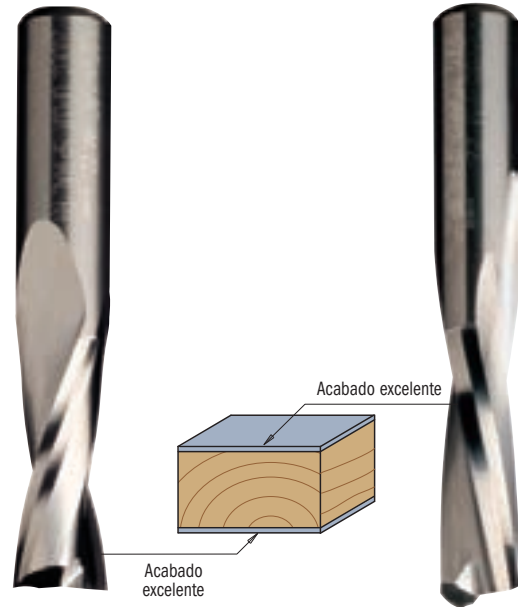
**HWM Z2 Z2+2 RH**

Una novedosa gama de fresas de cortes helicoidales de metal duro integral disponibles en diámetros de mango 6 - 6,35 - 8 - 12 - 12,7mm para ser utilizadas en máquinas CNC y electrofresadoras manuales. Gracias a sus cortes helicoidales que mantienen un contacto constante con la pieza a trabajar, estas fresas le permitirán obtener cortes exentos de imperfecciones que suelen encontrarse con fresas tradicionales con cortes rectos, por ejemplo, superficies onduladas o irregulares. Les sugerimos probar estas herramientas en todo tipo de maderas duras y derivados, en laminados y materiales plásticos.

**Pruebe y se sorprenderá de la increíble relación calidad/precio que sólo nuestras fresas pueden asegurarle.**

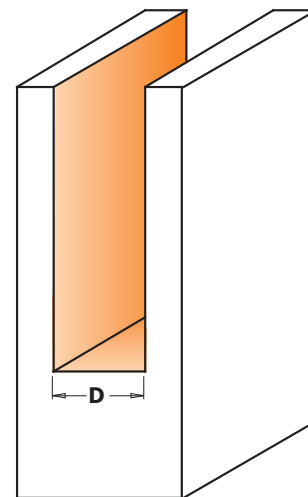
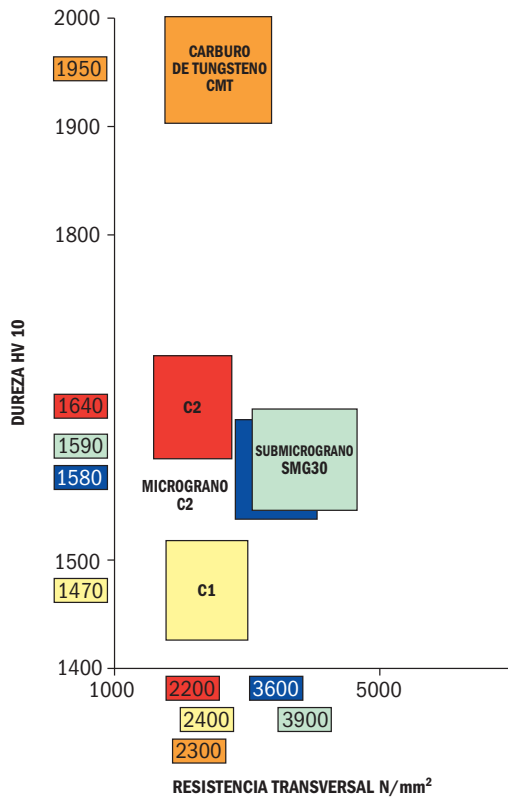


**Positivos y Negativos 190**



**Positivo 191**

**Negativo 192**



Perfil a escala 1:1

**... Z2+2 positivos & negativos**

**190**

D mm	I mm	I <sub>1</sub> mm	L mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø9,5mm	CÓDIGO S=Ø10mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
8	32	7	80	<b>190.080.11</b>				
9,53	31,75	7	76,2		<b>190.504.11</b>			
10	32	7	80			<b>190.100.11</b>		
12	42	7	90				<b>190.120.11</b>	
12,7	25,4	16	76,2					<b>190.505.11</b>
12,7	28,6	16	76,2					<b>190.506.11</b>
12,7	34,9	16	88,9					<b>190.507.11</b>
12,7	41,3	16	101,6					<b>190.508.11</b>

## ... Z2 positivos

191

D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
3	12	60	<b>191.630.11</b>		<b>191.830.11</b>		
3,18	12,7	50,8		<b>191.001.11</b>			
3,5	12	60	<b>191.635.11</b>				
3,97	12,7	50,8		<b>191.003.11</b>			
4	15	60	<b>191.640.11</b>		<b>191.840.11</b>		
4,76	19,05	50,8		<b>191.005.11</b>			
5	17	60	<b>191.650.11</b>		<b>191.850.11</b>		
6	27	70	<b>191.060.11</b>		<b>191.860.11</b>		
6,35	19,05	50,8		<b>191.007.11</b>			
6,35	25,4	63,5		<b>191.008.11</b>			
7	32	80			<b>191.870.11</b>		
7,94	25,4	76,2					<b>191.501.11</b>
8	27	70			<b>191.080.11</b>		
8	32	80			<b>191.081.11</b>		
8	42	90			<b>191.082.11</b>		
9	32	80				<b>191.890.11</b>	
9,53	31,75	76,2					<b>191.503.11</b>
10	32	80			<b>191.800.11</b>	<b>191.900.11</b>	
10	42	90				<b>191.901.11</b>	
12	35	80			<b>191.820.11</b>	<b>191.120.11</b>	
12	42	90				<b>191.121.11</b>	
12	52	100				<b>191.122.11</b>	
12,7	31,75	76,2					<b>191.505.11</b>
12,7	38,1	88,9					<b>191.506.11</b>
12,7	50,8	101,6					<b>191.507.11</b>

## ... Z2 negativos

192

D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
3	12	60	<b>192.630.11</b>		<b>192.830.11</b>		
3,18	12,7	50,8		<b>192.001.11</b>			
3,97	12,7	50,8		<b>192.003.11</b>			
4	15	60	<b>192.640.11</b>		<b>192.840.11</b>		
4,76	19,05	50,8		<b>192.005.11</b>			
5	17	60	<b>192.650.11</b>		<b>192.850.11</b>		
6	27	70	<b>192.060.11</b>		<b>192.860.11</b>		
6,35	19,05	50,8		<b>192.007.11</b>			
6,35	25,4	63,5		<b>192.008.11</b>			
7,94	25,4	76,2					<b>192.501.11</b>
8	27	70			<b>192.080.11</b>		
8	32	80			<b>192.081.11</b>		
8	42	90			<b>192.082.11</b>		
9,53	31,75	76,2					<b>192.503.11</b>
10	32	80			<b>192.800.11</b>	<b>192.900.11</b>	
12	35	80			<b>192.820.11</b>	<b>192.120.11</b>	
12,7	31,75	76,2					<b>192.505.11</b>
12,7	38,1	88,9					<b>192.506.11</b>
12,7	50,8	101,6					<b>192.507.11</b>



## Fresa de corte recto para canales

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

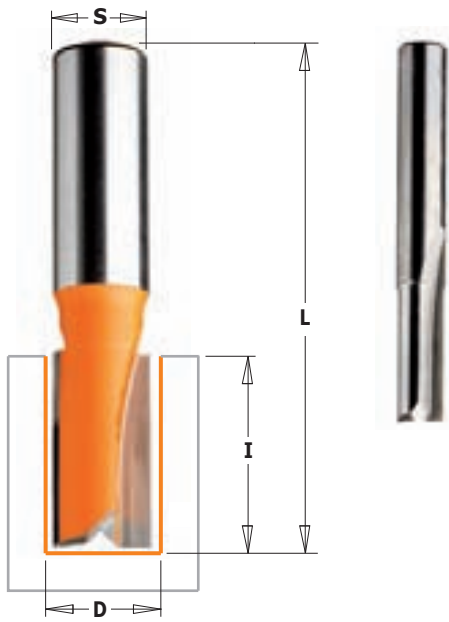
Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores



### 7/8/911

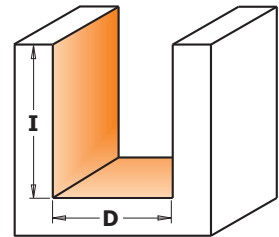


Si desean un borde precioso, limpio y bien terminado se necesita la máxima inversión, optimizar la producción para que sea más rápida y para ello es necesario tener fresas CMT de cortes rectos en su colección de fresas. Estas fresas, sumamente fiables de dos cortes sintetizan muy bien las características y las ventajas del producto CMT. Las fresa es de acero especialmente creado para soportar cargas de trabajo muy elevadas. A ello se suma el mejor carburo de tungsteno para cortes. Todo el material es de primera calidad y por último se recubre con un revestimiento brillante permanente de resina fluorocarbónica P.T.F.E. de color anaranjado. Nuestras fresas permiten máxima precisión de corte y favorecen el deslizamiento.

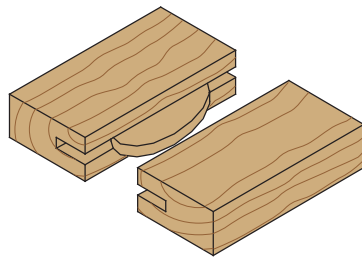
La expulsión de la viruta está facilitada notablemente por el diseño de nuestras fresas. Cada fresa pasa por rígidas y difíciles pruebas de seguridad, equilibrado, tolerancia de corte y concentricidad antes de ser enviada al cliente.

Las fresas CMT permiten una producción en escala industrial con diferentes materiales como la madera, contrachapados y compuestos. Fabricamos 72 tipos de fresas de corte recto con diámetros diferentes o diferente largo de corte, para que obtengan exactamente y sin aproximaciones lo que desean.

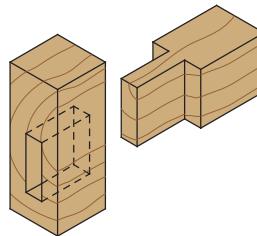
Este tipo de afilado sin corte frontal permite realizar algunos pequeños taladros.



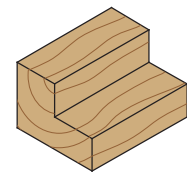
Perfil a escala 1:1



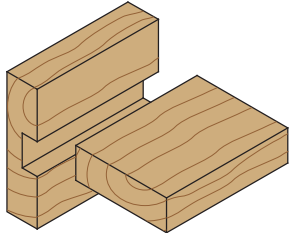
Junta con pastilla de madera #7/8/911.040.11



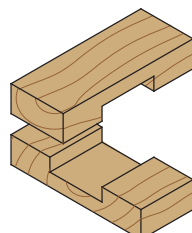
Junta de espiga y ranura



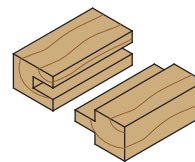
Rebaje



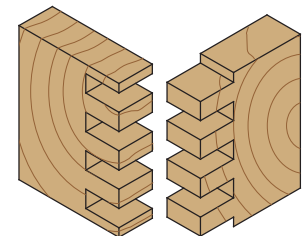
Junta en ángulo



Junta de madera



Junta machihembrada



Junta dentada

## Estuche de fresas de corte recto



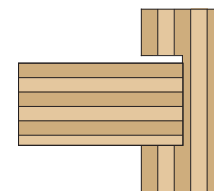
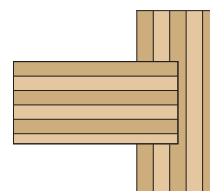
### 811



El estuche ideal para los trabajos de madera aglomerada. Normalmente las maderas aglomeradas presentan un espesor más delgado que las de los tableros normales. Con este estuche de fresas con cortes rectos, CMT les ofrece la solución ideal para eliminar los problemas de trabajo debidos a las diferencias de espesor. Las tres fresas que se reúnen en este estuche, han sido diseñadas especialmente para ejecutar un trabajo limpio y exacto, capaz de asegurarle juntas esmeradas. Disponibles con mangos de 6,35mm. y 12,7mm.

#### Ejemplos con 12,7mm de espesor

Esta junta se obtiene con una fresa de cortes rectos 12,3mm. en una madera de 12,7mm.



Esta junta se obtiene con una fresa de cortes rectos de 12,7mm. en una madera de la misma medida.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO Ø 6,35mm	CÓDIGO Ø 12,7mm
Estuche de 3 fresas de corte recto (D=Ø6 - 12,3 - 18,2mm)	<b>811.001.11</b>	<b>811.501.11</b>

# Fresa de corte recto para canales



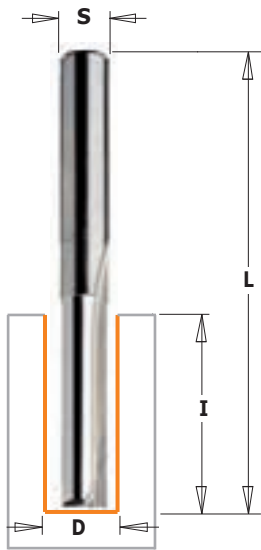
D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
• 2*	4	38	<b>711.020.11</b>	<b>811.020.11</b>			
• 3	8	45	<b>711.030.11</b>	<b>811.030.11</b>	<b>911.030.11</b>		
• 3	8	58,3				<b>911.530.11</b>	
• 3,2	9,5	45		<b>811.032.11</b>			
• 4	10	58,3				<b>911.540.11</b>	
• 4	10	45	<b>711.040.11</b>	<b>811.040.11</b>	<b>911.040.11</b>		
• 4,75	12,7	50,8		<b>811.047.11</b>			
• 5	12	50,8	<b>711.050.11</b>	<b>811.050.11</b>	<b>911.050.11</b>		
• 5	12	58,3				<b>911.550.11</b>	
• 6	16	50,8	<b>711.060.11</b>	<b>811.060.11</b>	<b>911.060.11</b>		
• 6	19	60,3					<b>811.560.11</b>
• 6	19	65				<b>911.560.11</b>	
• 6,35	19	50,8		<b>811.064.11</b>			
• 6,35	19	57,2		<b>811.065.11</b>			
• 6,35	19	60,3					<b>811.564.11</b>
• 7	18	48	<b>711.070.11</b>	<b>811.070.11</b>	<b>911.070.11</b>		
• 7	18	65				<b>911.570.11</b>	
• 7,6	20	51			<b>911.076.11</b>		
• 8	20	48	<b>711.080.11</b>	<b>811.080.11</b>	<b>911.080.11</b>		
• 8	25,4	71,5		<b>811.081.11</b>			
• 8	25,4	70					<b>811.581.11</b>
9	20	48	<b>711.090.11</b>		<b>911.090.11</b>		
9,5	19	50,8		<b>811.095.11</b>			
9,5	25,4	63,5		<b>811.096.11</b>			
9,5	25,4	66,7					<b>811.595.11</b>
10	20	48	<b>711.100.11</b>	<b>811.100.11</b>	<b>911.100.11</b>		
10	25,4	63,5					<b>811.600.11</b>
11	20	48	<b>711.110.11</b>		<b>911.110.11</b>		
12	20	50	<b>711.120.11</b>	<b>811.120.11</b>	<b>911.120.11</b>		
12	25,4	63,5				<b>911.620.11</b>	<b>811.620.11</b>
12,3	25,4	57,2		<b>811.123.11</b>			
12,3	25,4	63,5					<b>811.623.11</b>
12,7	19	57,2		<b>811.127.11</b>			
12,7	25,4	66,7					<b>811.627.11</b>
12,7	31,7	82,5					<b>811.628.11</b>
13	20	57	<b>711.130.11</b>		<b>911.130.11</b>		
14	20	50	<b>711.140.11</b>	<b>811.140.11</b>	<b>911.140.11</b>		
14,2	14,2	57,2		<b>811.142.11</b>			
15	20	57,2	<b>711.150.11</b>	<b>811.150.11</b>	<b>911.150.11</b>		
15,8	19	66,7		<b>811.158.11</b>			
15,8	25,4	63,5					<b>811.660.11</b>
16	20	57,2	<b>711.160.11</b>	<b>811.160.11</b>	<b>911.160.11</b>		
16	25,4	63,5					<b>811.661.11</b>
17	20	50	<b>711.170.11</b>				
18	20	50	<b>711.180.11</b>	<b>811.180.11</b>	<b>911.180.11</b>		
18,2	25,4	57,2		<b>811.182.11</b>			
18,2	25,4	63,5					<b>811.682.11</b>
19	20	57,2	<b>711.190.11</b>	<b>811.191.11</b>	<b>911.190.11</b>		
19	25,4	63,5					<b>811.690.11</b>
20	20	50	<b>711.200.11</b>	<b>811.200.11</b>	<b>911.200.11</b>		
22	20	57,2	<b>711.220.11</b>	<b>811.220.11</b>	<b>911.220.11</b>		
24	20	50	<b>711.240.11</b>		<b>911.240.11</b>		
25	20	50	<b>711.250.11</b>		<b>911.250.11</b>		
25,4	19	50,8		<b>811.254.11</b>			
25,4	31,7	76,2					<b>811.754.11</b>
28,5	31,7	76,2					<b>811.785.11</b>

• HWM

\* Z1

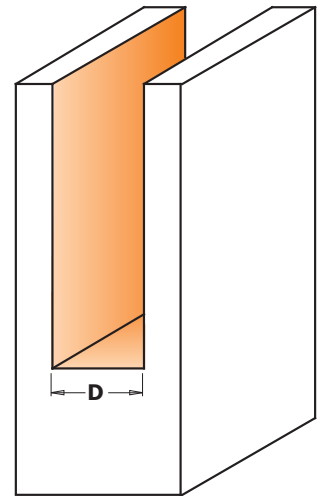
# Fresa de corte recto para canales

serie larga



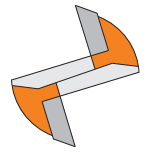
**7/8/912**

**Recomendaciones de seguridad:** No usar nunca fresas desgastadas o estropeadas. Trabajar a las velocidades de avance adecuadas, no forzar por ningún motivo la herramienta. Tener cuidado cuando se entra en la madera con una fresa de diámetro pequeño. Para obtener los mejores resultados con pequeños diámetros realizar el corte con varias pasadas.



Perfil a escala 1:1

Este tipo de afilado sin corte frontal permite realizar algunos pequeños taladros.



D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
• 3	11	60	<b>712.030.11</b>				
• 3,2	12,7	50,8		<b>812.032.11</b>			
• 4	12	60	<b>712.040.11</b>				
• 5	18	60	<b>712.050.11</b>				
• 6	25,4	60	<b>712.060.11</b>	<b>812.060.11</b>	<b>912.060.11</b>		
• 6,35	25,4	60		<b>812.064.11</b>			
• 8	31,7	60	<b>712.080.11</b>	<b>812.080.11</b>	<b>912.080.11</b>		
• 8	31,7	75				<b>912.580.11</b>	
9	31,7	75				<b>912.590.11</b>	
9,5	31,7	63,5		<b>812.095.11</b>			
9,5	31,7	73					<b>812.595.11</b>
10	31,7	60	<b>712.100.11</b>	<b>812.100.11</b>	<b>912.100.11</b>		
10	31,7	70					<b>812.600.11</b>
10	31,7	74				<b>912.600.11</b>	
11,1	31,7	82,5					<b>812.611.11</b>
12	31,7	60	<b>712.120.11</b>	<b>812.120.11</b>	<b>912.120.11</b>		
12	31,7	70					<b>812.620.11</b>
12	38,1	95				<b>912.621.11</b>	<b>812.621.11</b>
12	50,8	108				<b>912.622.11</b>	
12,7	31,7	70		<b>812.127.11</b>	<b>912.127.11</b>		
12,7	38,1	95					<b>812.627.11</b>
12,7	50,8	108					<b>812.628.11</b>
12,7	63,5	111					<b>812.629.11</b>
14	31,7	60	<b>712.140.11</b>	<b>812.140.11</b>	<b>912.140.11</b>		
14	31,7	70				<b>912.640.11</b>	
15	31,7	66	<b>712.150.11</b>	<b>812.150.11</b>	<b>912.150.11</b>		
15	31,7	70				<b>912.650.11</b>	
15,8	31,7	70		<b>812.158.11</b>			
16	31,7	66	<b>712.160.11</b>	<b>812.160.11</b>	<b>912.160.11</b>		
16	31,7	70				<b>912.660.11</b>	<b>812.660.11</b>
18	38,1	80				<b>912.681.11</b>	
19	38,1	82,5				<b>912.690.11</b>	<b>812.690.11</b>
19	50,8	92				<b>912.691.11</b>	<b>812.691.11</b>
20	38,1	80				<b>912.701.11</b>	
22	38,1	80				<b>912.721.11</b>	

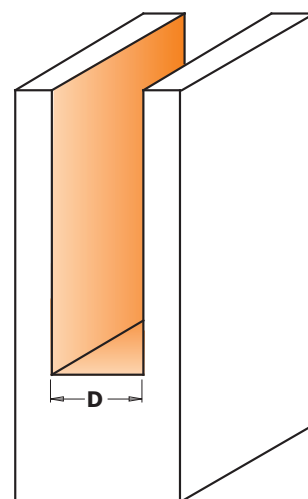
En embalaje de 10 unidades

**812.628.11-X10**

• HWM



# Fresa de corte recto para pantógrafos



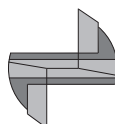
Perfil a escala 1:1

## 174-177

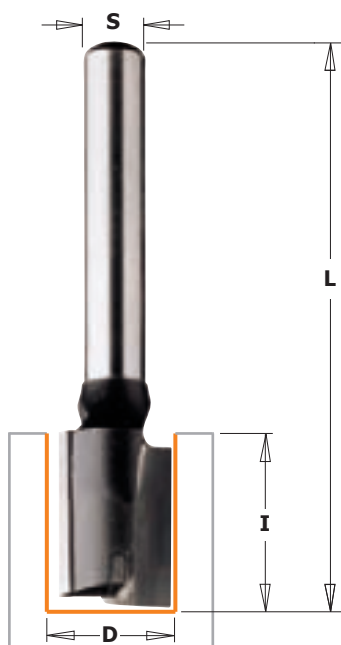
Estas fresas son de un acero especialmente creado para soportar cargas de trabajo muy elevadas con electrofresadoras o máquinas CNC. Gracias a dos corte laterales y un corte superior, estas fresas le permitirán taladrar y refundir madera maciza, blanda, sus derivados y también laminados y material plástico.

### EMPLEO:

- madera blanda, maciza y sus derivados
- tablero conglomerado y MDF (laminados y material plástico)
- contrachapado



Herramienta con corte frontal



D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø8mm
• 3	10	55	<b>174.030.11</b>
• 4	10	55	<b>174.040.11</b>
• 5	12	55	<b>174.050.11</b>
• 6	14	55	<b>174.060.11</b>
• 7	20	55	<b>174.070.11</b>
8	20	55	<b>174.080.11</b>
<b>new</b> 8	30	70	<b>174.081.11</b>
<b>new</b> 8	40	90	<b>174.082.11</b>
9	20	55	<b>174.090.11</b>
<b>new</b> 10	20	60	<b>174.100.11</b>
10	30	70	<b>174.102.11</b>
10	40	90	<b>174.101.11</b>
11	20	60	<b>174.110.11</b>
<b>new</b> 12	20	60	<b>174.120.11</b>
12	30	70	<b>174.122.11</b>
12	40	90	<b>174.121.11</b>
<b>new</b> 13	20	60	<b>174.130.11</b>
14	20	60	<b>174.140.11</b>
14	30	70	<b>174.142.11</b>
14	40	90	<b>174.141.11</b>
15	20	60	<b>174.150.11</b>
<b>new</b> 16	20	70	<b>174.160.11</b>
16	30	70	<b>174.162.11</b>
16	40	90	<b>174.161.11</b>
18	20	70	<b>174.180.11</b>
18	30	70	<b>174.181.11</b>
<b>new</b> 18	40	80	<b>174.182.11</b>
19	20	70	<b>174.190.11</b>
20	20	70	<b>174.200.11</b>
<b>new</b> 20	30	70	<b>174.201.11</b>
20	40	90	<b>174.202.11</b>
<b>new</b> 22	20	70	<b>174.220.11</b>
22	30	70	<b>174.221.11</b>
22	40	90	<b>174.222.11</b>
<b>new</b> 24	20	70	<b>174.240.11</b>
24	30	70	<b>174.241.11</b>
25	20	70	<b>174.250.11</b>
<b>new</b> 26	20	70	<b>174.260.11</b>
26	30	70	<b>174.261.11</b>
<b>new</b> 28	20	70	<b>174.280.11</b>
29	20	70	<b>174.290.11</b>
30	20	70	<b>174.300.11</b>

D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø12mm
10	35	90	<b>177.100.11</b>
12	35	90	<b>177.120.11</b>
12	50	100	<b>177.121.11</b>
14	35	90	<b>177.140.11</b>
16	35	90	<b>177.160.11</b>
16	60	110	<b>177.161.11</b>
18	35	90	<b>177.180.11</b>
<b>new</b> 18	60	110	<b>177.181.11</b>
20	35	90	<b>177.200.11</b>
22	35	90	<b>177.220.11</b>
24	35	90	<b>177.240.11</b>
<b>new</b> 25	35	90	<b>177.250.11</b>
<b>new</b> 26	35	90	<b>177.260.11</b>
28	35	90	<b>177.280.11</b>
30	35	90	<b>177.300.11</b>
35	35	90	<b>177.350.11</b>

# Fresa de corte recto

para electrofresadoras y escopleadoras



## 170-171-180-181



Herramienta con corte frontal

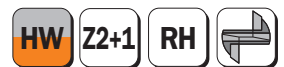
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Realizada en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes HW [Z2]
- 1 corte HW [Z1] para taladrar

**EMPLEO:** para ranuras y taladros en madera maciza, sus derivados y también laminados. Para montar en mandriles de máquinas escopleadoras y electrofresadoras.

D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=M12x1
6	18	60	170.060.11
8	23	60	170.080.11
10	23	60	170.100.11
11	23	60	170.110.11
12	23	60	170.120.11
14	23	60	170.140.11
15	25	60	170.150.11
16	25	60	170.160.11
18	25	60	170.180.11
20	25	60	170.200.11
22	25	60	170.220.11
24	25	60	170.240.11
25	25	60	170.250.11
26	25	60	170.260.11
28	25	60	170.280.11
30	25	60	170.300.11
35	25	60	170.350.11
8	35	67	171.080.11
10	35	67	171.100.11
12	35	67	171.120.11
14	35	67	171.140.11
16	35	67	171.160.11
18	35	67	171.180.11
20	35	67	171.200.11
22	35	67	171.220.11
12	45	77	180.120.11
16	45	77	180.160.11
18	45	77	180.180.11
20	45	77	180.200.11
16	60	92	181.160.11
20	60	92	181.200.11

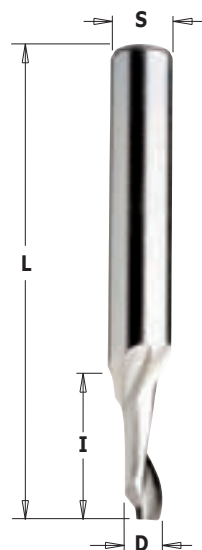
## 173-182



Herramienta con corte frontal

D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=M10
6	14	50	173.060.11
8	20	52	173.080.11
10	22	52	173.100.11
12	22	52	173.120.11
14	25	52	173.140.11
15	25	52	173.150.11
16	25	52	173.160.11
18	25	52	173.180.11
20	25	52	173.200.11
22	25	52	173.220.11
25	25	52	173.250.11
30	25	52	173.300.11
8	35	67	182.080.11
10	35	67	182.100.11
12	35	67	182.120.11
14	35	67	182.140.11
16	45	77	182.160.11
18	45	77	182.180.11
20	45	77	182.200.11

## Fresa helicoidal para aluminio y PVC en HS 5% co de 1 corte positivo

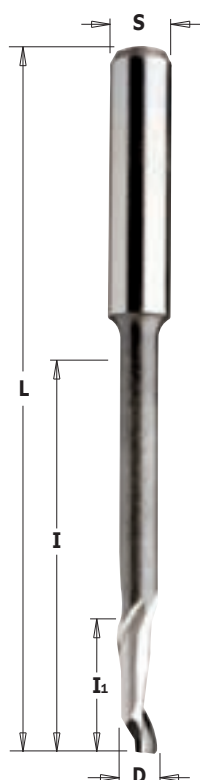


**188**

HS Z1 RH

D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø8mm
3	12	60	<b>188.030.51</b>
4	12	60	<b>188.040.51</b>
4	40	100	<b>188.041.51</b>
5	14	60	<b>188.050.51</b>
5	40	100	<b>188.051.51</b>
6	14	60	<b>188.060.51</b>
6	40	100	<b>188.061.51</b>
7	14	60	<b>188.070.51</b>
8	14	80	<b>188.080.51</b>
8	40	100	<b>188.081.51</b>
9	14	80	<b>188.090.51</b>
10	14	80	<b>188.100.51</b>
12	14	80	<b>188.120.51</b>

## Fresa helicoidal para aluminio y PVC en HS 5% co de 1 corte positivo, serie rebajada



**189**

HS Z1 RH

D mm	I mm	I <sub>1</sub> mm	L mm	S mm	CÓDIGO
4	46	16	90	8	<b>189.040.51</b>
5	35	18	80	8	<b>189.050.51</b>
5	35	14	120	8	<b>189.051.51</b>
5	55	16	90	8	<b>189.052.51</b>
6	45	16	90	8	<b>189.060.51</b>
8	68	14	100	8	<b>189.080.51</b>
8	55	14	80	8	<b>189.081.51</b>
10	95	14	120	10	<b>189.100.51</b>
10	70	30	100	10	<b>189.101.51</b>

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Fabricadas en acero especial de alta resistencia
- 1 corte helicoidal positivo [Z1]
- Evacuación de la viruta hacia arriba

**EMPLEO:** para contornear, seccionar y perfilar perfiles de aluminio y materiales plásticos con sorprendente eficacia y a velocidades de avance elevadas. Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo, máquinas punto/punto y pantógrafos manuales y CNC.

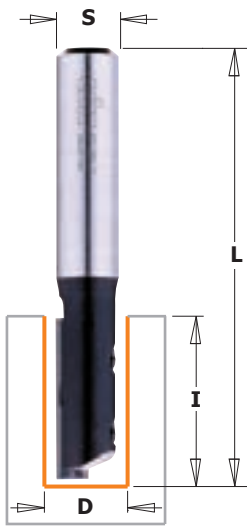


## Fresa de cuchillas reversibles de corte recto

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

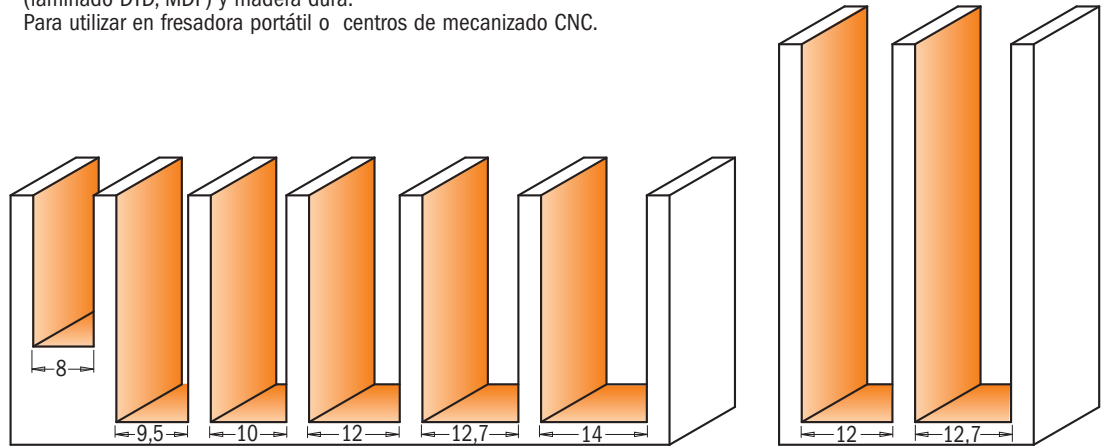
Herramientas de Mango para Electrofresadora



### 651-652



Fresa de corte recto con mini-cuchilla intercambiable y cuña de fijación. Fresado de precisión para una mejor instalación y mayor seguridad de fijación de la cuchilla. Idóneo para acabados y fresado, cortes inclinados y ranuras en panel (laminado DTD, MDF) y madera dura. Para utilizar en fresadora portátil o centros de mecanizado CNC.



Perfiles a escala 1:1

Herramientas para Pantógrafos CNC

D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios			
							Cuchilla	Cuña	Tornillo Torx M2,5x3x5,5mm	Llave Torx T8
8	20	60	<b>651.079.11</b>				790.200.01	651.999.01	990.070.00	991.063.00
8	20	60		<b>651.080.11</b>			790.200.01	651.999.01	990.070.00	991.063.00
8	20	67			<b>651.081.11</b>	<b>651.681.11</b>	790.200.01	651.999.01	990.070.00	991.063.00
9,5	30	70	<b>651.095.11</b>				790.300.01	651.999.02	990.070.00	991.063.00
9,5	30	80				<b>651.695.11</b>	790.300.01	651.999.02	990.070.00	991.063.00
10	30	70		<b>651.100.11</b>			790.300.01	651.999.02	990.070.00	991.063.00
10	30	80			<b>651.101.11</b>	<b>651.701.11</b>	790.300.01	651.999.02	990.070.00	991.063.00
12	30	70		<b>651.120.11</b>			790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00
12	30	80			<b>651.121.11</b>	<b>651.721.11</b>	790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00
12	50	103			<b>652.121.11</b>	<b>652.621.11</b>	790.500.01	651.999.03	990.016.00	991.060.00
12,7	30	70	<b>651.127.11</b>				790.300.01	651.999.01	990.071.00	991.063.00
12,7	30	80				<b>651.727.11</b>	790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00
12,7	50	103				<b>652.628.11</b>	790.500.01	651.999.03	990.016.00	991.060.00
14	30	73		<b>651.140.11</b>			790.300.01	651.999.02	990.071.00	991.063.00

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

## Fresa de cuchillas reversibles de corte recto

Recambios

Máquinas y Sistemas

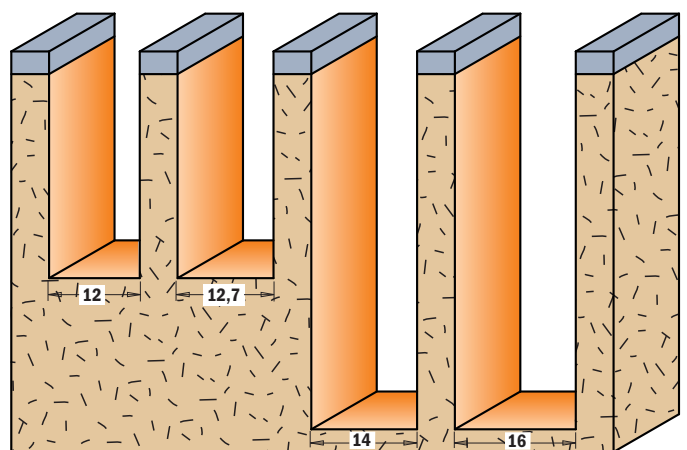
Expositores



### 652



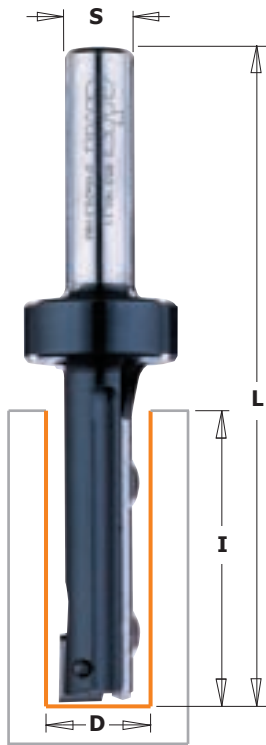
Fresa de corte recto para ranurar, con cuchilla intercambiable fijada con tornillo Torx. Específica para todas las aplicaciones que requieran poco tiempo y baja inversión económica. Apto para fresado, pulidos y ranuras en tableros laminados, maderas prensadas, paneles de encimeras, MDF. Para usar en fresadoras portátiles.



Perfiles a escala 1:1

D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios		
						Cuchilla	Tornillo Torx M3,5x3,5x5,5mm	Llave Torx T15
12	29,5	79	<b>652.120.11</b>			790.295.09	990.072.00	991.061.00
12,7	29,5	89			<b>652.627.11</b>	790.295.09	990.072.00	991.061.00
14	50	96		<b>652.141.11</b>		790.500.09	990.072.00	991.061.00
16	50	96		<b>652.161.11</b>		790.500.09	990.072.00	991.061.00

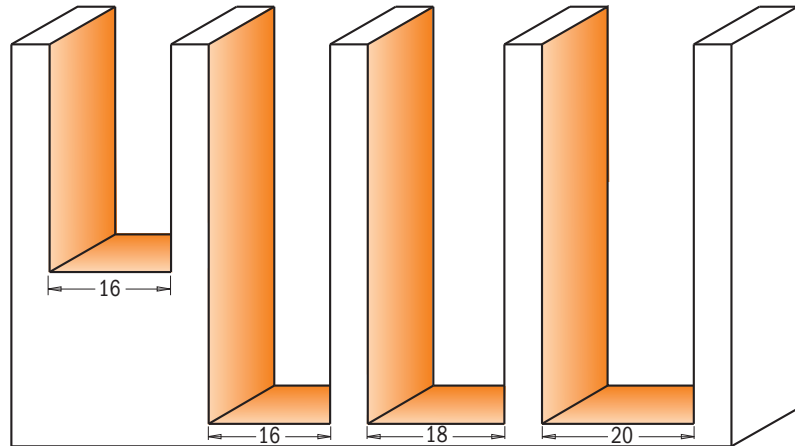
# Fresa de cuchillas reversibles de corte recto



**653**

**HW Z1+1 RH**

Fresa de corte recto, de alta precisión, con cuchilla inclinada intercambiable y corte lateral fijado con tornillo especial Torx.  
Apto para fresado y pulidos, cortes inclinados y ranuras en tableros (maderas prensadas laminadas, MDF) y madera dura. Para utilizar en fresadoras portátiles o centros de máquina CNC.

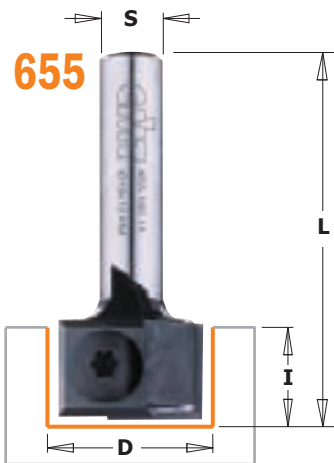


Perfiles a escala 1:1

D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	CÓDIGO S=Ø20mm	Recambios			
							Cuchilla lateral	Tornillo lateral Torx M4x3,5x5,5	Cuchilla frontal	Tornillo frontal Torx M3,5x3,5x5,5
15,8	28,3	91			<b>653.158.11</b>		790.283.12	990.074.00	790.075.00	990.072.00
15,8	48,3	111			<b>653.159.11</b>		790.483.12	990.074.00	790.075.00	990.072.00
16	28,3	81	<b>653.160.11</b>				790.283.12	990.074.00	790.075.00	990.072.00
16	28,3	91		<b>653.161.11</b>		<b>653.661.11</b>	790.283.12	990.074.00	790.075.00	990.072.00
16	48,3	111		<b>653.162.11</b>		<b>653.662.11</b>	790.483.12	990.074.00	790.075.00	990.072.00
18	48,3	111				<b>653.681.11</b>	790.483.12	990.074.00	790.075.00	990.072.00
20	48,3	111				<b>653.701.11</b>	790.483.12	990.074.00	790.096.00	990.072.00

Recambios 991.061.00 Llave Torx T15

# Fresa de cuchillas reversibles de corte recto

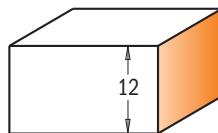


**655**

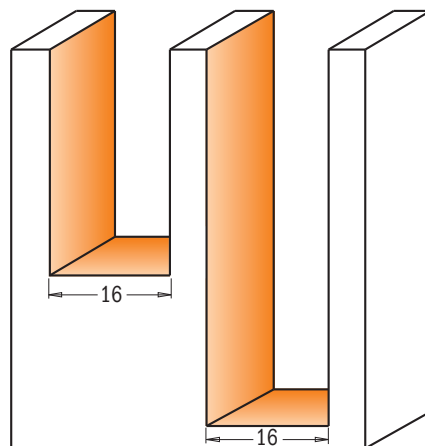
**654**

**HW Z2 RH**

Fresa de corte recto con dos cuchillas intercambiables fijadas con tornillo especial Torx. El corte superior presenta un afilado de 3° para la realización de taladros y cortes inclinados de precisión.



Perfil a escala 1:1



Perfiles a escala 1:1

D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	CÓDIGO S=Ø20mm	Recambios		
							Cuchilla	Tornillo Torx M3,5x5x7	Llave Torx T15
16	28,3	76	<b>654.160.11</b>				790.283.12	990.073.00	991.061.00
16	28,3	86		<b>654.161.11</b>	<b>654.661.11</b>		790.283.12	990.073.00	991.061.00
16	48,3	105		<b>654.162.11</b>		<b>654.662.11</b>	790.483.12	990.073.00	991.061.00
19	12	45	<b>655.190.11</b>				790.120.00	990.075.00	991.061.00

# Fresa para ranurar

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

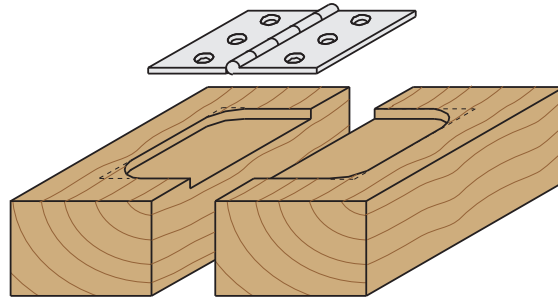
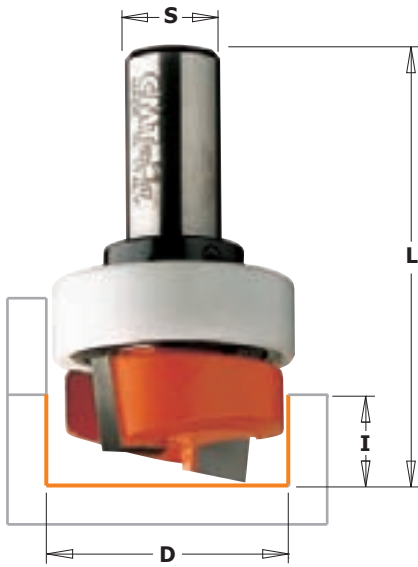
Expositores

## 7/8/901B



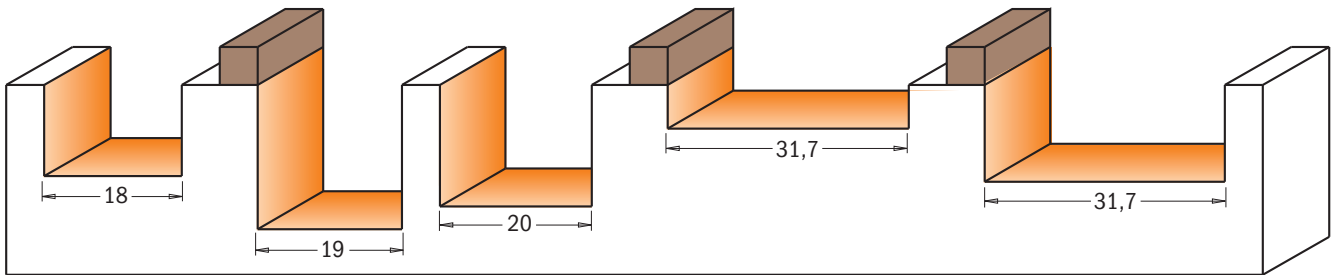
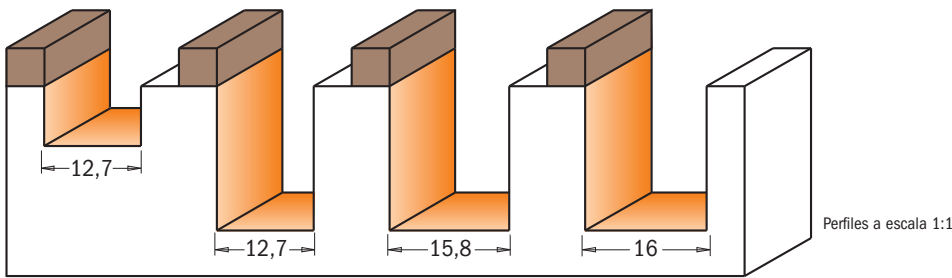
Las bisagras perfectamente encajadas son motivo de reconocimiento del mejor artesano que realiza un trabajo de alto nivel. CMT ha creado una selección de fresas para ranurar de alto nivel. Estas fresas están dotadas de dos cortes de carburo de tungsteno, y han sido proyectadas para obtener cantos perfectos y una superficie perfectamente lisa y plana.

Los dientes con ángulo axial negativo crean un corte sin desgarres ni imperfecciones. Se pueden realizar cortes para bisagras, para diferentes componentes, o para rebajes. Trabajan bien la madera natural o derivados y son compatibles con cualquier electrofresadora o pantógrafo.



He aquí como encajar la tradicional bisagra de cilindro utilizando las fresas para ranurar.

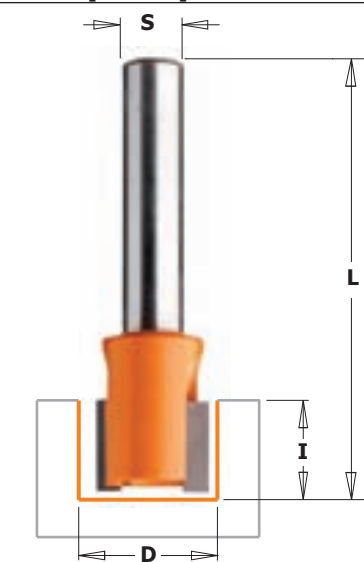
## 7/8/901



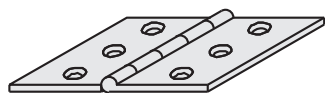
D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios		
								Rodamiento	Anillo para bloqueo rodamiento	Llave hexagonal 1,5mm
12,7	7,9	46		<b>801.128.11</b>						
12,7	19	54	<b>701.127.11</b>	<b>801.127.11</b>	<b>901.127.11</b>					
12,7	19	60				<b>901.627.11</b>	<b>801.627.11</b>			
15,8	19	57		<b>801.158.11</b>						
16	19	54	<b>701.160.11</b>		<b>901.160.11</b>					
18	12	48	<b>701.180.11</b>		<b>901.180.11</b>					
19	19	54	<b>701.190.11</b>	<b>801.190.11</b>	<b>901.190.11</b>					
19	19	57					<b>801.690.11</b>			
20	16	48	<b>701.200.11</b>		<b>901.200.11</b>					
31,7	5,7	63					<b>801.818.11</b>			
31,7	12,7	48		<b>801.317.11</b>						
31,7	12,7	54				<b>901.817.11</b>	<b>801.817.11</b>			
<b>con rodamiento guía</b>										
12,7	7,9	46		<b>801.128.11B</b>				791.010.00	541.001.00	991.056.00
12,7	19	54		<b>801.127.11B</b>				791.010.00	541.001.00	991.056.00
15,8	19	57		<b>801.158.11B</b>				791.009.00	541.001.00	991.056.00
16	19	54			<b>901.160.11B</b>			791.025.00	541.004.00	991.056.00
19	19	54	<b>701.190.11B</b>					791.007.00	541.003.00	991.056.00
19	19	54		<b>801.190.11B</b>				791.004.00	541.001.00	991.056.00
31,7	5,7	63					<b>801.818.11B</b>	791.015.00	541.002.00	991.056.00
31,7	12,7	54					<b>801.817.11B</b>	791.015.00	541.002.00	991.056.00



## Fresa para pernios



Ideal para huecos para bisagras

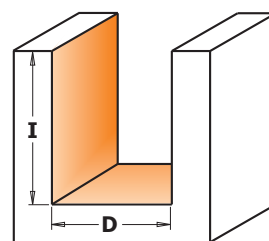


### 7/902

Las fresas para alojamiento para bisagras son ideales para efectuar fresados laterales de profundidad limitada, como por ejemplo un hueco para bisagras.

**Sugerencias:**  
Al final de las operaciones de fresado, los ángulos tendrán que escuadrarse utilizando un formón.

La forma especial garantiza prestaciones óptimas en lo que se refiere a la descarga de las virutas y la capacidad de agujereado.



Perfil a escala 1:1

D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø8mm
12	12	38	<b>702.120.11</b>	<b>902.120.11</b>
13	12	38	<b>702.130.11</b>	<b>902.130.11</b>
14	12	38	<b>702.140.11</b>	<b>902.140.11</b>
15	12	38	<b>702.150.11</b>	<b>902.150.11</b>
16	12	38	<b>702.160.11</b>	<b>902.160.11</b>
20	11	38	<b>702.200.11</b>	<b>902.200.11</b>
22	11	38	<b>702.220.11</b>	<b>902.220.11</b>
23	11	38	<b>702.230.11</b>	<b>902.230.11</b>
24	11	38	<b>702.240.11</b>	<b>902.240.11</b>
25	11	38	<b>702.250.11</b>	<b>902.250.11</b>

## Fresa para ranurar



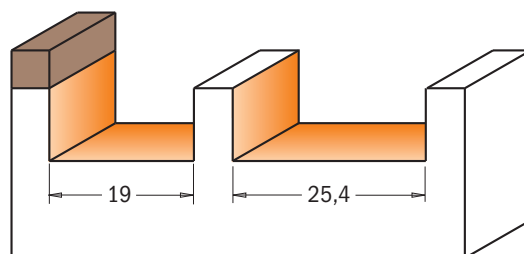
**852B**



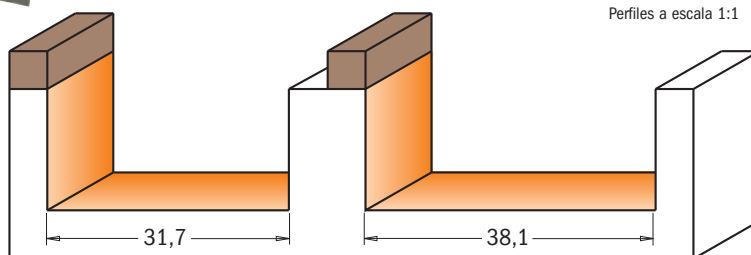
**852**

### 852/852B

Fabricadas con puntas de carburo gruesas y diseñadas con un ángulo negativo, las fresas CMT le dan un resultado impecable. El ángulo negativo de los dientes presionan las fibras de madera mientras cortan, permitiéndole realizar ranuras perfectas sin bordes astillados. Realiza un trabajo fácil tanto en madera natural como en sus derivados.



Perfiles a escala 1:1



D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
19	9,5	57	<b>852.001.11</b>	
19	9,5	63,5		<b>852.501.11</b>
25,4	9,5	57		<b>852.502.11</b>
31,7	15,8	70		<b>852.503.11</b>
38,1	15,8	70		<b>852.504.11</b>
<b>con rodamiento guía</b>				
19	9,5	57	<b>852.001.11B</b>	
19	9,5	63,5		<b>852.501.11B</b>
31,7	15,8	70		<b>852.503.11B</b>
38,1	15,8	70		<b>852.504.11B</b>

#### Recambios

Rodamiento Anillo para bloqueo rodamiento Llave hexagonal 1,5mm

791.004.00	541.001.00	991.056.00
791.011.00	541.002.00	991.056.00
791.015.00	541.002.00	991.056.00
791.020.00	541.002.00	991.056.00

**Fresa de corte recto para recortar**

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

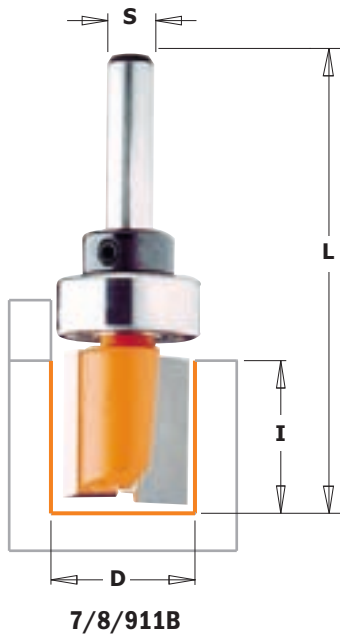
Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores



7/8/912B



7/8/911B

**7/8/911B - 7/8/912B**



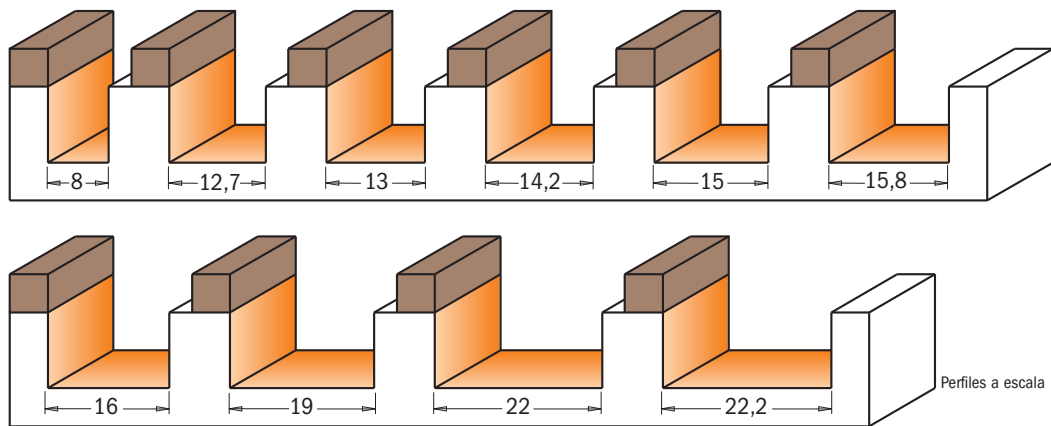
Ya sea el profesional como el aficionado descubren mediante el trabajo del perfil muchas posibilidades de aplicación de la electrofresadora. Con nuestras herramientas dotadas de dos cortes y con una serie adecuada de molduras podrán aventurarse en la fabricación esmerada de decoraciones para armarios, muebles, guarniciones, juguetes o cualquier otra cosa que le sugiera su fantasía.

Estas fresas, con segmentos de carburo de tungsteno de larga duración poseen un rodamiento guía que permite colocar la moldura sobre la madera. De esta manera se puede observar inmediatamente lo que estamos fresando y se pueden evitar costosos errores.

**Recomendaciones de seguridad:** La fresadora debe estar en perfectas condiciones. La moldura debe estar perfectamente fijada sobre la madera para realizar este tipo de trabajos con seguridad absoluta.

Cuando seleccionamos la fresa debemos tener en cuenta el espesor de la moldura y todas las consecuencias de los cortes. Optar siempre por una fresa que sea lo más corta posible.

**Sugerencias:** Muchas molduras complicadas, que suelen ser fabricadas con sierras de cinta o con un taladro, se pueden crear fácilmente y con maestría con nuestras fresas para trabajo de moldura. El corte debe ser colocado más abajo que la moldura para evitar daños a la misma.



Perfiles a escala 1:1

D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios		
								Rodamiento	Anillo para bloqueo rodamiento	Llave hexagonal 1,5mm
8	25,4	70		<b>811.081.11B</b>				791.010.00	541.001.00	991.056.00
12,7	19	57		<b>811.127.11B</b>				791.010.00	541.001.00	991.056.00
13	20	57	<b>711.130.11B</b>					791.023.00	541.003.00	991.056.00
14,2	14,2	57		<b>811.142.11B</b>				791.009.00	541.001.00	991.056.00
15	20	57	<b>711.150.11B</b>					791.024.00	541.003.00	991.056.00
15,8	12,7	58		<b>811.159.11B</b>				791.009.00	541.001.00	991.056.00
15,8	19	66,5		<b>811.158.11B</b>				791.009.00	541.001.00	991.056.00
16	20	57			<b>911.160.11B</b>			791.025.00	541.004.00	991.056.00
19	20	57	<b>711.190.11B</b>					791.007.00	541.003.00	991.056.00
19	20	57		<b>811.191.11B</b>				791.004.00	541.001.00	991.056.00
19	25,4	63,5					<b>811.690.11B</b>	791.011.00	541.002.00	991.056.00
22	20	57			<b>911.220.11B</b>			791.005.00	541.004.00	991.056.00
22,2	25,4	66,5					<b>811.222.11B*</b>	791.021.00	541.006.00	991.056.00
<b>serie larga</b>										
12,7	31,7	70		<b>812.127.11B</b>				791.010.00	541.001.00	991.056.00
15	31,7	66,5	<b>712.150.11B</b>					791.024.00	541.003.00	991.056.00
15,8	31,7	70		<b>812.158.11B</b>				791.009.00	541.001.00	991.056.00
16	31,7	66,5			<b>912.160.11B</b>			791.025.00	541.004.00	991.056.00
19	38,1	82,5				<b>912.690.11B</b>		791.011.00	541.005.00	991.056.00
19	38,1	82,5					<b>812.690.11B</b>	791.011.00	541.002.00	991.056.00
19	50,8	92				<b>912.691.11B</b>		791.011.00	541.005.00	991.056.00
19	50,8	92					<b>812.691.11B</b>	791.011.00	541.002.00	991.056.00

\* Mango Ø9,5mm con anillo Ø12,7mm (799.001.00)

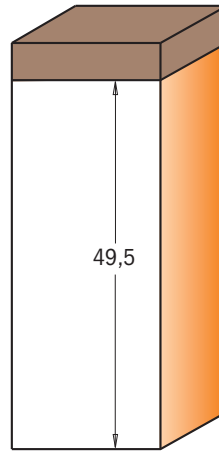
# Fresa de cuchillas reversibles para recortar



## 652B



Fresa de corte recto para ranurar, con cuchilla intercambiable fijada con tornillo Torx. Específica para todas las aplicaciones que requieran poco tiempo y baja inversión económica. Esta fresa está equipada con un rodamiento guía sobre el corte que permite posicionar el molde sobre la madera. Apto para fresado, pulidos y ranuras en tableros laminados, maderas prensadas, paneles de encimeras, MDF. Para usar en fresadoras portátiles.



Perfil a escala 1:1

D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios					
19	49,5	100	<b>652.690.11B</b>	<b>652.691.11B</b>	Cuchilla 49,5x9x1,5mm	Tornillo Torx M3,5x3,5x5,5mm	Llave Torx T15	Rodamiento Ø19mm	Anillo Ø12,7mm	Llave hexagonal 1,5mm
					790.495.09	990.072.00	991.061.00	791.011.00	541.002.00	991.056.00

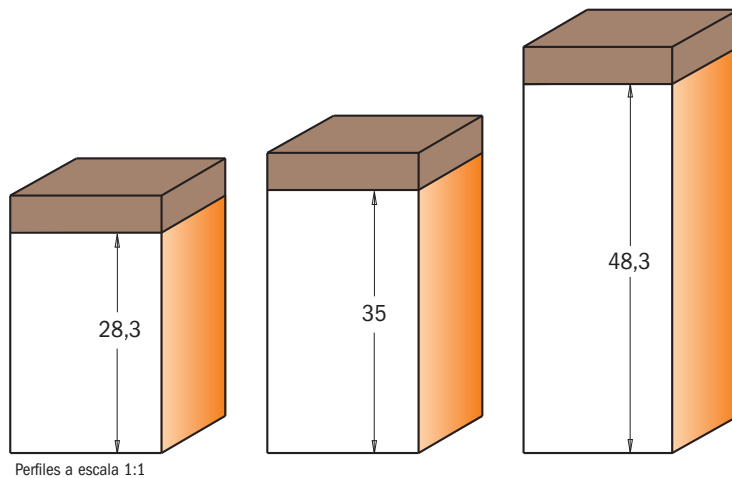
# Fresa de cuchillas reversibles para recortar



## 656



El modelo de fresa 656 está equipada con una guía de rodamiento sobre el cortante, que permite posicionar la moldura o perfil sobre la madera. Para acabados, fresado y ranuras en tableros (maderas prensadas laminada, MDF) y madera dura. Para utilizar en fresadoras portátiles.



Perfiles a escala 1:1

D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios				
16	35	80	<b>656.160.11</b>			Cuchilla	Tornillo Torx	Llave Torx 1,5mm	Rodamiento	Anillo para bloqueo rodamiento
19	28,3	69	<b>656.190.11</b>			790.283.12	990.076.00	991.061.00	791.025.00	541.004.00
19	28,3	79			<b>656.691.11</b>	790.283.12	990.075.00	991.061.00	791.034.00	541.004.00
19	28,3	79			<b>656.691.11</b>	790.283.12	990.075.00	991.061.00	791.011.00	541.002.00
19	48,3	100		<b>656.692.11</b>	<b>656.693.11</b>	790.483.12	990.075.00	991.061.00	791.011.00	541.002.00

Recambios 991.056.00 Llave hexagonal 1,5mm



## Fresa de corte recto

para juntas aislantes de puertas y ventanas

**CMT ORANGE TOOLS™**
**HWM Z2 RH**


7/813.001

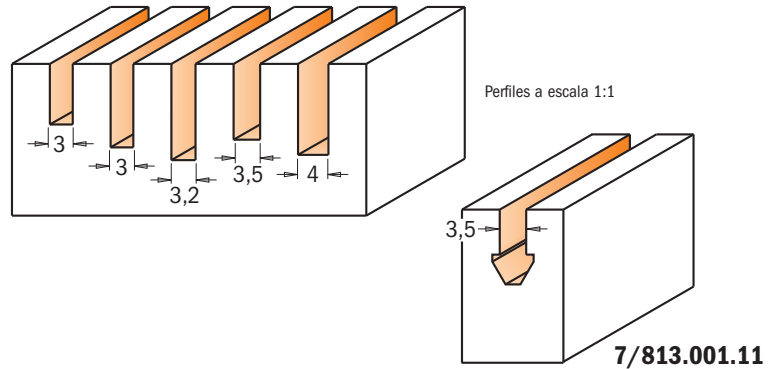
191.635

711.031

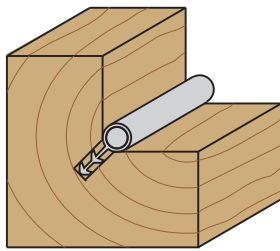
 712.030  
 712.040  
 812.032

¿Quieren realizar canales para insertar juntas aislantes de caucho en sus viejas ventanas y puertas?

¡Estas son las fresas que necesita! Fabricadas con carburo integral micrograno, ofrecen alta resistencia y no se rompen, además están dotadas de cortes capacitados para fresar hasta 12,7 milímetros de profundidad. Con esta nueva fresa que CMT ha creado obtendrán un notable ahorro, podrán usarla por ambos lados para todos los trabajos que requieren ranuras de 3mm.

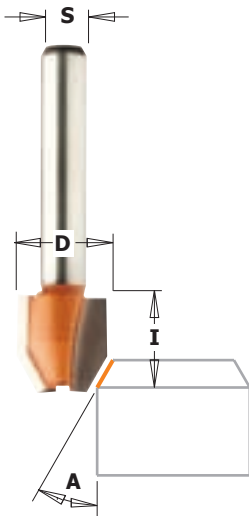


7/813.001.11

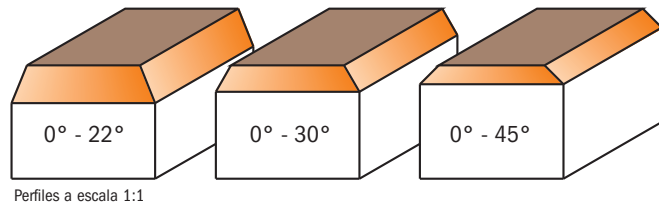


D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm
3	8	70	<b>711.031.11</b>	
3	11	60	<b>712.030.11</b>	
3,2	12,7	50,8		<b>812.032.11</b>
3,5	10	60	<b>191.635.11</b>	
4	12	60	<b>712.040.11</b>	
3,5	8	70	<b>713.001.11</b>	
3,5	8	63,5		<b>813.001.11</b>

## Fresa para biselar y recortar en bisel


**7/8/921**
**HW Z2 RH**

Ahora se puede cortar, refundir y biselar todo tipo de laminado sin tener que cambiar la herramienta y al mismo tiempo sin renunciar a un alto nivel de trabajo. Estas fresas son muy útiles para trabajos simples en ángulo vivo sobre maderas duras o blandas.



A	D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm
0° - 22°	12	12,7	44,5	<b>721.022.11</b>	<b>821.022.11</b>	
0° - 30°	12	12,7	44,5	<b>721.030.11</b>	<b>821.030.11</b>	<b>921.030.11</b>
0° - 45°	12	12,7	44,5	<b>721.045.11</b>	<b>821.045.11</b>	

## Fresa de corte mixto para recortar en bisel



742.095  
842.095

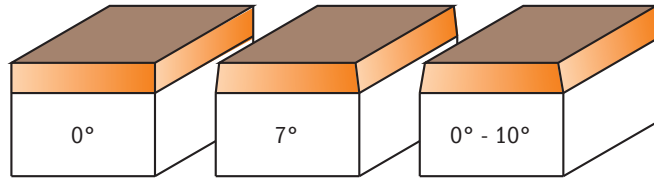
743.060  
843.063

843.064

### 7/842-7/843



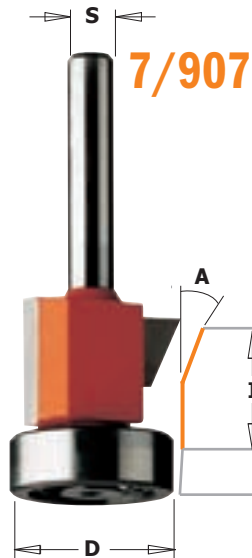
Ahora se puede cortar, refundir y biselar todo tipo de laminado sin tener que cambiar la herramienta y al mismo tiempo sin renunciar a un alto nivel de trabajo. Estas fresas son muy útiles para trabajos simples en ángulo vivo sobre maderas duras o blandas. Las fresas están disponibles en las tres medidas más comunes. Cada fresa puede realizar dos tipos de ranuras: biseladas o rectas.



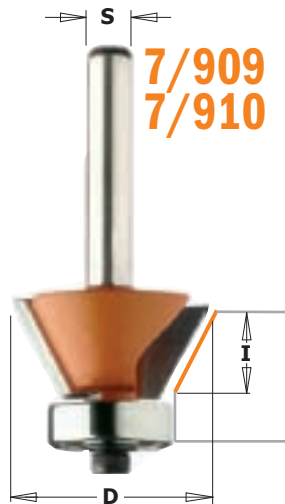
Perfiles a escala 1:1

	A	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm
<b>new</b>	• 0°	6	9,5	<b>742.095.11</b>	
	• 0°	6,35	9,5		<b>842.095.11</b>
<b>new</b>	• 7°	6	6	<b>743.060.11</b>	
	• 7°	6,35	6,35		<b>843.063.11</b>
	• 0° - 10°	6,35	9,5		<b>843.064.11</b>
<b>En embalaje de 50 unidades</b>					<b>842.095.11-X50</b>
					<b>843.063.11-X50</b>

## Fresa para biselar y recortar en bisel



### 7/907

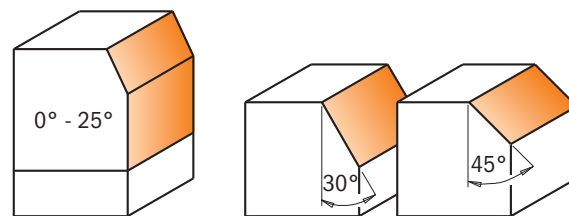


### 7/909 7/910



Si tienen que refundir laminados con velocidad, precisión y eficiencia, evitando tener que cambiar de herramienta continuamente, ésta es la fresa ideal. Si la colocamos a la profundidad máxima obtenemos cortes perfectamente escuadrados, si al contrario, la levantamos ligeramente podremos realizar biselados con inclinación a 25°, que tienen también la particularidad de prevenir astillados. La fresa está dotada de rodamiento guía, que les permitirá controlar cualquier moldura, sin necesidad de la guía de mesa.

Estas herramientas de altísima calidad, tienen dos cortes y se aplican a múltiples trabajos. Son ideales para refundir laminados gracias a los óptimos rodamientos con casquillo que protegen la pieza. Si bajamos la fresa hasta la máxima profundidad de corte obtendremos cantos y biselados exactos sobre maderas blandas y duras. Los biselados se aconsejan en las partes de los muebles que están más sujetas a desgaste, como por ejemplo las patas de las mesas o todos los cantos que se astillan fácilmente o se estropean con el uso.



Perfiles a escala 1:1

A	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø8mm	Recambios			
					Arandela Ø12,7mm	Rodamiento	Tornillo	Llave
0° - 25°	19 - 24,5	16 (10+6)	<b>707.210.11</b>	<b>907.210.11</b>		791.007.00	990.004.00	991.062.00
30°	27	9	<b>709.260.11</b>	<b>909.260.11</b>	990.423.00	791.018.00	990.058.00	991.057.00
45°	27	5,5	<b>710.260.11</b>	<b>910.260.11</b>	990.423.00	791.018.00	990.058.00	991.057.00

## Fresa para recortar

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

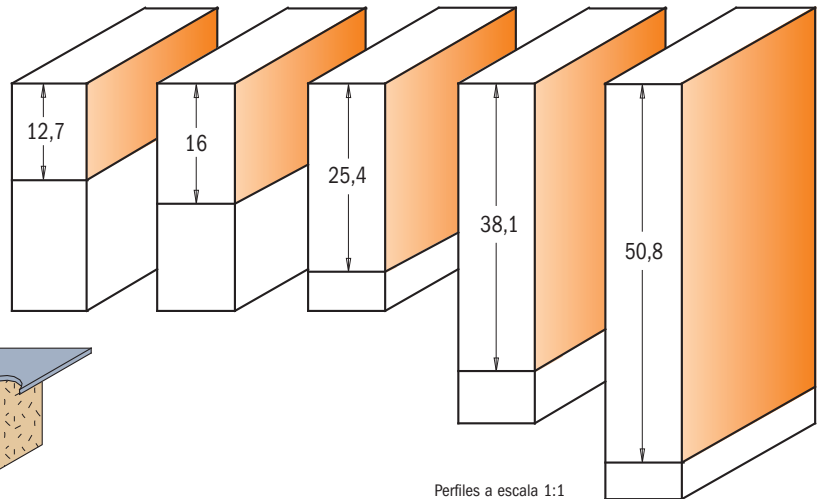
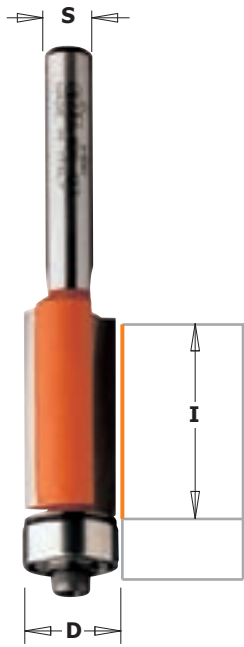
Expositores

### 7/8/906

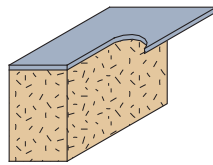
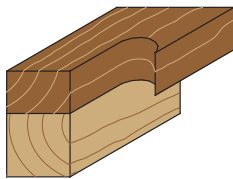


Para refundir en los casos más difíciles, le ofrecemos una serie de fresas realmente indispensables. Las medidas que hemos fabricado podrán responder en cada necesidad. Se pueden emplear estas fresas con segmentos de carburo de tungsteno para trabajos de precisión en laminados, o para un trabajo rápido de molduras.

**Sugerencias:** Estas fresas son excelentes para realizar ranuras pasantes en la madera.  
 Con una fresa de cortes rectos Ø 13mm. (711.130.11) se puede crear una ranura con profundidad aproximada de 5mm. sobre el lado de la pieza de madera en el que se desea efectuar la ranura pasante.  
 Con una punta helicoidal Ø 13mm. (517.130.31) se realiza un taladro al final de la ranura atravesando la madera. Voltar la madera para completar la ranura.  
 Usar una fresa para refundir Ø 12,7mm. con longitud de corte ligeramente superior al espesor de la tira, siguiendo con el rodamiento guía el trazado de la ranura que se ha realizado sobre el lado opuesto de la madera.



Perfiles a escala 1:1



• **HWM**

I mm	D mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
•25,4	6,35	<b>706.064.11</b>	<b>806.064.11</b>			
12,7	9,5	<b>706.096.11</b>	<b>806.096.11</b>	<b>906.096.11</b>		
12,7	12,7	<b>706.128.11</b>	<b>806.128.11</b>	<b>906.128.11</b>	<b>906.628.11</b>	<b>806.628.11</b>
16	19	<b>706.190.11</b>		<b>906.190.11</b>		
25,4	9,5	<b>706.095.11</b>	<b>806.095.11</b>	<b>906.095.11</b>		
25,4	12,7	<b>706.127.11</b>	<b>806.127.11</b>	<b>906.127.11</b>	<b>906.627.11</b>	<b>806.627.11</b>
38,1	12,7				<b>906.629.11</b>	<b>806.629.11</b>
50,8	12,7				<b>906.630.11</b>	<b>806.630.11</b>
<b>En embalaje de 10 unidades</b>			<b>806.095.11-X10</b>			
			<b>806.096.11-X10</b>			
			<b>806.127.11-X10</b>			<b>806.627.11-X10</b>
			<b>806.128.11-X10</b>			
						<b>806.629.11-X10</b>

**Recambios**

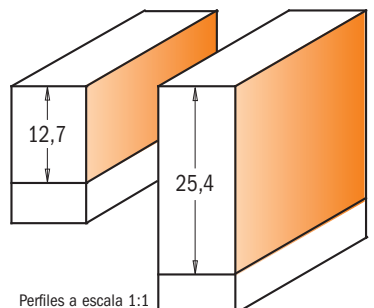
Rodamiento	Arandela	Tornillo
791.035.00	541.350.00	
791.002.00	990.422.00	990.058.00
791.003.00	990.423.00	990.058.00
791.007.00		990.004.00
791.002.00	990.422.00	990.058.00
791.003.00	990.423.00	990.058.00
791.003.00	990.423.00	990.058.00
791.003.00	990.423.00	990.058.00

**Recambios** 991.057.00 Llave hexagonal 3/32" para tornillo (990.058.00)  
 991.062.00 Llave hexagonal 2,5mm para tornillo (990.004.00)

## Estuche de fresas para recortar

### 806

Indispensable en cualquier tienda. El nuevo estuche de 3 fresas para refundir, le da la opción de refundir laminados o realizar plantillas de trabajo.



Perfiles a escala 1:1



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø6,35mm
Estuche de 3 fresas para refundir (D=9,5-19mm)	<b>806.001.11</b>

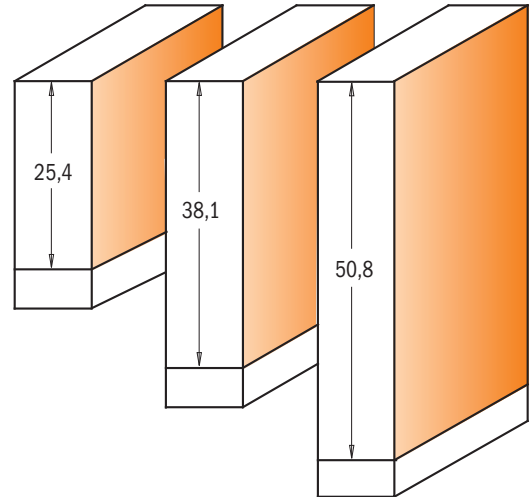
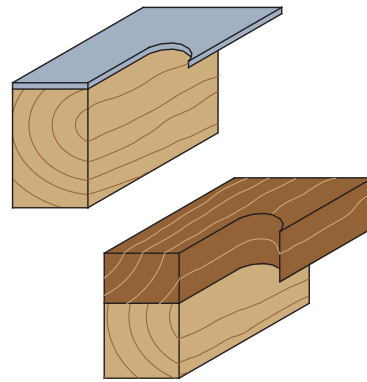
# Fresa para recortar de función múltiple



**7/8/906**

Estas nuevas herramientas representan el complemento a un gran surtido de fresas para refundir con rodamiento guía con las que cuenta CMT. Las principales cualidades que las diferencian de las demás son: el mayor diámetro de corte, 19mm, y el ángulo axial negativo del corte.

Dichas cualidades les permitirán realizar rápidamente y con absoluta seguridad sus trabajos más difíciles, los que requieren un gran desbaste de material, al mismo tiempo con la garantía de la precisión y óptima terminación.



Perfiles a escala 1:1

I mm	D mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios		
							Rodamiento Ø19mm	Anillos de tope Ø3,25mm	Tornillo TCEI 1/8W
25,4	19	<b>706.191.11</b>	<b>806.191.11</b>	<b>906.191.11</b>	<b>906.691.11</b>	<b>806.691.11</b>	791.004.00	541.550.00	990.058.00
38,1	19				<b>906.692.11</b>	<b>806.692.11</b>	791.004.00	541.550.00	990.058.00
50,8	19				<b>906.690.11</b>	<b>806.690.11</b>	791.004.00	541.550.00	990.058.00

**Recambios** 991.057.00 Llave hexagonal 3/32"

# Fresa para recortar en diamante (PCD)

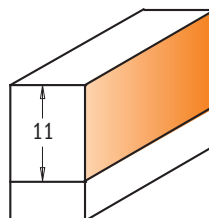
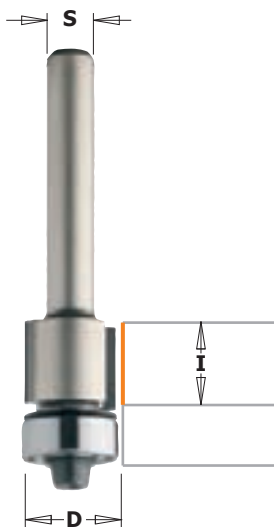


**7/8/906**

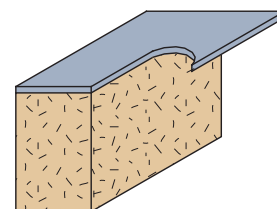
Estas nuevas fresas representan la última novedad CMT.

El diamante marcará un nuevo standard de resultados y calidad, con la misma garantía de precisión y seguridad.

**40X**  
MAYOR VIDA  
QUE LA VIDIA



Perfil a escala 1:1



I mm	D mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	Recambios			
					Arandela Ø12,7mm	Rodamiento Ø12,7mm	Tornillo TCEI 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
11	12,7	<b>706.128.61</b>	<b>806.128.61</b>	<b>906.128.61</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00



## Fresa de corte helicoidal con rodamiento

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

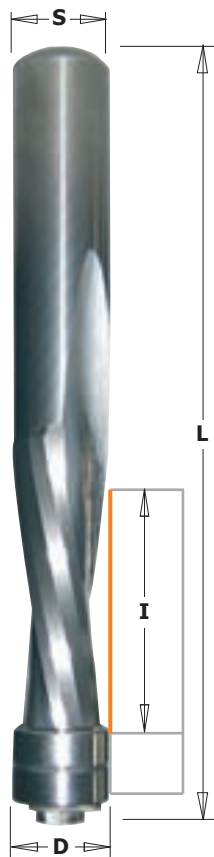
Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

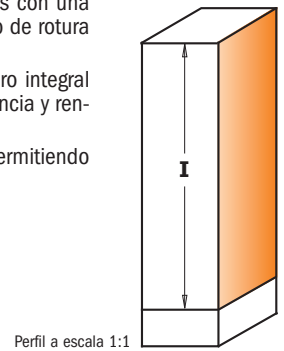
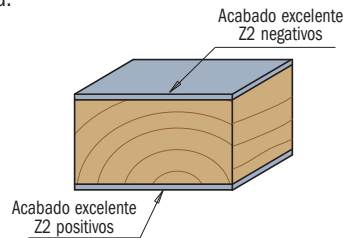


### 190B-191B-192B

La nueva línea de fresas helicoidales de metal duro integral con rodamiento están fabricadas con una fórmula especial de súper-micrograno, que, aumentando la dureza, consigue obtener un punto de rotura más elevado.

Combinado con un bajo ángulo de corte en la hélice, la nueva fresa helicoidal de metal duro integral con rodamiento, permite al usuario trabajos en curva con buen acabado, aumentando la eficiencia y rendimiento respecto a fresas estándar.

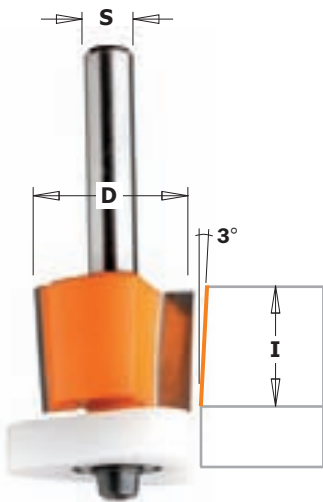
En una fabricación en serie, estas fresas trabajan más velozmente que las fresas normales, permitiendo subir la productividad de su empresa.



Perfil a escala 1:1

D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios	
							Rodamiento	Anillo elastico (Seeger)
<b>Z2+2 Positivos &amp; Negativos</b>								
12,7	42	114			<b>190.127.11B</b>	<b>190.508.11B</b>	791.010.00	541.301.00
<b>Z2 Positivos</b>								
6,35	25,4	76,2	<b>191.064.11B</b>	<b>191.008.11B</b>			791.035.00	541.350.00
12,7	31,7	89				<b>191.505.11B</b>	791.010.00	541.301.00
12,7	50,8	114			<b>191.127.11B</b>	<b>191.507.11B</b>	791.010.00	541.301.00
<b>Z2 Negativos</b>								
12,7	31,7	89				<b>192.505.11B</b>	791.010.00	541.301.00
12,7	50,8	114			<b>192.127.11B</b>	<b>192.507.11B</b>	791.010.00	541.301.00

## Fresa para recortar laminados 3en1



### 7/8/907

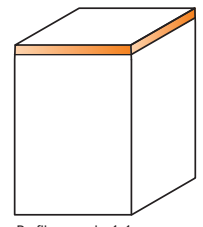
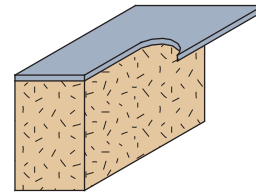


La nueva fresa para recortar CMT "3en1" con cojinete triangular de Delrin® es la herramienta ideal para todo tipo de recorte sobre laminados. De hecho, soluciona tres de los problemas más comunes en materia de recortado:

- 1) Bloqueo del cojinete:** El nuevo cojinete de Delrin®, gracias a sus características anti-adherencia, reduce al máximo las posibilidades que el cojinete se bloquee;
- 2) Rayado del panel.** El nuevo cojinete de Delrin®, gracias a ser irrayable y a su forma triangular, la cual ofrece una mayor superficie de guía y una óptima estabilidad, evita los problemas de rayado típicos del cojinete convencional de acero.
- 3) Necesidad de acabado de mano.** La fabricación especial con ángulos axiales garantiza un acabado óptimo y limita la necesidad de lijar.

#### Patente Pendiente

- Más superficie de guía
- Anti-bloqueo
- Superficie irrayable



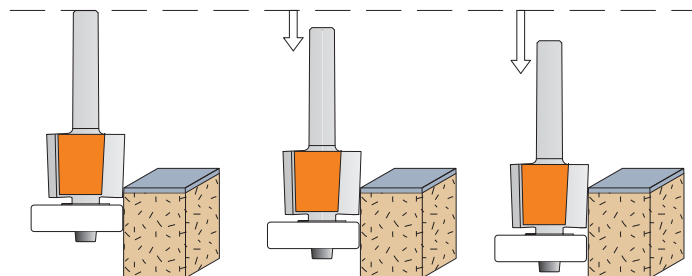
Perfil a escala 1:1

#### Ajuste perfecto con los cortes cónicos

Gracias a la innovación de los cortes cónicos de esta fresa usted conseguirá siempre acabados perfectos incluso después del reafilado.

De hecho el problema más común que usted tiene con las fresas estándar es el diámetro insuficiente después del reafilado, que deja imperfecciones en el material; ahora con la nueva construcción de CMT usted podría reafilado hasta seis veces sin ningún problema.

Recuerde solamente ajustar su fresa hacia arriba o abajo como en la ilustración.

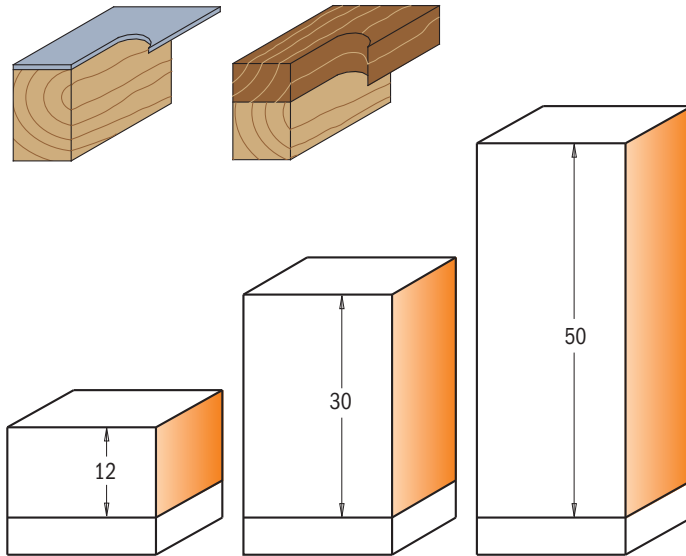


I mm	D mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios			
						Arandela	Rodamiento	Tornillo TCEI 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
12,7	12,7	<b>707.128.11</b>	<b>807.128.11</b>	<b>907.128.11</b>		990.422.00	791.042.00	990.058.00	991.057.00
15,87	19	<b>707.190.11</b>	<b>807.190.11</b>	<b>907.190.11</b>	<b>807.690.11</b>	990.423.00	791.043.00	990.058.00	991.057.00

# Fresa de cuchillas reversibles para recortar



Estas nuevas herramientas representan el complemento a un gran surtido de fresas para refundir con rodamiento guía con las que cuenta CMT. Las principales cualidades que las diferencian de las demás son: el mayor diámetro de corte, 19mm. y el doble rodamiento que garantiza mas estabilidad durante el trabajo. Dichas características les permitirán realizar rápidamente y con absoluta seguridad sus trabajos más difíciles, los que requieren un gran desbaste de material, al mismo tiempo con la garantía de la precisión y óptima terminación.

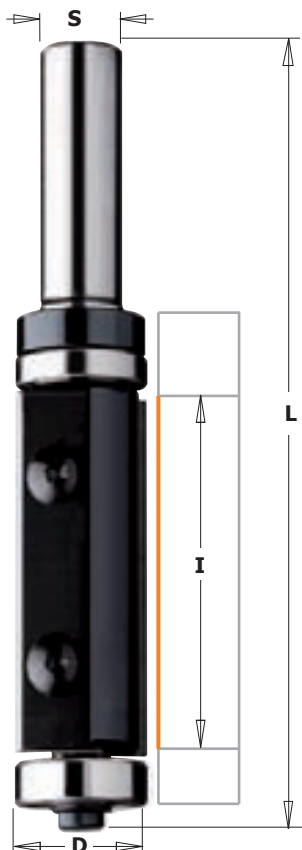


Perfiles a escala 1:1



D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios			
19	12	56	657.194.11	657.192.11	657.190.11			Cuchilla	Tornillo Torx M4x6x8,5mm	Llave Torx T15	Rodamiento Ø6-19mm
19	30	74	657.195.11		657.191.11			790.120.00	990.075.00	991.061.00	791.007.00
19	30	87					657.692.11	790.300.00	990.075.00	991.061.00	791.007.00
19	50	112				657.991.11	657.992.11	790.300.00	990.075.00	991.061.00	791.007.00
								790.500.00	990.075.00	991.061.00	791.007.00

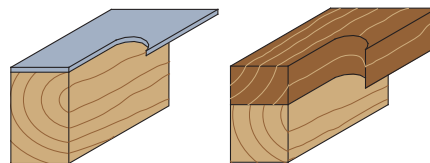
**Recambios** 990.410.00 Arandela Ø4,2/Ø9 para tornillo M4 990.052.00 Tornillo TCEI M4x6 991.067.00 Llave hexagonal 3mm 541.514.00 Arandela Ø6,4mm



**new**

## 657B

Fresa recta con dos cuchillas intercambiables fijadas con tornillo especial Torx. Las cuchillas son de 2 caras afiladas y pueden ser reafiladas al menos tres veces. La serie 657 está equipada con rodamiento guía.



Perfil a escala 1:1



D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø12mm	Recambios			
19	50	110	657.993.11B	Cuchilla	Rodamiento Ø6-19mm	Rodamiento Ø12,7-19mm	Anillo Ø12,7mm
				790.500.00	791.007.00	791.011.00	541.002.00

**Recambios** 990.410.00 Arandela Ø4,2/Ø9 para tornillo M4 990.052.00 Tornillo TCEI M4x6 991.067.00 Llave hexagonal 3mm 990.075.00 Tornillo Torx M4 991.061.00 Llave Torx T15 991.056.00 Llave hexagonal 1,5mm

## Fresa para agujerear y recortar con guía

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

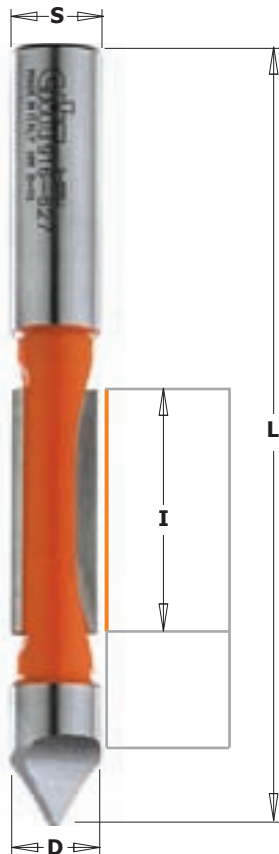
Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

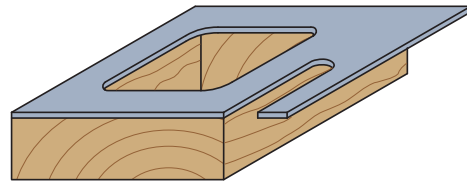


**7/8/916**



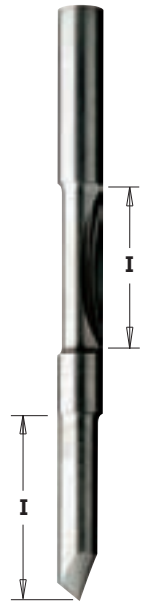
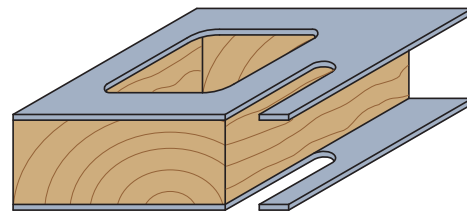
¿Cuánto tiempo necesitamos para realizar aberturas en paneles, plafones en seco o juntas, puertas, ventanas o piezas de encaje? Esta fresa elimina el tiempo perdido en ciertas consideraciones para este aburridísimo trabajo. La punta penetra rápidamente y el corte trabaja con esmero.

**Recomendaciones de seguridad:** cuando se fresa cerca de tomas eléctricas tenga la precaución de que la herramienta no vaya tan profundo como para tocar los cables. Trabaje con la red eléctrica desconectada.



**716.061**

Como el modelo de fresa arriba, ésta también penetra perfectamente en la madera chapada o laminada y produce rápidamente ranuras y cantos. La particularidad que caracteriza esta herramienta como algo realmente especial es la porción adicional de corte colocada bajo la guía, que permite extraer material sobre dos lados. El ahorro de tiempo es evidente. Los cortes de carburo de larga duración se encuentran a una distancia de 12mm. entre si y cada corte puede trabajar piezas hasta 18mm. de espesor.



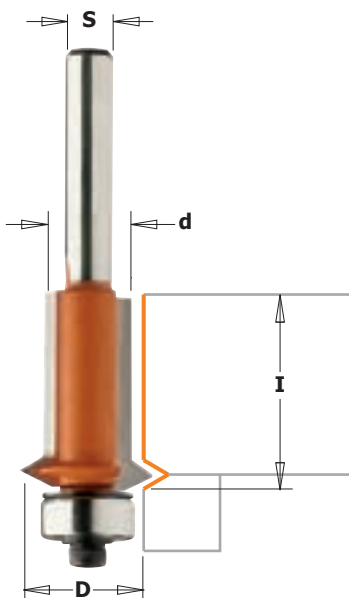
• HWM

D mm	I mm	L mm	Z	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
6	19	64	1	<b>716.060.11</b>				
•6	19	60	1	<b>716.060.21</b>				
•6	18+18	70	1+1	<b>716.061.11</b>				
6,35	19	64	1		<b>816.064.11</b>			
8	19	64	1			<b>916.080.11</b>		
9,53	25,4	78	2		<b>816.095.11</b>			
12	31,7	102	2				<b>916.627.11</b>	
12,7	31,7	102	2					<b>816.627.11</b>

En embalaje de 10 unidades

**816.627.11-X10**

## Fresa para recortar y ranurar en V

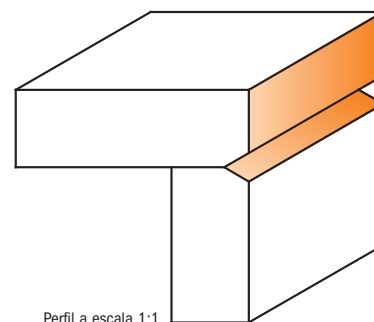


**7/8/953**



¡He aquí la fresa ideal para el carpintero! Esta fresa ha sido concebida exclusivamente para la terminación de bastidores. La forma en V del corte añade una ranura a lo largo de la junta de la estructura y tiene la doble ventaja de decorarlas y mimetizarlas. Está en condiciones de refundir estructuras hasta 25mm. de espesor.

**Sugerencias:** Para obtener mejores resultados fabriquen sus estructuras de manera tal que la parte sobrante a refundir no supere 3mm. en cada lado.



Perfil a escala 1:1

d mm	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios							
12,7	19	25,4	<b>753.001.11</b>	<b>853.001.11</b>	<b>953.001.11</b>	<b>953.501.11</b>	<b>853.501.11</b>	Arandela Ø12,7mm	Rodamiento Ø4,76mm	Tornillo TCEI 1/8W	Llave hexagonal 3/32"	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

# Maxi estuche de fresas para rebajes



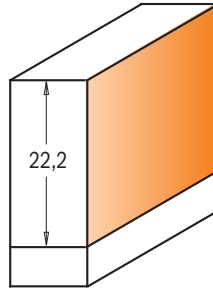
## 8/935.503

La elección del "Maxi estuche de fresas para rebajes" C.M.T. es una inversión que demuestra su interés hacia el producto de calidad capaz de garantizar, en condiciones normales de uso, varios años de fiabilidad.

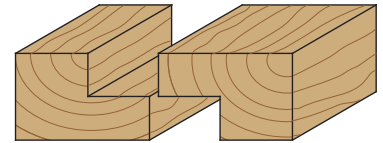
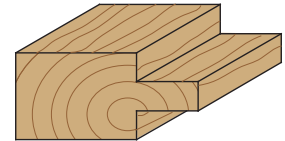
Para obtener resultados sin problemas y en condiciones de absoluta seguridad, lea con atención las instrucciones de uso. El estuche completo (código art. 8/935.503.11) le permitirá realizar 17 diferentes medidas de rebajes y trabajar incluso con maderas de pequeño tamaño.

Para realizar rebajes de profundidad superior a 12,7mm., trabaje en varias pasadas hasta conseguir la profundidad deseada.

Disponible en mango de Ø 12 y 12,7mm.



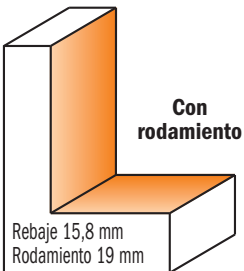
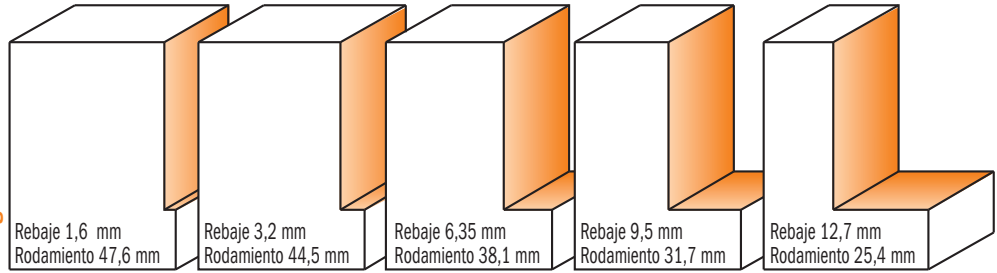
Con camisa de aluminio Ø50,8mm  
799.517.00



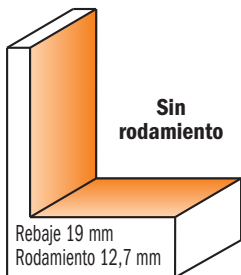
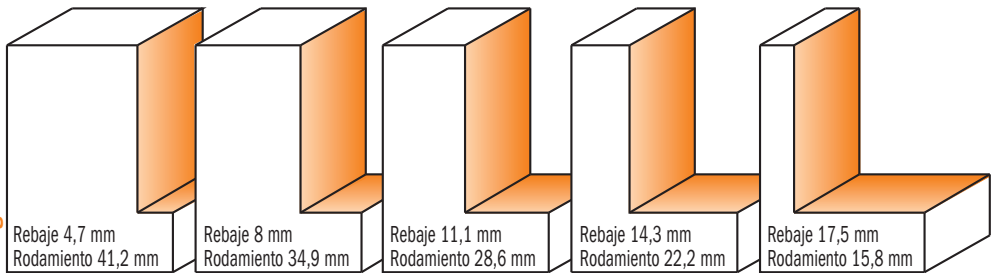
## 8/935.990



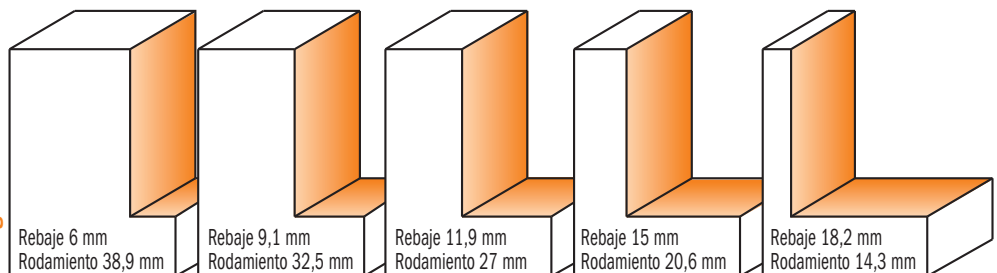
Código 791.705.00



Código 791.706.00



Código 791.707.00



Perfiles a escala 1:1

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
Maxi estuche de fresas para rebajes (Ø50,8x22,2mm)	<b>935.503.11</b>	<b>835.503.11</b>
<b>CONTENIDO DEL ESTUCHE:</b> Fresa para rebajes con rodamiento Ø19mm	<b>935.990.11</b>	<b>835.990.11</b>
Juego recambios rodamiento 5 piezas (1,6 - 3,2 - 6,35 - 9,5 - 12,7mm para rebajes)		<b>791.705.00</b>
Juego recambios rodamiento 5 piezas (4,7 - 8 - 11,1 - 14,3 - 17,5mm para rebajes)		<b>791.706.00</b>
Juego recambios rodamiento 5 piezas (6 - 9,1 - 11,9 - 15 - 18,2mm para rebajes)		<b>791.707.00</b>
Camisa de aluminio Ø50,8mm		<b>799.517.00</b>
Juego de arandelas/tornillos/llave		<b>990.452.00</b>



## Fresa de cuchillas reversibles para rebajes

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

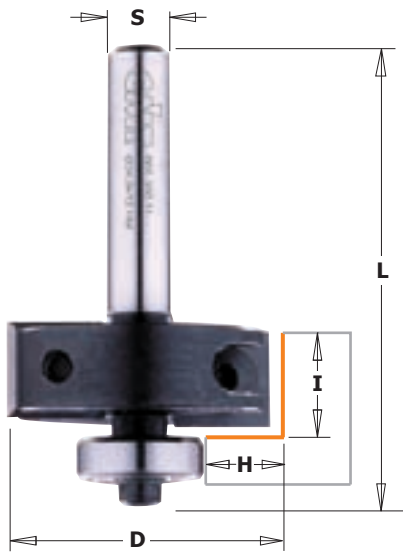
Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

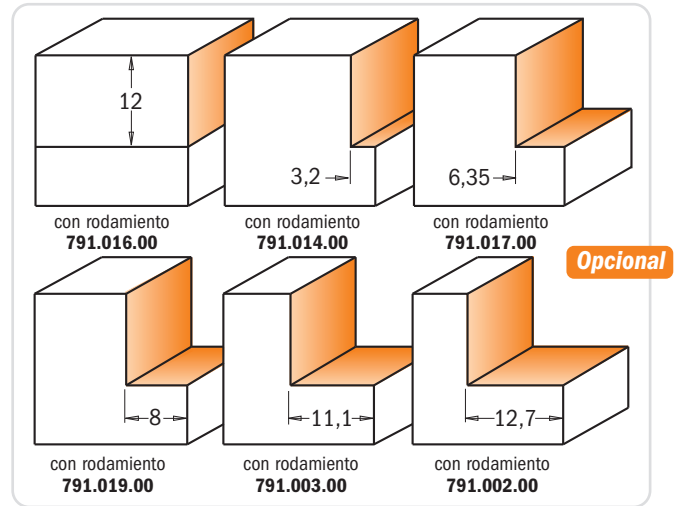
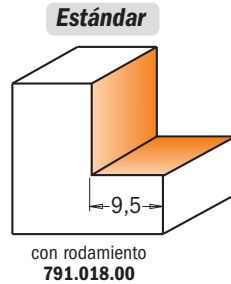
Máquinas y Sistemas

Expositores



**660**

Fresas para rebaje con dos cuchillas intercambiables fijadas con tornillo especial Torx. Las cuchillas están afiladas por 4 caras y economiza mucho el trabajo con tableros. Estas fresas están equipadas con rodamientos guía para rebajes de H=9,5mm. Opcionalmente puede elegir entre rodamientos guía para rebajes de 12,7-11,1-8-6,3-3,2-0mm. Para maderas prensadas, madera dura o MDF. A utilizar en fresadoras portátiles.

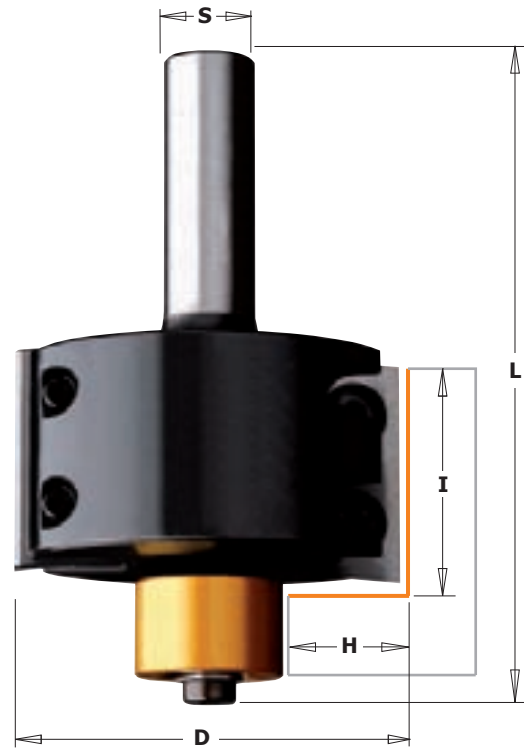


Perfiles a escala 1:1

H mm	D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios							
9,5	34,9	12	55	<b>660.351.11</b>	<b>660.350.11</b>		Cuchilla 12x12x1,5mm	Tornillo Torx M4x6x8,5mm	Llave Torx T15	Rodamiento Ø15,8mm	790.120.00	990.075.00	991.061.00	791.018.00
9,5	34,9	12	65			<b>660.851.11</b>	790.120.00	990.075.00	991.061.00	791.018.00				

**Recambios** **990.400.00** Arandela Ø3.2/Ø7 para tornillo M3 **990.051.00** Tornillo TCEI M3x6 **990.054.00** Tornillo TCEI M3x16  
**541.552.00** Arandela Ø3.25/Ø15.8 para tornillo M3 **990.053.00** Tornillo TCEI M3x10 **991.062.00** Llave hexagonal 2,5mm

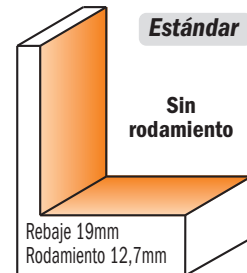
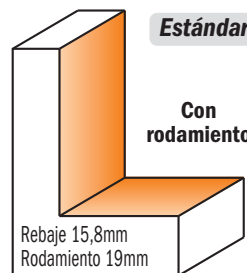
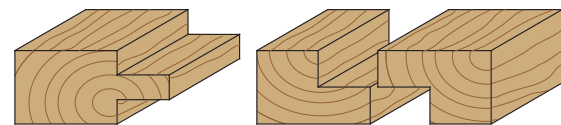
## Maxi fresa de cuchillas reversibles para rebajes



**660.9**

La elección del maxi estuche de fresas para rebajes C.M.T. es una inversión que demuestra su interés hacia el producto de calidad capaz de garantizar, en condiciones normales de uso, varios años de fiabilidad. Para obtener resultados sin problemas y en condiciones de absoluta seguridad, lea con atención las instrucciones de uso.

**Esta fresa le permitirá realizar diferentes medidas de rebajes y trabajar incluso con maderas de pequeño tamaño.** Para realizar rebajes de profundidad superior a 12,7mm., trabaje en varias pasadas hasta conseguir la profundidad deseada. Disponible en mango de Ø12 y 12,7mm.



H mm	D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios							
16	50,8	28,3	87,3	<b>660.990.11</b>	<b>660.991.11</b>	Cuchilla 28,3x12x1,5mm	Tornillo Torx M4x6x8,5mm	Llave Torx T15	Rodamiento Ø12,7mm	790.283.12	990.075.00	991.061.00	791.010.00

**Recambios** **541.514.00** Arandela Ø6,4mm **799.503.00** Anillo Ø19,05mm **990.410.00** Arandela Ø4.2/Ø9 para tornillo M4 **990.052.00** Tornillo TCEI M4x6 **991.067.00** Llave hexagonal 3mm  
**Opcional:** **799.517.00** Camisa de aluminio Ø50,8mm **791.705.00** Juego recambios rodamiento 5 piezas (para rebajes 1,6-3,2-6,35-9,5-12,7mm) **791.706.00** Juego recambios rodamiento 5 piezas (para rebajes 4,7-8-11,1-14,3-17,5mm) **791.707.00** Juego recambios rodamiento 5 piezas (para rebajes 6-9,1-11,9-15-18,2mm)

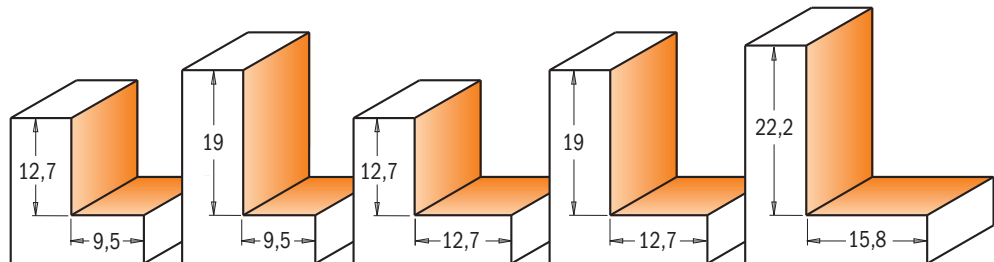
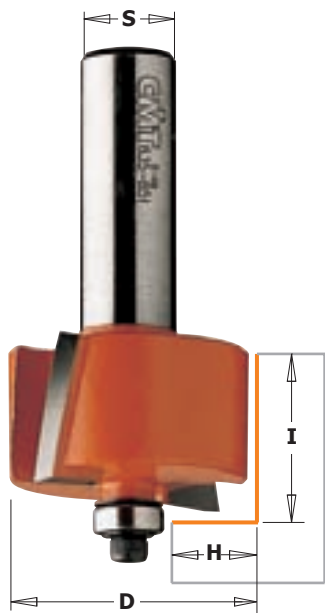
# Fresa para rebajes



## 7/8/935



Estas herramientas realizan rápidamente topes para puertas de encaje, traseras de muebles y tapas de cajones. Realizan fuertes rebajes y pueden realizar infinita cantidad de trabajos. A continuación presentamos algunas posibles aplicaciones de nues-tras fresas, dotadas de placas de carburo de tungsteno micrograno.



Perfiles a escala 1:1

H mm	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios		
								Arandela	Rodamiento	Tornillo TCEI 1/8W
9,5	31,7	12,7	<b>735.317.11</b>	<b>835.317.11</b>	<b>935.317.11</b>	<b>935.817.11</b>	<b>835.817.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00
9,5	31,7	19	<b>735.318.11</b>		<b>935.318.11</b>			990.423.00	791.003.00	990.058.00
12,7	34,9	12,7	<b>735.350.11</b>	<b>835.350.11</b>	<b>935.350.11</b>	<b>935.850.11</b>	<b>835.850.11</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00
12,7	34,9	19				<b>935.851.11</b>	<b>835.851.11</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00
16	50,8	22				<b>935.990.11</b>	<b>835.990.11</b>	990.408.00	791.010.00	990.058.00

**Recambios**  
**991.057.00** Llave hexagonal 3/32"  
**799.503.00** Anillo 19,05mm  
**541.514.00** Distanciador espesor 2mm

# Juego de fresas para rebajes



## 7/8/935.001

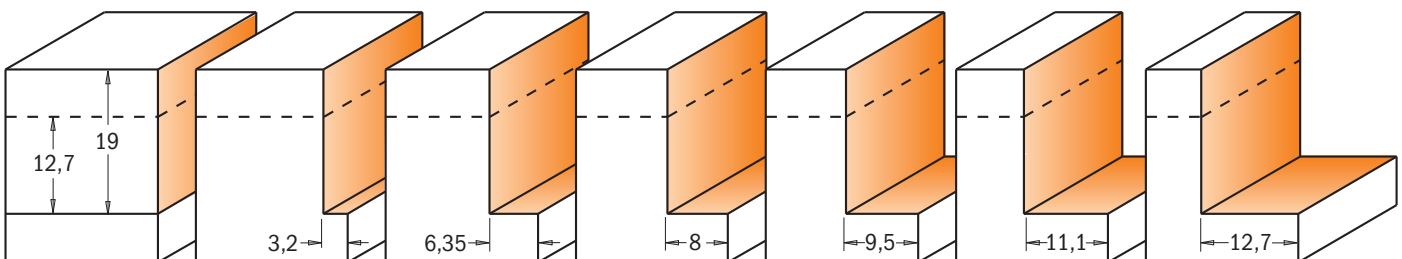


Cada juego incluye una fresa para rebajes, seis rodamientos guía, un tornillo y una llave para bloqueo. Para cambiar la profundidad del corte es suficiente montar un rodamiento diferente (al variar la altura del pantógrafo, la longitud del corte cambia de 0 a 12,7mm o de 0 a 19mm). Para la colocación de las profundidades de corte intermedias use la guía. Los juegos están disponibles con mango de Ø 6 - 6,35 - 8 - 12 - 12,7mm.



791.703.00

**Sugerencias:** Con una fresa para rebaje no se necesita realizar el tope antes de encajar la trasera de armarios o el fondo de cajones. Se realiza el ensamblaje, luego se fresa rápidamente un rebaje de 12,7mm. de profundidad que permite montar inmediatamente el tablero que falta. Si tienen ya una fresa para rebajes CMT pueden convertirla en éste útil juego (código 791.703.00)



Perfiles a escala 1:1

H mm	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
0-12,7	34,9	12,7	<b>735.001.11</b>	<b>835.001.11</b>	<b>935.001.11</b>	<b>935.501.11</b>	<b>835.501.11</b>
0-12,7	34,9	19				<b>935.502.11</b>	<b>835.502.11</b>

## Fresa para cerraduras

HWM Z2 RH

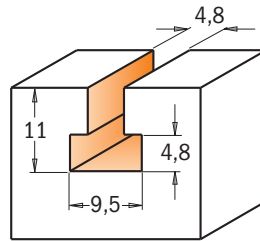
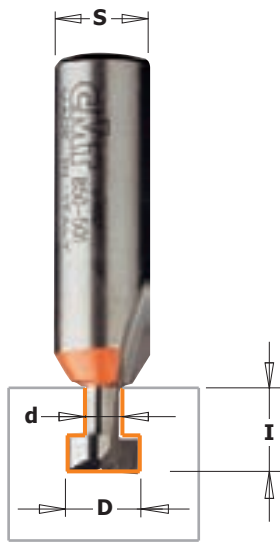
### 7/8/950.001

Las fresas para cerraduras permiten aplicar molduras, placas o decoraciones de madera perfectamente alineadas con las paredes. En primer lugar la herramienta realiza el eje de entrada. Mientras, el pantógrafo avanza, el diámetro menor (**d**) corta una fisura pequeña y el diámetro mayor (**D**) fresa una fisura más grande bajo la superficie.

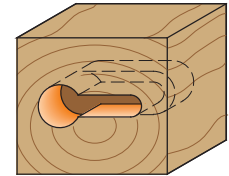
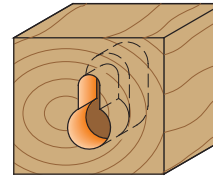
Esta operación crea un apoyo para las cabezas de los tornillos o de los ribetes.

**Recomendaciones de seguridad:** Antes de usar las fresas para cerraduras fijar la pieza al banco y ajustar con cuidado la fresa al pantógrafo.

**Sugerencias:** Para colgar objetos con un solo gancho fresar un eje horizontal, esto permitirá centrarlos y alinearlos perfectamente en la pared.



Perfil a escala 1:1



D mm	d mm	l mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
9,5	4,8	11	750.001.11	850.001.11	950.001.11	950.501.11	850.501.11

## Fresa para ranura en "T"

HW Z2 RH

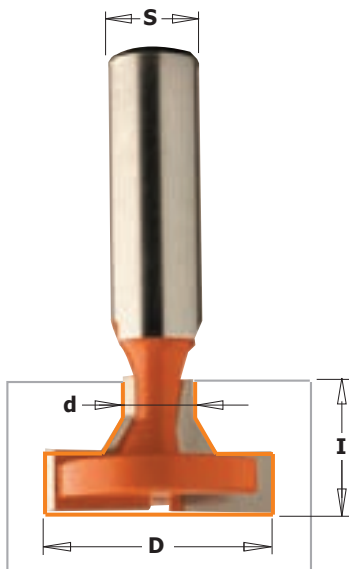
### 8/950.601-602 - 8/950.603

Las fresas para cerraduras permiten aplicar molduras, placas o decoraciones de madera perfectamente alineadas con las paredes. En primer lugar la herramienta realiza el eje de entrada. Mientras, el pantógrafo avanza, el diámetro menor (**d**) corta una fisura pequeña y el diámetro mayor (**D**) fresa una fisura más grande bajo la superficie.

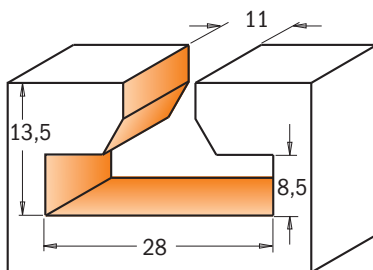
Esta operación crea un apoyo para las cabezas de los tornillos o de los ribetes.

**Recomendaciones de seguridad:** Antes de usar las fresas para cerraduras fijar la pieza al banco y ajustar con cuidado la fresa al pantógrafo.

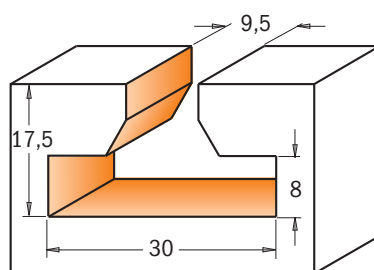
**Sugerencias:** Para colgar objetos con un solo gancho fresar un eje horizontal, esto permitirá centrarlos y alinearlos perfectamente en la pared.



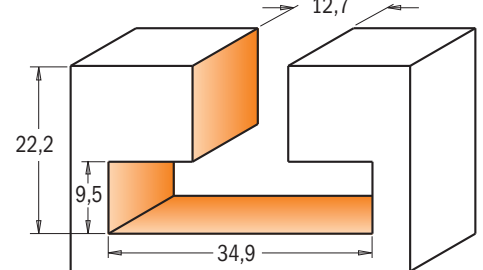
Perfiles a escala 1:1



8/950.603



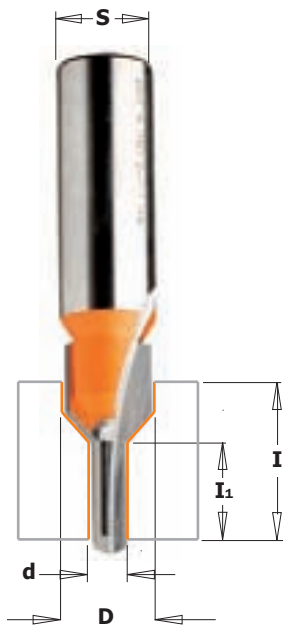
8/950.601



8/950.602

D mm	d mm	l mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
28	11	13,5	950.603.11	850.603.11
30	9,5	17,5	950.601.11	850.601.11
34,9	12,7	22,2	950.602.11	850.602.11

## Fresa para asientos de tornillos cabeza avellanada

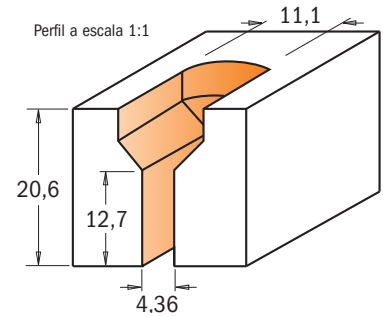


### 813.701 - 913.201



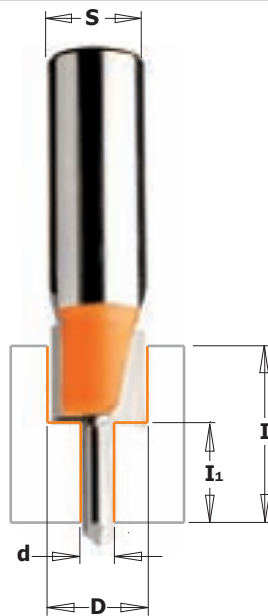
Las nuevas fresas para crear asientos para tornillos han sido proyectadas para permitir la extensión o la reducción de mesas y paneles en general. De hecho gracias a estos asientos los paneles pueden deslizarse longitudinalmente con los tornillos sin dañar el propio panel y sin romper los tornillos.

Estas fresas están disponibles en mango de 8mm. y de 12,7mm. y se utilizan para tornillos con cabeza avellanada.



D mm	d mm	l mm	l <sub>1</sub> mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
11,1	4,36	20,6	12,7	913.201.11	813.701.11

## Fresa para asientos de tornillos cabeza plana

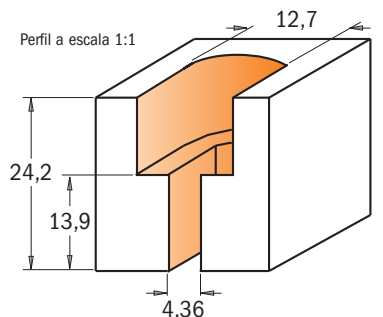


### 813.601 - 913.101



Las nuevas fresas para crear asientos para tornillos han sido proyectadas para permitir la extensión o la reducción de mesas y paneles en general. De hecho gracias a estos asientos los paneles pueden deslizarse longitudinalmente con los tornillos sin dañar el propio panel y sin romper los tornillos.

Estas fresas están disponibles en mango de 8mm. y de 12,7mm. y se utilizan para tornillos con cabeza plana.

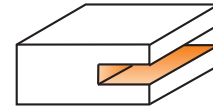
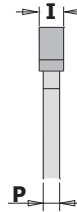
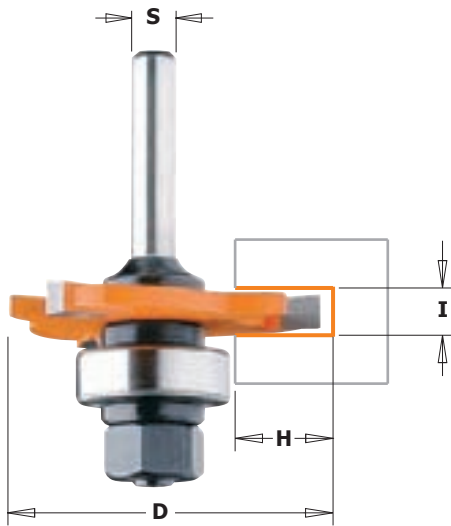


D mm	d mm	l mm	l <sub>1</sub> mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
12,7	4,36	24,2	13,9	913.101.11	813.601.11



# Fresa circular para ranuras laterales

## 7/8/922A/B

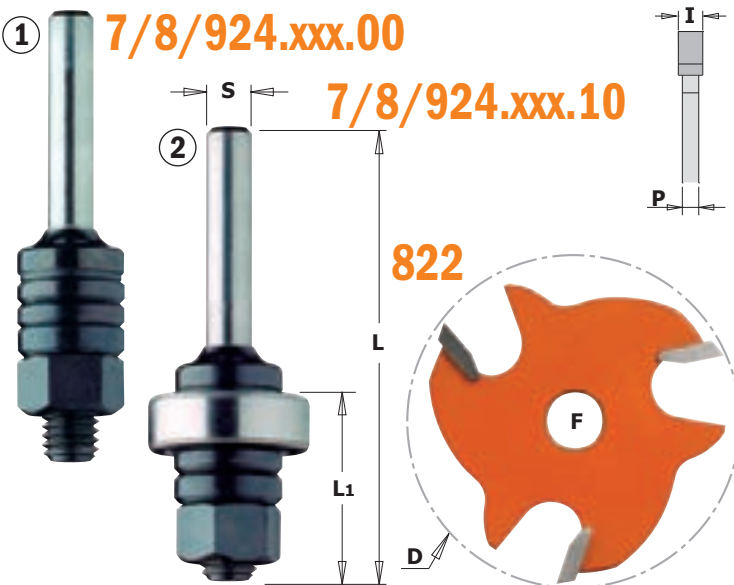


La posibilidad de uso de estas fresas son muchas: trabajo de rebajes o ranuras en general, realización de ranuras para tiras o almillas de madera, fresado de encajes machihembrados o en T. Cada fresa tiene tres dientes de carburo micrograno, y está recubierta de resina fluorocarbónica PTFE de color anaranjado. El diseño CMT ha sido estudiado para evitar contragolpes. Los mangos disponibles son de 6, 6,35, 8, 12, 12,7mm. Está incluido el rodamiento de 22mm. que permite una profundidad de corte de 12,8mm.

Las fresas circulares y sus correspondientes ejes portafresas están disponibles por separado.

I mm	P mm	D mm	H mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
1,5	1,07	47,6	12,8	<b>722.315.11A</b>		<b>922.315.11A</b>	<b>922.315.11B</b>	
1,6	1,07	47,6	12,8		<b>822.316.11A</b>			<b>822.316.11B</b>
2	1,27	47,6	12,8	<b>722.320.11A</b>	<b>822.320.11A</b>	<b>922.320.11A</b>	<b>922.320.11B</b>	<b>822.320.11B</b>
2,4	1,27	47,6	12,8		<b>822.324.11A</b>			<b>822.324.11B</b>
2,5	1,27	47,6	12,8	<b>722.325.11A</b>		<b>922.325.11A</b>	<b>922.325.11B</b>	
3	1,27	47,6	12,8	<b>722.330.11A</b>		<b>922.330.11A</b>	<b>922.330.11B</b>	
3,2	1,27	47,6	12,8		<b>822.332.11A</b>			<b>822.332.11B</b>
3,5	2,07	47,6	12,8	<b>722.335.11A</b>		<b>922.335.11A</b>	<b>922.335.11B</b>	
4	2,07	47,6	12,8	<b>722.340.11A</b>	<b>822.340.11A</b>	<b>922.340.11A</b>	<b>922.340.11B</b>	<b>822.340.11B</b>
4,8	2,86	47,6	12,8		<b>822.348.11A</b>			<b>822.348.11B</b>
5	2,86	47,6	12,8	<b>722.350.11A</b>		<b>922.350.11A</b>	<b>922.350.11B</b>	
6	4,45	47,6	12,8	<b>722.360.11A</b>	<b>822.360.11A</b>	<b>922.360.11A</b>	<b>922.360.11B</b>	<b>822.360.11B</b>
6,4	4,45	47,6	12,8		<b>822.364.11A</b>			<b>822.364.11B</b>

Estas fresas con tres dientes de carburo de tungsteno micrograno, recubiertas con resina fluorocarbónica PTFE, cuentan con un diseño especial, creado para evitar contragolpes. Utilizar estas fresas con ejes portafresas 724 mango Ø6mm., 824 mango Ø6,35mm y Ø12,7 o con ejes 924 con mango Ø8 y Ø12mm. Estos mandriles realizados con acero especial de alta resistencia, con rectificado de precisión en todas las partes de conexión, están disponibles con o sin rodamiento guía.



I mm	P mm	D mm	F mm	CÓDIGO
1,5	1,07	47,6	8	<b>822.315.11</b>
1,6	1,07	47,6	8	<b>822.316.11</b>
1,8	1,27	47,6	8	<b>822.318.11</b>
2	1,27	47,6	8	<b>822.320.11</b>
2,2	1,27	47,6	8	<b>822.322.11</b>
2,4	1,27	47,6	8	<b>822.324.11</b>
2,5	1,27	47,6	8	<b>822.325.11</b>
2,8	1,27	47,6	8	<b>822.328.11</b>
3	1,27	47,6	8	<b>822.330.11</b>
3,2	1,27	47,6	8	<b>822.332.11</b>
3,5	2,07	47,6	8	<b>822.335.11</b>
4	2,07	47,6	8	<b>822.340.11</b>
4,8	2,86	47,6	8	<b>822.348.11</b>
5	2,86	47,6	8	<b>822.350.11</b>
6	4,45	47,6	8	<b>822.360.11</b>
6,4	4,45	47,6	8	<b>822.364.11</b>

DESCRIPCIÓN	L1 mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
① Mandril portafresa sin rodamiento	26	61	<b>724.060.00</b>	<b>824.064.00</b>	<b>924.080.00</b>	<b>924.120.00</b>	<b>824.127.00</b>
② Mandril portafresa con rodamiento	26	61	<b>724.060.10</b>	<b>824.064.10</b>	<b>924.080.10</b>	<b>924.120.10</b>	<b>824.127.10</b>
Mandril portafresa sin rodamiento, serie larga	40	86			<b>924.083.00</b>		
Mandril portafresa con rodamiento, serie larga	40	86			<b>924.083.10</b>		

**Recambios**  
**791.005.00** Rodamiento Ø8-22mm  
**541.501.00** Distanciador espesor 4mm  
**541.500.00** Distanciador espesor 3mm  
**541.518.00** Distanciador espesor 1mm  
**990.020.00** Tuerca M8

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

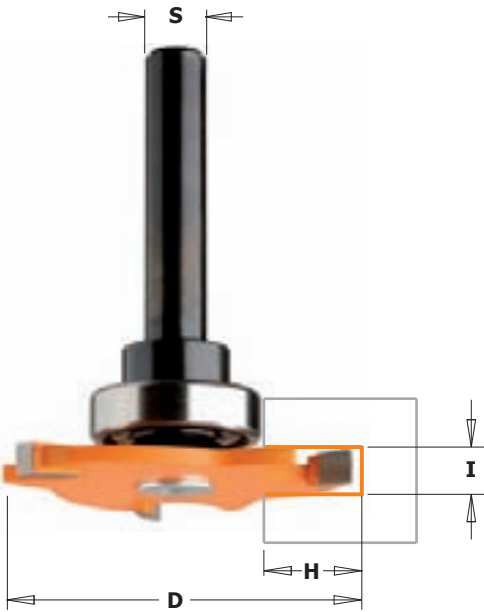
Recambios

Máquinas y Sistemas

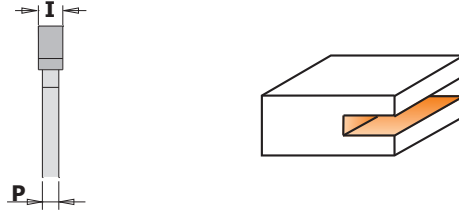
Expositores

# Fresa circular para ranuras laterales con eje avellanado

## 923A - 823B

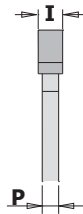
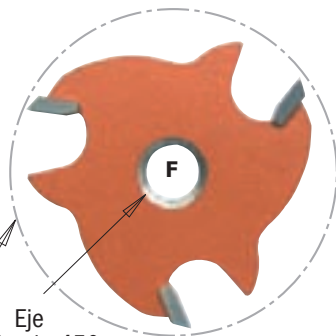


La posibilidad de uso de estas fresas son muchas: trabajo de rebajes o ranuras en general, realización de ranuras para tiras o almillas de madera, fresado de encajes machihembrados o en T. Cada fresa tiene tres dientes de carburo micrograno, y está recubierta de resina fluorocarbónica PTFE de color anaranjado. El diseño CMT ha sido estudiado para evitar contragolpes. Está incluido el rodamiento de 22mm. que permite una profundidad de corte de 12,8mm. Las fresas circulares y sus correspondientes ejes portafresas están disponibles por separado.



I mm	P mm	D mm	H mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
3	1,27	47,6	12,8	<b>923.330.11A</b>	
3,2	1,27	47,6	12,8		<b>823.332.11B</b>
4	2,07	47,6	12,8	<b>923.340.11A</b>	<b>823.340.11B</b>
5	2,86	47,6	12,8	<b>923.350.11A</b>	
6,4	4,45	47,6	12,8		<b>823.364.11B</b>

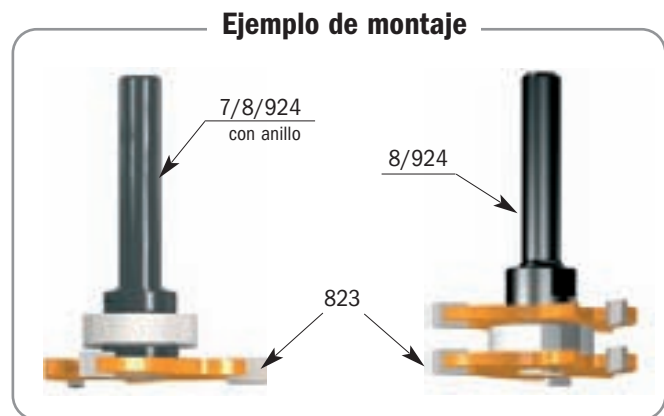
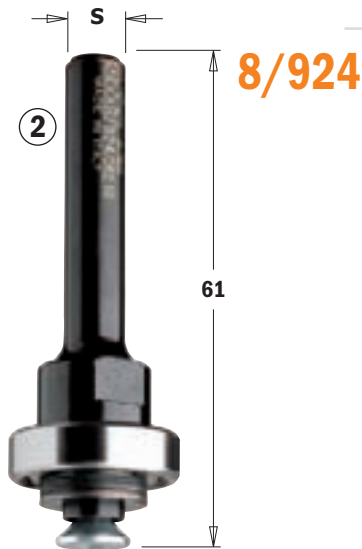
## 823



Estas fresas con tres dientes de carburo de tungsteno micrograno, recubiertas con resina fluorocarbónica PTFE, cuentan con un diseño especial, creado para evitar contragolpes. Utilizar estas fresas con ejes portafresas 924 mango Ø8mm. Estos mandriles realizados con acero especial de alta resistencia, con rectificado de precisión en todas las partes de conexión, están disponibles con o sin rodamiento guía.

I mm	P mm	D mm	F mm	CÓDIGO
3	1,27	47,6	8	<b>823.330.11</b>
3,2	1,27	47,6	8	<b>823.332.11</b>
4	2,07	47,6	8	<b>823.340.11</b>
5	2,86	47,6	8	<b>823.350.11</b>
6,4	4,45	47,6	8	<b>823.364.11</b>

## 7/8/924



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
① Mandril portafresa sin rodamiento sin anillo	<b>724.061.00</b>	<b>824.061.00</b>	<b>924.081.00</b>	<b>824.121.00</b>
① Mandril portafresa con rodamiento con anillo	<b>724.061.10</b>	<b>824.061.10</b>	<b>924.081.10</b>	<b>824.121.10</b>
② Mandril portafresa sin rodamiento			<b>924.082.00</b>	<b>824.122.00</b>
② Mandril portafresa con rodamiento			<b>924.082.10</b>	<b>824.122.10</b>

Recambios	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
	<b>791.012.00</b>	Rodamiento 08-22mm	<b>541.003.00</b>	Anillo para bloqueo rodam. en mango Ø6mm
	<b>541.001.00</b>	Anillo para bloqueo rodam. en mango Ø6,35mm	<b>541.004.00</b>	Anillo para bloqueo rodam. en mango Ø8mm
	<b>541.002.00</b>	Anillo para bloqueo rodam. en mango Ø12,7mm	<b>541.515.00</b>	Distanciador espesor 0,1mm
	<b>791.013.00</b>	Rodamiento Ø12,7-22mm	<b>541.516.00</b>	Distanciador espesor 0,3mm
			<b>541.517.00</b>	Distanciador espesor 0,5mm
			<b>541.518.00</b>	Distanciador espesor 1mm
			<b>990.055.00</b>	Tornillo TSPEI M5x12mm

## Juego de fresas circulares

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

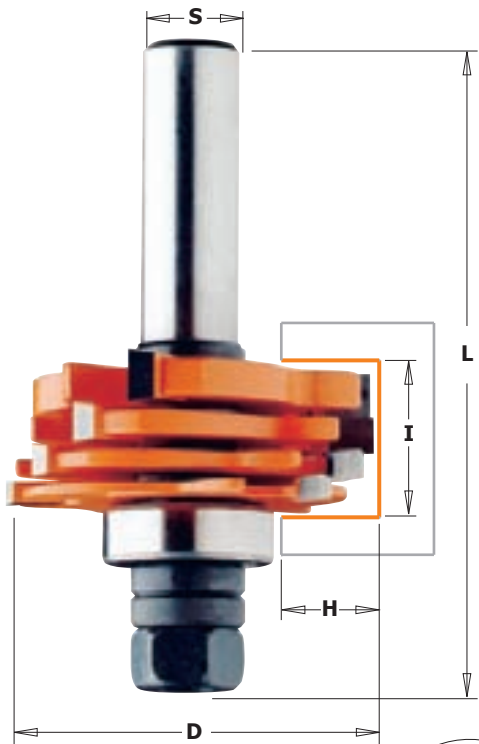
Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores



### 8/900.506

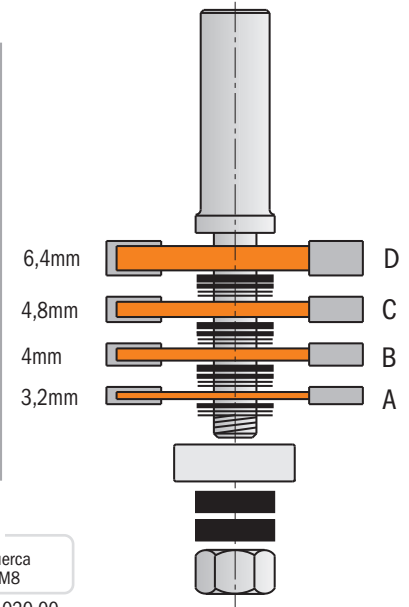


Este versátil juego de fresas de alta calidad les permite realizar efectos decorativos o ensamblajes funcionales. Cambiando la posición de los espesores y la combinación de las fresas se pueden realizar canales, rebajes, encajes machihembrados y ranuras para almilla de madera. Este juego puede realizar prácticamente cualquier tipo de ranura comprendida entre 6,4mm. y 18mm., siguiendo la tabla que a continuación detallamos. Se pueden utilizar las fresas individualmente para ranuras de precisión. El juego comprende fresas con segmentos de carburo de tungsteno de 3,2-4-4,8-6,4mm., un eje portafresas con mango Ø12 ó 12,7mm., un rodamiento Ø22mm para profundidad de corte 12,8mm. y anillos separadores de 0,1 a 4mm.

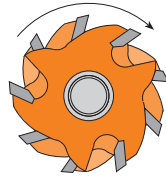
**Recomendaciones de seguridad:** No utilizar nunca el juego para rebajes sin anillos separadores entre los discos. Los anillos entre cada disco pueden variar de un mínimo de 1mm. a un máximo de 1,7mm. Los anillos separadores se deben usar también entre el rodamiento y la fresa de disco.

Combinaciones discos	Medidas a realizar mm	
A	3,2	
B	4	
C	4,8	
D	6,4	
A + B	6,4	a 7,1
A + C	7,2	a 7,9
A + D	8,8	a 9,5
B + C	8	a 8,7
B + D	9,6	a 10,3
C + D	10,4	a 11,1
A + B + C	10,4	a 11,8
A + B + D	11,9	a 13,3
A + C + D	12,7	a 14,1
B + C + D	13,5	a 14,9
A + B + C + D	15,9	a 18

Esesor del distanciador entre los discos: MIN.1mm - MAX 1,7mm



**Precauciones:** Las fresas no deben, por ningún motivo, tener puntos de contacto, en especial entre las partes cortantes. Las mismas deben estar desfasadas como se ilustra en el dibujo. Usar sólo los anillos separadores que acompañan al juego.



I mm	D mm	H mm	L mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios	
3,2-18	47,6	12,8	81	900.506.11	800.506.11	Rodamiento Ø22mm	Tuerca M8
						791.005.00	990.020.00

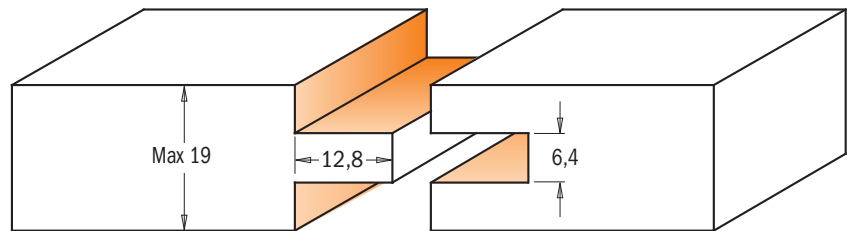
- Recambios**
- 824.128.00** Mandril portafresas dotado de distanciadores y tuerca, mango Ø12,7mm
  - 924.128.00** Mandril portafresas dotado de distanciadores y tuerca, mango Ø12mm
  - 541.515.00** Distanciador espesor 0,1mm
  - 541.517.00** Distanciador espesor 0,5mm
  - 541.518.00** Distanciador espesor 1mm
  - 541.501.00** Distanciador espesor 4mm
  - 791.711.00** Juego de 2 rodamientos para profundidad de corte de 9,5mm y de 6,35mm

## Juego de fresas para ensamblajes “ranura y lengüeta”

### 8/900.626



Este juego les permite obtener rápidamente encajes “ranura y lengüeta”, evitando las complicadas regulaciones que implica el montaje. Podrán trabajar el material hasta un espesor máximo de 19mm.



Perfiles a escala 1:1

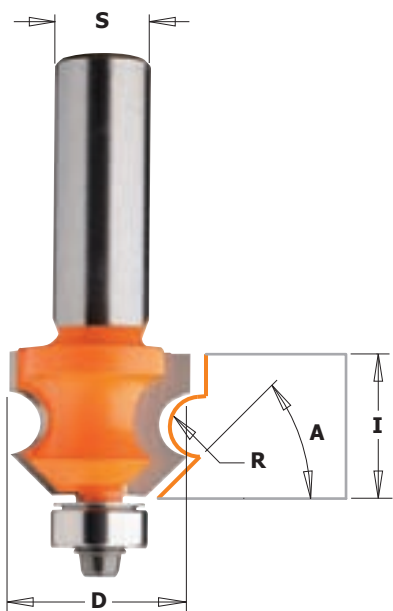


I mm	D mm	H mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios		
19	47,6	12,8	900.626.11	800.626.11	Rodamiento Ø22mm	Fresa de disco 6,4mm	Tuerca M8
					791.005.00	822.364.11	990.020.00

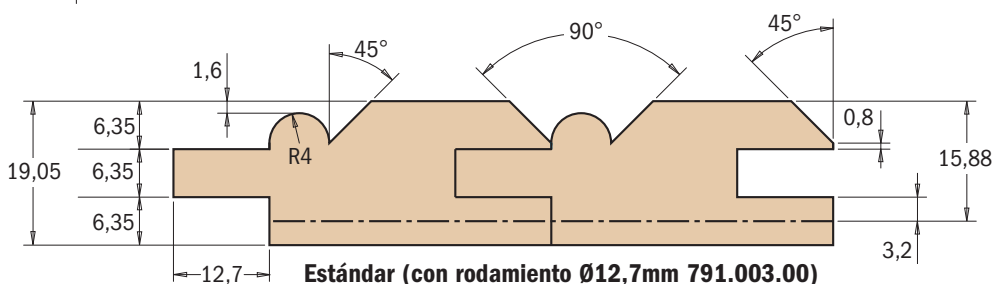
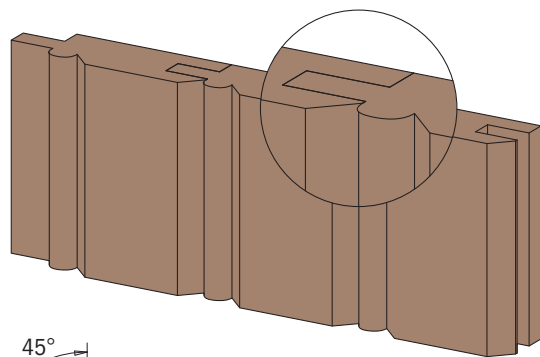
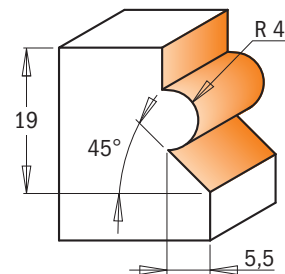
- Recambios**
- 824.131.00** Mandril portafresas dotado de distanciadores y tuerca, mango Ø12,7mm
  - 924.131.00** Mandril portafresas dotado de distanciadores y tuerca, mango Ø12mm
  - 541.515.00** Distanciador espesor 0,1mm
  - 541.516.00** Distanciador espesor 0,3mm
  - 541.517.00** Distanciador espesor 0,5mm
  - 541.518.00** Distanciador espesor 1mm

## 8/961.6

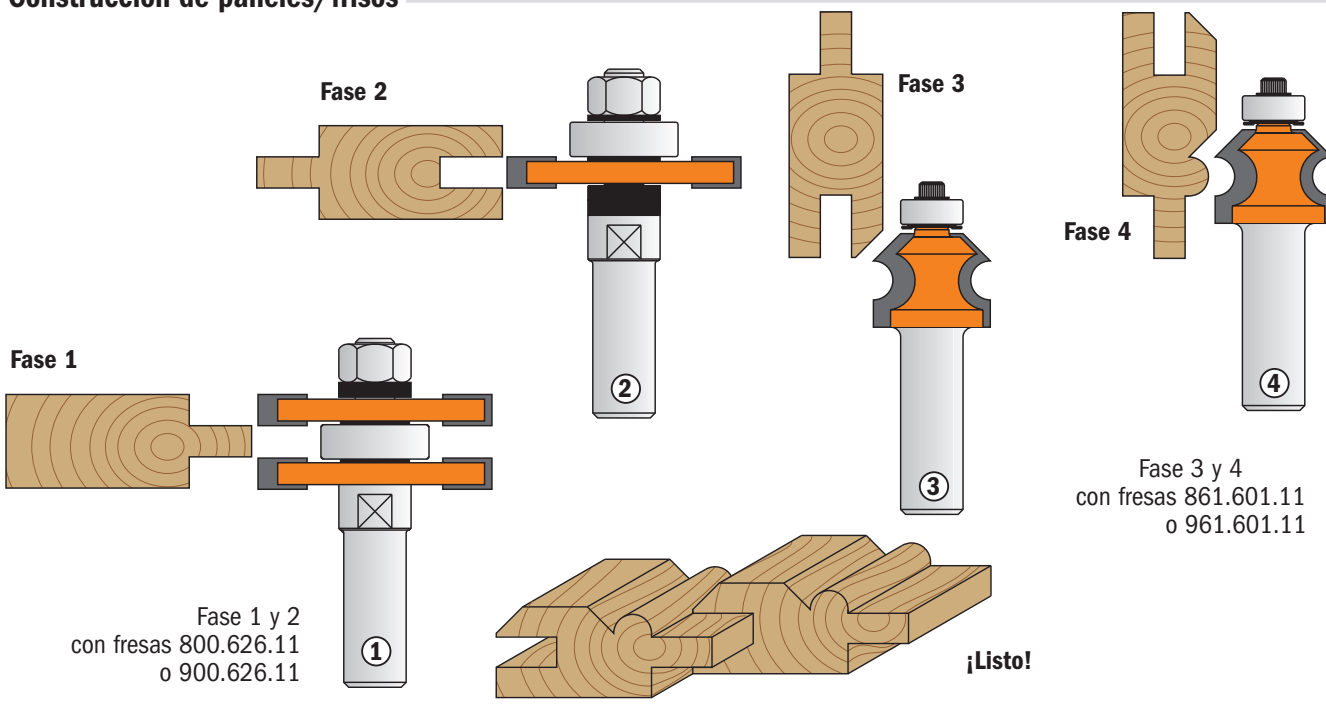
Esta nueva fresa diseñada para paneles de 19mm (3/4") de gruesos es perfecta para crear frisos y paneles en sus paredes. Simplemente se debe crear un encastre machihembrado de 6,35mm (1/4") con una fresa CMT 8/900.626.11; posteriormente, con dos pasadas y utilizando la fresa CMT 8/961.601.11, crear este atractivo perfil. Es perfecta para armarios, revestimientos de bibliotecas, techos y paneles murales.



Perfil a escala 1:1



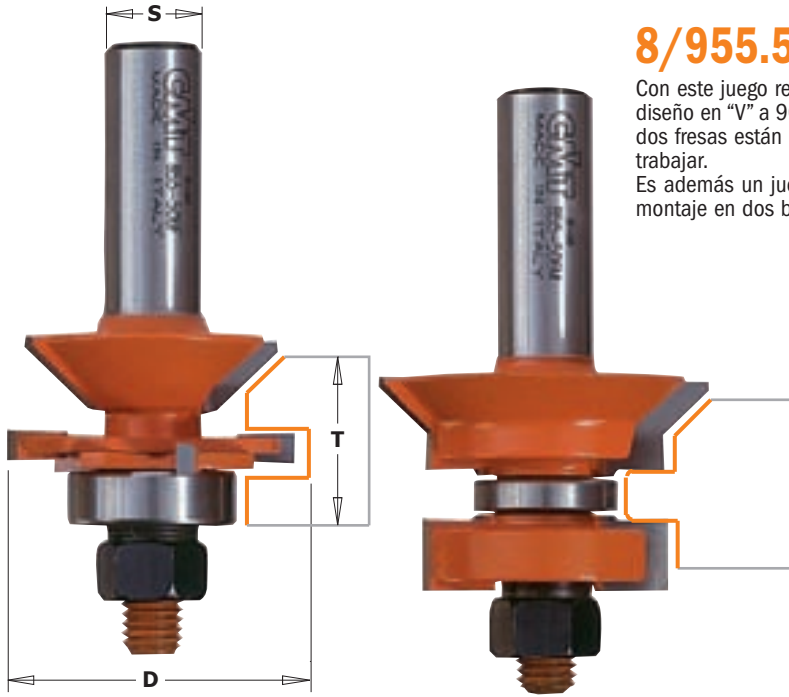
### Construcción de paneles/frisos



D mm	I mm	R mm	A	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios							
23,8	19,05	4	45°	961.601.11	861.601.11	Arandela Ø12,7mm	Rodamiento Ø12,7mm	Tornillo TCEI 1/8W	Llave hexagonal 3/32"	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

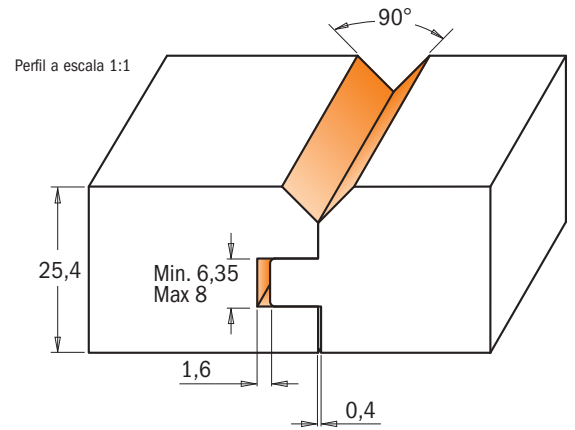


## Juego de fresas para ensamblés en "V"

**CMT ORANGE TOOLS™**
**8/955.506**


Con este juego realizamos ensamblés y una ranura sobre la superficie con un atractivo diseño en "V" a 90°. La diferencia entre este juego CMT y otros, estriba en que nuestras dos fresas están dotadas de rodamiento que ayuda a guiar esmeradamente la pieza a trabajar.

Es además un juego acoplado que facilita el cambio de las fresas, o, si se prefiere, el montaje en dos bancos de trabajo separados.



D mm	T mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
44,4	19÷25,4	<b>955.506.11</b>	<b>855.506.11</b>

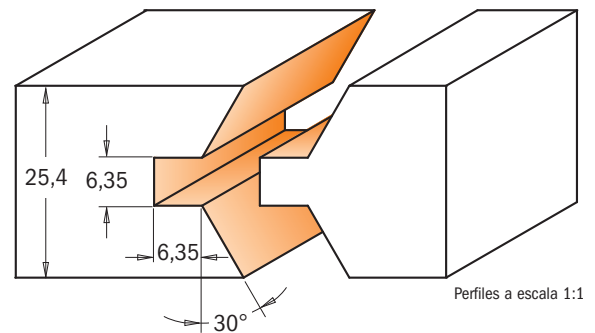
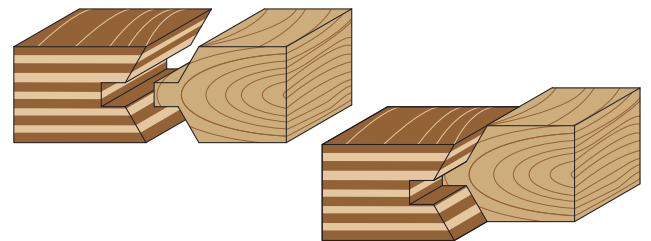
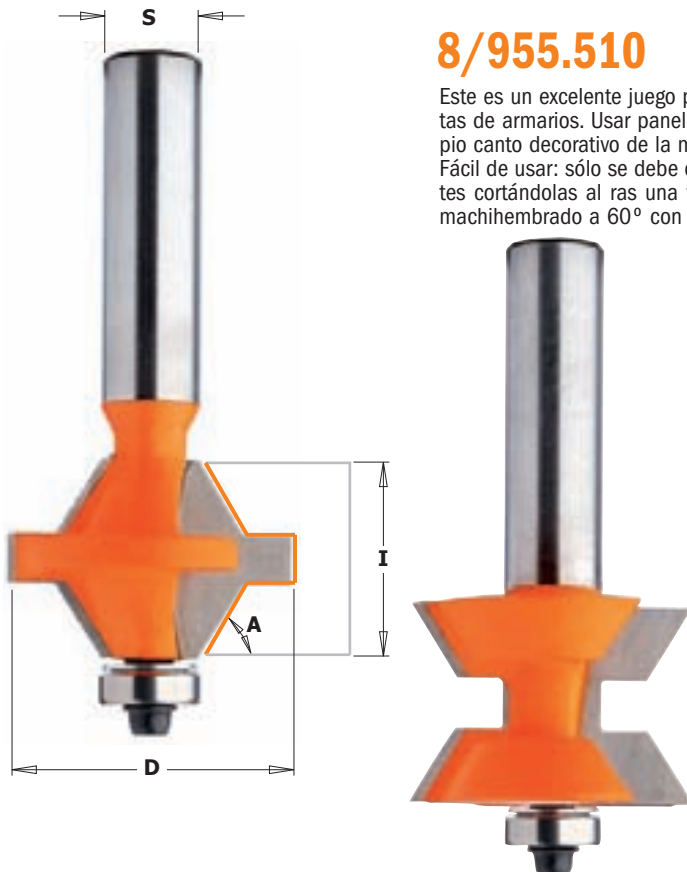
Recambios	822.013.11	Fresa de disco espesor 8mm	541.515.00	Distanciador espesor 0,1mm
	822.014.11	Fresa de disco espesor 4mm	541.516.00	Distanciador espesor 0,3mm
	791.011.00	Rodamiento Ø19mm	541.517.00	Distanciador espesor 0,5mm
	791.005.00	Rodamiento Ø22mm	990.020.00	Tuerca M8

## Juego de fresas para cantos decorativos

**new**
**8/955.510**


Este es un excelente juego para crear económicos pero atractivos y duraderos cantos decorativos en puertas de armarios. Usar paneles de madera contrachapada o MDF de 1/2" o 1" de grosor para crear su propio canto decorativo de la madera de su elección.

Fácil de usar: sólo se debe centrar la fresa en la pieza y realizar el corte; después pegue juntas las dos partes cortándolas al ras una vez que las ha ensamblado, si fuera necesario. Este juego pone de relieve un machihembrado a 60° con una amplia superficie para encolar.



D mm	I mm	A	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios			
40	25,4	30°	<b>955.510.11</b>	<b>855.510.11</b>	Arandela Ø12,7mm	Rodamiento Ø15,8mm	Tornillo TCEI 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
					990.423.00	791.018.00	990.058.00	991.057.00

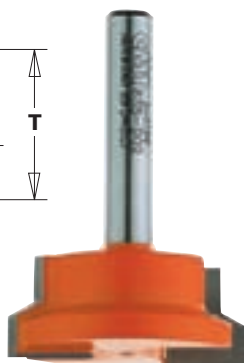
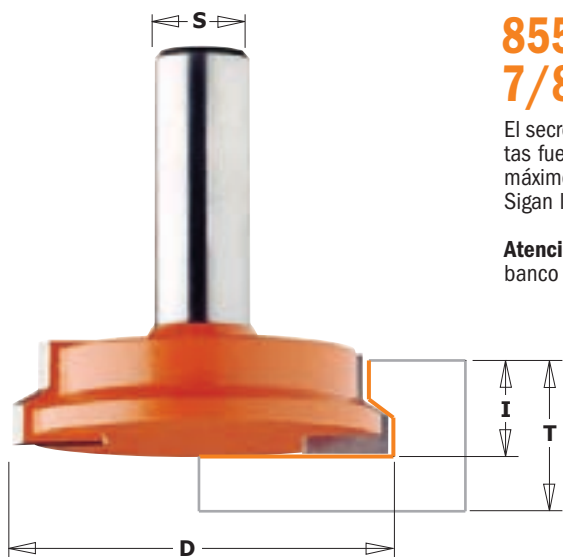
# Fresa para cajones

**855.508 - 955.008**  
**7/8/955.002 - 8/955.502**

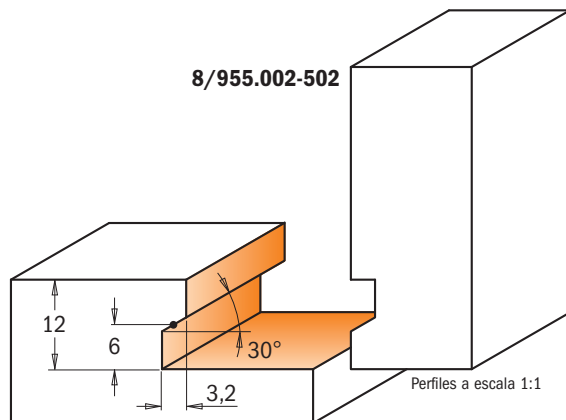


El secreto del éxito para la fabricación de cajones de calidad consiste en la posibilidad de obtener juntas fuertes y que se unan perfectamente. Estas son las juntas que se obtienen rápidamente y con el máximo esmero mediante el uso de fresas para juntas CMT.

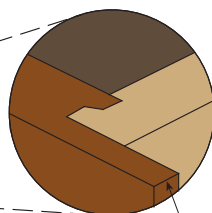
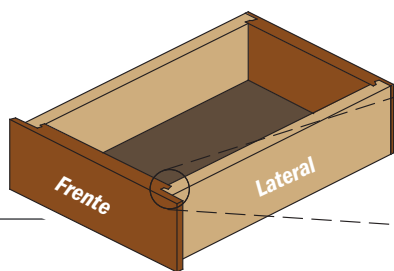
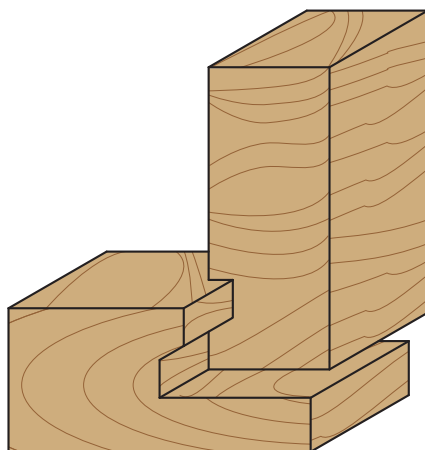
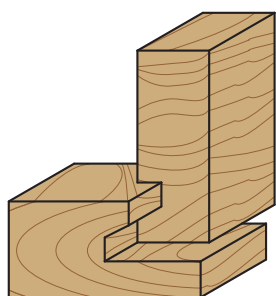
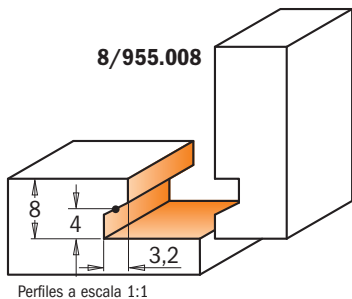
**Atención:** estas fresas deben ser usadas exclusivamente con electrofresadoras o pantógrafos sobre banco dotado de guía.



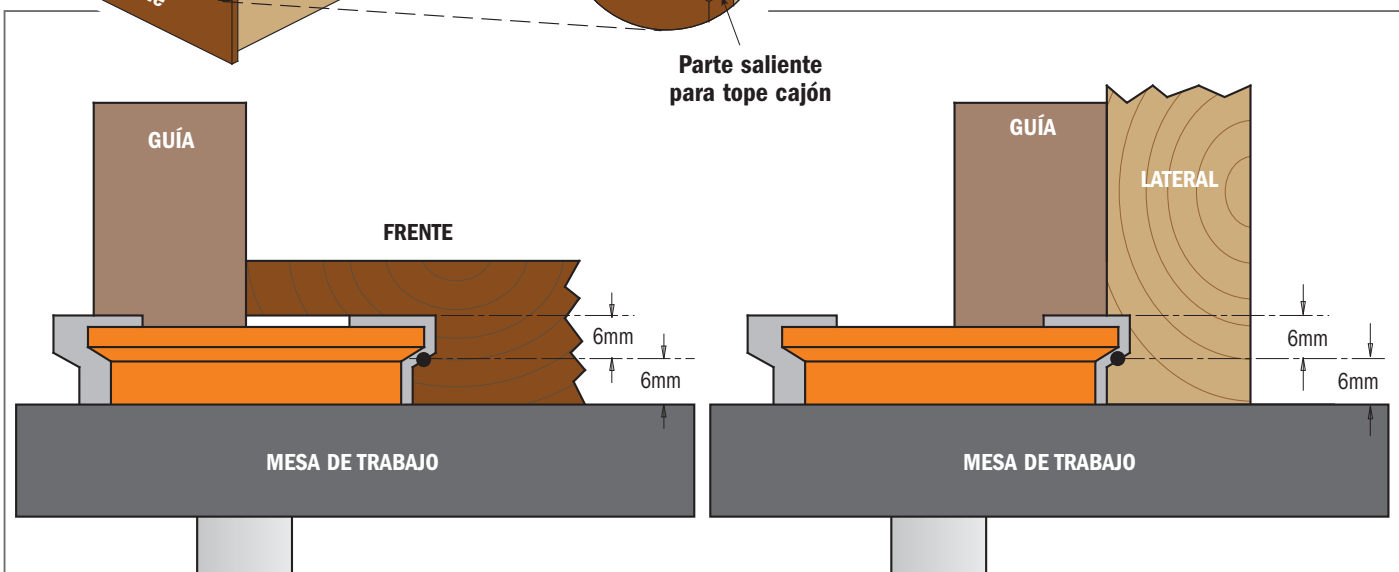
8/955.002-502



8/955.008



Parte saliente para tope cajón



D	T	I	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO
mm	min. mm	max. mm	S=Ø6mm	S=Ø6,35mm	S=Ø8mm	S=Ø12mm	S=Ø12,7mm
25,4	9,5	15,87	12,7	755.002.11	855.002.11	955.008.11	855.508.11
31,7	15,87	25,4	12,7	955.002.11	955.002.11		
50,8	15,87	25,4	12,7			955.502.11	855.502.11

new

# Juego de fresas para ensambles a 22,5°

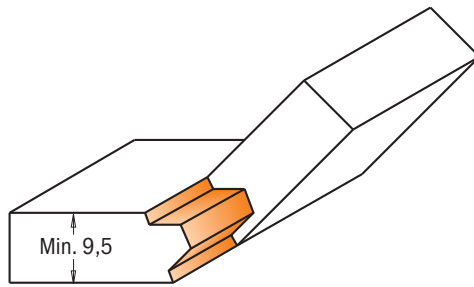
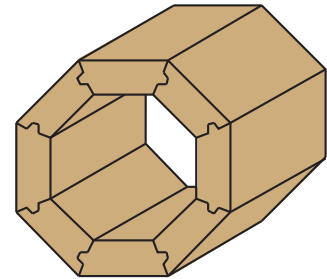
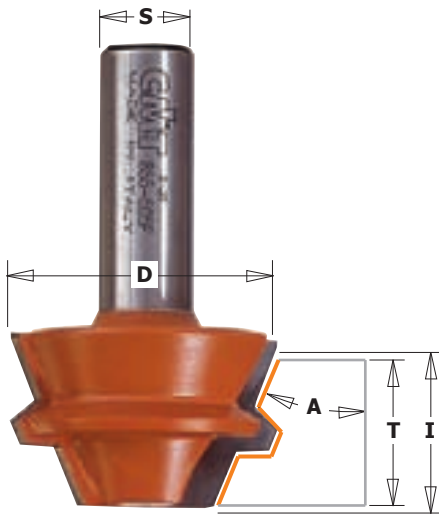
## 8/955



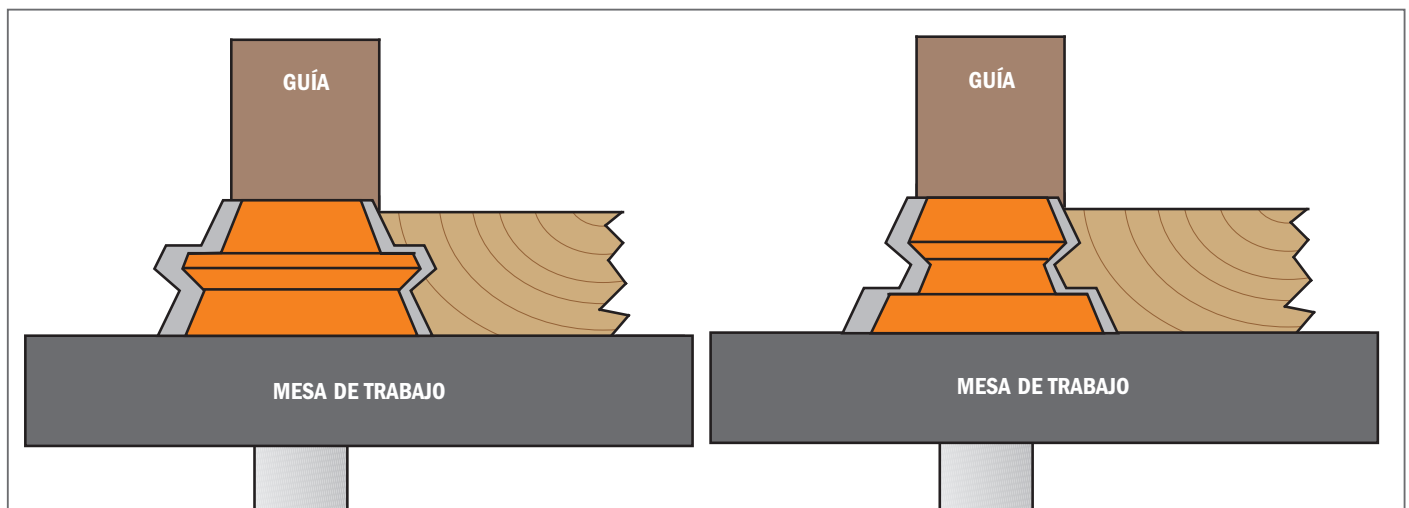
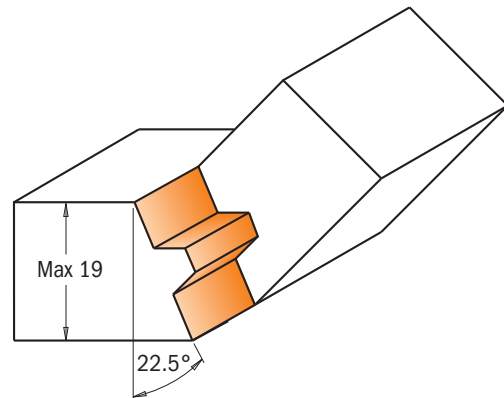
La dificultad generalmente encontrada para realizar ángulos a 22,5° es ahora un recuerdo gracias a este nuevo juego de C.M.T. El uso de estas dos fresas para ensamblar le permitirá además fabricar contenedores y cajas de forma octogonal. Este juego asegura un encaje apretado para unir la madera con un ángulo de 45° y así evitar las siempre difíciles galletas y listones.

Además la regulación en altura resulta muy sencilla; será suficiente regular la guía de manera que el borde externo de la pieza a trabajar se encuentre con el externo de la fresa.

Una vez realizado será posible ensamblar las piezas encolando o simplemente fijandola con un gato de cinta.

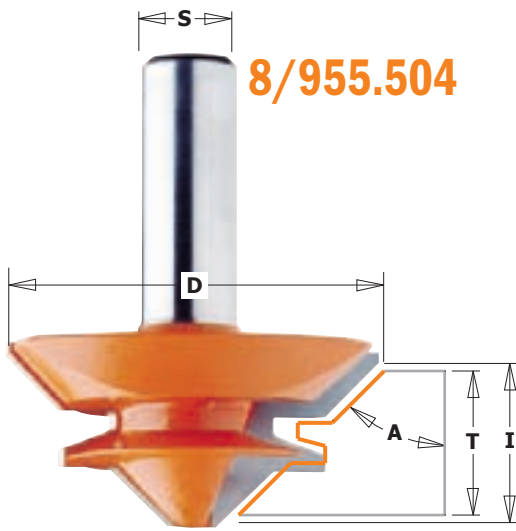


Perfiles a escala 1:1



D mm	I mm	A	T mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
37,3	22,2	22,5°	9,5 ÷ 19	955.005.11	855.505.11

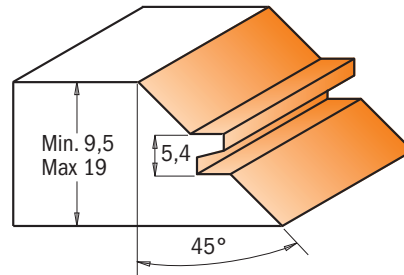
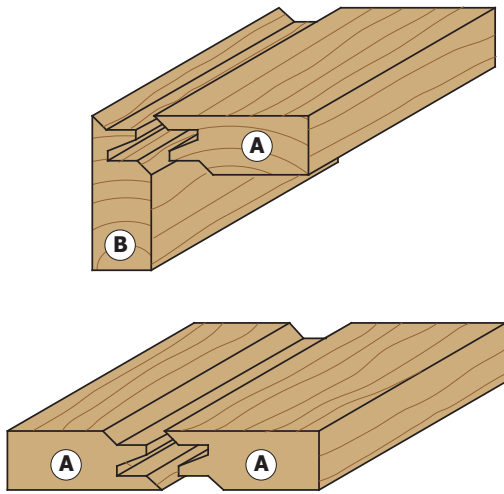
# Juego de fresas para ensambles a 45°



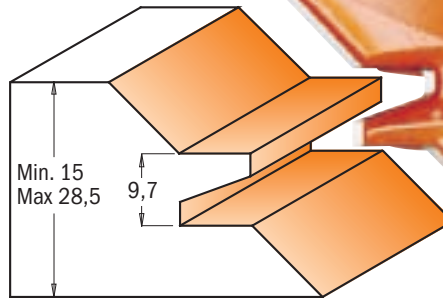
**8/955.504**

Estas fresas realizan una de las juntas en ángulo recto más fuertes que se haya jamás utilizado y están dotadas de segmentos de carburo de tungsteno de alta calidad con el diseño exclusivo que evita el contragolpe. Ahora con la introducción de una segunda fresa de dimensiones reducidas, se puede fresar cualquier tipo de espesor de 9,5 a 28,5mm.

Úsenlas para la fabricación de cajas, bastidores, travesaños, frentes de marcos y una multitud de juntas a 90°. Tendrán la ventaja de poder emplear la misma fresa para la fabricación de juntas con ensamble paralelo para encolar. Para poder obtener juntas paralelas perfectamente emparejadas deben fresar ambas piezas como en la ilustración n. 1, con la precaución de fresar una pieza con el lado menor hacia abajo y el otro hacia arriba.

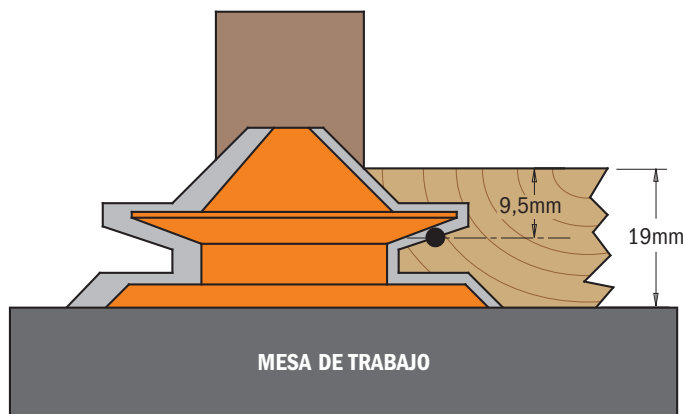


**8/955.503**

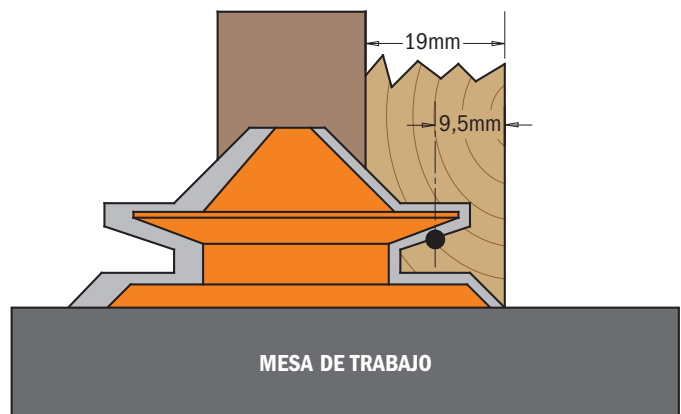


Perfiles a escala 1:1

En este ejemplo hemos usado una madera de 19mm. de espesor



**Nr. 1:** Fresar una pieza con la parte interna en la mesa de trabajo. Controlar que el corte esté perfectamente centrado en el tablero.



**Nr. 2:** Fresar la segunda pieza con la parte interior colocada verticalmente y apoyada en la guía.

D mm	I mm	A	T mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
70	31,7	45°	15 ÷ 28,5	<b>955.503.11</b>	<b>855.503.11</b>
50,8	22,2	45°	9,5 ÷ 19	<b>955.504.11</b>	<b>855.504.11</b>

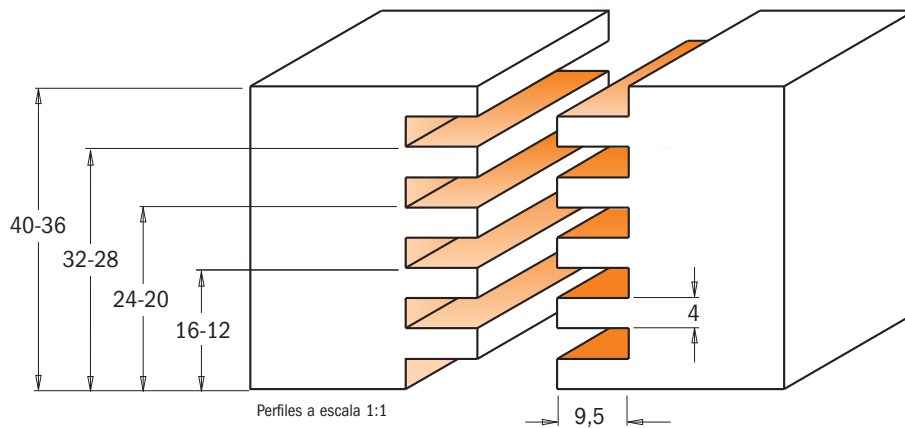
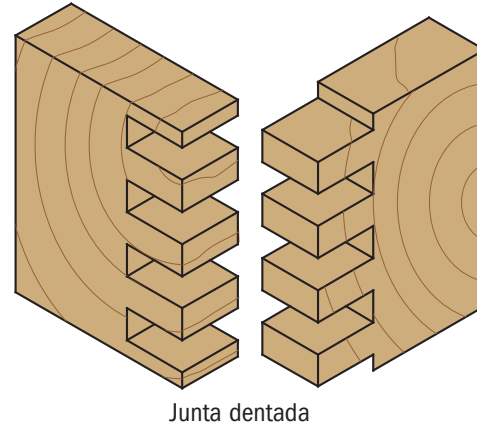
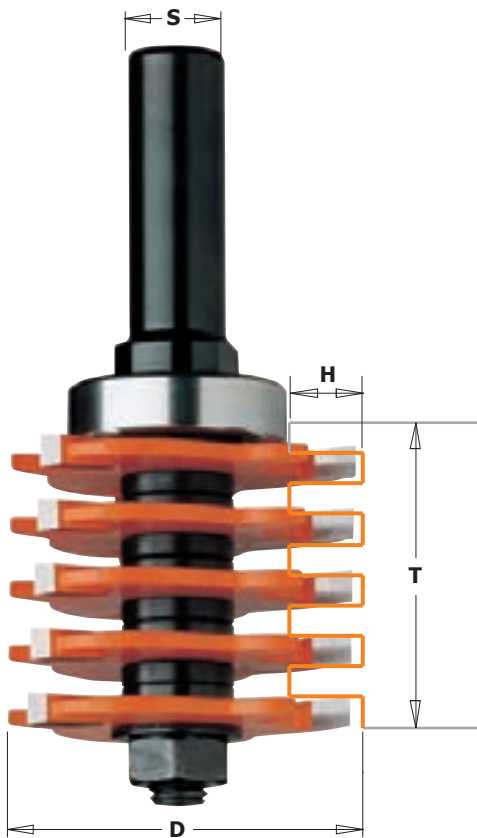


# Fresa para ensambles ranura-lengüeta

## 8/900.616



Con esta fresa se pueden realizar con suma facilidad y practicidad, encajes ranura-lengüeta. Sin tener que realizar regulaciones podrán trabajar maderas de diferentes espesores como indica el diseño. El rodamiento permite una profundidad de corte de 9,5mm. Para diferentes profundidades hay que usar una guía de mesa.



T mm	D mm	H mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios			
					Mandril portafresas	Rodamiento Ø28,5mm	Fresa de disco Z3	Tuerca M8
12 - 40	47,6	9,5	<b>900.616.11</b>		924.130.00	791.027.00	822.340.11	990.020.00
12 - 40	47,6	9,5		<b>800.616.11</b>	824.130.00	791.027.00	822.340.11	990.020.00

**Recambios**

- 541.515.00** Distanciador espesor 0,1mm
- 541.519.00** Distanciador espesor 5,8mm
- 990.403.00** Arandela 1,6mm
- 990.459.00** Juego de 6 distanciadores

**Opcional**

- 791.020.00** Rodamiento Ø38,1mm para profundidad de corte a partir de 4,75mm
- 791.029.00** Rodamiento Ø34,9mm para profundidad de corte a partir de 6,35mm
- 791.015.00** Rodamiento Ø31,7mm para profundidad de corte a partir de 8mm
- 791.011.00** Rodamiento Ø19mm para profundidad de corte a partir de 14,3mm

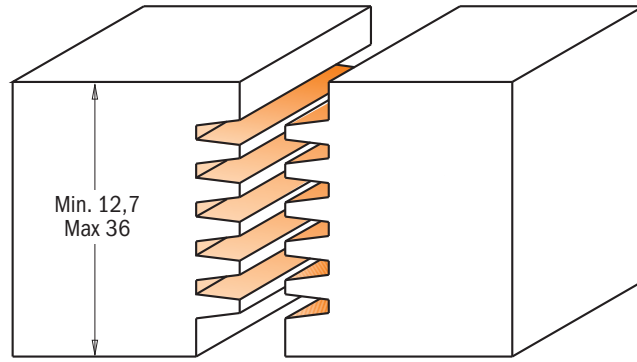
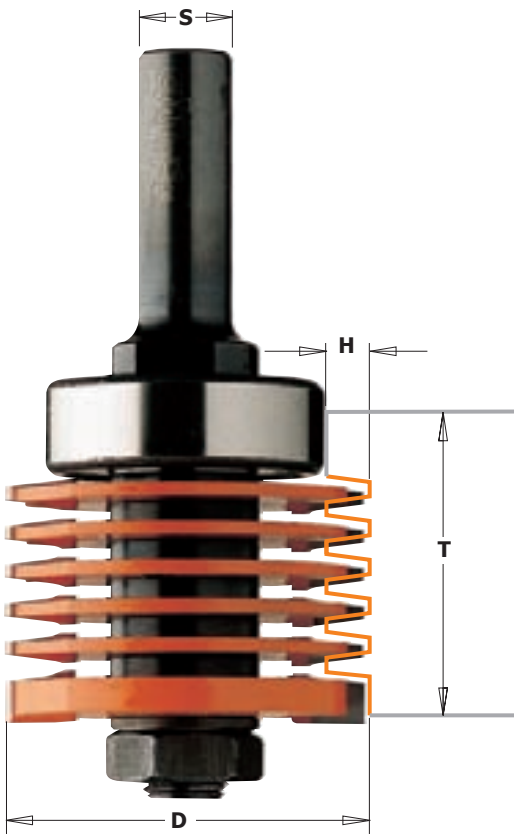
# Fresa profesional para juntas

**8/900.606**

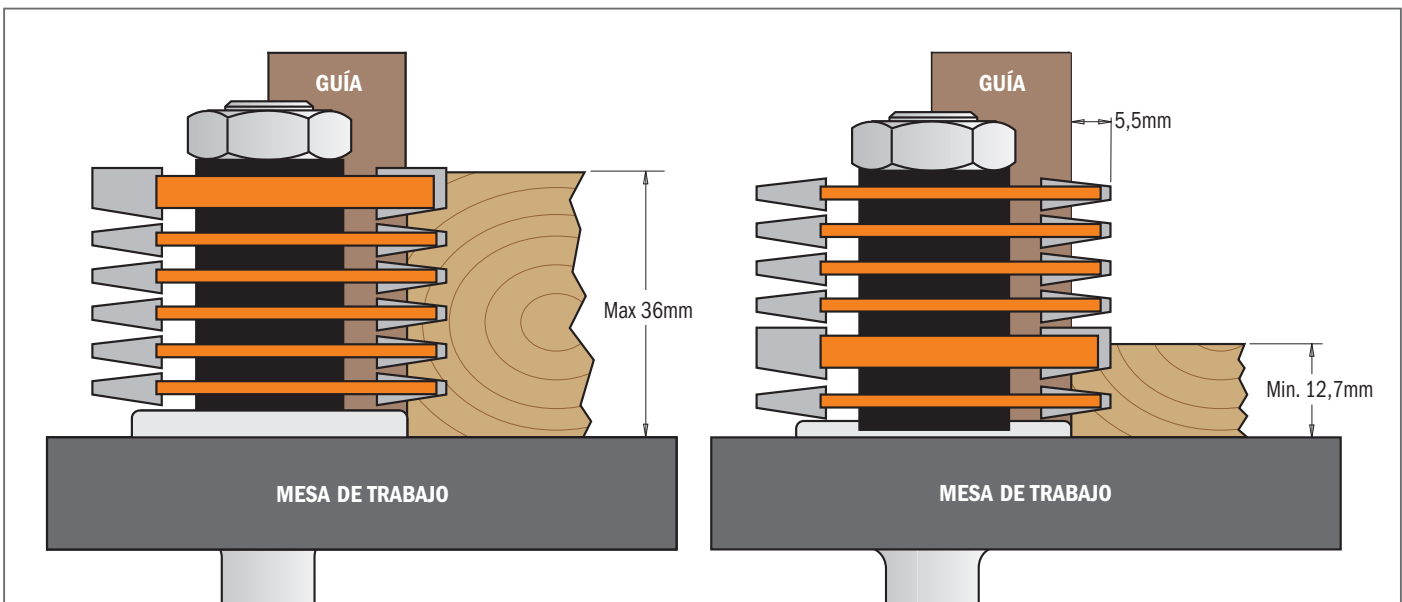


Este versátil juego de fresas de alta calidad les permite realizar óptimas juntas funcionales. Cambiando la posición de las fresas circulares se podrán realizar juntas en maderas de diferentes espesores, de un mínimo de 12,7mm. a un máximo de 36mm.

Las juntas obtenidas con esta fresa son muy resistentes gracias a la mayor superficie a encolar. El juego está compuesto por un eje portafresas con mango Ø12 o 12,7mm., con un rodamiento Ø37 y 6 fresas circulares con dos dientes de HM.



Perfiles a escala 1:1



T	D	H					CÓDIGO	CÓDIGO
mm	mm	mm					S=Ø12mm	S=Ø12,7mm
12,7 - 36	47,6	5,5					<b>900.606.11</b>	<b>800.606.11</b>

- Recambios**
- 924.129.00** Mandril portafresas en mango Ø12mm
  - 824.129.00** Mandril portafresas en mango Ø12,7mm
  - 822.005.11** Fresa de disco espesor 1,85mm
  - 822.006.11** Fresa de disco espesor 5,5mm
  - 791.028.00** Rodamiento Ø37mm

- 541.511.00** Distanciador espesor 3mm
- 541.512.00** Distanciador espesor 2mm
- 541.513.00** Distanciador espesor 0,1mm
- 990.022.00** Tuerca M12x1,25
- 990.458.00** Juego de 7 distanciadores

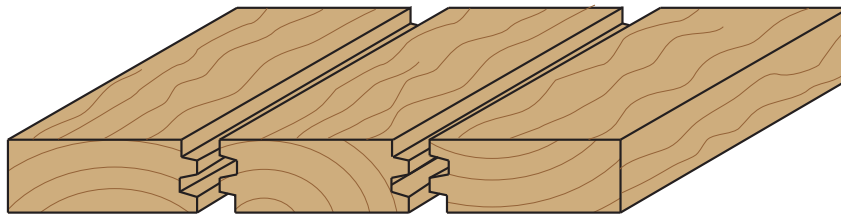
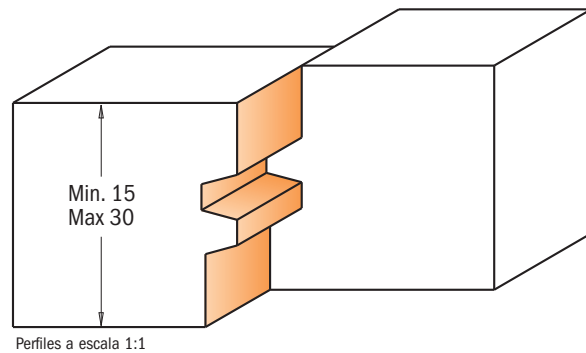
# Fresa para ensambles paralelos

**8/955.501**

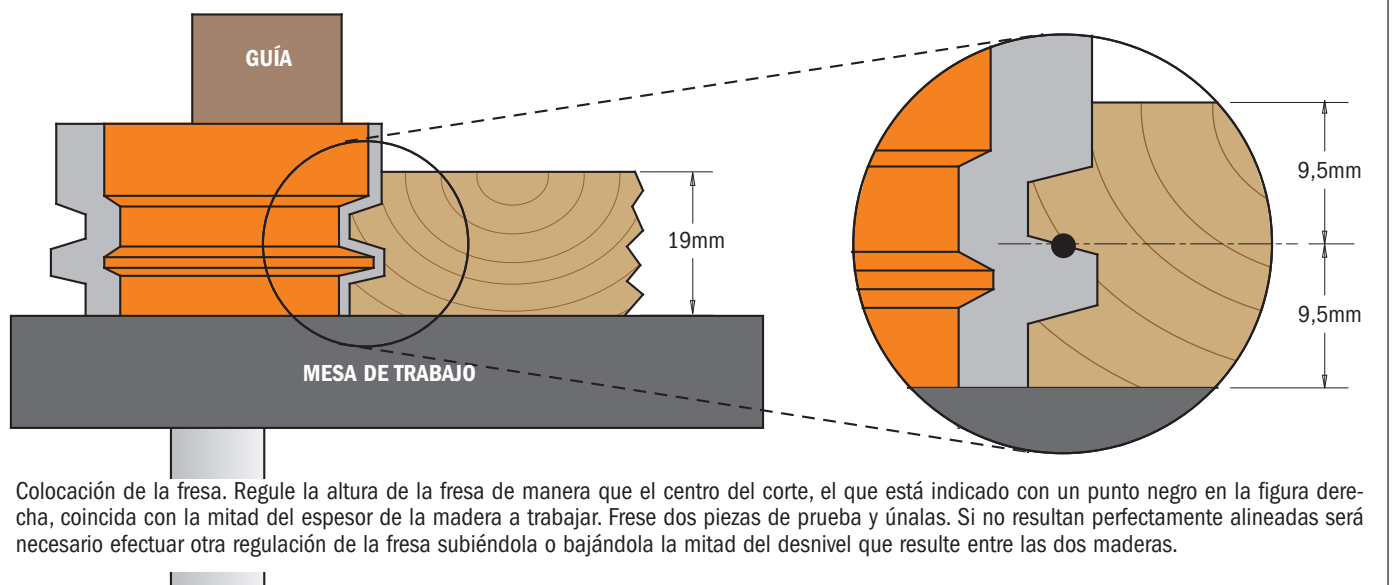


La característica de esta fresa es su capacidad para realizar rápidamente esmerados y robustos encajes que al mismo tiempo son indestructibles. Es ideal para la fabricación de tableros grandes, puertas y muebles (tome como referencia la ilustración de la página 103 sobre el ABC para la fabricación de una puerta). Colocar la fresa en el centro de la madera. Si está bien centrada los perfiles verticales del corte superior e inferior se encontrarán a la misma altura. Ahora frese la mitad de cada encaje orientada hacia abajo y la otra mitad orientada hacia arriba.

**Consejos útiles:** Empuje en modo suficiente para que el encaje quede perfectamente unido, sin forzar porque la presión excesiva puede deformar la madera.



**En este ejemplo hemos usado una madera de 19mm. de espesor**



Colocación de la fresa. Regule la altura de la fresa de manera que el centro del corte, el que está indicado con un punto negro en la figura derecha, coincida con la mitad del espesor de la madera a trabajar. Frese dos piezas de prueba y únalas. Si no resultan perfectamente alineadas será necesario efectuar otra regulación de la fresa subiéndola o bajándola la mitad del desnivel que resulte entre las dos maderas.

D mm	I mm						CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
44,4	32						<b>955.501.11</b>	<b>855.501.11</b>

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

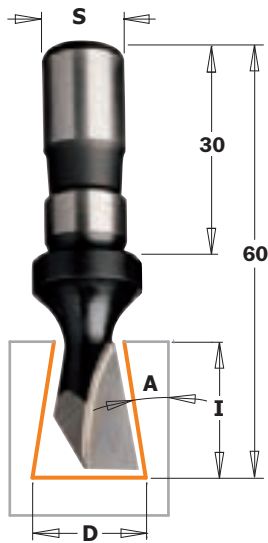
Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

## Fresas para junta cola de milano



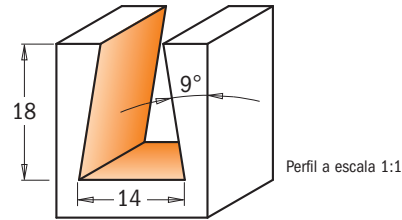
**522**

**HW Z1 RH**

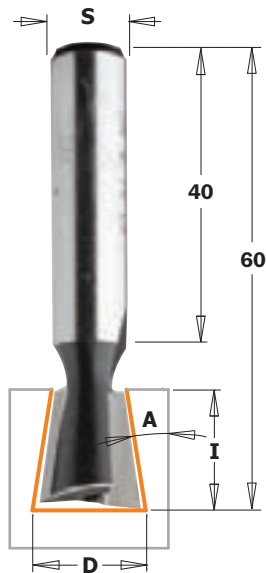
D mm	I mm	L mm	A	CÓDIGO S=Ø12mm
14	18	60	9°	<b>522.140.11</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- 1 corte HW [Z1]



## Fresa para junta cola de milano



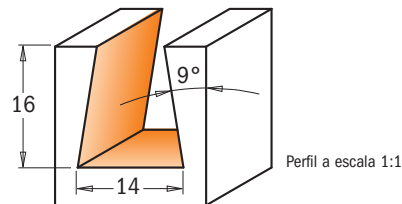
**523**

**HW Z2 RH**

D mm	I mm	L mm	A	CÓDIGO S=Ø10mm
14	16	60	9°	<b>523.140.11</b>

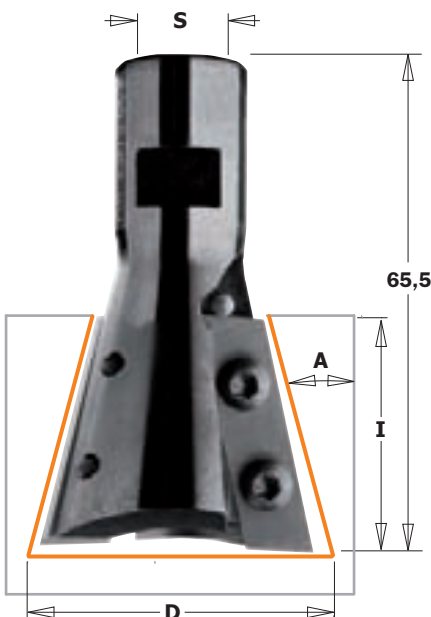
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes HW [Z2]



## Fresa para junta cola de milano - Sistema Arunda™

**new**



**664**

**HW Z2 RH**

D mm	I mm	L mm	A	CÓDIGO S=M12x1
39,5	31,5	65,5	15°	<b>664.395.11</b>

**Recambios**

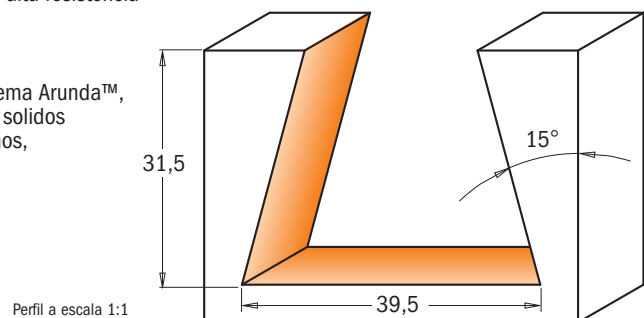
- 790.315.00** Cuchilla 31,5x1,5mm HW-HC
- 990.078.00** Tornillo Torx T15 M4x6
- 991.061.00** Llave Torx T15

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes HW [Z2]

**EMPLEO:**

Esta fresa, diseñada para el sistema Arunda™, le permite realizar manualmente sólidos ensamble de estructuras de techos, encajándolas.





**Fresa de cola de milano**

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

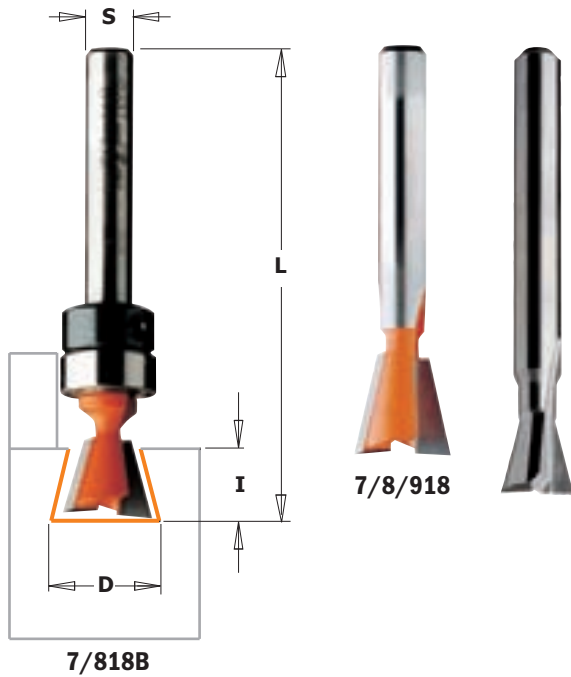
Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

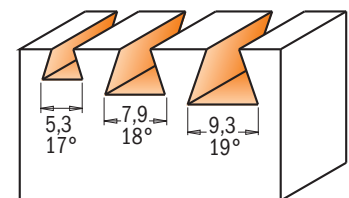
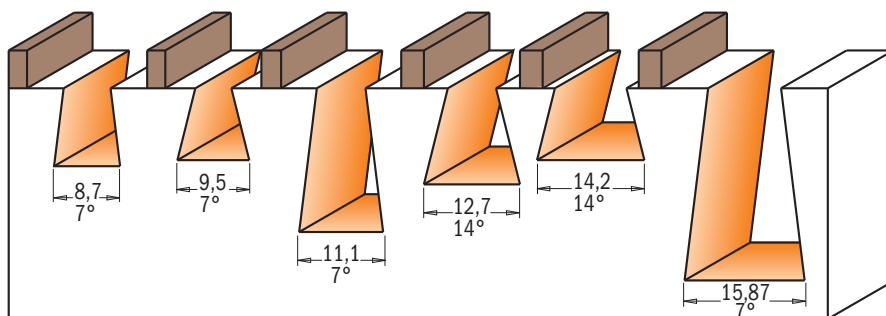
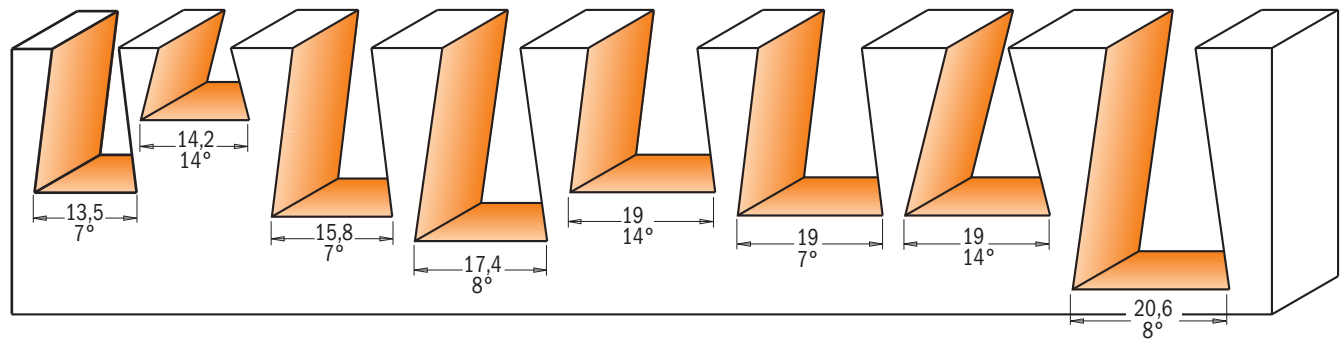
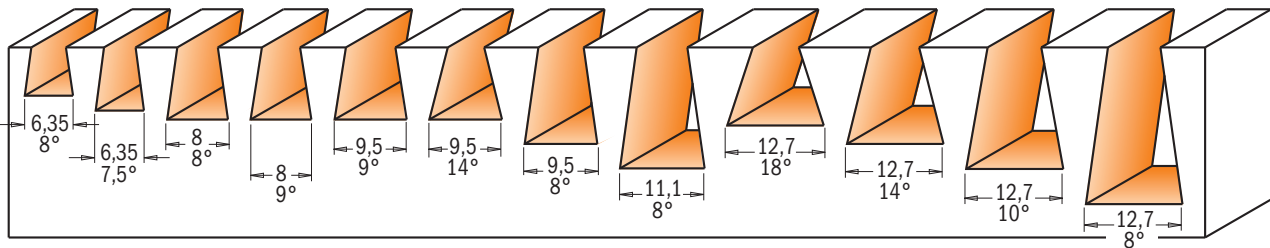


**7/8/918 - 7/818B**



¿Qué piensan cuando ven un encaje cola de milano perfectamente realizado? ¿No se sorprenden por la excepcional robustez y belleza ante este tipo de ensamble? ¿No sienten deseo de iniciar un nuevo trabajo sólo por el gusto de realizar una cosa así? A su sueño le suma las fresas CMT cola de milano y se hará realidad. Esto sirve para el profesional o para un operador ocasional, nuestras fresas pueden dar una nueva dimensión a su trabajo. Las aplicaciones ideales para estas fresas son las estructuras bien rígidas, cajas de adorno y cajones escamoteables. Se utilizan para fijar los estantes en las repisas y para realizar encajes cola de milano también en los separadores de los cajones. Nuestras herramientas se pueden montar en todo tipo de electrofresadoras o pantógrafos y se combinan con la mayor parte de plantillas para encajes disponibles en el mercado. Seguramente encontrarán lo que buscan escogiendo su fresa entre las diferentes medidas y ángulos de nuestra serie. No olviden tener en cuenta el largo total de la fresa antes de pedirla, porque algunas máquinas pueden necesitar una medida diferente de mango para determinados cortes.

Fabricante/Modelo	CÓDIGO
CMT-Enlock10	718.098.11B - 818.098.11B
CMT-Enlock15	718.127.11B - 818.128.11B
CMT300	718.127.11 - 818.128.11 918.127.11 - 818.628.11
Hoffmann W1	718.053.11 - 818.053.11
W2	718.079.11 - 818.079.11
W3	718.093.11 - 818.093.11



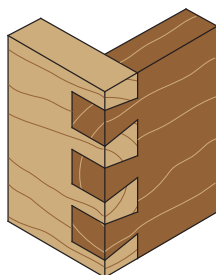
**Hoffmann**

Perfiles a escala 1:1

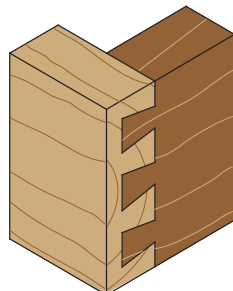
## 7/8/918 - 7/818B

Estos son algunos preciosos ejemplos de encajes con fresas CMT

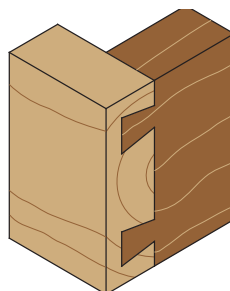
Cola de milano abierta



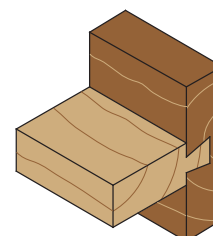
Cola de milano semiescondida



Cola de milano semiescondida con espacios variables



Cola de milano "deslizante"



D mm	I mm	L mm	A	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios	
									Rodamiento	Anillo
•5,3	4	43	17°	<b>718.053.11</b>	<b>818.053.11</b>					
•6	8,3	60	7,5°	<b>718.060.11</b>						
•6,35	6,35	50,8	8°		<b>818.065.11</b>					
•6,35	8,3	63,5	7,5°		<b>818.064.11</b>			<b>818.564.11</b>		
•7,9	6	43	18°	<b>718.079.11</b>	<b>818.079.11</b>					
•8	9,5	54	8°		<b>818.081.11</b>					
•8	9,5	52,5	9°		<b>818.080.11</b>					
•8	9,5	63,5	9°					<b>818.580.11</b>		
•9,3	7,3	43	19°	<b>718.093.11</b>	<b>818.093.11</b>					
•9,5	9,5	52,5	9°	<b>718.095.11</b>	<b>818.096.11</b>	<b>918.095.11</b>				
•9,5	9,5	63,5	9°					<b>818.596.11</b>		
•9,5	9,5	60,3	14°		<b>818.098.11</b>					
•9,5	12,7	60,3	8°		<b>818.097.11</b>					
11,1	15,9	60,3	8°		<b>818.111.11</b>					
12,7	10,3	60,3	18°		<b>818.132.11</b>					
12,7	12,7	52,4	14°	<b>718.127.11</b>	<b>818.128.11</b>	<b>918.127.11</b>				
12,7	12,7	63,5	14°					<b>818.628.11</b>		
12,7	12,7	62	14°		<b>818.130.11</b>					
12,7	16	60,3	10°		<b>818.133.11</b>					
12,7	20,6	69,8	8°		<b>818.129.11</b>	<b>918.129.11</b>				
13,5	19,05	61,5	7°					<b>818.635.11</b>		
14,2	9,5	50,8	14°		<b>818.142.11</b>					
16	22	60,3	7°	<b>718.158.11</b>	<b>818.158.11</b>	<b>918.158.11</b>				
16	22	66,7	7°				<b>918.658.11</b>	<b>818.658.11</b>		
17,4	25,4	77,6	8°					<b>818.674.11</b>		
19	19	77,6	14°					<b>818.691.11</b>		
19	22	60,3	7°	<b>718.190.11</b>	<b>818.190.11</b>	<b>918.190.11</b>				
19	22	66,7	7°				<b>918.690.11</b>	<b>818.690.11</b>		
19	22	60,3	14°		<b>818.191.11</b>					
20,6	31,7	84,1	8°					<b>818.706.11</b>		
<b>con rodamiento guía</b>										
8,73	10,3	58	7°		<b>818.087.11B</b>				791.009.00	541.001.00
•9,5	9,5	60,3	14°	<b>718.098.11B</b>	<b>818.098.11B</b>				791.010.00	541.001.00
11,1	19	66,7	7°		<b>818.113.11B</b>				791.009.00	541.001.00
12,7	12,7	52,4	14°	<b>718.127.11B</b>	<b>818.128.11B</b>				791.010.00	541.001.00
14,2	9,5	50,8	14°		<b>818.142.11B</b>				791.010.00	541.001.00
<b>con rodamiento guía (mango Ø9,5mm)</b>										
16	25,4	68,3	7°					<b>818.159.11B</b>	791.021.00	541.006.00

**Recambios** 990.005.00 Tornillo TSEI M3x3  
991.056.00 Llave hexagonal 1,5mm

• HWM

# Fresa para ranurar (90°)

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

## 7/8/915 - 7/8/915B



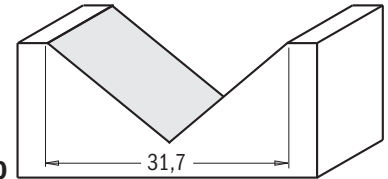
7/8/915B



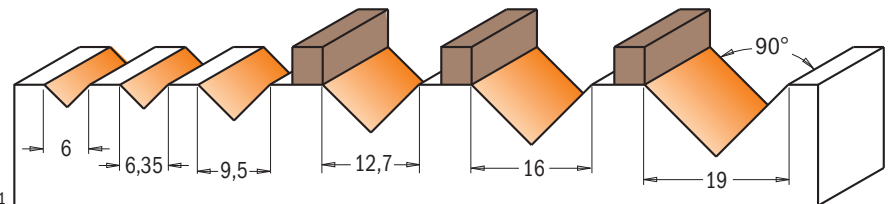
7/8/915

Como la mayoría de las herramientas CMT, estas fresas de dos cortes les permiten una amplia gama de trabajos. El trabajo de las ranuras es limpio y preciso sobre tableros o cajones. Para biselar cantos o para trabajar con pantógrafo letras preciosas. No olvide además, que podemos ofrecerles la "fresa con rodamiento guía", instrumento versátil que permite realizar cualquier moldura. Como todas las herramientas CMT, estas fresas tienen el cuerpo de acero especial de alta resistencia, recubierto de color anaranjado con resina fluorocarbónica PTFE y cortes de carburo de tungsteno micrograno. Estas fresas a dos cortes han sido específicamente proyectadas para ranurar y juntar paneles de cartón-yeso pero también se pueden utilizar para crear perfectas juntas en cualquier tipo de madera y sus derivados.

**Sugerencias:** no olvide que estas fresas hacen una ranura en V perfecta en 45°, por lo que tiene dos herramientas en una ¡



PANEL DE CARTON-YESO



Perfiles a escala 1:1

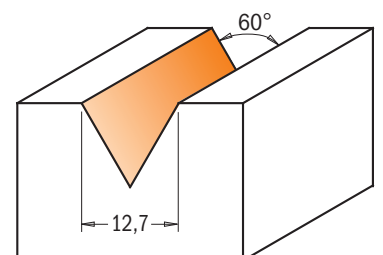
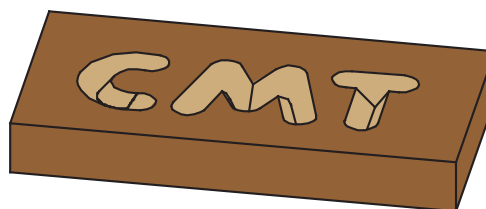
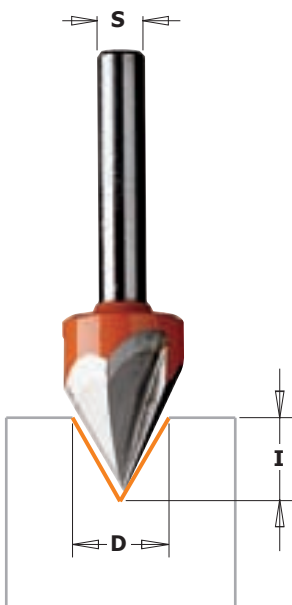
D mm	I mm	A	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios		
•6	8	90°	715.060.11		915.060.11			Rodamiento	Anillo	Llave hexagonal 1,5mm
•6,35	8	90°		815.064.11						
9,5	12,7	90°	715.095.11	815.095.11	915.095.11					
12,7	12,7	90°	715.127.11	815.127.11	915.127.11					
16	12,7	90°			915.160.11	915.660.11	815.660.11			
19	16	90°	715.190.11			915.690.11	815.690.11			
31,7	16	90°			915.317.11	915.817.11	815.817.11			
<b>con rodamiento guía</b>										
12,7	12,7	90°		815.127.11B				791.010.00	541.001.00	991.056.00
16	12,7	90°			915.160.11B			791.025.00	541.004.00	991.056.00
19	16	90°	715.190.11B					791.007.00	541.003.00	991.056.00
19	16	90°					815.690.11B	791.011.00	541.002.00	991.056.00

Recambios 990.005.00 Tornillo TSE1 M3x3

• HWM

# Fresa Láser Point (60°) Z=3

## 7/8/958



Perfil a escala 1:1

Decimos que esta herramienta tiene la punta al láser ¿Por qué?: Esta nueva herramienta permite realizar ranuras y canales tan delicados y precisos que, sus amigos y sus clientes, pensarán que han sido obtenidas mediante un sutil rayo láser. Mejorar su habilidad de inventor de carteles realizando efectos decorativos singulares hasta obtener la realización de originales cantos biselados a 30°. Los tres fiables cortes y el cuerpo de la herramienta extremadamente precisos y equilibrados le permiten trabajar con esmero y seguridad sin producir ninguna quemadura. Al usar la herramienta se producirá una delicada ranura punteada o al utilizar totalmente el diámetro de 13mm. se pueden obtener letras particularmente vistosas. Como todas las herramientas CMT, esta fresa está dotada de mango de acero de alta resistencia y cortes de carburo de tungsteno micrograno integrado de larga duración.

D mm	I mm	A	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
12,7	11	60°	758.001.11	858.001.11	958.001.11	858.501.11

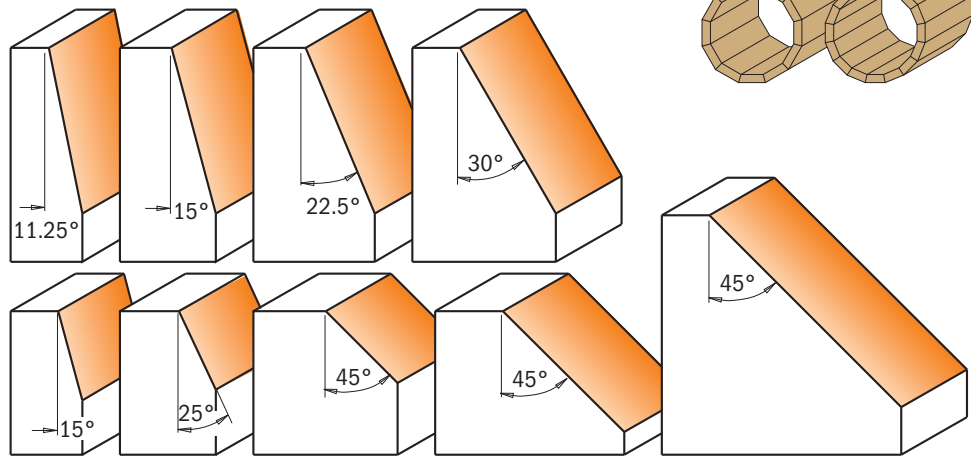
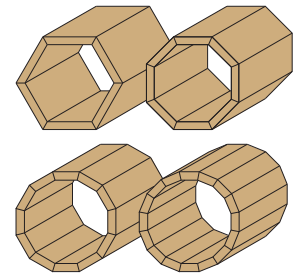
# Fresa para biselar



## 7/8/936 - 8/957

El ángulo biselado se muestra como un detalle muy simple, pero el operador sabe bien que las apariencias pueden engañar. Esto es realmente cierto cuando se trata de construir un polígono que necesite una alineación perfecta de todos los cortes. Las fresas para biselar CMT, todas dotadas de segmentos de carburo de tungsteno micrograno, pueden facilitar notablemente el trabajo de biselado. Es suficiente regular la altura de la fresa para obtener una funcional y gran cantidad de biseles. Este canteado es ideal para travesaños, columnas o piezas voluminosas de madera.

**Consejos útiles:** Cuando tengan que realizar un forma con varios lados, no olvide que es necesario dejar los lados ligeramente más largos que la medida deseada. Córtelos a medida solo después de haber efectuado el bisel en los cantos. La mayor parte de las fresas para biselar no utilizan totalmente su longitud de corte de carburo, por lo tanto el corte tendrá un desgaste irregular. Para alargar la duración de su fresa, regule la altura de corte y la guía de manera que utilice completamente el corte.



Perfiles a escala 1:1

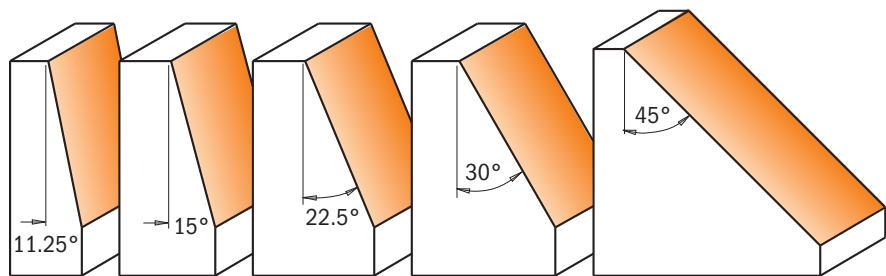
A	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios			
								Arandela Ø12,7mm	Rodamiento Ø12,7mm	Tornillo TCEI 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
15°	19	11,5	<b>736.130.11</b>	<b>836.130.11</b>	<b>936.130.11</b>			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
25°	22,2	10	<b>736.190.11</b>	<b>836.190.11</b>	<b>936.190.11</b>			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
45°	31,7	9,5	<b>736.280.11</b>	<b>836.280.11</b>	<b>936.280.11</b>			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
45°	45	18	<b>736.420.11</b>	<b>836.420.11</b>	<b>936.420.11</b>	<b>936.920.11</b>	<b>836.920.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
45°	65	26				<b>936.950.11</b>	<b>836.950.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
11,25°	21,5	22				<b>957.504.11</b>	<b>857.504.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
15°	24,5	22				<b>957.503.11</b>	<b>857.503.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
22,5°	31	22				<b>957.502.11</b>	<b>857.502.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
30°	38,5	22				<b>957.501.11</b>	<b>857.501.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

# Estuche de fresas para biselar



## 836

La ejecución de cortes en ángulo en su mesa de trabajo resultará perfecta y simplificada usando las fresas de biselar de nuestro estuche. Las 5 fresas de metal duro con antictrágolpe aquí reunidas, les permitirán ejecutar trabajos poligonales con todos los ángulos más comunes.



Perfiles a escala 1:1

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø12,7mm
Estuche de 5 fresas para biselar	<b>836.501.11</b>



## Fresa para biselar

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electroresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

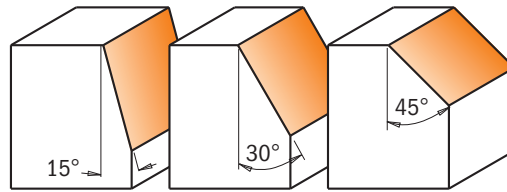
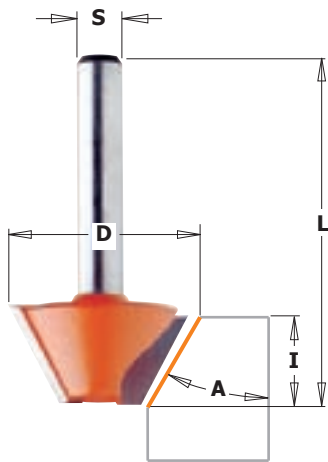
Máquinas y Sistemas

Expositores

### 703/4/5 - 903/4/5



Desde bordes suavemente biselados a chaflanes decorativos en una gran variedad de materiales, CMT ofrece excelentes resultados.

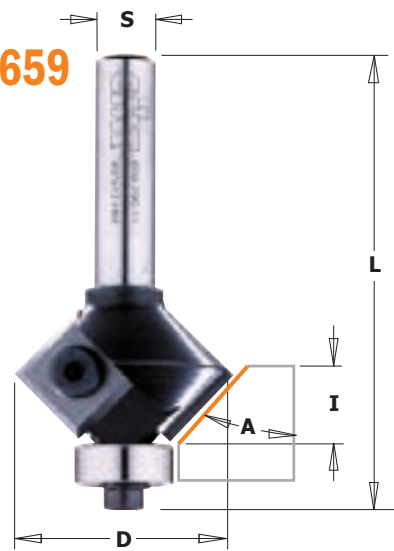


Perfiles a escala 1:1

A	D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø8mm
15°	24	14	46	<b>703.240.11</b>	<b>903.240.11</b>
30°	26	12,7	44,5	<b>704.240.11</b>	<b>904.240.11</b>
45°	25	8	41	<b>705.240.11</b>	<b>905.240.11</b>

## Fresa de cuchillas reversibles para rebajes

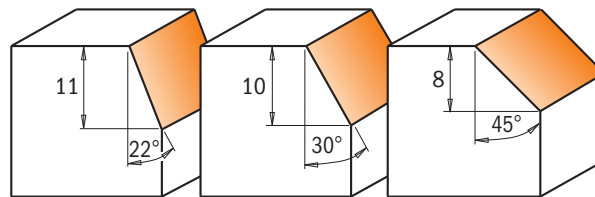
659



Fresas para biselar con dos cuchillas intercambiables, fijadas por tornillos especiales Torx. Las cuchillas son de 4 caras afiladas y pueden ser reafileadas hasta tres veces. La fresa de la serie 659 está equipada con rodamiento guía.

La fresa de la serie 658 no tiene guía. Para aplicaciones especiales que requieren economizar en puntas reemplazables.

Para trabajos precisos en laminados, MDF o para cantos ligeramente redondeados en madera dura. A utilizar en fresadoras portátiles o centros de máquinas CNC.



Perfiles a escala 1:1

658



A	D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios		
								Cuchilla 12x12x1,5mm	Tornillo M4x6x8,5mm	Rodamiento
<b>new</b> 45°	29	8	52	<b>658.047.11</b>		<b>658.045.11</b>		790.120.00	990.075.00	
<b>new</b> 22°	25	11	65	<b>659.024.11</b>	<b>659.023.11</b>	<b>659.022.11</b>		790.120.00	990.075.00	791.006.00
<b>new</b> 30°	28	10	66	<b>659.032.11</b>	<b>659.031.11</b>	<b>659.030.11</b>		790.120.00	990.075.00	791.006.00
<b>new</b> 45°	29	8	60	<b>659.047.11</b>	<b>659.046.11</b>	<b>659.045.11</b>		790.120.00	990.075.00	791.022.00
45°	29	8	68				<b>659.646.11</b>	790.120.00	990.075.00	791.022.00

**Recambios**

<b>990.400.00</b>	Tornillo Ø3.2/Ø7 para tornillo M3
<b>990.051.00</b>	Tornillo TCEI M3x6
<b>991.062.00</b>	Llave hexagonal 2,5mm
<b>991.061.00</b>	Llave Torx T15

# Fresa para tiradores

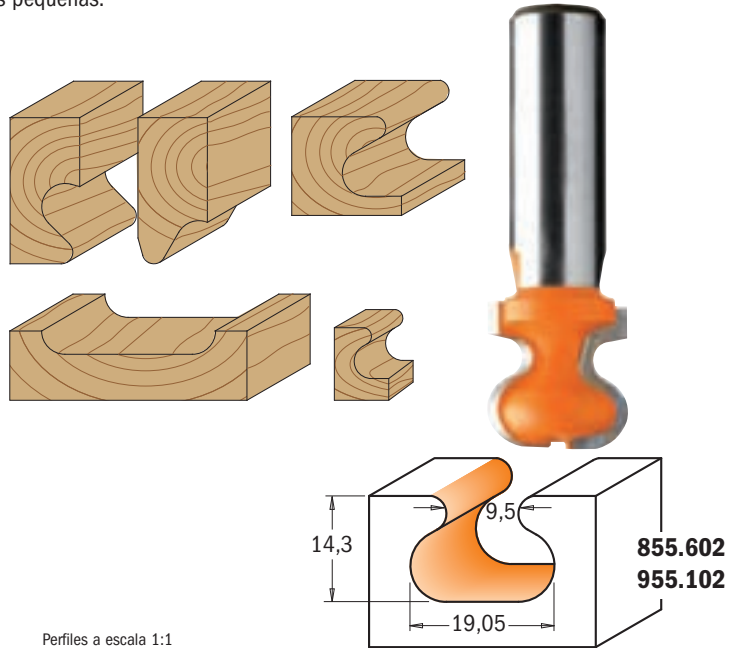
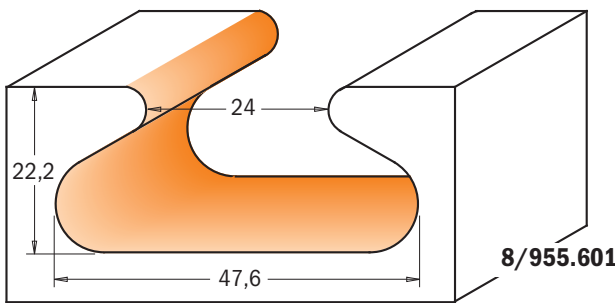
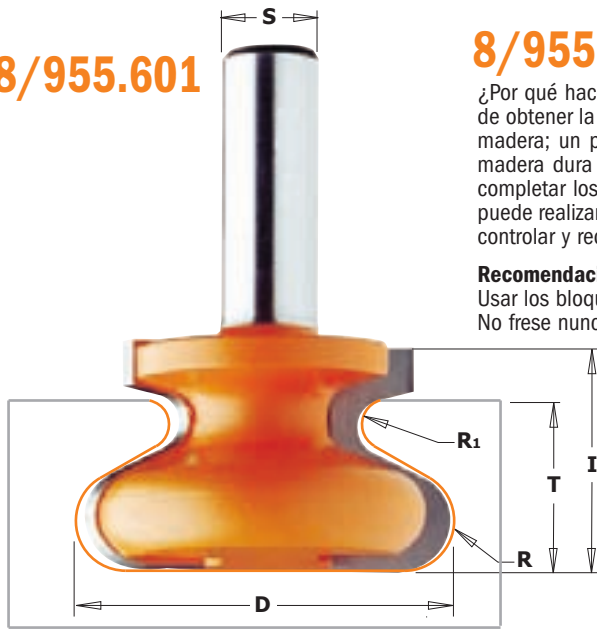
8/955.601

8/955.102-602



¿Por qué hacer pesados los cajones y las puertas con manijas de metal, cuando tienen la posibilidad de obtener la misma función con la madera? Esta fresa permite escoger entre dos tipos de tiradores de madera; un perfil moldurado directamente sobre la puerta o el estilo continental de los tiradores de madera dura que a continuación ilustramos. La armonía del estilo continental es la manera ideal de completar los muebles con esfumados claros. Una manilla de madera dura es más bien costosa y se puede realizar sólo con algunos tipos de madera. Con una aguda preparación y atenta realización podrán controlar y reducir los costes, escogiendo el material más adecuado para su proyecto.

**Recomendaciones de seguridad:** La fresa desbasta grandes cantidades de madera en cada pasada. Usar los bloques de empuje para hacer avanzar la pieza manteniendo las manos lejos de la fresa. No frese nunca piezas pequeñas.



Perfiles a escala 1:1

D mm	T mm	I mm	R mm	R <sub>1</sub> mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
19,05	14,3	19,05	4,76	2,4	955.102.11		855.602.11
47,6	22,2	28,5	6,35	3,2	955.601.11	855.601.11	

new

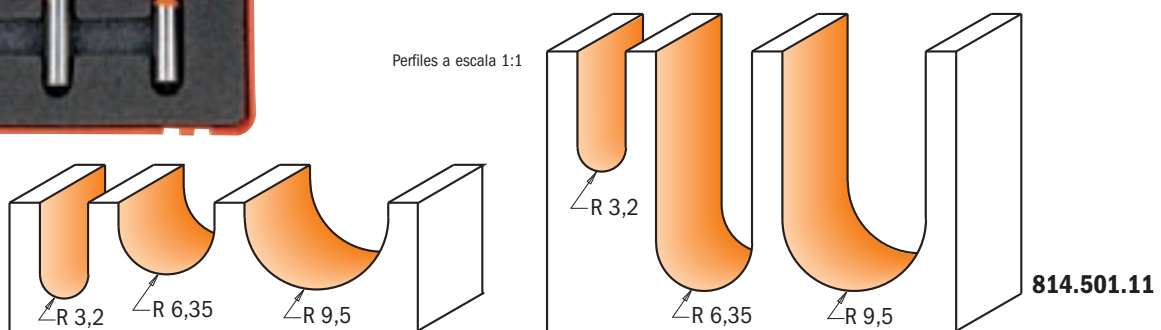
# Estuche de fresas de radio convexo



814



CMT ha seleccionado 3 fresas de radio convexo, entre las más conocidas que hay en el mercado, que le aseguran trabajos para decoraciones de gran efecto. Escopladura y ranuras en todo tipo de superficie.



814.001.11

814.501.11

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
Estuche de 3 fresas de radio convexo	814.001.11	814.501.11

**Fresa de radio convexo**

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

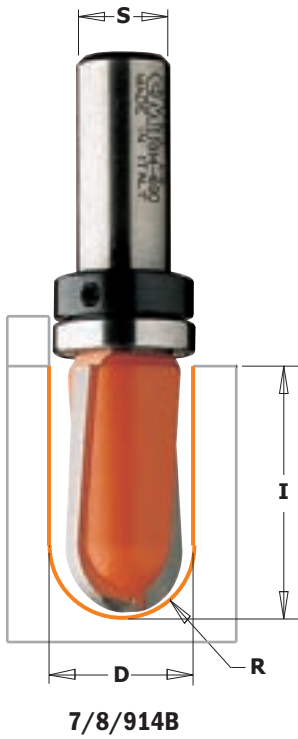
Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

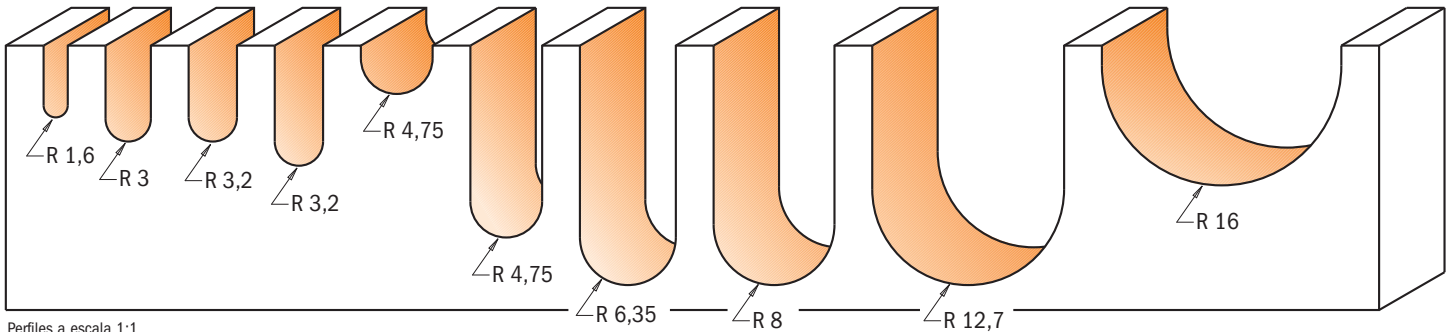
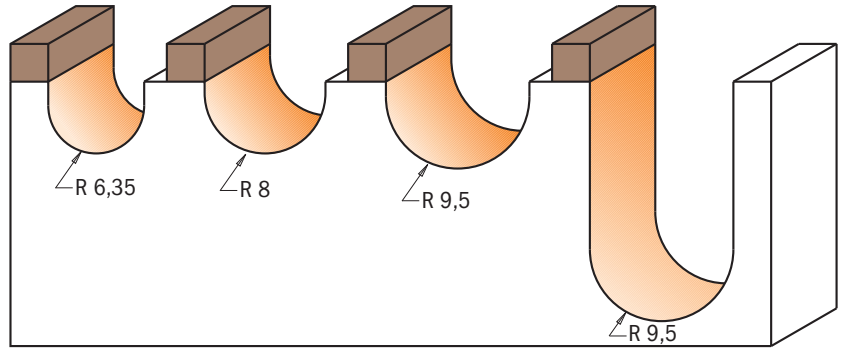
**7/8/914 - 7/8/914B**



7/8/914

Para personalizar sus tableros, cajones, puertas y cualquier superficie con un delicado motivo de decoración. Estas fresas de carburo de tungsteno integral o con segmentos trabajan eficientemente cualquier tipo de madera o derivado. Ponemos a su disposición un surtido completo con varias profundidades de corte. Para obtener más combinaciones decorativas usen nuestra "fresa con rodamiento guía". Por ejemplo se puede usar una fresa con rodamiento guía y una moldura particular para obtener puertas o cajones especiales. Si usamos la electrofresadora fija en un banco con guía se pueden obtener molduras y rebajes profundos hasta 31mm. Estas fresas son usadas también por fabricantes de carteles, de juguetes y aficionados.

**Recomendaciones de seguridad:** Para realizar ranuras profundas tenga mucho cuidado. La sobrecarga del pantógrafo no es aconsejable para su seguridad ni para la herramienta. Las manillas (o tiradores) se deben obtener exclusivamente de madera con veteado regular y sin defectos. Cuando se fresan manijas se necesitan por lo menos dos pasadas para realizar el corte. No usar piezas inferiores a 600mm.



Perfiles a escala 1:1

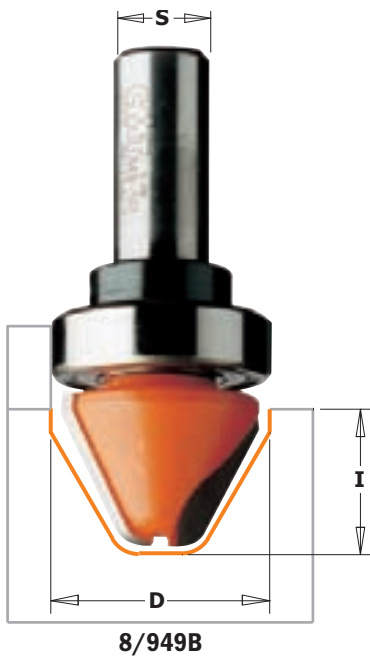
**Recambios**

R mm	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Rodamiento	Anillo	Tornillo STEI M3x3mm
•1,6	3,2	9,5	<b>714.032.11</b>	<b>814.032.11</b>	<b>914.032.11</b>					
•3	6	12,7	<b>714.060.11</b>		<b>914.060.11</b>					
•3,2	6,4	12,7		<b>814.064.11</b>						
•3,2	6,4	15,9					<b>814.564.11</b>			
4,75	9,5	6,4	<b>714.095.11</b>	<b>814.095.11</b>	<b>914.095.11</b>					
4,75	9,5	25,4					<b>814.595.11</b>			
6,35	12,7	9,5	<b>714.127.11</b>	<b>814.127.11</b>	<b>914.127.11</b>					
6,35	12,7	31,7				<b>914.627.11</b>	<b>814.627.11</b>			
8	15,8	9,5	<b>714.160.11</b>	<b>814.160.11</b>	<b>914.160.11</b>					
8	15,8	31,7					<b>814.660.11</b>			
9,5	19	11,5	<b>714.190.11</b>	<b>814.190.11</b>	<b>914.190.11</b>					
9,5	19	31,7				<b>914.690.11</b>	<b>814.690.11</b>			
12,7	25,4	31,7				<b>914.754.11</b>	<b>814.754.11</b>			
16	31,7	18,5				<b>914.817.11</b>	<b>814.817.11</b>			
<b>con rodamiento guía</b>										
6,35	12,7	9,5		<b>814.127.11B</b>				791.010.00	541.001.00	990.005.00
8	15,8	9,5		<b>814.160.11B</b>				791.009.00	541.001.00	990.005.00
8	15,8	9,5			<b>914.160.11B</b>			791.025.00	541.004.00	990.005.00
9,5	19	11,5	<b>714.190.11B</b>					791.007.00	541.003.00	990.005.00
9,5	19	11,5		<b>814.190.11B</b>				791.004.00	541.001.00	990.005.00
9,5	19	31,7				<b>814.690.11B</b>		791.011.00	541.002.00	990.005.00

**Recambios 991.056.00** Llave hexagonal 1,5mm

• HWM

# Fresa para letras (60°)



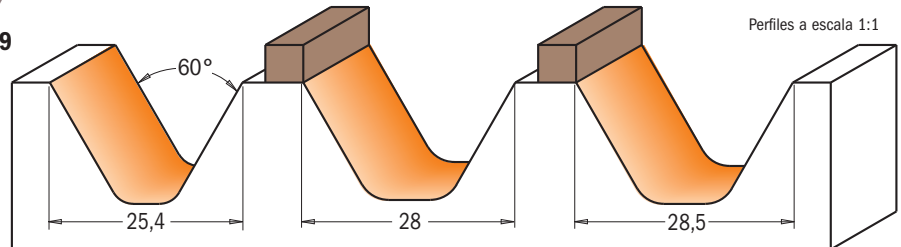
## 7/8/949 - 8/949B



Especialmente concebidas para trabajar carteles de madera con pantógrafos con cortes a 60° con un radio de 3mm. hasta llegar a una base plana de 3,5 o 5,5mm. de ancho. Esta ranura permite crear marcados y atractivos carteles, evitando los acostumbrados inconvenientes (grietas y astillados) además, es especialmente útil para acentuar letras en relieve. La base plana permite nivelar rápidamente la zona alrededor de la letra en relieve. En las letras con borde biselado el peligro de que se formen grietas es menor que en las letras con borde cuadrado.



7/8/949



Perfiles a escala 1:1

D mm	I mm	A	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios		
25,4	19	60°	<b>749.001.11</b>	<b>849.001.11</b>			Rodamiento	Anillo	Tornillo STEI M3x3
28	19	60°			<b>949.502.11</b>				
28,5	19	60°				<b>849.501.11</b>			
<b>con rodamiento guía</b>									
28	19	60°			<b>949.502.11B</b>		791.026.00	541.005.00	990.005.00
28,5	19	60°			<b>849.501.11B</b>		791.027.00	541.002.00	990.005.00

**Recambios** 991.056.00 Llave hexagonal 1,5mm

# Fresa para envases de madera



7/851B



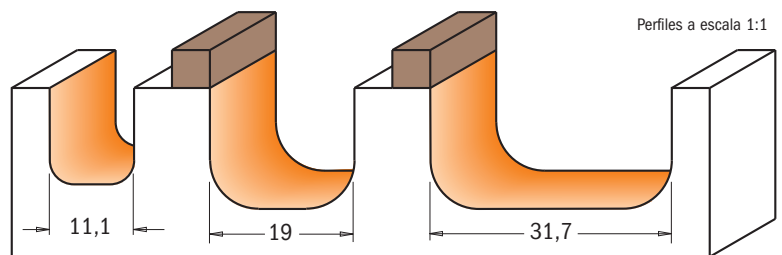
7/8/951

## 7/8/951 - 7/851B



Esta herramienta es ideal para realizar vasijas, bandejas, cajas, tablas de picar o cualquier otro artículo. Los ángulos redondeados obtienen un radio interno, mientras los lados y la parte baja del corte crean una superficie plana y lisa. Para un máximo de esmero y para un trabajo fácil con moldura prueben las "fresas con rodamiento guía".

**Sugerencias:** Use sus fresas para vasijas de madera con un pantógrafo de mesa con guía para obtener bordes decorativos.



Perfiles a escala 1:1

D mm	I mm	R mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios		
11,1	12,7	3,2		<b>851.001.11</b>				Rodamiento	Anillo	Tornillo STEI M3x3
19	16	6,4	<b>751.002.11</b>	<b>851.002.11</b>	<b>951.002.11</b>	<b>951.501.11</b>	<b>851.501.11</b>			
31,7	16	6,4				<b>951.502.11</b>	<b>851.502.11</b>			
<b>con rodamiento guía</b>										
19	16	6,4	<b>751.002.11B</b>					791.007.00	541.003.00	990.005.00
19	16	6,4		<b>851.002.11B</b>				791.004.00	541.001.00	990.005.00
19	16	6,4					<b>851.501.11B</b>	791.011.00	541.002.00	990.005.00
31,7	16	6,4					<b>851.502.11B</b>	791.015.00	541.002.00	990.005.00

**Recambios** 991.056.00 Llave hexagonal 1,5mm



## Fresa de radio convexo

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

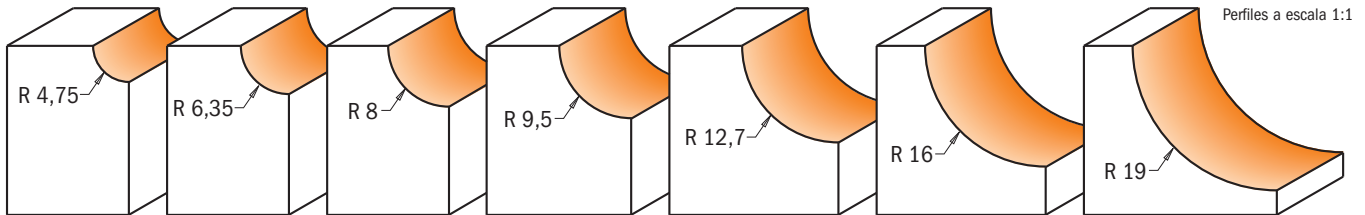
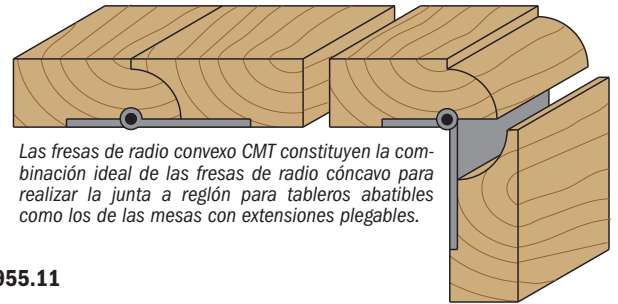
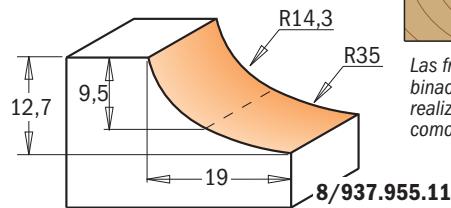
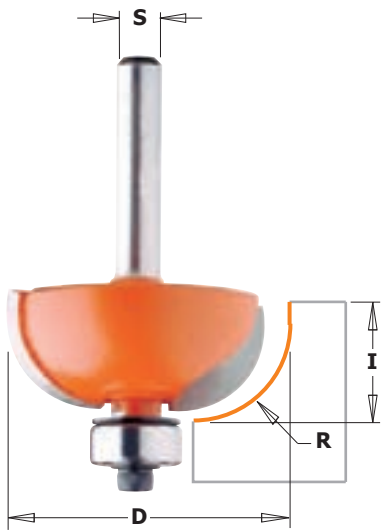
Expositores

### 7/8/937



Se pueden realizar terminaciones que van desde las más sencillas a las más elegantes en muebles, cajones, puertas, con perfiles convexos como toque final. Cada fresa de radio convexo está fabricada con las características especiales CMT recubiertas con resina fluorocarbónica y diseño para la reducción del contragolpe.

**Sugerencias:** un perfil redondeado puede crear la ilusión de un trabajo más sutil de sus bordes. Ello ayuda notablemente cuando el trabajo prevé piezas muy gruesas, pero al mismo tiempo se necesita una determinada ligereza de la estructura en su conjunto.



Recambios								
R	D	I	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	
mm	mm	mm	S=Ø6mm	S=Ø6,35mm	S=Ø8mm	S=Ø12mm	S=Ø12,7mm	
4,75	22,2	12,7	<b>737.190.11</b>	<b>837.190.11</b>	<b>937.190.11</b>	<b>937.690.11</b>	<b>837.690.11</b>	Arandela Ø12,7mm
6,35	25,4	12,7	<b>737.222.11</b>	<b>837.222.11</b>	<b>937.222.11</b>	<b>937.722.11</b>	<b>837.722.11</b>	Rodamiento Ø12,7mm
8	28,7	12,7	<b>737.254.11</b>	<b>837.254.11</b>	<b>937.254.11</b>	<b>937.754.11</b>	<b>837.754.11</b>	Tornillo TCEI 1/8W
9,5	31,7	12,7	<b>737.286.11</b>	<b>837.286.11</b>	<b>937.286.11</b>	<b>937.786.11</b>	<b>837.786.11</b>	Llave hexagonal 3/32"
12,7	38,1	15,5	<b>737.350.11</b>	<b>837.350.11</b>	<b>937.350.11</b>	<b>937.850.11</b>	<b>837.850.11</b>	
16	44,5	18,5				<b>937.950.11</b>	<b>837.950.11</b>	
19	50,8	22,2				<b>937.951.11</b>	<b>837.951.11</b>	
14,3-35	50,8	12,7				<b>937.955.11</b>	<b>837.955.11</b>	

## Estuche de fresas de radio convexo

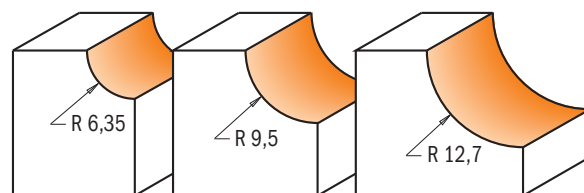


### 837



Para un trabajo de precisión y calidad en puertas y cajones, CMT ha diseñado un estuche de fresas de metal duro con anticongolpe en condiciones de otorgarles radios exactos y limpios para mesas y encimeras.

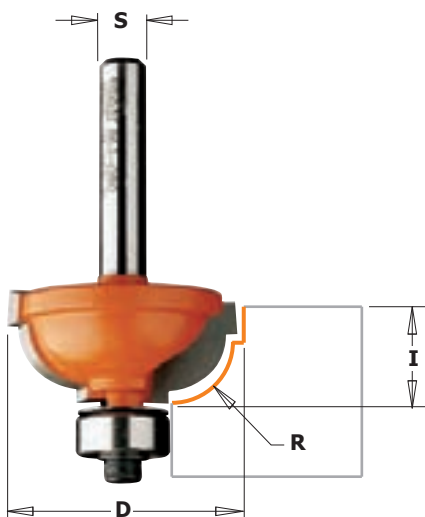
Disponible con mangos de Ø6,35mm. y Ø12,7mm. y radios de Ø6,35 - 9,5 - 12,7mm.



Perfiles a escala 1:1

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	CÓDIGO
	S=Ø6,35mm	S=Ø12,7mm
Estuche de 3 fresas de radio convexo	<b>837.001.11</b>	<b>837.501.11</b>

## Fresa de radio convexo

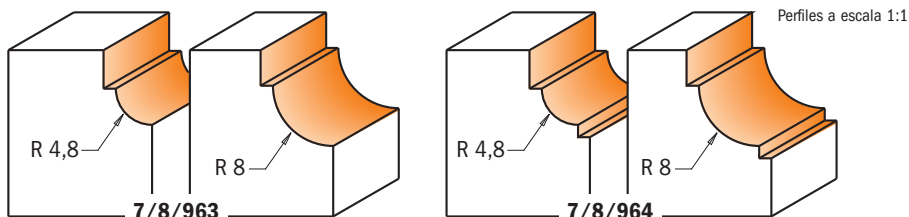


### 7/8/963 - 7/8/964



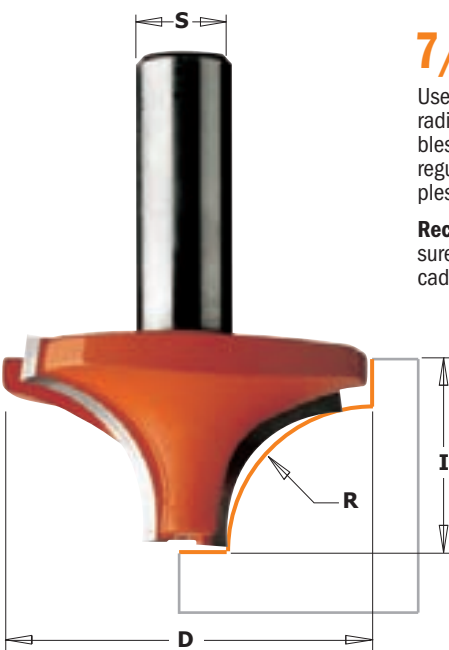
Con estas fresas pueden ampliar su gama de acabados de muebles, cajones y puertas. Se encuentran a disposición con dos radios diferentes y en los siguientes mangos: Ø6-6,35-8-12-12,7mm.

Fresa para la ejecución de molduras tradicionales en todo tipo de maderas y derivados.



R mm	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios			
								Arandela	Rodamiento	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
4,8	25,4	11,5	763.048.11	863.048.11	963.048.11	963.548.11	863.548.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
8	31,7	14,3	763.080.11	863.080.11	963.080.11	963.580.11	863.580.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
4,8	25,4	11,5	764.048.11	864.048.11	964.048.11	964.548.11	864.548.11	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
8	31,7	14,3	764.080.11	864.080.11	964.080.11	964.580.11	864.580.11	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00

## Fresa de radio cóncavo

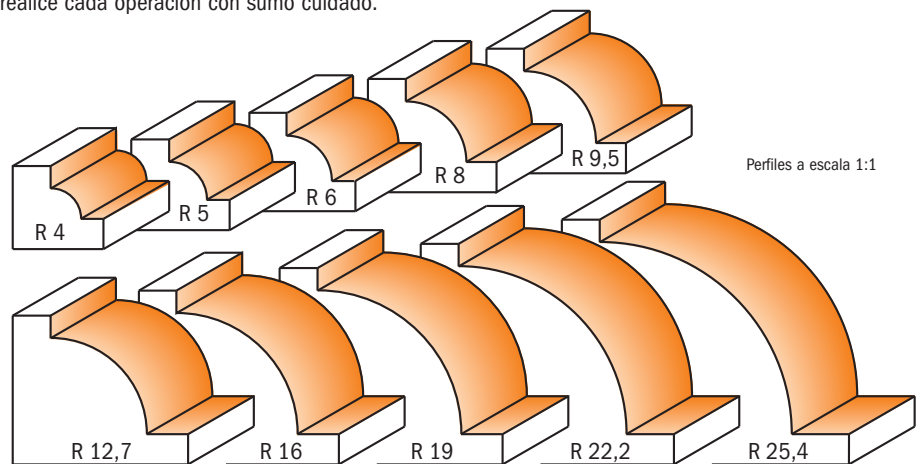


### 7/8/927



Usen estas fresas con una guía o con un pantógrafo automatizado para trabajar cantos y ranuras. La fresa de radio cóncavo comprende en sí misma varias fresas y es una herramienta ideal para los fabricantes de muebles. En la ilustración aquí reproducida en dimensiones reales, se puede notar que con la simple operación de regulación de la profundidad o la altura de corte es posible obtener una amplia gama de bordes, perfiles simples, dobles o ranurados más complejos.

**Recomendaciones de seguridad:** Preste especial atención durante el uso de una fresa de gran perfil, no apure el trabajo. Frese pequeñas piezas en la mesa de trabajo con el auxilio de una guía adecuadamente colocada y realice cada operación con sumo cuidado.



R mm	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
4	19	12	727.040.11		927.040.11		
5	21	12	727.050.11	827.050.11	927.050.11		
6	23	12	727.060.11	827.060.11	927.060.11		827.560.11
8	28,6	12,7	727.080.11		927.080.11		
9,5	31,7	14	727.095.11	827.095.11	927.095.11	927.595.11	827.595.11
12,7	38,1	19		827.127.11		927.627.11	827.627.11
16	44,5	22,2				927.660.11	827.660.11
19	50,8	25,4				927.690.11	827.690.11
22,2	57,1	28,5				927.722.11	827.722.11
25,4	63,5	33,3				927.754.11	827.754.11

## Fresa de radio cóncavo

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

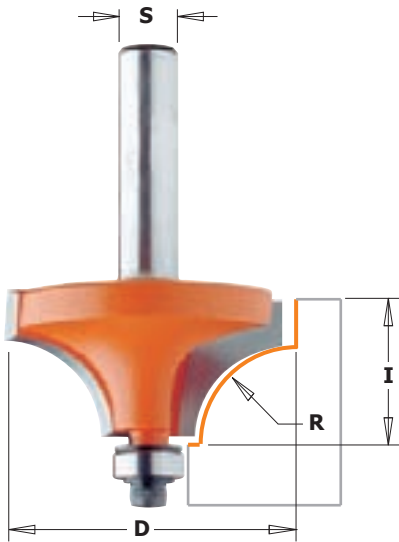
Herramientas para Taladros

Recambios

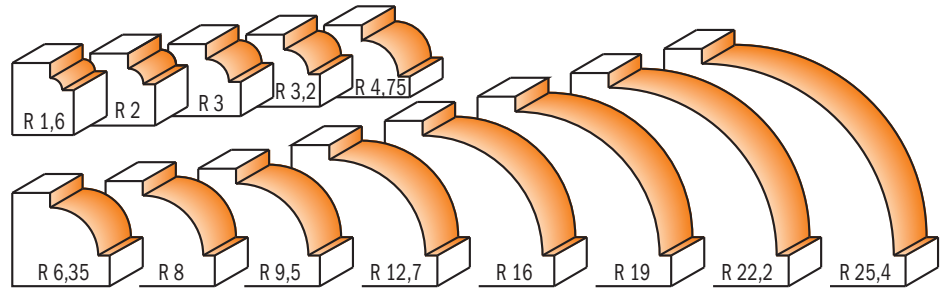
Máquinas y Sistemas

Expositores

### 7/8/939



Las fresas de radio cóncavo son similares al perfil redondeado, pero un rodamiento más pequeño produce un delicado pinto en la base del corte, dándole una opción decorativa extra. Para obtener este perfil (código 7/8/939) simplemente cambie el rodamiento (**791.002.00**) en su fresa de radio cóncavo (código 7/8/938).



Perfiles a escala 1:1

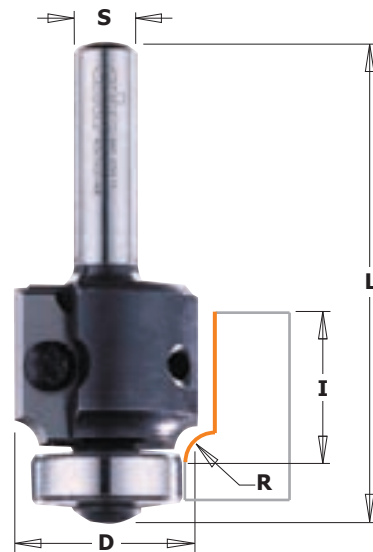
\*A utilizar solo en mesas de trabajo

#### Recambios

R mm	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Arandela Ø9,5mm	Rodamiento Ø9,52mm	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
1,6	15,9	12,7	<b>739.160.11</b>	<b>839.160.11</b>	<b>939.160.11</b>			990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
2	16,7	12,7			<b>939.167.11</b>			990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
3	18,7	12,7			<b>939.187.11</b>			990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
3,2	19,1	12,7	<b>739.190.11</b>	<b>839.190.11</b>	<b>939.190.11</b>			990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
4,75	22,2	12,7	<b>739.222.11</b>	<b>839.222.11</b>	<b>939.222.11</b>			990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
6,35	25,4	12,7	<b>739.254.11</b>	<b>839.254.11</b>	<b>939.254.11</b>	<b>939.754.11</b>	<b>839.754.11</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
8	28,6	12,7	<b>739.285.11</b>	<b>839.285.11</b>	<b>939.285.11</b>			990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
9,5	31,7	14	<b>739.317.11</b>	<b>839.317.11</b>	<b>939.317.11</b>	<b>939.817.11</b>	<b>839.817.11</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
12,7	38,1	19	<b>739.380.11</b>	<b>839.380.11</b>	<b>939.380.11</b>	<b>939.880.11</b>	<b>839.880.11</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
16	44,5	22		<b>839.445.11</b>	<b>939.445.11</b>	<b>939.945.11</b>	<b>839.945.11</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
19	50,8	25,4				<b>939.990.11</b>	<b>839.990.11</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
22,2	57,1	28,5				<b>939.991.11</b>	<b>839.991.11</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
25,4	63,5	33,3				<b>939.992.11*</b>	<b>839.992.11*</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00

## Fresa de cuchillas reversibles de radio cóncavo

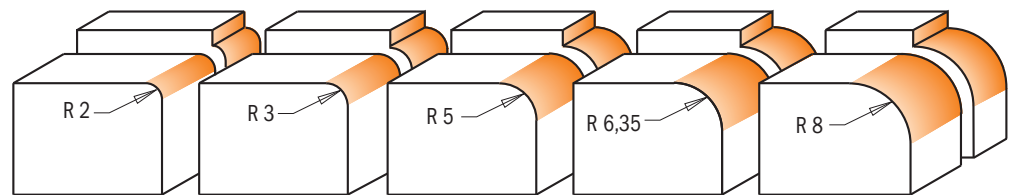
### 661



Fresas de radio cóncavo con dos cuchillas intercambiables fijadas con tornillo especial Torx. Las cuchillas están afiladas a dos caras y dan un alto rendimiento en el trabajo con laminados. Las fresas de radio cóncavo están equipadas con rodamiento guía.

Para trabajos precisos en laminados. Los radios R2 o R3 son para redondear 2mm o 3mm bordes ABS. El radio R5 es para redondear bordes rápidamente en madera dura o MDF.

A utilizar en fresadoras portátiles.



Perfiles a escala 1:1

#### Recambios

R mm	D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Cuchilla	Tornillo Torx T15	Llave Torx T15	Rodamiento
2	22,8	19,5	64	<b>661.021.11</b>	<b>661.020.11</b>		790.020.00	990.076.00	991.061.00	791.007.00
3	24,8	19,5	64	<b>661.031.11</b>	<b>661.030.11</b>		790.030.00	990.076.00	991.061.00	791.007.00
5	28,8	19,5	64	<b>661.051.11</b>	<b>661.050.11</b>		790.050.00	990.076.00	991.061.00	791.007.00
6,35	28,5	24	67	<b>661.064.11</b>	<b>661.063.11</b>		790.064.00	990.076.00	991.061.00	791.006.00
8	31,8	24	67		<b>661.080.11</b>		790.080.00	990.076.00	991.061.00	791.006.00
8	31,8	24	77			<b>661.581.11</b>	790.080.00	990.076.00	991.061.00	791.006.00

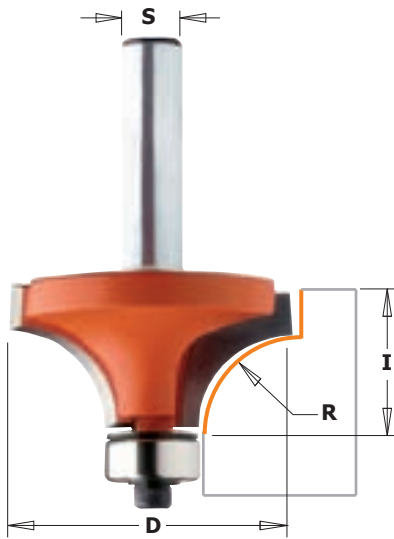
**Recambios**  
**990.400.00** Arandela M3  
**990.051.00** Tornillo TCEI M3x6  
**991.062.00** Llave hexagonal 2,5mm

**990.410.00** Arandela M4  
**990.052.00** Tornillo TCEI M4x6  
**991.067.00** Llave hexagonal 3mm

# Fresa de radio cóncavo



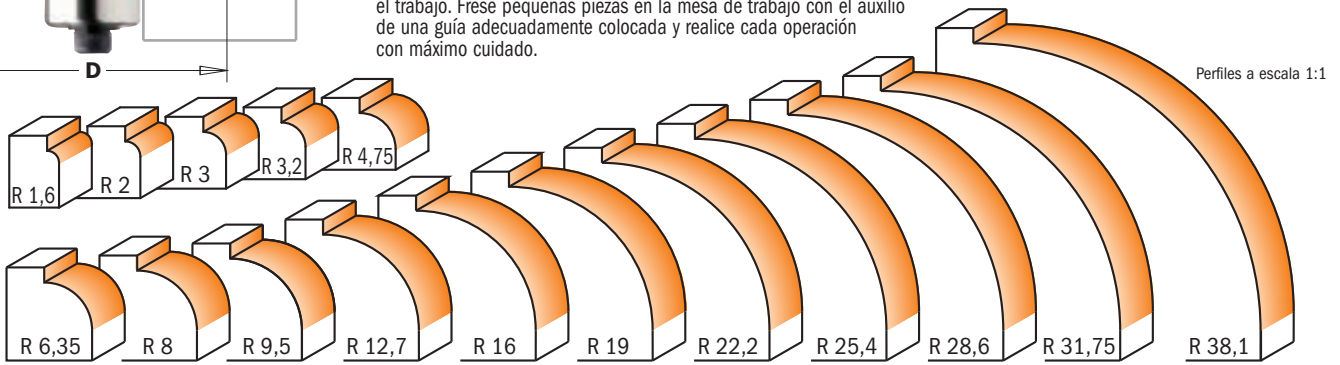
## 7/8/938



Cuando un trabajo requiere un canteado especial es necesario poder escoger con suma libertad. Las fresas de radio cóncavo CMT les dan una inmensa variedad de elección de perfiles, ideales para embarcaciones y cantos visibles de muebles. Al bajar la herramienta de manera tal que descubra la parte recta del corte: permite añadir un detalle de decoración a los cantos de las mesas, estantes y travesaños. Realizar dos pasadas consecutivas (voltear la madera para la segunda pasada) y luego se podrá realizar inmediatamente el canto con doble radio sin tener que comprar otra fresa para redondear. Las fresas de radio cóncavo artículo 739-839-939 utilizan un rodamiento guía más pequeño que las fresas de radio cóncavo 738-838-938; por ello, a lo largo de la parte baja del corte se obtiene una ranura más. Para convertir su fresa de radio cóncavo con ranura en una de radio cóncavo (y viceversa), es suficiente cambiar el rodamiento. Todas las fresas de radio cóncavo (excepto los radios 28,6 y 31,7mm. que tienen un rodamiento Ø 19mm.) están dotadas de rodamiento con diámetro 12,7mm. Las fresas de radio cóncavo con ranura tienen un rodamiento de Ø 9,5mm. CMT les ofrece escoger entre 16 medidas de radio, la mayor parte de los mismos con cinco mangos diferentes. Cada fresa está dotada de segmentos de carburo de tungsteno micrograno. Compruebe que ofrecemos también los tan buscados radios de 1,6 y 3,2mm.

**Sugerencias:** Utilice nuestra fresa con radio 1,6mm. para terminaciones de cantos en laminados. Regulando en forma adecuada la altura del corte ahorrará el tiempo necesario para la operación de lijado normalmente necesaria tras haber utilizado una fresa normal para refundir.

**Recomendaciones de seguridad:** Preste atención especial durante el uso de una fresa con un perfil grande, y no apresure el trabajo. Frese pequeñas piezas en la mesa de trabajo con el auxilio de una guía adecuadamente colocada y realice cada operación con máximo cuidado.



R mm	D mm	I mm	CÓDIGO					Recambios					
			S=Ø6mm	S=Ø6,35mm	S=Ø8mm	S=Ø12mm	S=Ø12,7mm	Arandela Ø12,7mm	Rodamiento	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"		
1,6	15,9	12,7	738.160.11	838.160.11	938.160.11					990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
2	16,7	12,7	738.167.11		938.167.11					990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
3	18,7	12,7	738.187.11		938.187.11					990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
3,2	19,1	12,7	738.190.11	838.190.11	938.190.11					990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
4,75	22,2	12,7	738.222.11	838.222.11	938.222.11					990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
6,35	25,4	12,7	738.254.11	838.254.11	938.254.11	938.754.11	838.754.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
8	28,6	12,7	738.285.11	838.285.11	938.285.11					990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
9,5	31,7	14	738.317.11	838.317.11	938.317.11	938.817.11	838.817.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
12,7	38,1	19	738.380.11	838.380.11	938.380.11	938.880.11	838.880.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
16	44,5	22		838.445.11	938.445.11	938.945.11	838.945.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
19	50,8	25,4				938.990.11	838.990.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
22,2	57,1	28,5				938.991.11	838.991.11			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
25,4	63,5	33,3				938.992.11*	838.992.11*			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
28,6	76,2	38,1				938.993.11*	838.993.11*				791.004.00	990.058.00	991.057.00
31,75	82,5	44,4				938.994.11*	838.994.11*				791.004.00	990.058.00	991.057.00
38,1	88,9	44,4				938.996.11*	838.996.11*			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

Recambios 541.550.00 Anillo de tope

\*A utilizar solo en mesas de trabajo

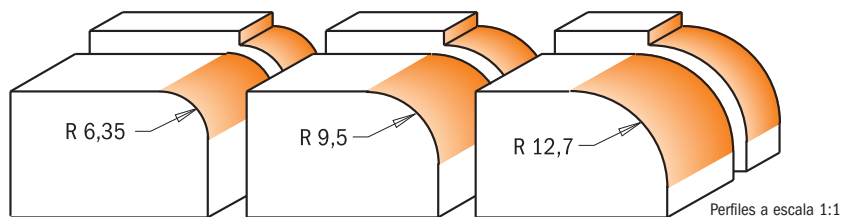
# Estuche de fresas de radio cóncavo



## 838



La versatilidad de estas fresas de radio cóncavo, entre las más usadas en el mercado, permite obtener un trabajo esmerado en la parte lateral de los tableros de madera, asegurando de esta manera la perfecta aplicación para perfiles de mesas y encimeras. Disponible con mangos de Ø6,35 y Ø12,7mm.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
Estuche de 3 fresas de radio cóncavo	838.001.11	838.501.11



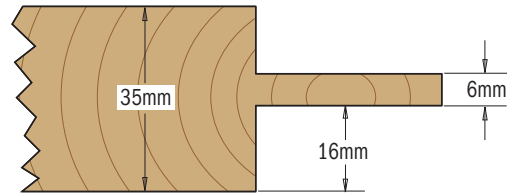
# Fabricación de una ventana

## ¡Una tarea fácil con CMT!

Las fresas 8/955.801.11 están proyectadas para el uso en maderas de 35mm. de espesor. El juego está compuesto de dos fresas, una con diámetro 35mm. y una con diámetro 38mm.

**FASE 1:** Fresar la madera para obtener el travesaño y el larguero con espesor 35mm. Por supuesto el listón central debe ser fijado al centro del travesaño. Antes de cortar el travesaño tenga en cuenta también las lengüetas ilustradas al lado. Corte las lengüetas como indica la ilustración, con una sierra de banco, radial o portátil.

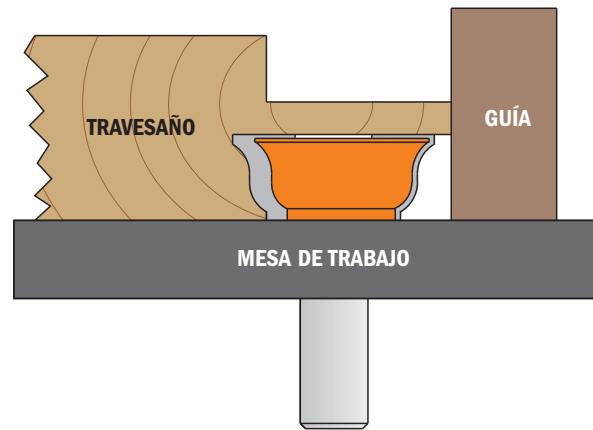
La junta "ranura y lengüeta" es escamoteable, la lengüeta no se debe ver cuando el marco esté terminado.



**FASE 2:** Frese los cantos de cabezal.

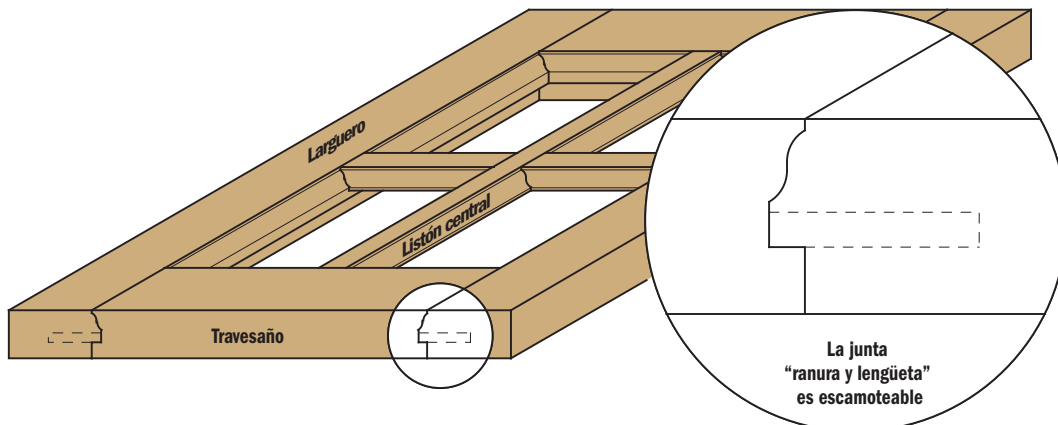
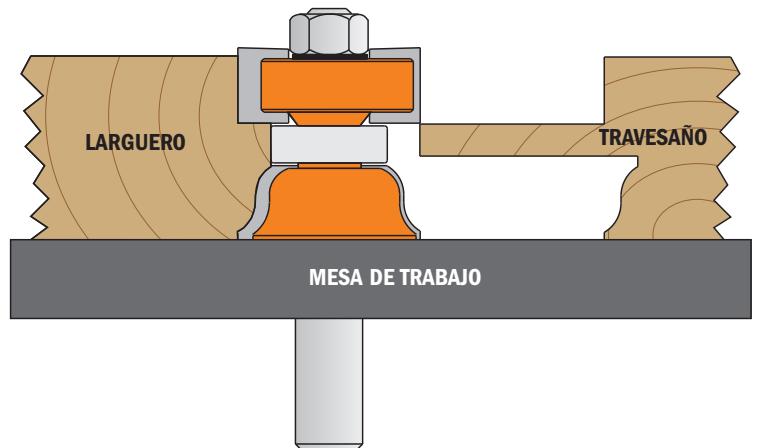
Coloque la parte superior de la fresa a ras con la lengüeta, regule la guía para cortar a 6,4mm. más profundo respecto del apoyo de la lengüeta.

Realice las molduras del cabezal de los listones centrales, verticales y horizontales con la herramienta a la misma altura. Todas las molduras deben ser realizadas con la madera volteada.



**FASE 3:** Frese la parte interior de los largueros y de los travesaños. Todos los cortes se deben realizar con la madera volteada. Para regular la altura de corte use como referencia la lengüeta.

La parte inferior de la fresa plana debe estar alineada con la parte superior de la lengüeta, como indica la ilustración.



## Juego de fresas para ventanas



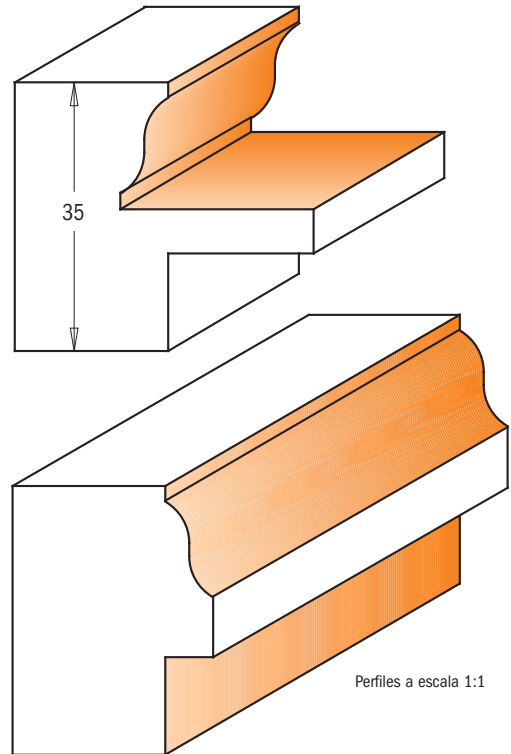
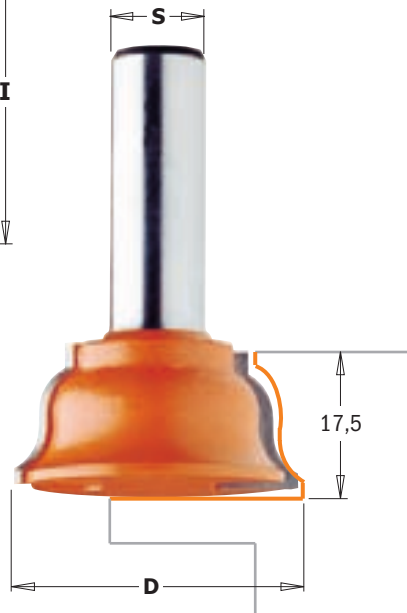
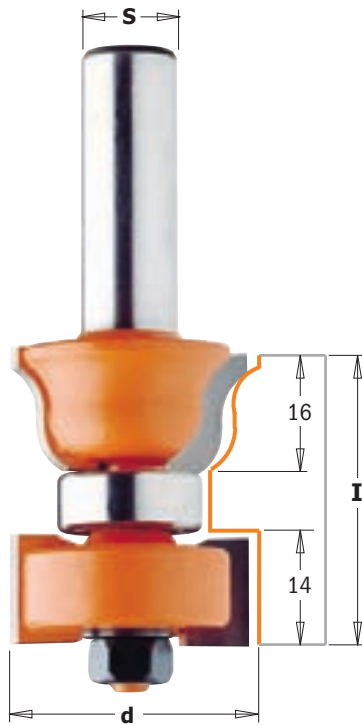
### 8/955.801

El juego de fresas para ventanas ha sido proyectado para fresar marcos que sean al mismo tiempo funcionales y elegantes. Las prestaciones de nuestro juego no terminan aquí: puede realizar molduras perfectamente ensambladas de 12,7mm. para puertas fabricadas a medida.

Como toda herramienta de este catálogo, las fresas están dotadas de segmentos de carburo de primera calidad, acero de alta resistencia, recubiertas con nuestra resina exclusiva fluorocarbónica PTFE fijada al calor. Hemos añadido a nuestro especial diseño la limitación del contragolpe, que les da mayor seguridad en el trabajo.

Las fresas están proyectadas para el uso en maderas de 35mm. de espesor.

El juego está compuesto por dos fresas, una con diámetro 35mm. y una con diámetro 38mm.



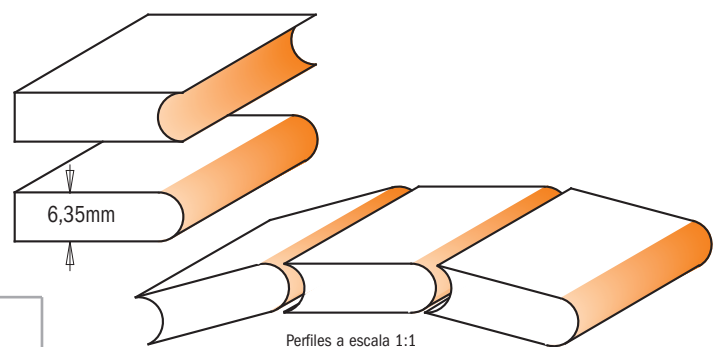
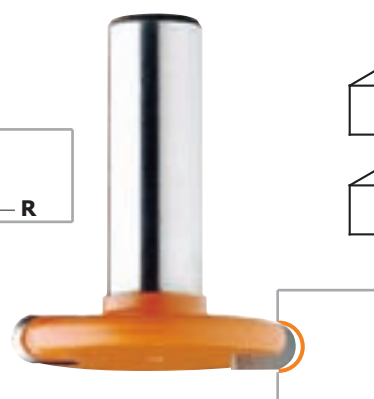
D	d	I	CÓDIGO	CÓDIGO	Recambios			
mm	mm	mm	S=Ø12mm	S=Ø12,7mm	Rodamiento	Fresa de disco	Distanciador	Tuerca
38	35	35	955.801.11	855.801.11	Ø22mm	espesor 14mm		M8
					791.012.00	822.004.00	541.518.00	990.020.00

## Juego de fresas para encajes articulados

### 8/955.701



Este juego de fresas ha sido concebido para realizar tiras para cadenas de madera o recubrir tubos calientes. Los cortes resistentes de carburo de nuestras fresas mantendrán su fiabilidad de corte aún cuando se hayan trabajado grandes cantidades de material. Nuestro diseño para prevenir el contragolpe les asegura adecuada condiciones de seguridad durante el trabajo. Emplee estas fresas para tiras de 6,4mm. de espesor. El juego está compuesto por dos fresas.



R	D	CÓDIGO	CÓDIGO
mm	mm	S=Ø12mm	S=Ø12,7mm
3,2	38	955.701.11	855.701.11

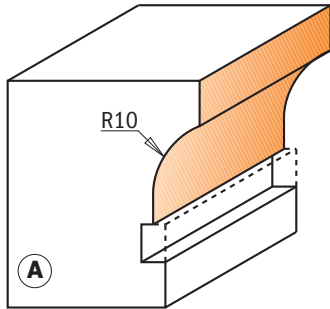
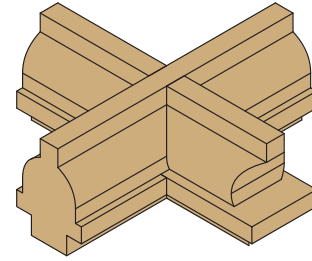
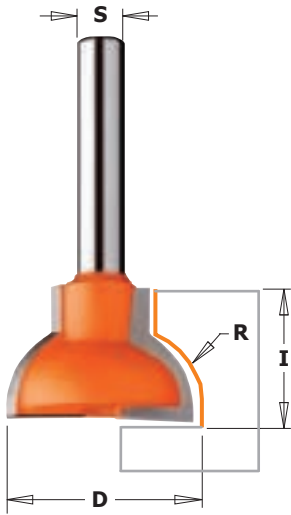
# Fresa perfilada para puertas y ventanas

new

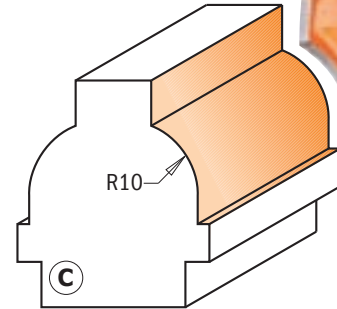
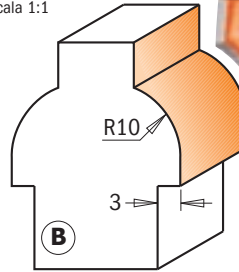
**CMT ORANGE TOOLS™**


## 8/955.3

Estas fresas permiten realizar estructuras de puertas de vidrio para muebles finos y armarios como también para ventanas y construcciones de montantes y travesaños. Estas fresas de radio cóncavo para ventanas de vidrio están dotadas de un práctico rodamiento guía para crear marcos curvados, además son ideales para fabricar prácticos y elegantes tiradores de cajones.



Perfiles a escala 1:1



D mm	I mm	R mm	Perfil	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm
22	19	10	B	<b>855.307.11F</b>	<b>955.307.11F</b>
22	19	10	A	<b>855.307.11M</b>	<b>955.307.11M</b>
28	19	10	C	<b>855.308.11F</b>	<b>955.308.11F</b>

### Recambios

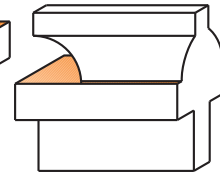
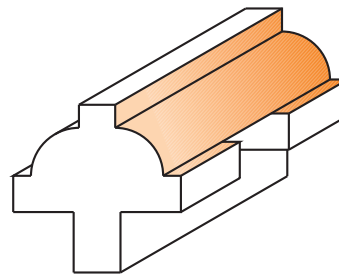
Arandela Ø12,7mm	Rodamiento Ø12,7mm	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
---------------------	-----------------------	------------------	--------------------------

990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00

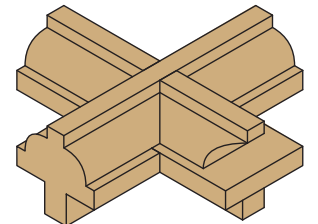
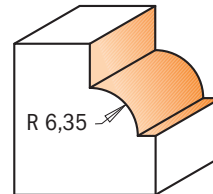
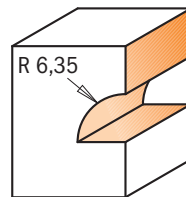
# Juego de fresas perfiladas para puertas y ventanas

new

## 955.302 - 855.802



Perfiles a escala 1:1



D mm	D mm	I mm	R mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
31,7	30	12	6,35	<b>955.302.11</b>	<b>855.802.11</b>

### Recambios

Arandela Ø12,7mm	Rodamiento Ø12,7mm	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
---------------------	-----------------------	------------------	--------------------------

990.423.00 791.003.00 990.058.00 991.057.00

# Fresa semicircular

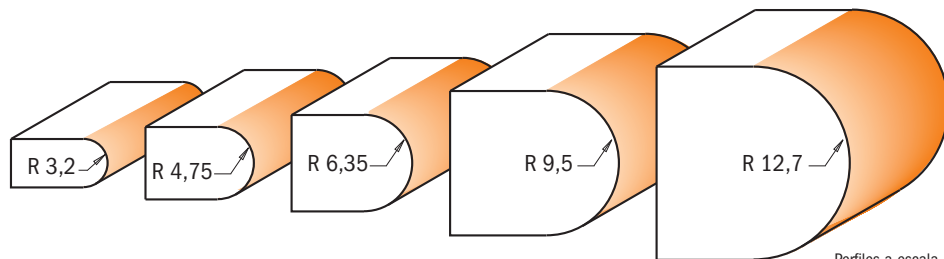
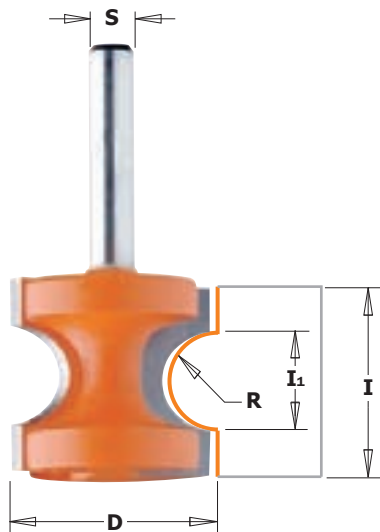


## 7/8/954

Cada fresa semicircular, de diámetro comprendido entre 22,2mm. hasta la mayor de 44,5mm. está dotada de cortes de carburo de tungsteno micrograno, diseñada para prevenir el contragolpe, recubierta con resina fluorocarbónica PTFE color anaranjado.

**Recomendaciones de seguridad:** Las fresas semicirculares requieren el uso del banco con guía, excepto en caso se utilicen guías con corredera móvil y estribos en electrofresadoras portátiles. No eleve la pieza cuando la fresa está trabajando; esto puede estropear el trabajo además de ser muy peligroso.

**Consejos útiles:** Coloque las guías de manera tal que la profundidad de corte supere el radio de la fresa. Para profundidades de corte superiores es necesario usar guías con regulación independiente en entrada y en salida.



Perfiles a escala 1:1

R mm	D mm	I <sub>1</sub> mm	I mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
3,2	22,2	6,56	19	<b>754.002.11</b>	<b>854.002.11</b>	<b>954.002.11</b>	<b>954.502.11</b>	<b>854.502.11</b>
4,75	25,4	9,85	22	<b>754.003.11</b>	<b>854.003.11</b>	<b>954.003.11</b>	<b>954.503.11</b>	<b>854.503.11</b>
6,35	28,6	13,15	25,5	<b>754.004.11</b>	<b>854.004.11</b>	<b>954.004.11</b>	<b>954.504.11</b>	<b>854.504.11</b>
9,5	34,9	19,71	35				<b>954.507.11</b>	<b>854.507.11</b>
12,7	44,5	26,30	41				<b>954.509.11</b>	<b>854.509.11</b>

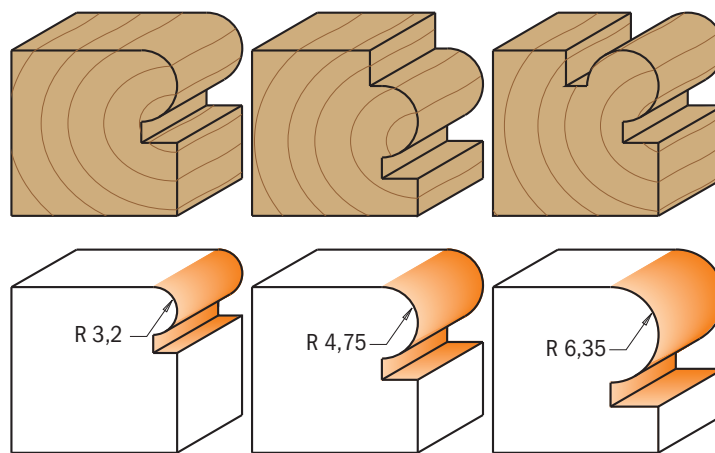
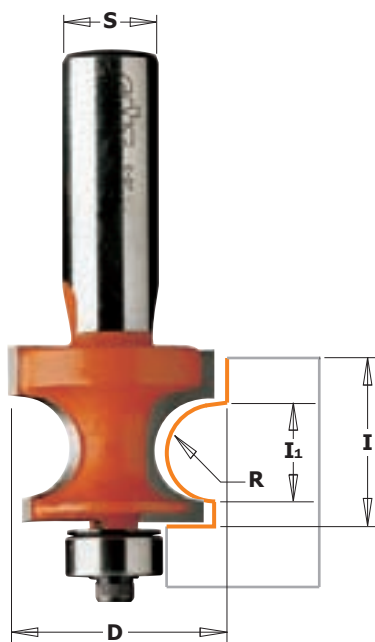
# Fresa semicircular

## 7/8/961



Las fresas para molduras son ideales para modelar los ángulos y esquinas de tableros para mesas, patas para sillas, marcos para bastidores.

Para obtener un perfil redondo como en el primer diseño de la derecha se necesitan dos pasadas.



Perfiles a escala 1:1

R mm	D mm	I <sub>1</sub> mm	I mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios		
3,2	22,2	6,50	15	<b>761.032.11</b>	<b>861.032.11</b>	<b>961.032.11</b>	<b>961.532.11</b>	<b>861.532.11</b>	Arandela Ø12,7mm	Rodamiento Ø12,7mm	Tornillo 1/8W
4,75	25,4	9,68	18,6	<b>761.048.11</b>	<b>861.048.11</b>	<b>961.048.11</b>	<b>961.548.11</b>	<b>861.548.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00
6,35	28,6	12,86	22,2	<b>761.064.11</b>	<b>861.064.11</b>	<b>961.064.11</b>	<b>961.564.11</b>	<b>861.564.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00

**Recambios** 991.057.00 Llave hexagonal 3/32"



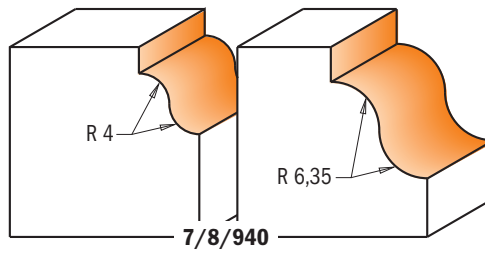
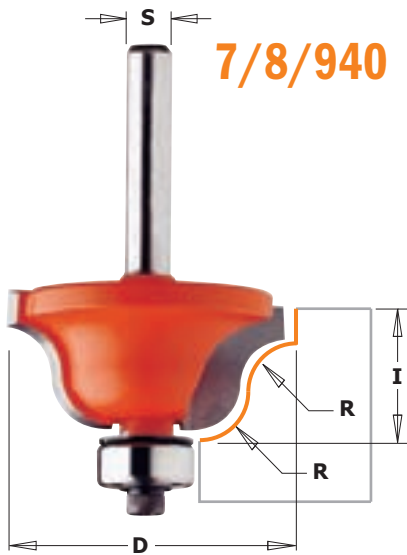
## Fresa para perfilar

**7/8/940**

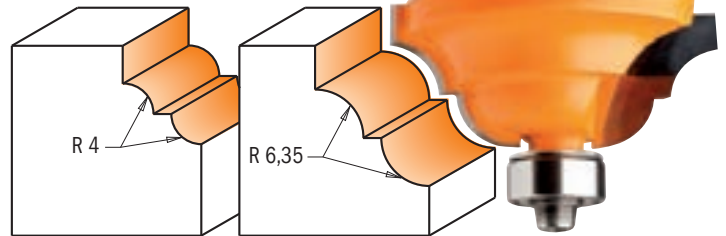


El canto romano puede ser el más popular de los tratamientos de los bordes en carpintería, y también es cierto que uno de los más preciosos. La fresa para perfilar CMT, ofrece todos los grandes rasgos de CMT a esta herramienta, produciendo un rendimiento perfecto en un diseño clásico.

Esta fresa da un paso más en el canto romano, con un pinto horizontal para añadir más interés a la forma.



**7/8/941**



Perfiles a escala 1:1

R mm	D mm	I mm	CÓDIGO					Recambios			
			S=Ø6mm	S=Ø6,35mm	S=Ø8mm	S=Ø12mm	S=Ø12,7mm	Arandela Ø12,7mm	Rodamiento Ø12,7mm	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
4	28,7	11,5	<b>740.270.11</b>	<b>840.270.11</b>	<b>940.270.11</b>	<b>940.770.11</b>	<b>840.770.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
6,4	38,1	17,3	<b>740.350.11</b>	<b>840.350.11</b>	<b>940.350.11</b>	<b>940.850.11</b>	<b>840.850.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
4	33,4	13	<b>741.285.11</b>	<b>841.285.11</b>	<b>941.285.11</b>	<b>941.785.11</b>	<b>841.785.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
6,4	42,8	18,5	<b>741.380.11</b>	<b>841.380.11</b>	<b>941.380.11</b>	<b>941.880.11</b>	<b>841.880.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

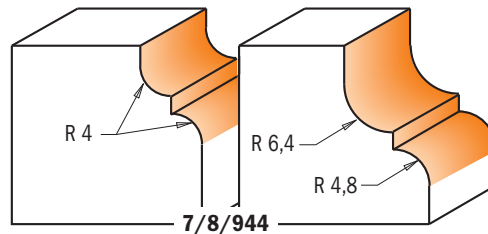
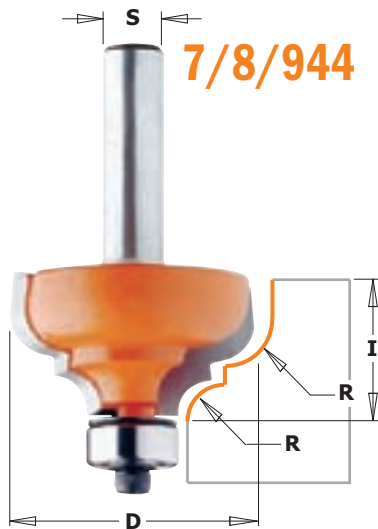
## Fresa para perfilar

**7/8/944**

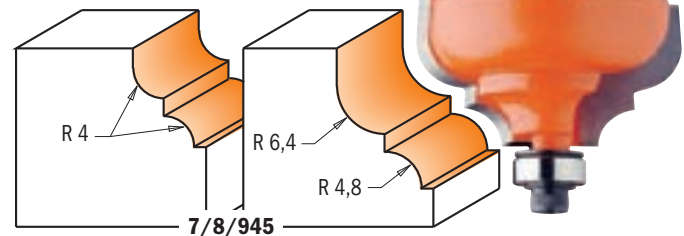


Las fresas de perfiles clásicos de CMT destacan por su perfil invertido, con el borde cóncavo adyacente a la superficie superior de la pieza de trabajo. Luego añadimos un pinto vertical para separar las curvas, creando una forma atractiva.

Estas fresas añaden aún otro detalle al diseño de las fresas para perfilar. Para definir más el borde, este perfil incluye un pinto horizontal al final del corte.



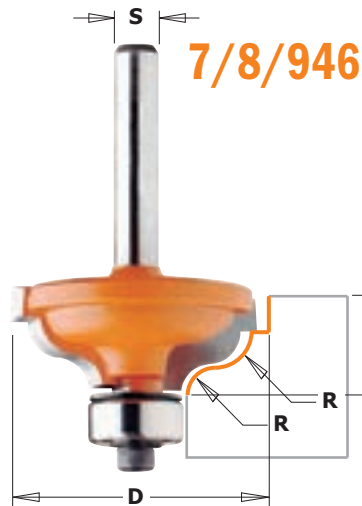
**7/8/945**



Perfiles a escala 1:1

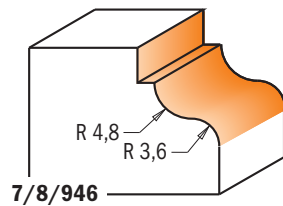
R mm	D mm	I mm	CÓDIGO					Recambios			
			S=Ø6mm	S=Ø6,35mm	S=Ø8mm	S=Ø12mm	S=Ø12,7mm	Arandela	Rodamiento	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
4	28,7	13	<b>744.287.11</b>	<b>844.287.11</b>	<b>944.287.11</b>	<b>944.787.11</b>	<b>844.787.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
6,4-4,8	35	18,5	<b>744.350.11</b>	<b>844.350.11</b>	<b>944.350.11</b>	<b>944.850.11</b>	<b>844.850.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
4	28,7	13	<b>745.287.11</b>	<b>845.287.11</b>	<b>945.287.11</b>	<b>945.787.11</b>	<b>845.787.11</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
6,4-4,8	35	18,5	<b>745.350.11</b>	<b>845.350.11</b>	<b>945.350.11</b>	<b>945.850.11</b>	<b>845.850.11</b>	990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00

## Fresa para perfilar



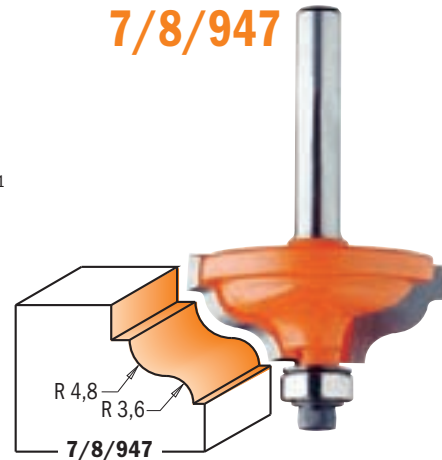
Dé a su tienda una variedad llena de opciones con un surtido completo de fresas para perfilar CMT. Todas las fresas CMT son fabricadas en micrograno de carburo, acero europeo de alta fuerza y nuestra capa naranja de marca registrada.

Para obtener otro detalle en este mismo perfil, esta fresa tiene un pinto de inserción al final del corte.



Perfiles a escala 1:1

**7/8/947**

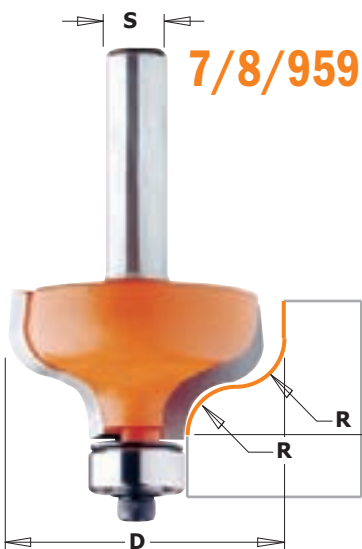


R mm	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
4,8-3,6	34,2	13	<b>746.325.11</b>	<b>846.325.11</b>	<b>946.325.11</b>	<b>946.825.11</b>	<b>846.825.11</b>
4,8-3,6	34,2	13	<b>747.325.11</b>	<b>847.325.11</b>	<b>947.325.11</b>	<b>947.825.11</b>	<b>847.825.11</b>

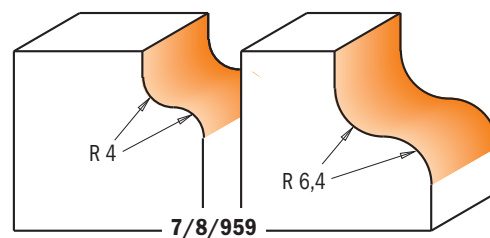
### Recambios

Arandela	Rodamiento	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00

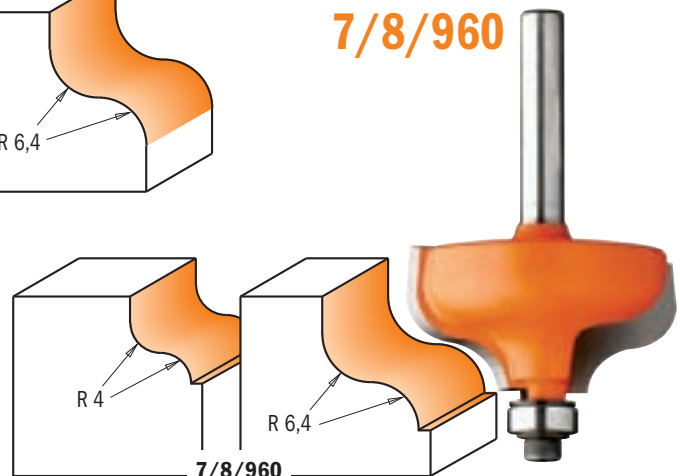
## Fresa para perfilar



Estos perfiles son el reflejo del tradicional canto romano. Con ellos obtenemos un detalle agudo de definición a los bordes del mobiliario en una forma lisa convexa.



**7/8/960**



Perfiles a escala 1:1

R mm	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
4	28,7	13	<b>759.040.11</b>	<b>859.040.11</b>	<b>959.040.11</b>	<b>959.540.11</b>	<b>859.540.11</b>
6,4	38,1	18	<b>759.064.11</b>	<b>859.064.11</b>	<b>959.064.11</b>	<b>959.564.11</b>	<b>859.564.11</b>
4	28,7	13	<b>760.040.11</b>	<b>860.040.11</b>	<b>960.040.11</b>	<b>960.540.11</b>	<b>860.540.11</b>
6,4	38,1	18	<b>760.064.11</b>	<b>860.064.11</b>	<b>960.064.11</b>	<b>960.564.11</b>	<b>860.564.11</b>

### Recambios

Arandela	Rodamiento	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00
990.422.00	791.002.00	990.058.00	991.057.00

**Fresa para perfil**

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

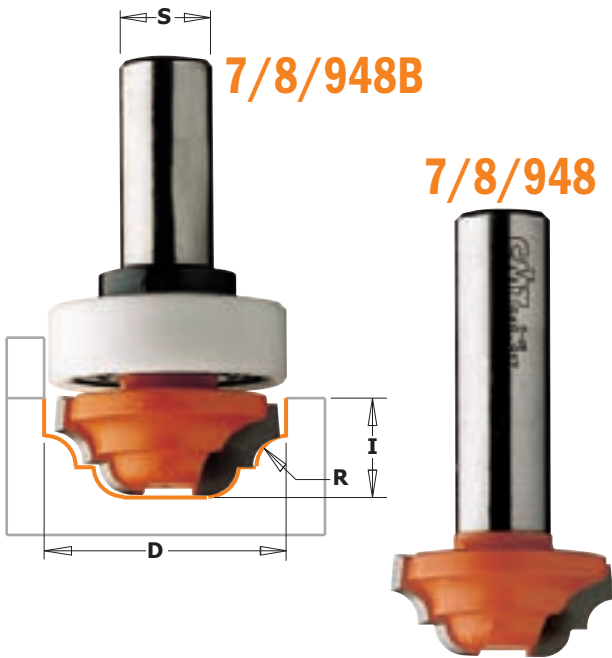
Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

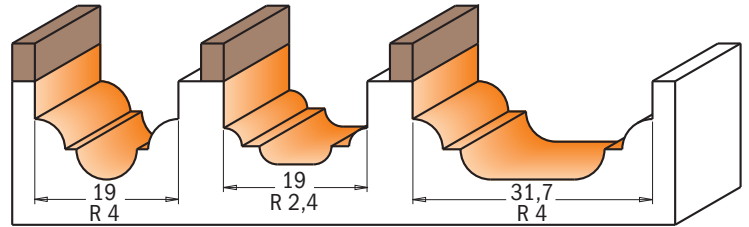
Expositores



No agoten nunca sus ideas con esta herramienta para perfil. Añadan un toque de clasicismo a cada canto, o enfaticen las ranuras decorativas de puertas y tableros.

**Sugerencias:** Prueben esta fresa con rodamiento para trabajos de perfilado de precisión. El empleo de una escuadra guía les ofrecerá preciosos trabajos de canteado.

¿Necesita mayores prestaciones de su herramienta? Nuestro rodamiento de doble protección montado en el mango de la fresa le regalará años de trabajo esmerado con un perfilado fiable.

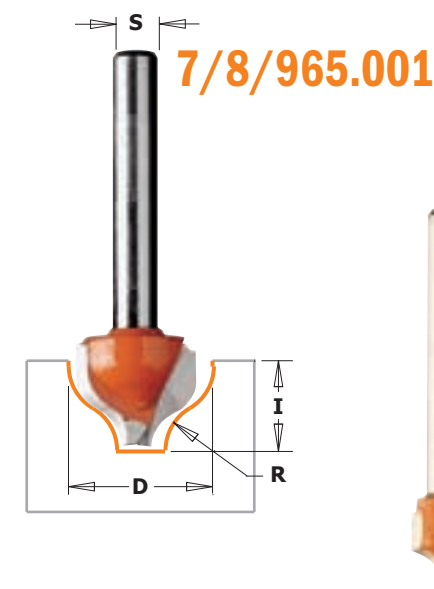


Perfiles a escala 1:1

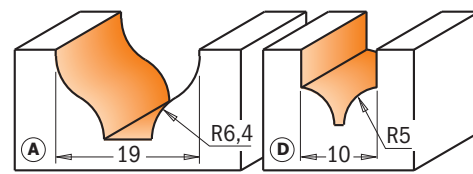
D mm	R mm	I mm	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios			
								Rodamiento	Anillo para bloqueo	Tornillo M3x3	
19	4	13	<b>748.190.11</b>	<b>848.190.11</b>	<b>948.190.11</b>						
19	2,4	12	<b>748.191.11</b>	<b>848.191.11</b>	<b>948.191.11</b>						
31,7	4	13			<b>948.317.11</b>	<b>948.817.11</b>	<b>848.817.11</b>				
<b>con rodamiento guía</b>											
19	4	13	<b>748.190.11B</b>					791.007.00	541.003.00	990.005.00	
19	4	13		<b>848.190.11B</b>				791.004.00	541.001.00	990.005.00	
19	2,4	12	<b>748.191.11B</b>					791.007.00	541.003.00	990.005.00	
19	2,4	12		<b>848.191.11B</b>				791.004.00	541.001.00	990.005.00	
31,7	4	13			<b>948.317.11B</b>			791.015.00	541.002.00	990.005.00	
31,7	4	13				<b>948.817.11B</b>		791.015.00	541.005.00	990.005.00	
31,7	4	13					<b>848.817.11B</b>	791.015.00	541.002.00	990.005.00	

**Recambios** 991.056.00 Llave hexagonal 1,5mm

**Fresa para perfil**



Prueben nuestra fresa para resaltar cada trabajo que realice, en especial para puertas y cajones. Personalicen sus proyectos con esta preciosa ranura decorativa. He aquí un nuevo perfil a tener en cuenta cuando realicen sus trabajos. Especialmente adecuada para los fabricantes de muebles.



Perfiles a escala 1:1

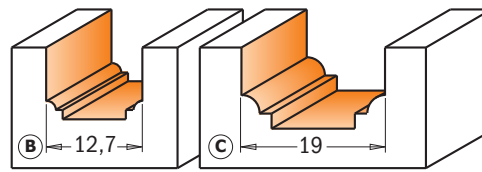
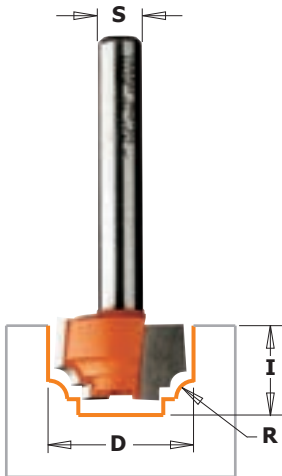
D mm	R mm	I mm	Perfil	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
19	6,4	11	A	<b>765.001.11</b>	<b>865.001.11</b>	<b>965.001.11</b>	<b>965.501.11</b>	<b>865.501.11</b>
10	5	10	D	<b>765.402.11</b>	<b>865.402.11</b>	<b>965.402.11</b>		

# Fresa para perfil



## 7/8/965.101-102

Prueben nuestra fresa para resaltar cada trabajo que realice, en especial para puertas y cajones. Personalicen sus proyectos con esta preciosa ranura decorativa. He aquí un nuevo perfil a tener en cuenta cuando realicen sus trabajos. Con esta fresa se pueden obtener perfiles simples y complejos regulando la altura o la profundidad del corte.



Perfiles a escala 1:1

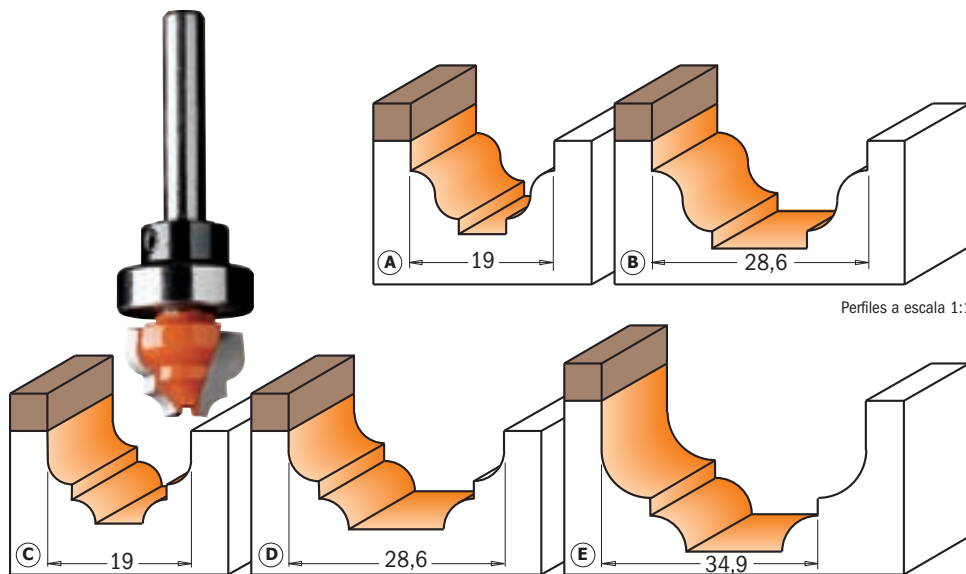
D mm	R mm	I mm	Perfil	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm
12,7	1,2	12,7	B	<b>765.101.11</b>	<b>865.101.11</b>	<b>965.101.11</b>
19	2,4	11	C	<b>765.102.11</b>	<b>865.102.11</b>	<b>965.102.11</b>

# Fresa para perfil

## 7/8/965B



Estos nuevos perfiles con rodamiento de protección doble montado en el mango les permiten obtener infinitas tareas y ranuras en sus muebles, vitrinas, puertas y cajones. El rodamiento montado en el mango y el perfil colocado sobre la madera les facilitarán el trabajo y les darán un resultado visible inmediato.



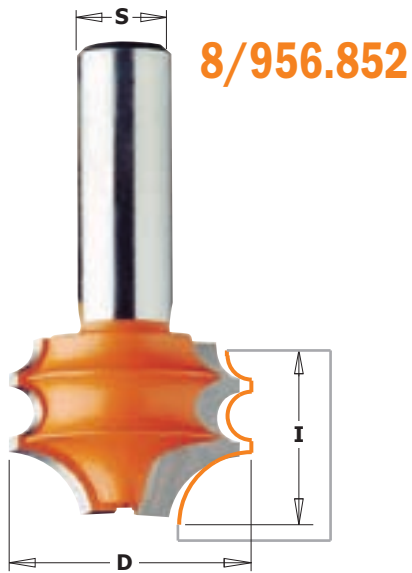
Perfiles a escala 1:1

D mm	R mm	I mm	Perfil	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios		
									Rodamiento	Anillo para bloqueo rodam.	Tornillo M3x3
19	3,2	12,3	A	<b>765.201.11B</b>					791.007.00	541.003.00	990.005.00
19	3,2	12,3	A		<b>865.201.11B</b>				791.004.00	541.001.00	990.005.00
28,6	4	14,3	B			<b>965.202.11B</b>			791.027.00	541.002.00	990.005.00
28,6	4	14,3	B				<b>965.702.11B</b>		791.027.00	541.005.00	990.005.00
28,6	4	14,3	B					<b>865.702.11B</b>	791.027.00	541.002.00	990.005.00
19	3,2	12,3	C	<b>765.301.11B</b>					791.007.00	541.003.00	990.005.00
19	3,2	12,3	C		<b>865.301.11B</b>				791.004.00	541.001.00	990.005.00
28,6	4	13,3	D			<b>965.302.11B</b>		<b>865.802.11B</b>	791.027.00	541.002.00	990.005.00
28,6	4	13,3	D				<b>965.802.11B</b>		791.027.00	541.005.00	990.005.00
34,9	4,76 - 6,35	18,5	E			<b>965.303.11B</b>			791.031.00	541.004.00	990.005.00
34,9	4,76 - 6,35	18,5	E					<b>865.803.11B</b>	791.029.00	541.002.00	990.005.00

**Recambios 991.056.00** Llave hexagonal 1,5mm



# Sistema de perfilado CMT



8/956.852

El vendedor moderno de herramientas para madera suele ofrecerles una selección de base de molduras. Con el sistema de perfilado CMT al alcance de la mano podrán olvidarse de las tan usadas molduras que hay en el mercado.

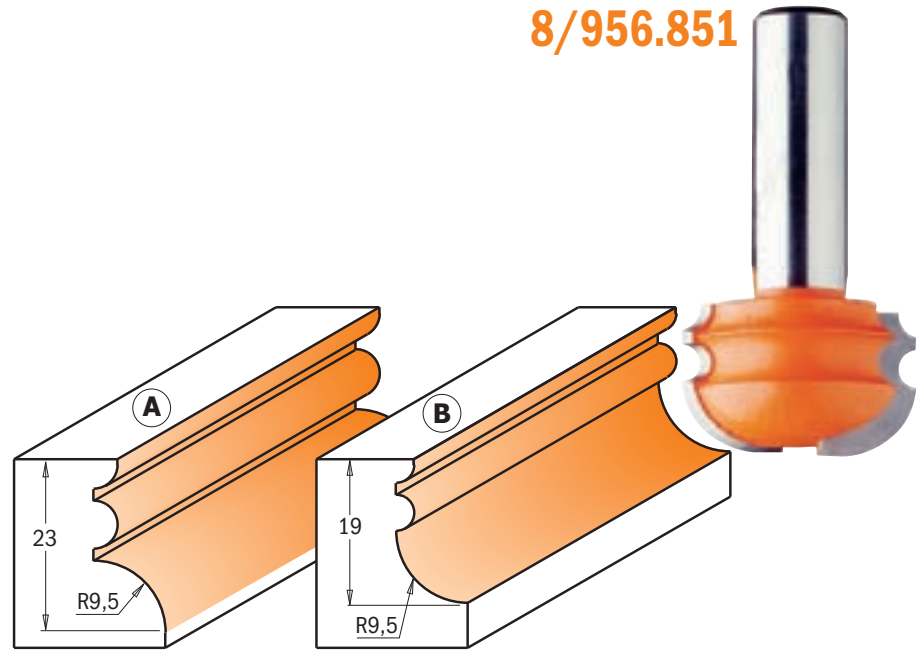
Nuestras herramientas les permiten fresar docenas de preciosos perfiles, unos se obtienen con una sola pasada y otros varias combinaciones.

A continuación les ilustramos algunos posibles perfiles como estímulo a la creatividad.

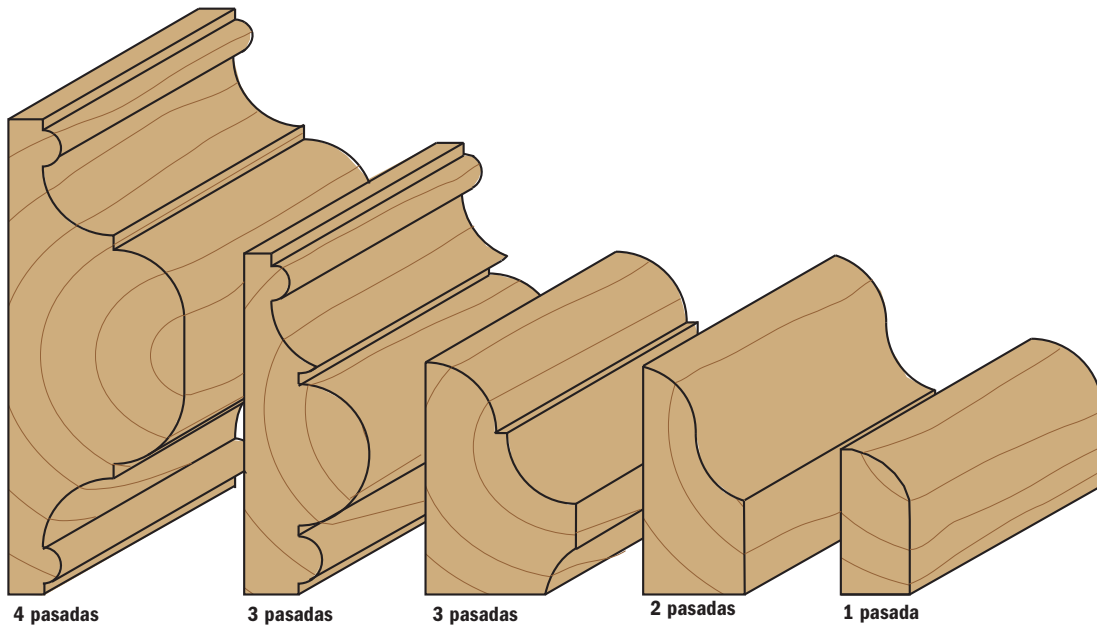
**Recomendaciones de seguridad:** Estas herramientas deben ser usadas con guía.

Los perfiles como los ilustrados aquí se deben obtener de grandes piezas de madera para luego llevarlos a la dimensión deseada.

8/956.851



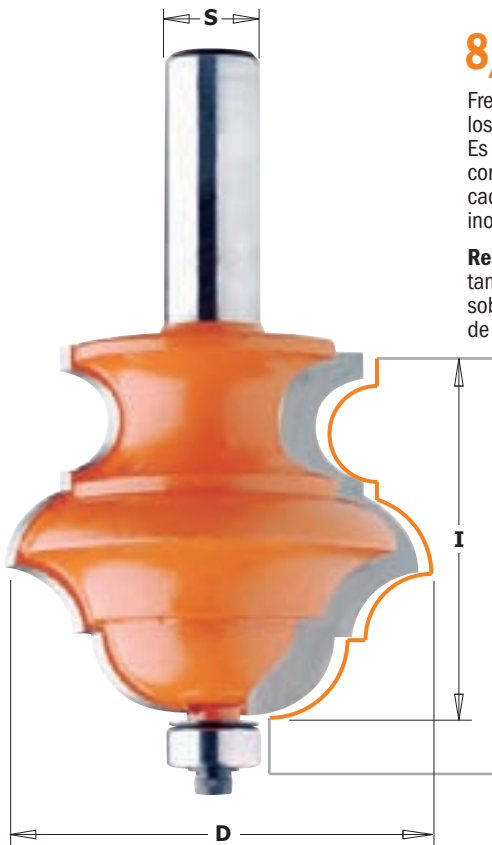
Perfiles a escala 1:1



Perfil	D mm	I mm				CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
A	31,7	23				956.852.11	856.852.11
B	31,7	19				956.851.11	856.851.11

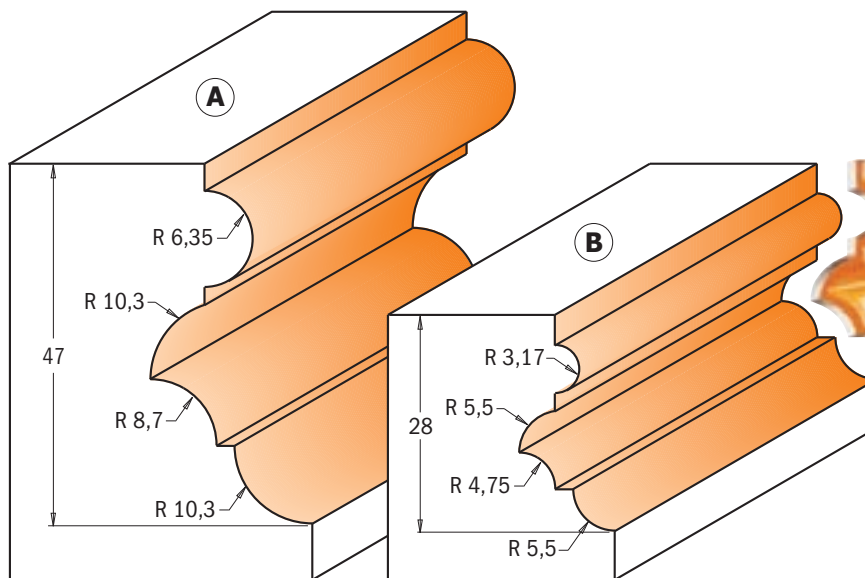
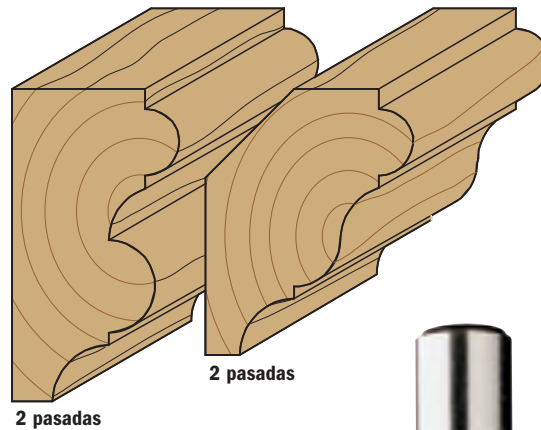
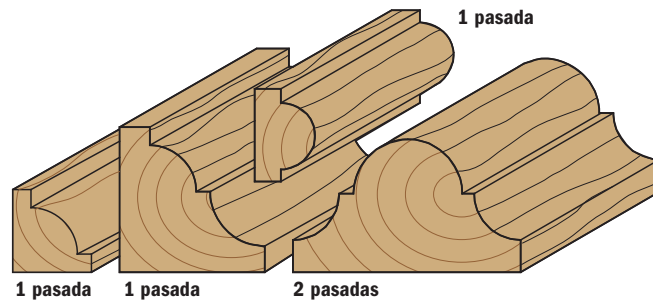
# Fresa para perfil múltiple

**8/956.8**



Fresen docenas de perfiles clásicos con las nuevas fresas CMT para perfil múltiple. Variando la altura de los cortes, la posición de la guía y el número de pasadas se obtienen infinitas combinaciones de perfiles. Es probable que hayan visto útiles similares, pero nuestras fresas tienen cualidades únicas: recubiertas con resina fluorocarbónica PTFE fijada al calor, poseen un diseño para prevenir el contragolpe, están fabricadas con material de larga duración como el carburo de tungsteno micrograno y los rodamientos son inoxidables. Para las fresas de perfil múltiple se necesitan un banco y guía.

**Recomendaciones de seguridad:** Para realizar pequeños perfiles, como algunos de los que aquí presentamos, se obtiene el perfil de una pieza mucho más grande, luego se elimina el material sobrante. Trabajar sobre una pieza gruesa les permite controlar la operación con mayor facilidad, y mantiene las manos fuera de peligro.



Perfiles a escala 1:1

Perfil	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios			
					Arandela Ø12,7mm	Rodamiento Ø12,7mm	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
A	55,6	47	<b>956.802.11</b>	<b>856.802.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
B	38,1	28	<b>956.801.11</b>	<b>856.801.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

## Fresa para molduras

La próxima vez que quieran una moldura original no desperdicien su tiempo en búsquedas inútiles. Pidan nuestra gama de perfiles que les durarán para toda la vida.

Como todas nuestras herramientas también éstas están dotadas de cortes de carburo de tungsteno micro-grano, mango y cuerpo de la herramienta de acero de alta resistencia recubierto al calor con resina fluorocarbónica PTFE.

Última característica, pero no menos importante, es el diseño estudiado para prevenir el contragolpe de la herramienta, medida de seguridad fundamental en el uso de herramienta con perfil grande. Para obtener los mejores resultados utilice una electrofresadora no inferior a 1.800 W, las fresadoras de 1.100 W se pueden utilizar sólo para pasadas breves y poco profundas.

**Sugerencias:** Programen su trabajo de perfilado con máximo cuidado, sobre todo cuando el perfil a realizar requiere varias pasadas.

Si la secuencia de cortes no ha sido bien programada pueden encontrarse en un punto muerto, y ante la imposibilidad de concluir la operación de perfilado.

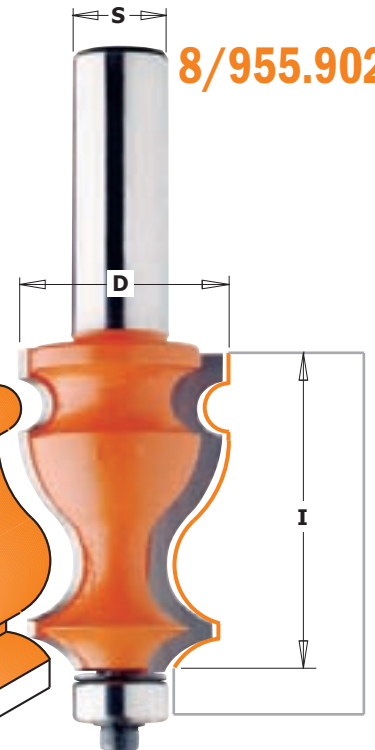
**Recomendaciones de seguridad:** Todas las herramientas con perfil grande, se deben utilizar siempre en electrofresadoras o pantógrafos de banco con guía.

Siempre que sea posible reduzca reduzcan el número de revoluciones de la electrofresadora.

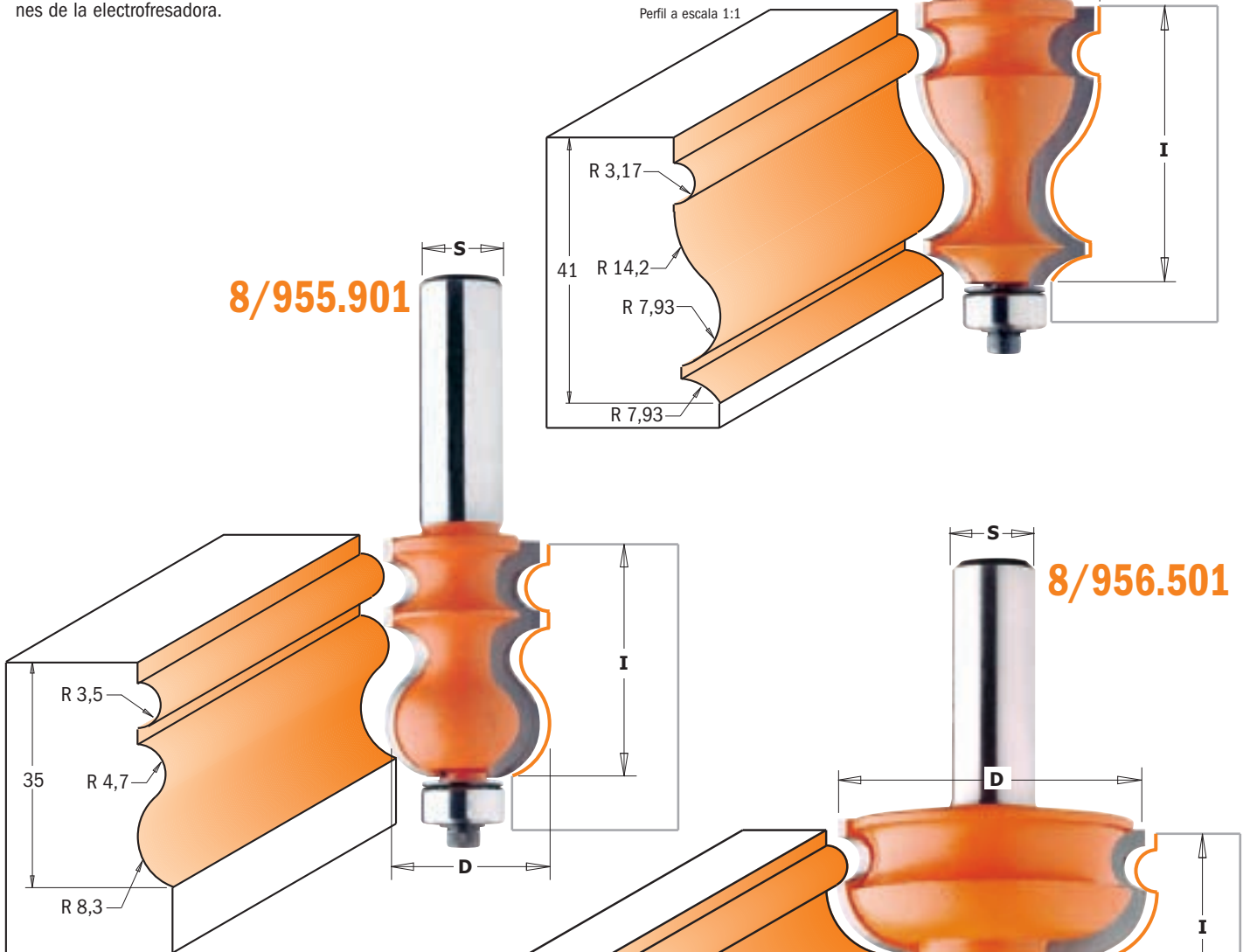
**CMT ORANGE TOOLS™**



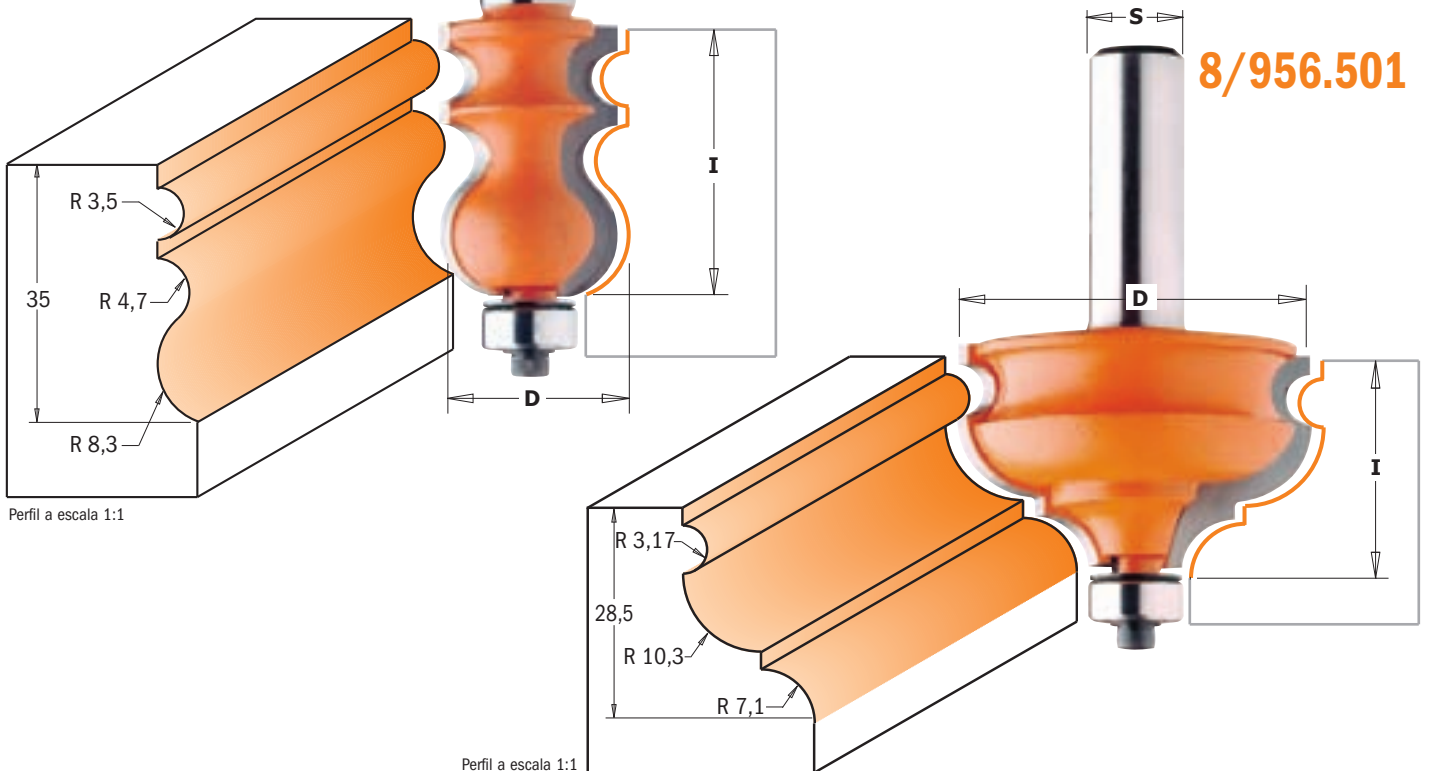
8/955.902



8/955.901



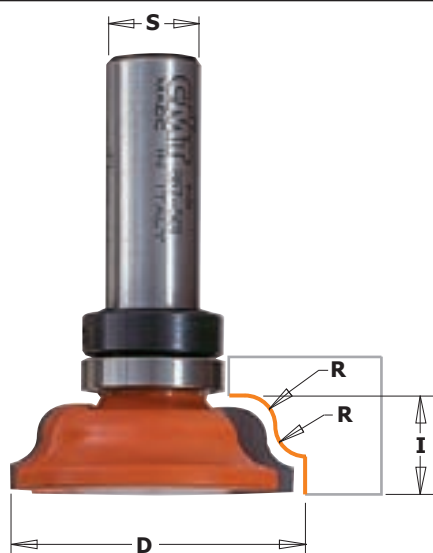
8/956.501



### Recambios

D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Arandela Ø12,7mm	Rodamiento Ø12,7mm	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
23,8	35	<b>955.901.11</b>	<b>855.901.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
27	41	<b>955.902.11</b>	<b>855.902.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
47,5	28,5	<b>956.501.11</b>	<b>856.501.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

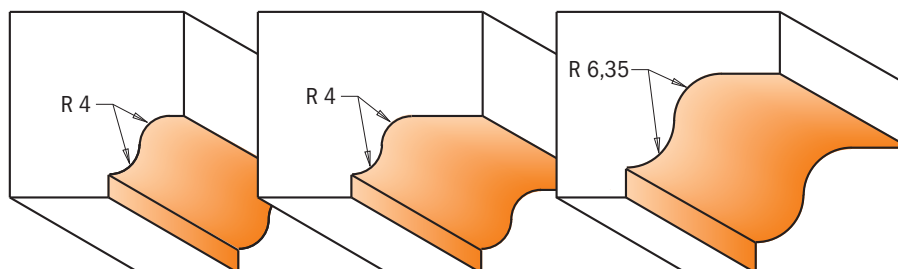
## Fresa para molduras "Lonnie Bird"



### 8/967.5B



Las nuevas fresas diseñadas por "Lonnie Bird" le permite formar molduras elegantes con su fresadora, son fáciles de instalar y crean una apariencia elegante. Después de formar el radio convexo, usted puede usar las fresas en su fresadora con los cortes invertidos y crear los diferentes perfiles del borde para completar la moldura.



Perfiles a escala 1:1

R mm	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios			
						Rodamiento Ø19mm	Anillo Ø12,7mm	Tornillo M3x3	Llave hexagonal 1,5mm
4	39,5	11,5	<b>967.001.11B</b>	<b>967.501.11B</b>	<b>867.501.11B</b>	791.011.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00
4	54	11,5		<b>967.502.11B</b>	<b>867.502.11B</b>	791.011.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00
6,35	60,5	17,3		<b>967.503.11B</b>	<b>867.503.11B</b>	791.011.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00

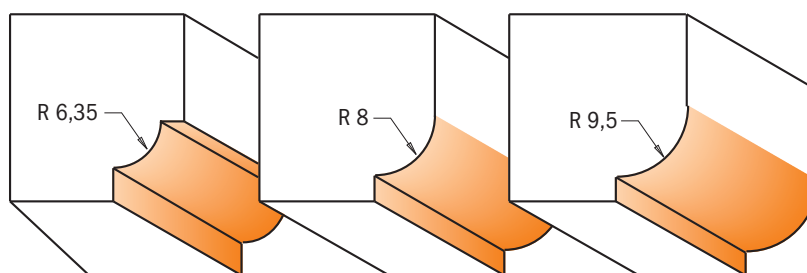
## Fresa para molduras "Lonnie Bird"



### 8/967.6B



Las nuevas fresas diseñadas por "Lonnie Bird" le permite formar molduras elegantes con su fresadora, y son fáciles de instalar y crean una apariencia elegante. Después de formar el radio convexo, usted puede usar las fresas en su fresadora con los cortes invertidos y crear los diferentes perfiles del borde para completar la moldura.



Perfiles a escala 1:1

R mm	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios			
						Rodamiento Ø19mm	Anillo Ø12,7mm	Tornillo M3x3	Llave hexagonal 1,5mm
6,35	38	12,5	<b>967.101.11B</b>	<b>967.601.11B</b>	<b>867.601.11B</b>	791.011.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00
8	35	13,2	<b>967.102.11B</b>	<b>967.602.11B</b>	<b>867.602.11B</b>	791.011.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00
9,5	38	14,5	<b>967.103.11B</b>	<b>967.603.11B</b>	<b>867.603.11B</b>	791.011.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00



## Fresa para perfiles y tiradores

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

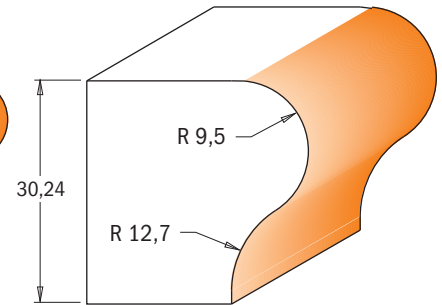
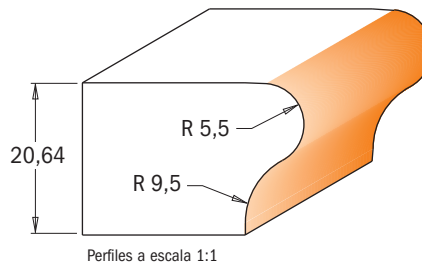
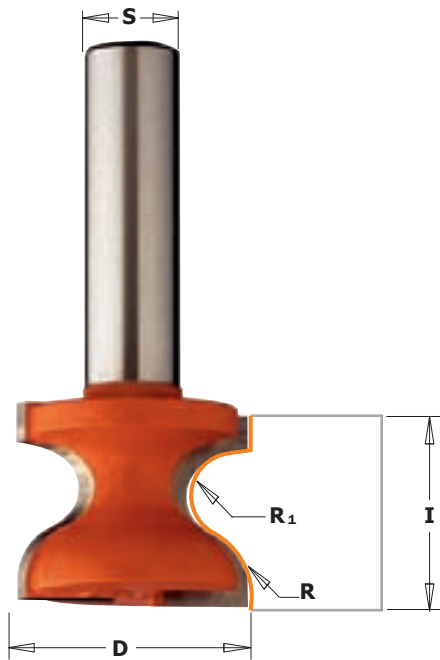
Máquinas y Sistemas

Expositores

### 8/955.804 - 8/955.805



Estos perfiles originalmente pensados para formar los bordes de umbrales de la ventana, ahora también se usan para crear los tiradores de madera de puertas y cajones. Este perfil está disponible en una versión pequeña y otra grande para varios espesores del material. Utilizar exclusivamente sobre mesa de trabajo.



Perfiles a escala 1:1

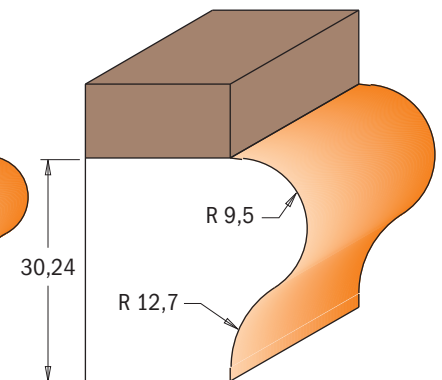
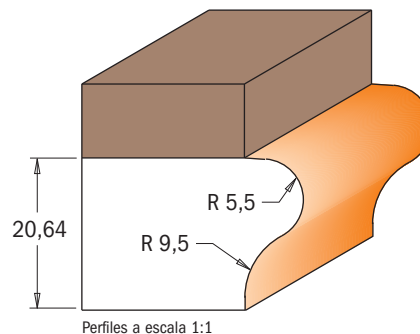
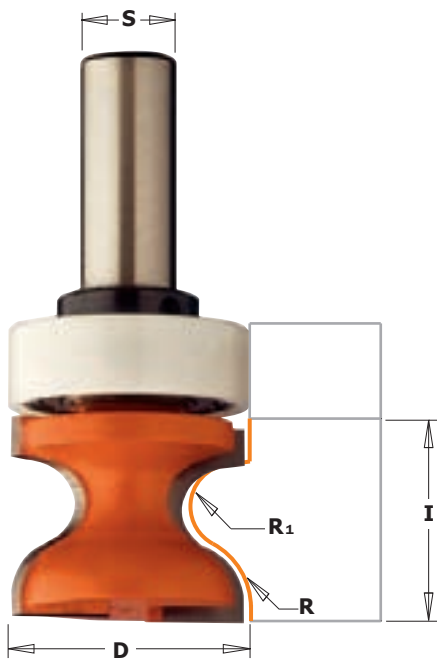
R <sub>1</sub> mm	R mm	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
5,5	9,5	31,7	25,4	<b>955.804.11</b>	<b>855.804.11</b>
9,5	12,7	38,1	35	<b>955.805.11</b>	<b>855.805.11</b>

## Fresa para perfiles y tiradores

### 8/955.804B - 8/955.805B



Estos perfiles originalmente pensados para formar los bordes de umbrales de la ventana, ahora también se usan para crear los tiradores de madera de puertas y cajones. Este perfil está disponible en una versión pequeña y otra grande para varios espesores del material. Utilizar exclusivamente sobre mesa de trabajo.



Perfiles a escala 1:1

R <sub>1</sub> mm	R mm	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
5,5	9,5	31,7	25,4	<b>955.804.11B</b>	
5,5	9,5	31,7	25,4		<b>855.804.11B</b>
9,5	12,7	38,1	35	<b>955.805.11B</b>	
9,5	12,7	38,1	35		<b>855.805.11B</b>

#### Recambios

Rodamiento	Anillo para bloqueo rodam.	Tornillo M3x3	Llave hexagonal 1,5mm
791.015.00	541.005.00	990.005.00	991.056.00
791.015.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00
791.020.00	541.005.00	990.005.00	991.056.00
791.020.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00

# Fresa para cantos de mesa y pasamano

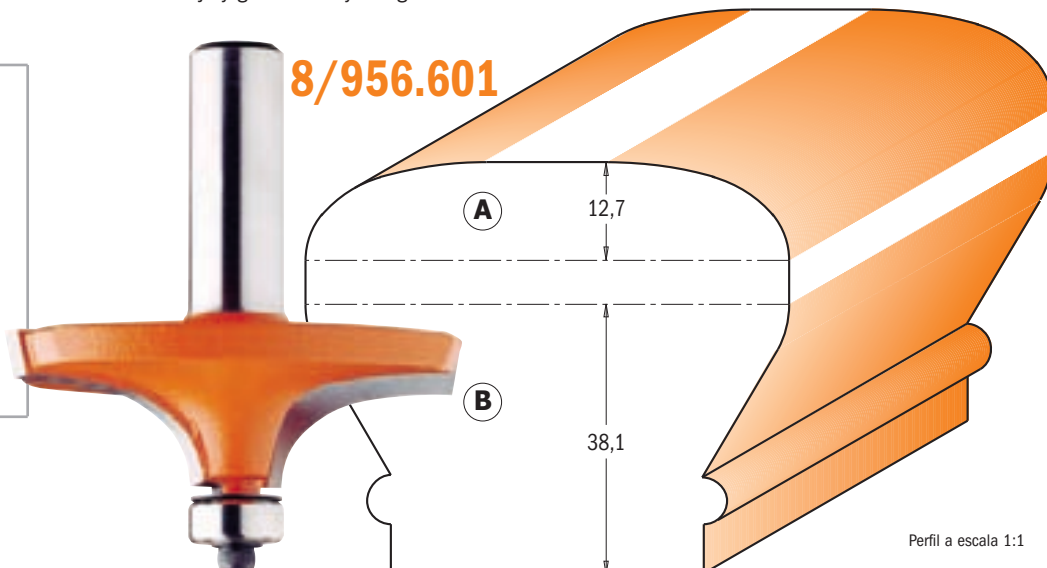


## 8/956.701



El dinero invertido para estas fresas suele amortizarse rápido por la variedad de perfiles decorativos que cada fresa puede realizar. La fresa para cantos de mesa (8/956.601.11) les dará una curva lisa y bien proporcionada en el canto de la mesa o de veladores. La fresa para pasamano (8/956.701.11) completa realmente su equipo de herramientas gracias al bisel de 30° (excepcional para trabajos de biselado), y con radio 3,2mm. Con estas fresas en su caja de accesorios podrá realizar preciosos y funcionales pasamanos.

**Recomendaciones de seguridad:** Las fresas con perfil grande desbastan mucho material y producen una gran cantidad de virutas y polvo. Aconsejamos la aplicación de una boca aspiradora en el pantógrafo de mesa para facilitar el trabajo y gozar de mayor seguridad.



Perfil	D mm	I mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios			
					Arandela Ø12,7mm	Rodamiento Ø12,7mm	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
A	63,5	19	956.601.11	856.601.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
B	35	38	956.701.11	856.701.11	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

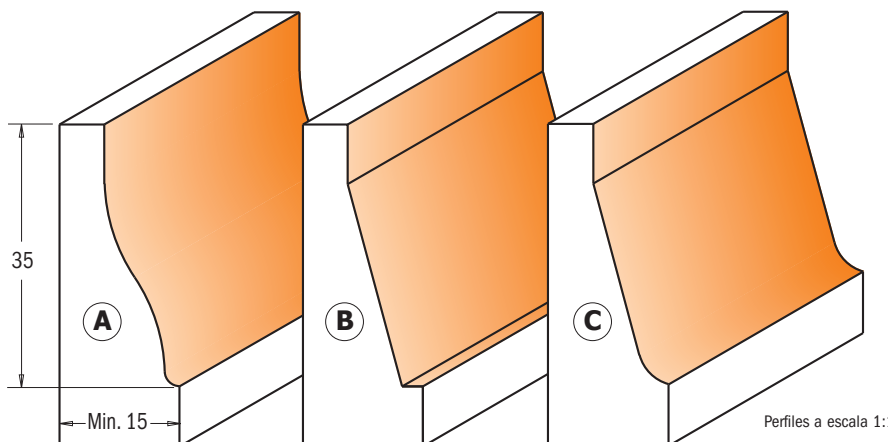
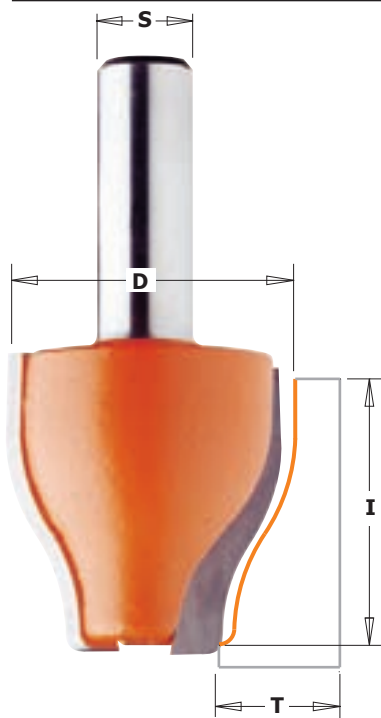
# Fresa vertical para plafones

## 8/990.6



Ahora fresar preciosas puertas y cajones con facilidad y económicamente. Deben usar sólo una sólida guía colocada a 90° en la mesa de trabajo, con una fresa para perfil vertical CMT; una electrofresadora no inferior a 1.800 W (las de 1.100 W se pueden usar sólo para fresados breves y poco profundos). También se puede montar esta fresa en electrofresadoras o pantógrafos sin regulación de revoluciones. Su especial perfil, resultado de profundos estudios, hace que se pueda usar en cualquier electrofresadora.

**Consejos útiles:** La guía debe ser por lo menos de 150mm. Las protecciones se deben utilizar donde sea posible. Ejecutar por lo menos entre tres y cinco pasadas para realizar el perfil deseado.

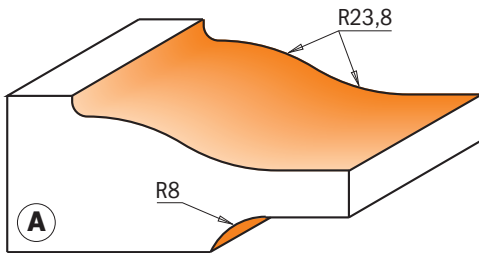
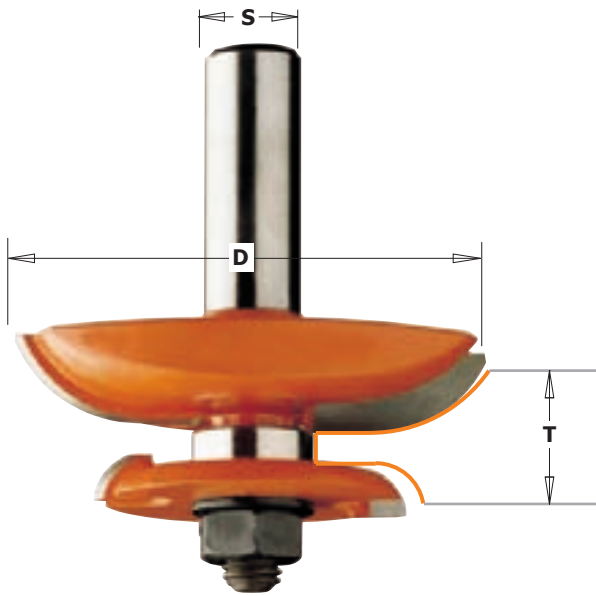


Perfil	D mm	I mm	T mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
B	38	38	15 ÷ 18	990.602.11	890.602.11
C	38	38	15 ÷ 18	990.603.11	890.603.11

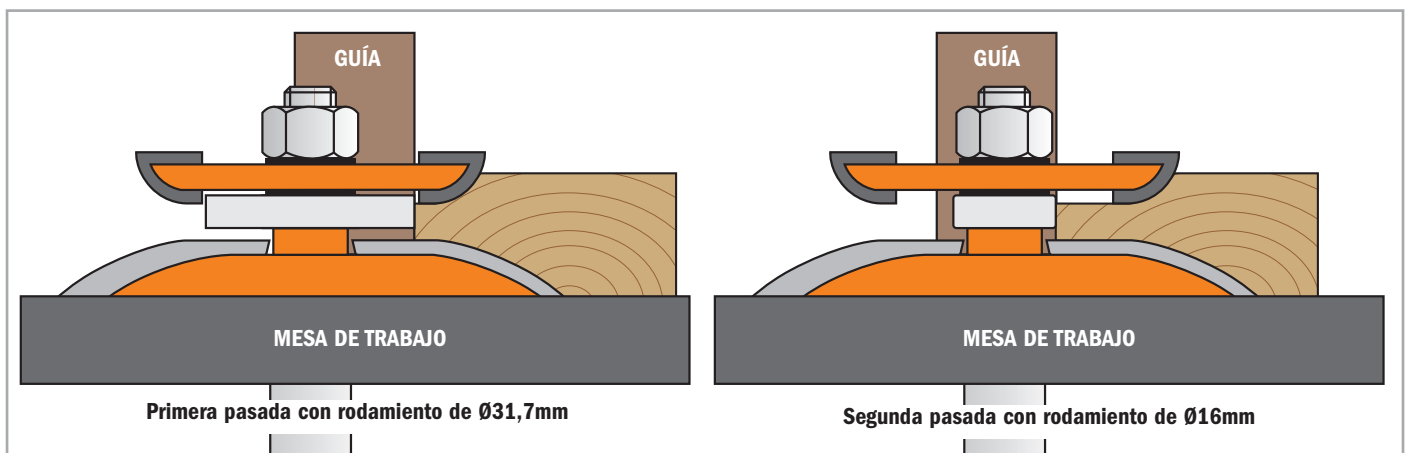
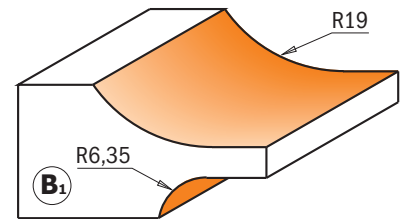
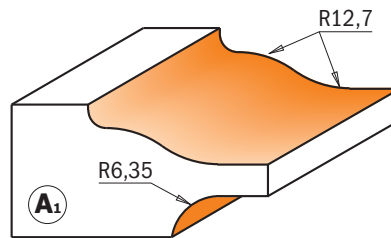
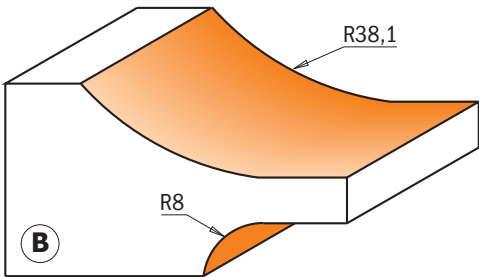
# Fresa para puertas con perfil de encastre

**CMT ORANGE TOOLS™**
**8/990**


La fresa para puertas con  $\varnothing 89\text{mm}$ . une 2 perfiles en una sola herramienta, y le permite trabajar sobre los dos lados de la puerta haciéndole ahorrar tiempo y dinero. Para una mayor seguridad se aconseja ejecutar el trabajo en 2 pasadas; utilizando primero el rodamiento  $\varnothing 31,75\text{mm}$ . y luego el de  $\varnothing 16\text{mm}$ .



Perfiles a escala 1:1



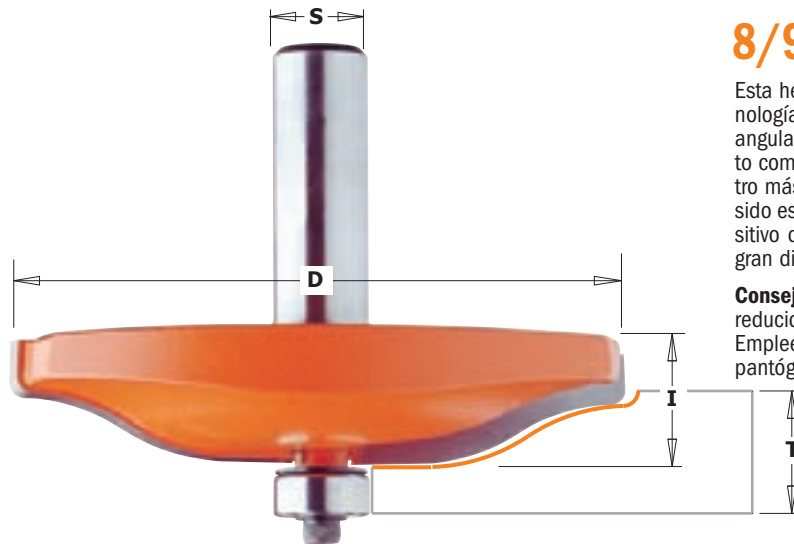
Perfil	D mm	T mm	CÓDIGO S= $\varnothing 12\text{mm}$	CÓDIGO S= $\varnothing 12,7\text{mm}$	Recambios			
					Fresa de disco	Rodamiento $\varnothing 16\text{mm}$	Rodamiento $\varnothing 31,7\text{mm}$	Tuerca M8
A	89	19 - 20,6	<b>990.524.11</b>	<b>890.524.11</b>	822.007.11	791.025.00	791.033.00	990.020.00
B	89	19 - 25,4	<b>990.527.11</b>	<b>890.527.11</b>	822.007.11	791.025.00	791.033.00	990.020.00
A <sub>1</sub>	63,5	11,1 - 17,5	<b>990.534.11</b>	<b>890.534.11</b>	822.010.11	791.025.00	791.033.00	990.020.00
B <sub>1</sub>	63,5	11,1 - 17,5	<b>990.537.11</b>	<b>890.537.11</b>	822.010.11	791.025.00	791.033.00	990.020.00

**Recambios**  
**541.515.00** Distanciador espesor 0,1mm  
**541.516.00** Distanciador espesor 0,3mm

**541.518.00** Distanciador espesor 1,0mm  
**990.407.00** Arandela cónica

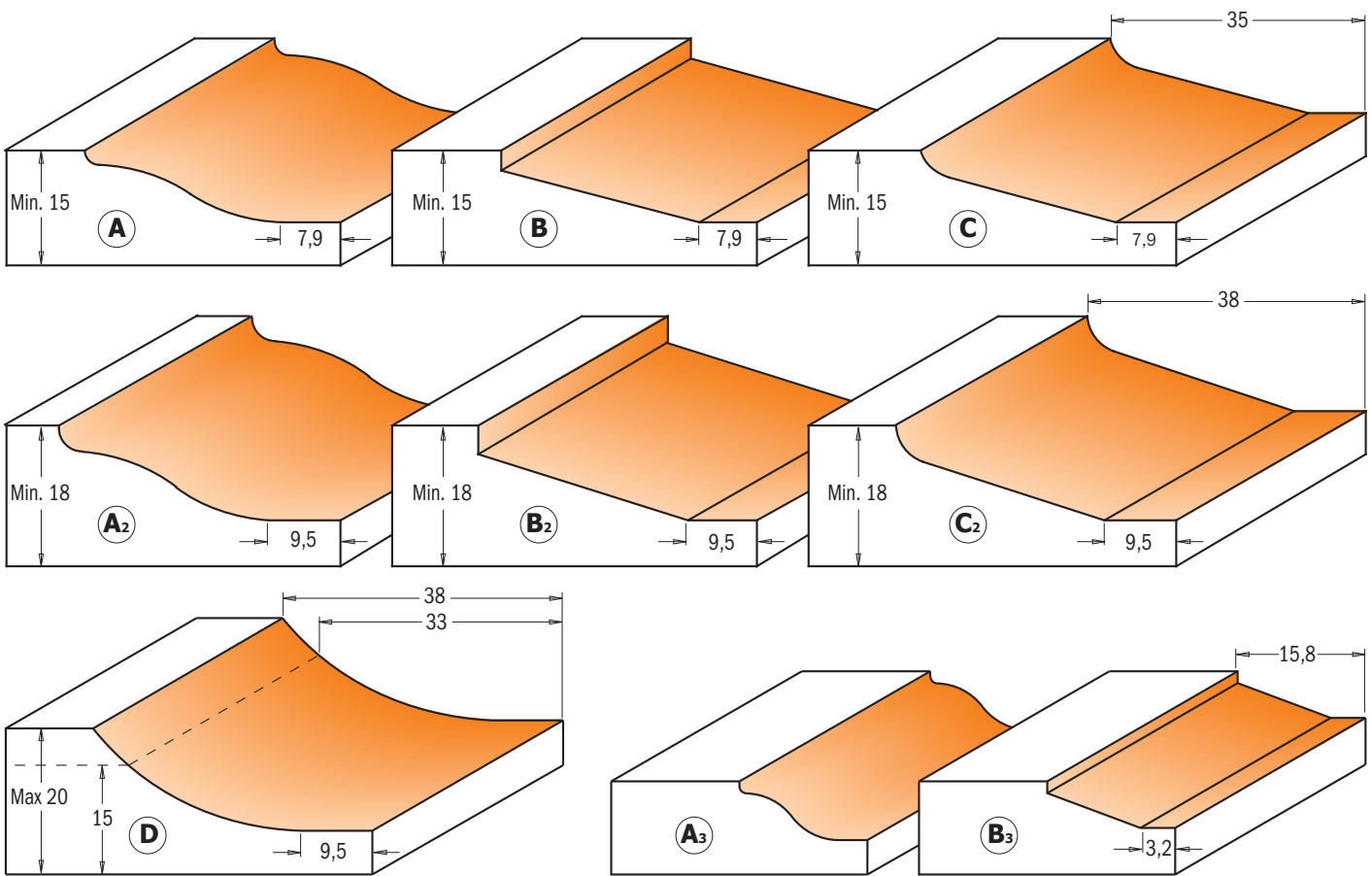
# Fresa horizontal para plafones

8/990.5



Esta herramienta tradicional, diseñada con esmero, fabricada con alta tecnología y extremadamente esmerada en los detalles es una de las piedras angulares del trabajo del artesano. Estamos tan orgullosos de este producto como lo están ustedes del suyo. Escojan una herramienta entre las cuatro más usadas que a continuación ilustramos. El cuerpo de cada fresa ha sido estudiado según el principio de la limitación del contragolpe, un dispositivo de seguridad que deben exigir siempre junto a las herramientas de gran diámetro.

**Consejos útiles:** Las fresas horizontales deben emplearse a una velocidad reducida, preferiblemente entre 10.000 y 12.000 R.P.M. Emplee de tres a cinco pasadas para realizar la moldura completa. A usar pantógrafos no inferiores a 1.800 W.



Perfiles a escala 1:1

Perfil	D mm	I mm	T mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios			
							Arandela Ø12,7mm	Rodamiento Ø12,7mm	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
A	82,5	15	15 ÷ 18		<b>990.501.11</b>	<b>890.501.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
B	82,5	15	15 ÷ 18		<b>990.502.11</b>	<b>890.502.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
C	82,5	15	15 ÷ 18		<b>990.503.11</b>	<b>890.503.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
A <sub>2</sub>	89	15	18 ÷ 20		<b>990.504.11</b>	<b>890.504.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
B <sub>2</sub>	89	15	18 ÷ 20		<b>990.505.11</b>	<b>890.505.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
C <sub>2</sub>	89	15	18 ÷ 20		<b>990.506.11</b>	<b>890.506.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
D	89	15	15 ÷ 20		<b>990.507.11</b>	<b>890.507.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
A <sub>3</sub>	47,6	9,5	12,7 ÷ 15	<b>990.011.11</b>			990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00
B <sub>3</sub>	47,6	9,5	12,7 ÷ 15	<b>990.012.11</b>		<b>890.512.11</b>	990.423.00	791.003.00	990.058.00	991.057.00

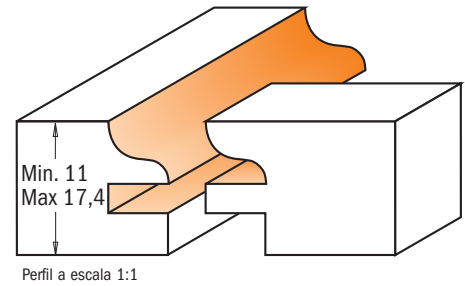
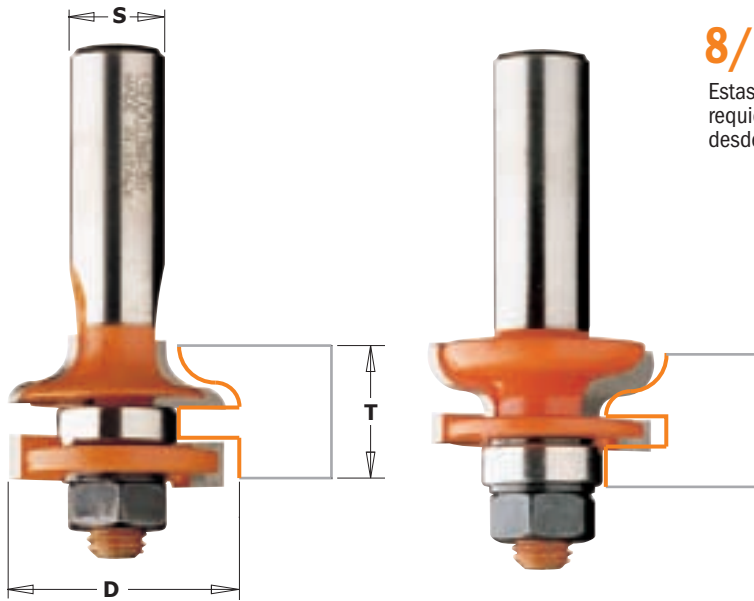


## Estuche de fresas para juntas

### 8/991.517



Estas fresas están diseñadas para aquellos proyectos especiales que requieren un panel de puerta más pequeña. Utilice estas fresas para trabajos desde 11mm hasta 17,4mm de espesor y construya puertas desde 70mm.



D mm	T mm					CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
31,75	11 ÷ 17,4					<b>991.517.11</b>	<b>891.517.11</b>

#### Recambios

**822.008.11** Fresa de disco espesor 4mm  
**822.009.11** Fresa de disco espesor 6mm  
**791.025.00** Rodamiento Ø16mm

**541.515.00** Distanciador espesor 0,1mm  
**541.516.00** Distanciador espesor 0,3mm  
**541.518.00** Distanciador espesor 1,0mm

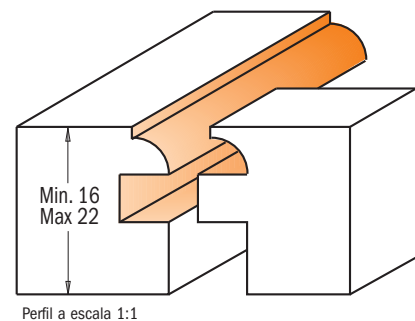
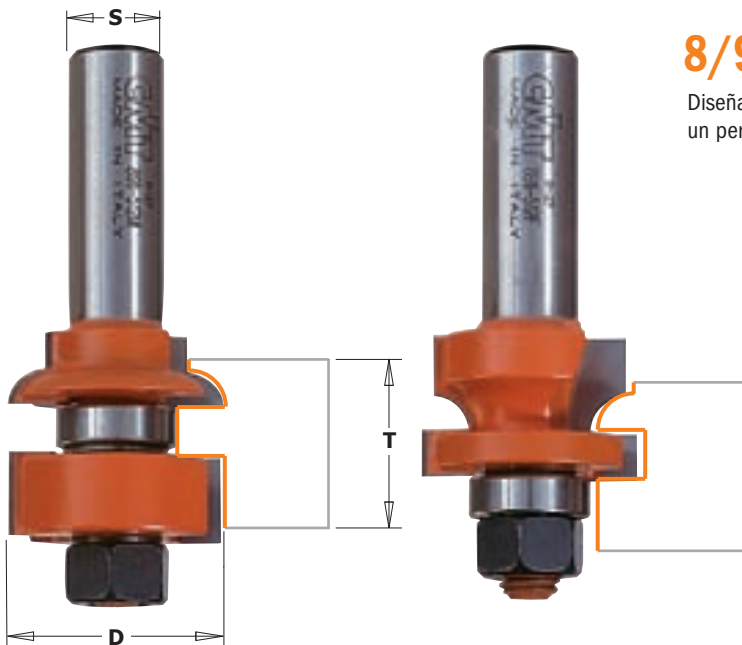
**990.020.00** Tuerca M8

## Estuche de fresas para juntas "Lonnie Bird"

### 8/991.512



Diseñado para la fabricación de mobiliario fino, estas fresas pueden realizar un perfil delicado desde 4,75mm en tableros desde de 16mm hasta 22mm.



D mm	T mm					CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
28,7	16 ÷ 22					<b>991.012.11</b>	<b>891.512.11</b>

#### Recambios

**822.011.11** Fresa de disco espesor 6,35mm  
**822.012.11** Fresa de disco espesor 10,8mm  
**791.025.00** Rodamiento Ø16mm

**541.515.00** Distanciador espesor 0,1mm  
**541.516.00** Distanciador espesor 0,3mm  
**541.518.00** Distanciador espesor 1,0mm

**990.020.00** Tuerca M8

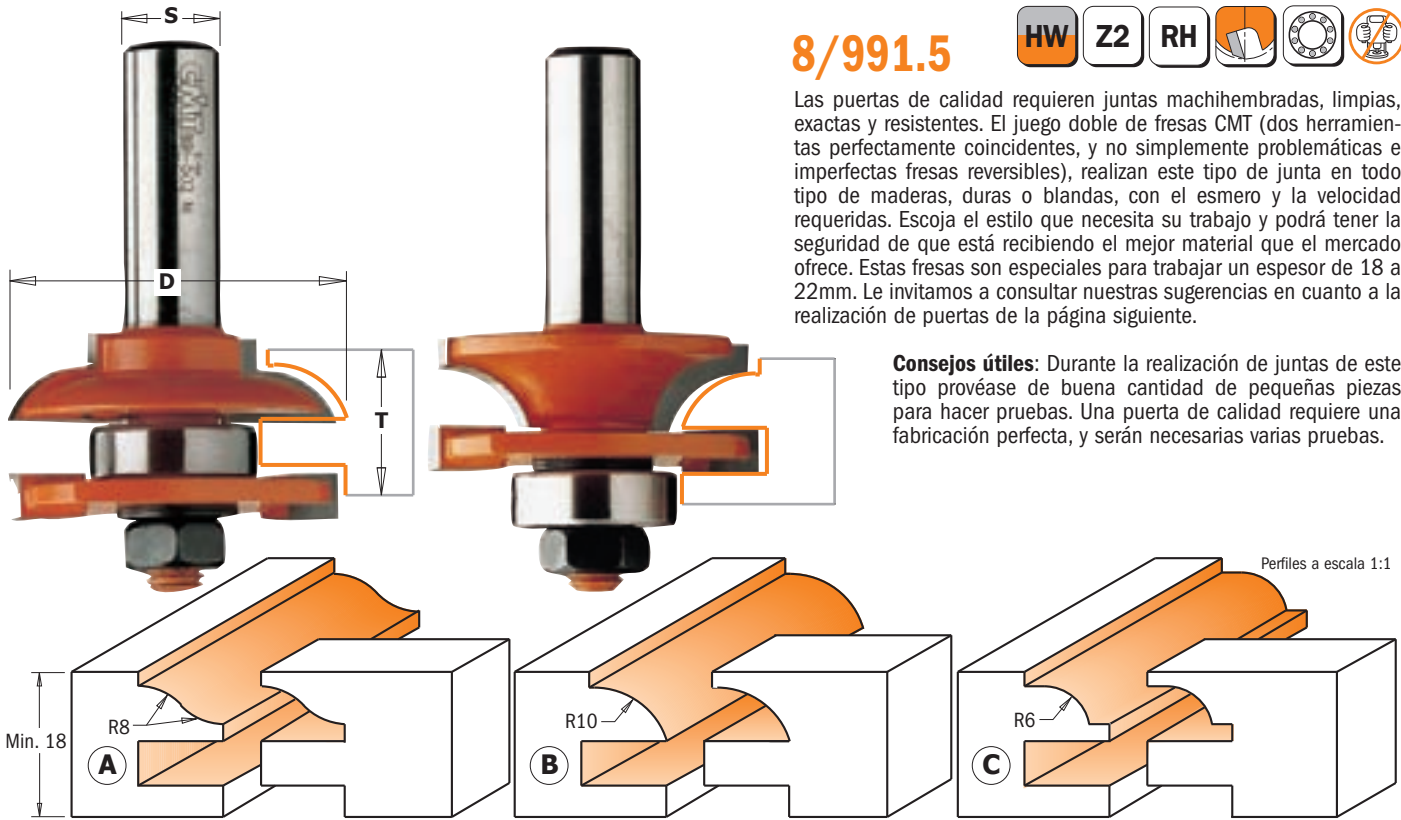
## Fresa para perfil de juntas machihembradas

8/991.5



Las puertas de calidad requieren juntas machihembradas, limpias, exactas y resistentes. El juego doble de fresas CMT (dos herramientas perfectamente coincidentes, y no simplemente problemáticas e imperfectas fresas reversibles), realizan este tipo de junta en todo tipo de maderas, duras o blandas, con el esmero y la velocidad requeridas. Escoja el estilo que necesita su trabajo y podrá tener la seguridad de que está recibiendo el mejor material que el mercado ofrece. Estas fresas son especiales para trabajar un espesor de 18 a 22mm. Le invitamos a consultar nuestras sugerencias en cuanto a la realización de puertas de la página siguiente.

**Consejos útiles:** Durante la realización de juntas de este tipo provéase de buena cantidad de pequeñas piezas para hacer pruebas. Una puerta de calidad requiere una fabricación perfecta, y serán necesarias varias pruebas.



**Recambios**

Perfil	D mm	T mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Fresa de disco	Rodamiento Ø22mm	Distanciador 0,1mm	Distanciador 0,3mm	Distanciador 0,5mm	Tuerca M8
A	44,4	18 ÷ 22	991.501.11	891.501.11	822.003.11	791.012.00	541.515.00	514.516.00	541.517.00	990.020.00
B	44,4	18 ÷ 22	991.502.11	891.502.11	822.003.11	791.012.00	541.515.00	541.516.00	541.517.00	990.020.00
C	44,4	18 ÷ 22	991.503.11	891.503.11	822.003.11	791.012.00	541.515.00	541.516.00	541.517.00	990.020.00

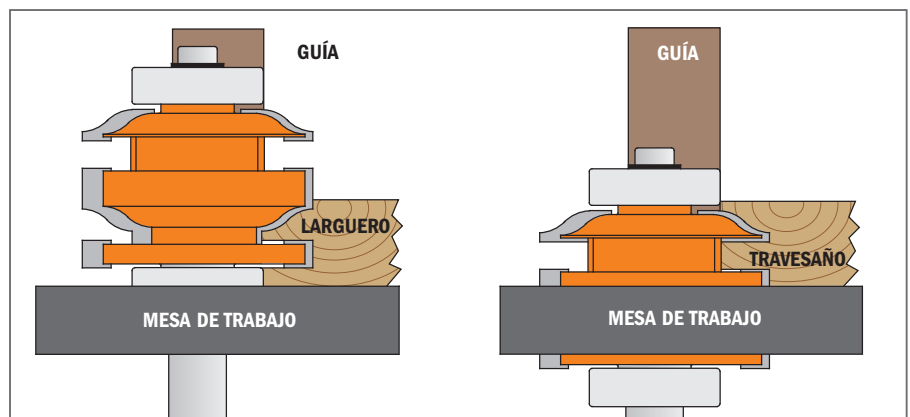
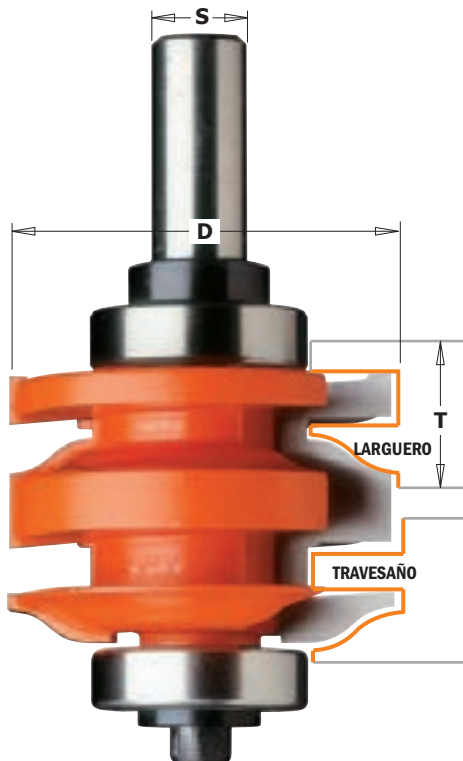
## Fresa para perfil de juntas machihembradas

8/991.521



Esta fresa es una innovación en el ramo de la fabricación de puertas y cajones para muebles: el ensamble de dos molduras en una única herramienta, ha permitido ahorrar tiempo y dinero. De esta manera, ahora, compre una sola fresa y utilice la misma para crear las dos molduras, regulando simplemente la altura.

**Consejos útiles:** Le aconsejamos un gran suministro de tablas de madera para poder realizar varias pruebas. Las puertas requieren una fabricación de calidad y para una junta exacta se necesitan varias pruebas.



**Recambios**

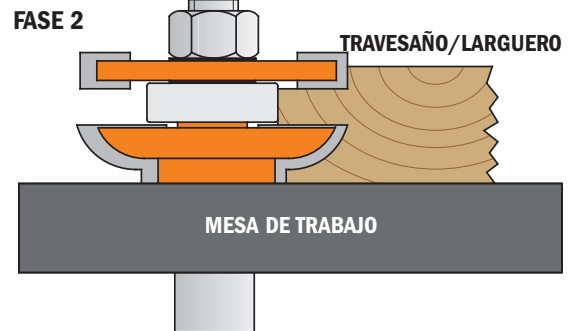
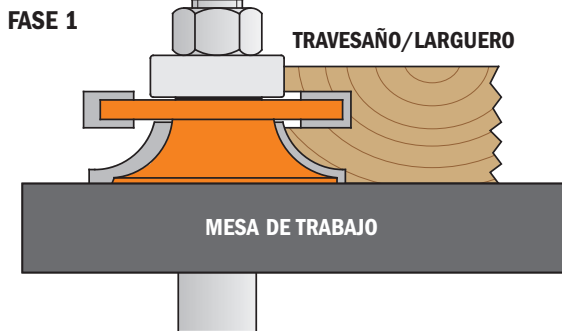
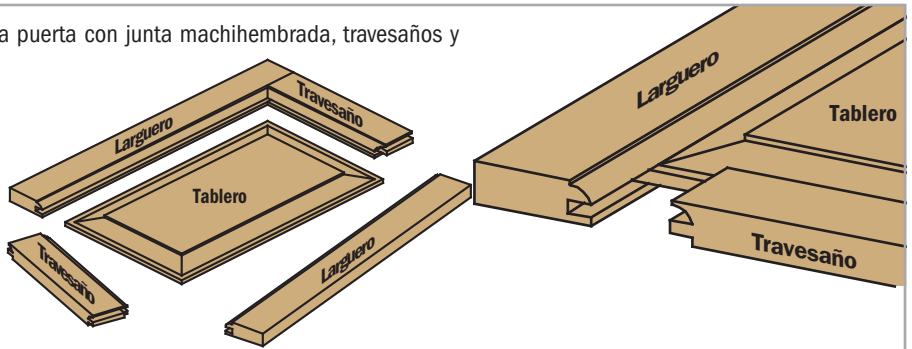
Perfil	D mm	T mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Rodamiento Ø28,5mm	Arandela	Tornillo M3x3	Llave hexagonal 1,5mm	Anillo de tope	Tornillo M4	Llave hexagonal 4mm
A	50,87	18 ÷ 22		891.521.11	791.027.00	541.002.00	990.005.00	991.056.00	541.551.00	990.010.00	991.064.00
A	50,87	18 ÷ 22	991.521.11		791.027.00	541.005.00	990.005.00	991.056.00	541.551.00	990.010.00	991.064.00

# El ABC para la fabricación de una puerta

Nuestro proyecto se basa en la fabricación de una puerta con junta machihembrada, travesaños y largueros con 20mm. de espesor y 60mm. de ancho.

El tablero interno de la puerta se obtiene de una tabla de 16mm. de espesor.

Estas dimensiones normalizadas son ideales para el trabajo con fresas CMT; sin embargo, se pueden usar también dimensiones diferentes según las instrucciones a continuación detalladas.



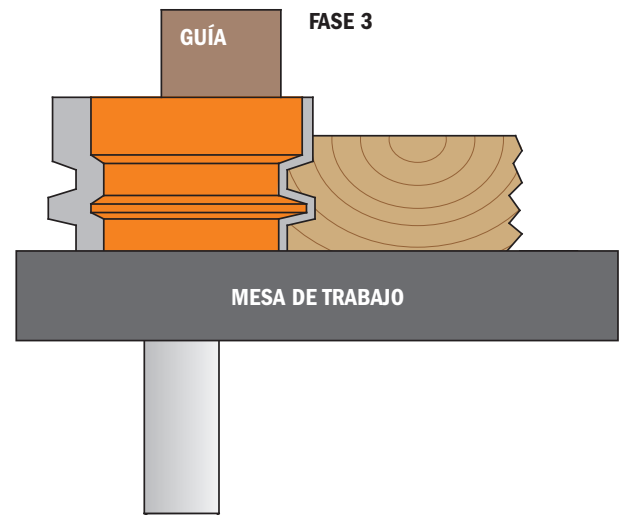
## FRESADO DE LAS JUNTAS MACHIHEMBRADAS

Controle que la pieza a trabajar esté perfectamente plana y recta con cantos perfectamente escuadrados. Prepare el corte n° 1 como indica la figura, realizando cortes de prueba en material de deshecho al alcance de la mano. Realice esta moldura sobre un lado de los largueros y de los travesaños, luego prepare el corte n° 2. Controle que el corte de prueba se encaje perfectamente con el que se ha realizado antes. Realizar la moldura n° 2 en los dos cantos de los travesaños. Cuando se perfilan los largueros y los travesaños en su longitud (corte n° 1) controle que se obtenga una ranura profunda de 11mm. Si su proyecto necesita un ancho de largueros de 60mm., los travesaños deberán ser de 98mm. más cortos respecto del ancho de la puerta terminada.

## REALIZACIÓN DEL TABLERO

Coloque la fresa como indica la figura, controlando que el corte esté perfectamente centrado en la pieza.

Frese la mitad de cada junta con la cara buena hacia abajo. Ahora ensamble las piezas y tendrá un rápida, fuerte y bellísima junta.

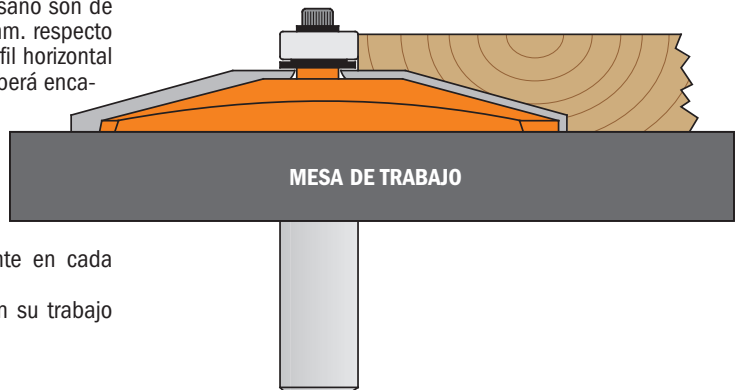


## FRESADO DE LOS TABLEROS

Corte el tablero de la medida deseada. Si el larguero y el travesaño son de 60mm., el tablero debe ser más estrecho y más corto en 98mm. respecto de la medida de la puerta terminada. Coloque la fresa para perfil horizontal como indica la figura. La parte exterior del tablero terminado deberá encajarse fácilmente en la ranura que ha realizado con el corte n° 1. Frese el panel de manera tal que encaje perfectamente en las ranuras de los largueros y travesaños. No encole al marco. ¡Ojo! Trabaje con calma. Estas herramientas pueden desbastar mucho material en cada pasada, y no es muy seguro ni productivo utilizarlas al máximo de su capacidad de desbaste.

Realice varias pasadas, cortando un poco más profundamente en cada pasada.

Además, de una obvia disminución del peligro en la operación su trabajo ganará en calidad.



## 8/970



Estas fresas pueden utilizarse para realizar trabajos decorativos en paneles de madera maciza y MDF. Utilizarlos en una sola pasada o junto con las fresas para paneles CMT de MDF para perfiles complejos y complicados. Un respuesta simple para una apariencia elegante.

Estas fresas para paneles, que cuentan con diámetros anchos de corte y están disponibles en los perfiles más comunes, garantizan un rendimiento excelente en paneles de madera maciza y en paneles de MDF.

### FRESAS PARA PANELES



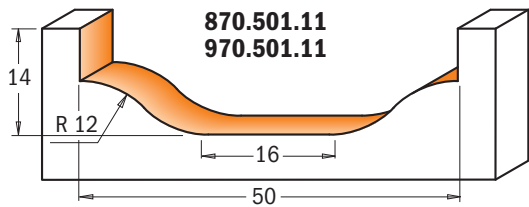
870.501.11  
970.501.11



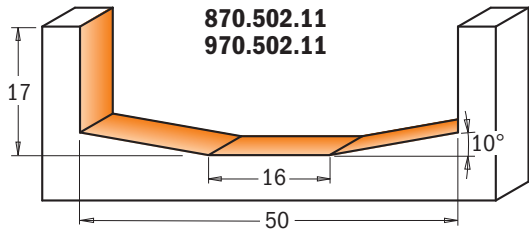
870.502.11  
970.502.11



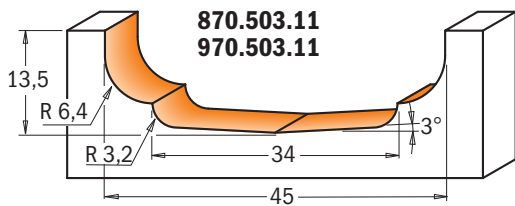
870.503.11  
970.503.11



870.501.11  
970.501.11

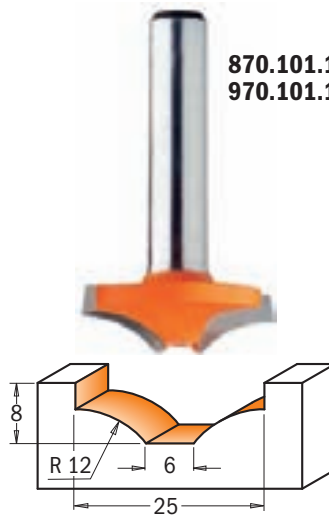


870.502.11  
970.502.11

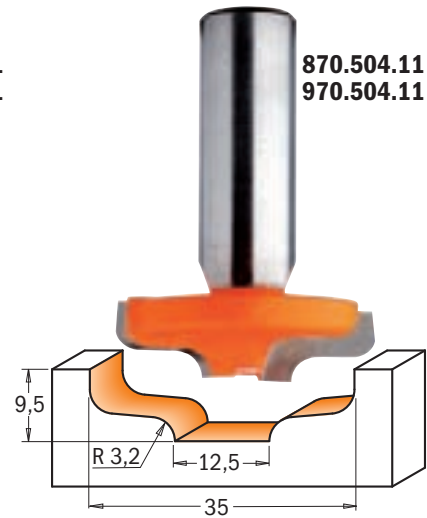


870.503.11  
970.503.11

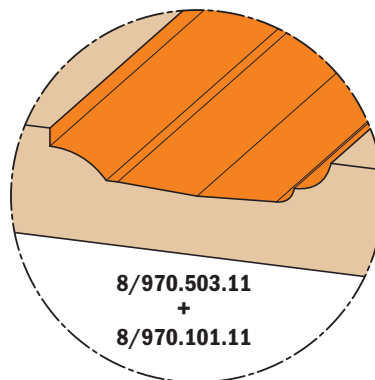
### FRESAS PARA MONTANTES



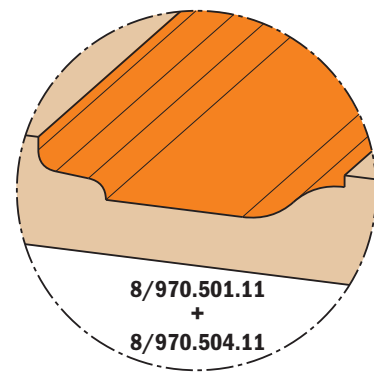
870.101.11  
970.101.11



870.504.11  
970.504.11



8/970.503.11  
+  
8/970.101.11



8/970.501.11  
+  
8/970.504.11

D mm	d mm	l mm	R mm	A	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
25	6	8	12		<b>870.101.11</b>	<b>970.101.11</b>		
50	16	14	12				<b>970.501.11</b>	<b>870.501.11</b>
50	16	17		10°			<b>970.502.11</b>	<b>870.502.11</b>
45	34	13,5	3,2 - 6,4	3°			<b>970.503.11</b>	<b>870.503.11</b>
35	12,5	9,5	3,2				<b>970.504.11</b>	<b>870.504.11</b>

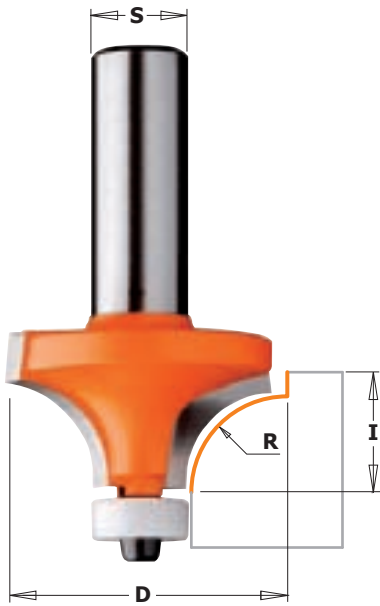


## Fresa de radio cóncavo para Corian®

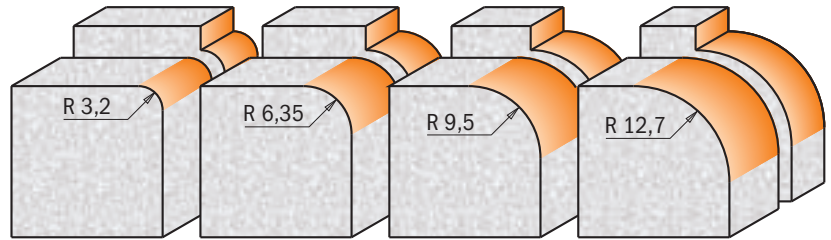
new

**CMT ORANGE TOOLS™**

### 8/980.501-502-503-504



Utilice estas fresas para redondear los cantos de encimera en materiales compuestos. El práctico rodamiento revestido en Delrin® le permitirá guiar la herramienta evitando cualquier tipo de daño durante la mecanización. Para utilizar en electrofresadoras portátiles.



Perfiles a escala 1:1

#### Recambios

D mm	I mm	R mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Rodamiento Ø12,7mm	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
19,05	12,7	3,2	<b>980.501.11</b>	<b>880.501.11</b>	791.044.00	990.058.00	991.057.00
25,4	12,7	6,35	<b>980.502.11</b>	<b>880.502.11</b>	791.044.00	990.058.00	991.057.00
31,75	14	9,5	<b>980.503.11</b>	<b>880.503.11</b>	791.044.00	990.058.00	991.057.00
38,1	19,05	12,7	<b>980.504.11</b>	<b>880.504.11</b>	791.044.00	990.058.00	991.057.00

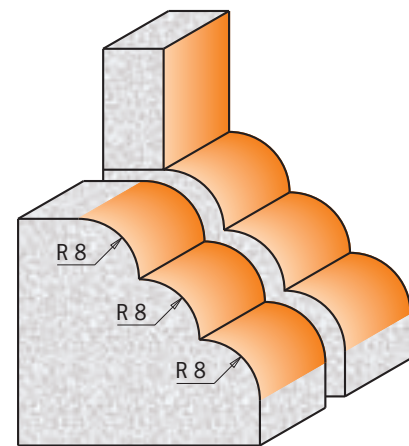
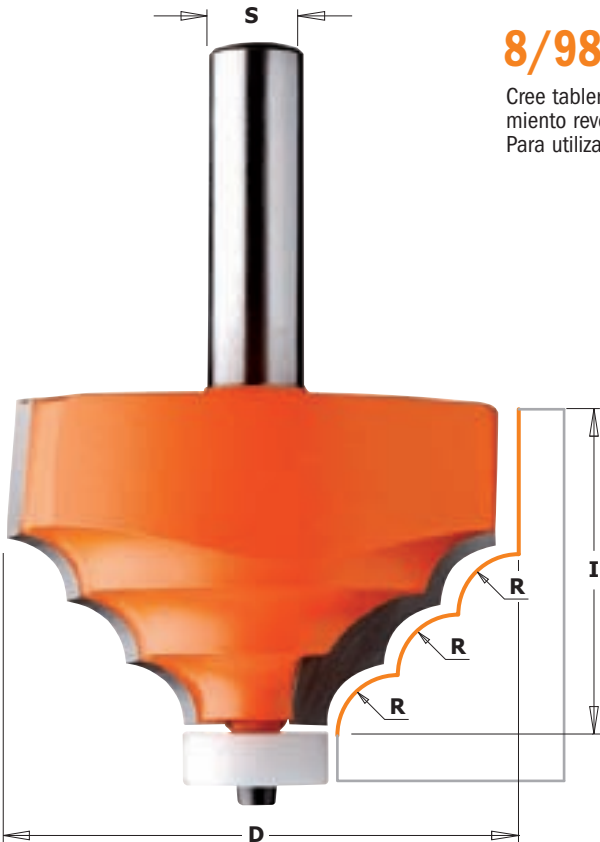
## Fresa de triple radio para Corian®

new

### 8/980.521



Cree tableros elegantes e impecables con estas fresas de radio múltiple que cuentan con el rodamiento revestido en Delrin® para proteger las superficies durante las fases de mecanización. Para utilizar en electrofresadoras portátiles.



Perfiles a escala 1:1

#### Recambios

D mm	I mm	R mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Rodamiento Ø19,05mm	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
66,7	41,3	8	<b>980.521.11</b>	<b>880.521.11</b>	791.046.00	990.058.00	991.057.00

## Fresa de radio cóncavo para Corian®

new

**CMT ORANGE TOOLS™**

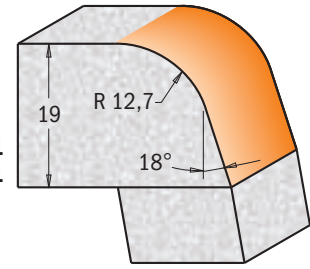
8/966.601/602 - 8/980.541



Estas fresas han sido diseñadas para biselar y acabar los cantos de sus tableros. Se pueden utilizar con las fresas para biselar 8/980.551.11 para acabar las superficies entre la encimera y su frontal. Para utilizar en electrofresadoras portátiles. Las fresas montan un rodamiento revestido en Delrin® para evitar que se estropeen los materiales durante la mecanización.

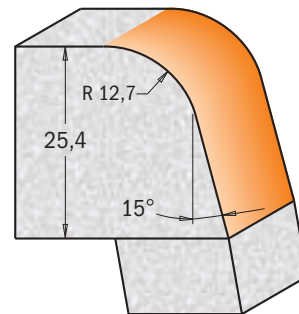
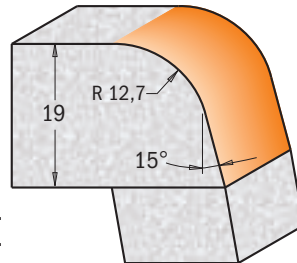


880.541.11  
980.541.11



Perfiles a escala 1:1

966.601.11  
866.601.11



966.602.11  
866.602.11

A	D mm	T mm	I mm	R mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios		
							Rodamiento Ø19mm	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
15°	50,8	19	25,4	12,7	966.601.11	866.601.11	791.041.00	990.058.00	991.057.00
15°	50,8	25,4	31,75	12,7	966.602.11	866.602.11	791.041.00	990.058.00	991.057.00
18°	54	19	25,4	12,7	980.541.11	880.541.11	791.041.00	990.058.00	991.057.00

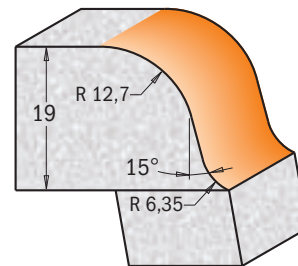
## Fresa de radio cóncavo para Corian®

new

8/980.542



Estas fresas han sido diseñadas para biselar y acabar los cantos de sus tableros. Se pueden utilizar con las fresas para biselar 8/980.551.11 para acabar las superficies entre la encimera y su frontal. Para utilizar en electrofresadoras portátiles. Las fresas montan un rodamiento revestido en Delrin® para evitar que se estropeen los materiales durante la mecanización.



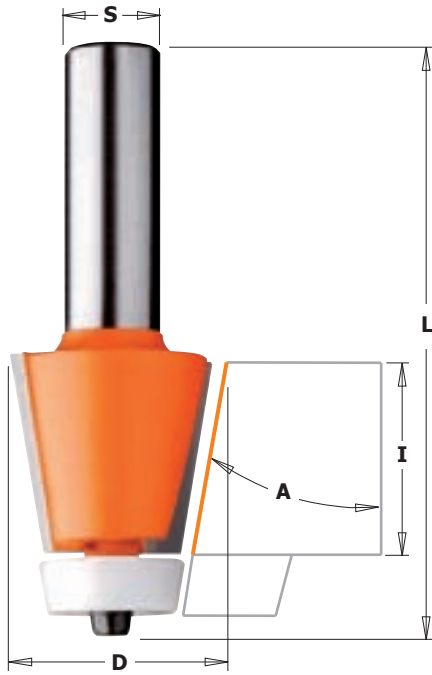
Perfil a escala 1:1

A	D mm	T mm	I mm	R mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios		
							Rodamiento Ø19mm	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
15°	54	19	25,4	6,35-12,7	980.542.11	880.542.11	791.041.00	990.058.00	991.057.00

## Fresa para biselar para Corian®

new

**CMT ORANGE TOOLS™**

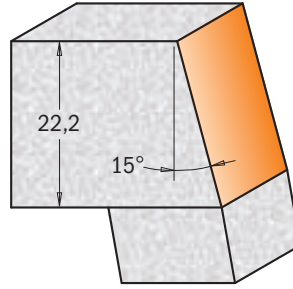


**8/966.501 - 8/980.551**

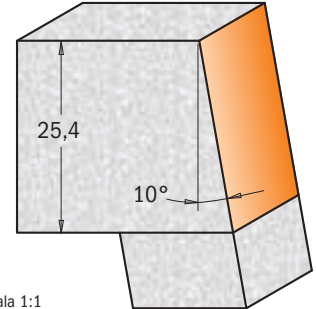


Estas fresas han sido diseñadas para mecanizados en mesas de trabajo para juntas de encimeras con fregaderos y lavabos con canto biselado. Se pueden utilizar con las fresas 8/980.541.11 y 8/980.542.11 siempre aplicadas en mesas de trabajo.

Para utilizar en electrofresadoras portátiles, estas fresas montan un rodamiento revestido en Delrin® para proteger los cantos durante las fases de trabajo.



**866.501.11**  
**966.501.11**



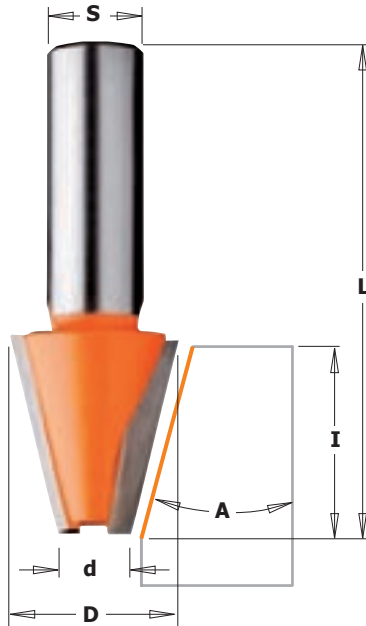
**880.551.11**  
**980.551.11**

Perfiles a escala 1:1

A	D mm	I mm	L mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios		
						Rodamiento Ø12,7mm	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
15°	31,7	22,2	72	<b>966.501.11</b>	<b>866.501.11</b>	791.041.00	990.058.00	991.057.00
10°	28,5	25,4	77	<b>980.551.11</b>	<b>880.551.11</b>	791.041.00	990.058.00	991.057.00

## Fresa para biselar para Corian®

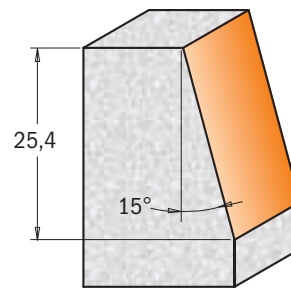
new



**8/981.521**



Estas fresas para perfiles le permitirán realizar biselados de 15° en materiales compuestos. También puede utilizarse para biselados en juntas de encimera con fregadero y lavabos. Para utilizar en electrofresadoras portátiles.



Perfil a escala 1:1

D mm	d mm	I mm	A	L mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
23	9,52	25,4	15°	63,5	<b>981.521.11</b>	<b>881.521.11</b>

## Fresa para canto antigoteo para Corian®

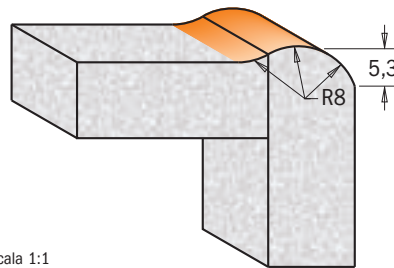
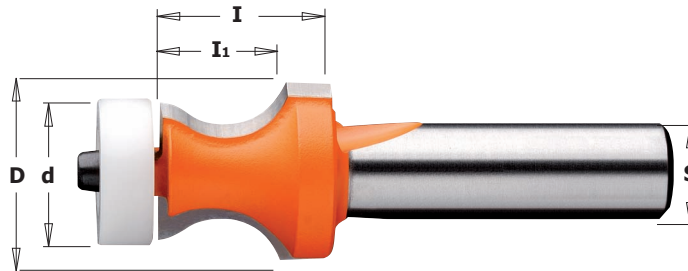
new

**CMT ORANGE TOOLS™**



**8/981.501**

Estas fresas han sido diseñadas para realizar cantos con perfil antigoteo para encimeras de cocina y baño en un solo movimiento. Además esta herramienta es capaz de realizar perfiles internos y externos creando cantos ligeramente realzados para evitar la salida de líquidos. Para utilizar en electrofresadoras portátiles.



Perfil a escala 1:1

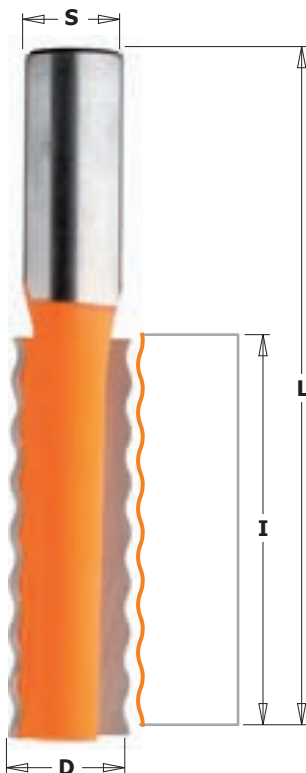
**8/980.531**

Estas fresas han sido diseñadas para crear cantos con perfil antigoteo para encimeras de cocina y baño en un solo movimiento. Además esta herramienta es capaz de realizar perfiles internos y externos creando cantos ligeramente realzados para evitar la salida de líquidos. Montan un rodamiento revestido en Delrin® para proteger sus superficies durante la mecanización. Para utilizar en electrofresadoras portátiles.

D mm	d mm	I mm	I <sub>1</sub> mm	R mm	L mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios		
25,4		12,7	3,2	8	63,5	<b>981.501.11</b>	<b>881.501.11</b>	Rodamiento Ø19,05mm	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
25,4	19	22,2	15,87	8	77	<b>980.531.11</b>	<b>880.531.11</b>	791.046.00	990.058.00	991.057.00

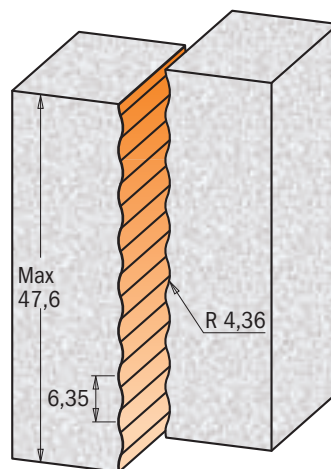
## Fresas para uniones en Corian®

new

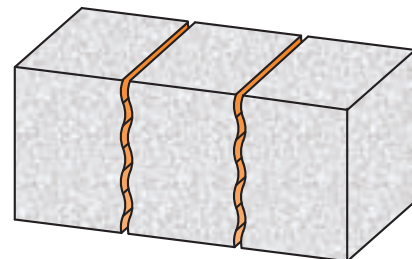


**8/981.531**

Esta fresa le permitirá llevar a cabo todo tipo de uniones en materiales compuestos como el Corian®, gracias a una mayor superficie de contacto de la cola.



Perfil a escala 1:1



D mm	I mm	R mm	L mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
15,87	51,5	4,36	89	<b>981.531.11</b>	<b>881.531.11</b>



## Fresa para canales redondeados para Corian®

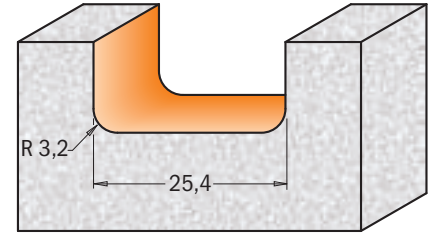
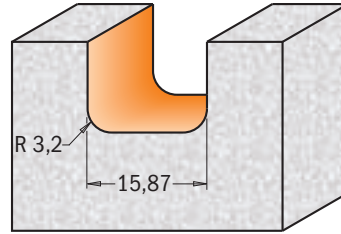
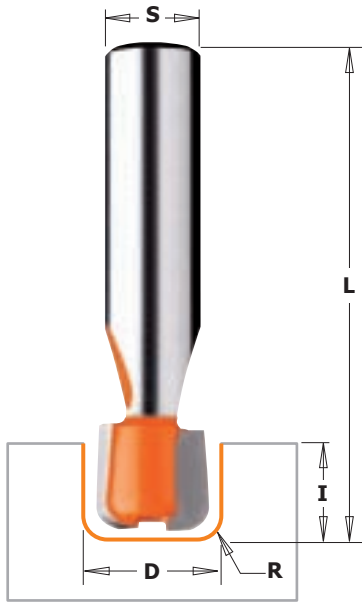
new

**CMT ORANGE TOOLS™**



### 8/981.511-512

Esta herramienta es ideal para crear canales redondeados en materiales compuestos. Para utilizar en electrofresadoras portátiles.



Perfiles a escala 1:1

D mm	I mm	R mm	L mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
15,87	12,7	3,2	63,5	<b>981.511.11</b>	<b>881.511.11</b>
25,4	12,7	3,2	69,8	<b>981.512.11</b>	<b>881.512.11</b>

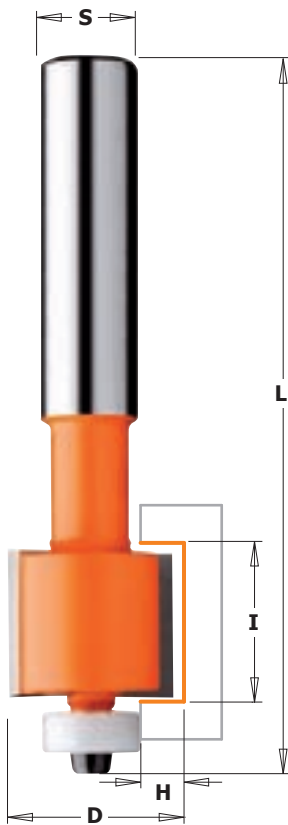
## Fresa para taraceas para Corian®

new

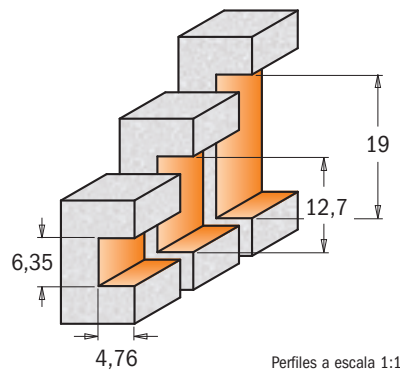


### 8/980.511-512-513

Realice sus taraceas decorativas en materiales compuestos con esta fresa. Gracias al práctico rodamiento revestido en Delrin® puede trabajar con total seguridad evitando estropear cualquier tipo de tablero. Para utilizar en electrofresadoras portátiles.

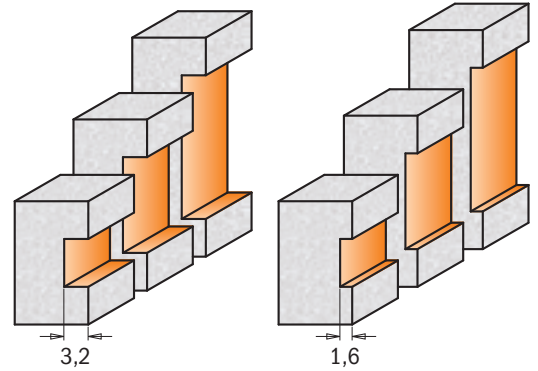


**Estándar**



Perfiles a escala 1:1

**Opcional**



Con rodamiento  
791.045.00

Con rodamiento  
791.046.00

D mm	I mm	H mm	L mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios		
						Rodamiento Ø12,7mm	Tornillo 1/8W	Llave hexagonal 3/32"
22,2	6,35	4,76	77	<b>980.511.11</b>	<b>880.511.11</b>	791.044.00	990.058.00	991.057.00
22,2	12,7	4,76	90	<b>980.512.11</b>	<b>880.512.11</b>	791.044.00	990.058.00	991.057.00
22,2	19,05	4,76	90	<b>980.513.11</b>	<b>880.513.11</b>	791.044.00	990.058.00	991.057.00

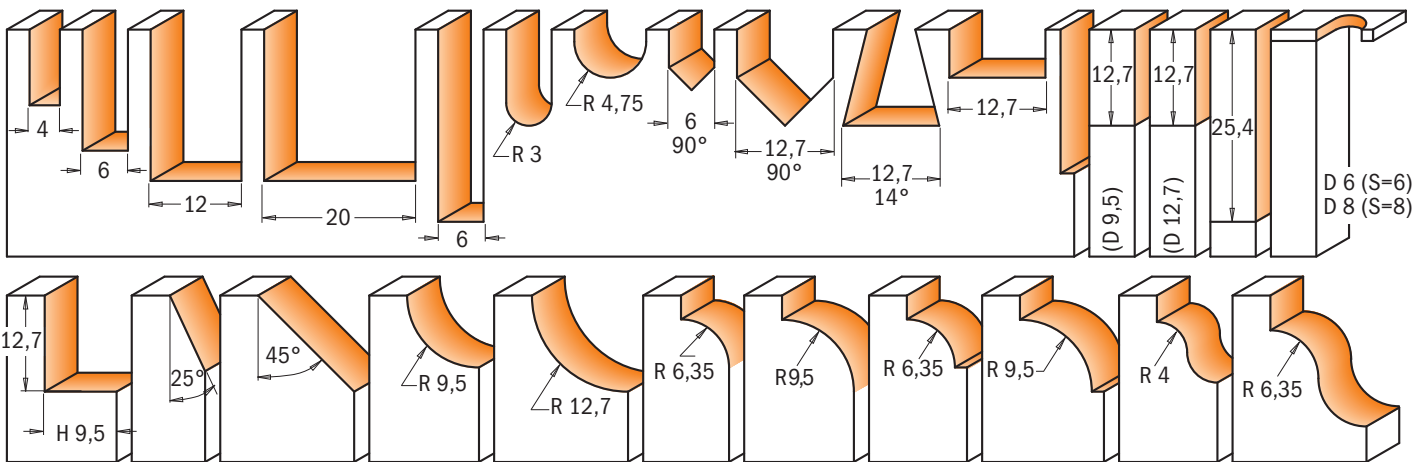
# Estuche de fresas variadas



7/900.003



Con este juego de veintiséis piezas no existen límites para la creatividad. Cada fresa, con segmentos de carburo de tungsteno o integral, está recubierta con resina fluorocarbónica PTFE color anaranjado. El práctico estuche de madera conservará las fresas cuando no se utilicen.



Perfiles a escala 1:1

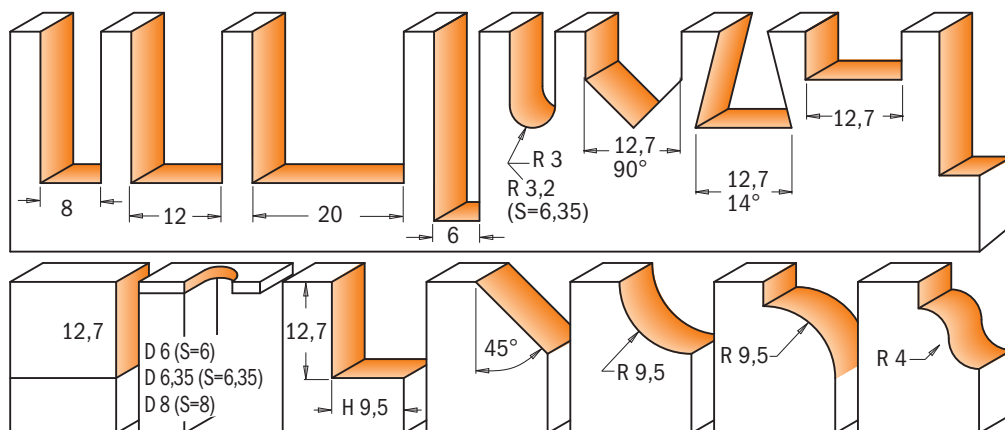
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø8mm
Estuche de 26 fresas	700.003.00	900.003.00



7/8/900.001



Hemos seleccionado las fresas más conocidas para cualquier tipo de trabajo contenidas en grupos de atractivos y prácticos estuches de madera. En el estuche de 15 piezas, puede encontrar fresas para ranurar, de canal y para perfilar. Todas las fresas están dotadas de segmentos de carburo de tungsteno o integrales, el diseño ha sido especialmente estudiado para evitar el contragolpe y están revestidas con resina fluorocarbónica PTFE color anaranjado.



Perfiles a escala 1:1

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø6mm	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø8mm
Estuche de 15 fresas	700.001.00	800.001.00	900.001.00

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electroresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

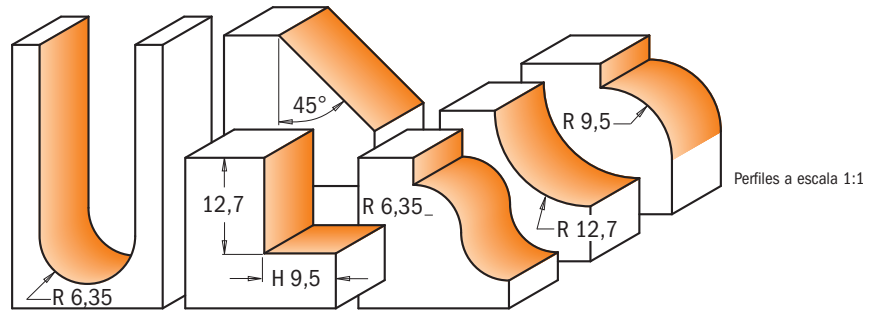
## Estuche da fresas variadas



### 800.504



Un estuche concebido para todos los usuarios que están dando los primeros pasos. Se reúnen aquí las 6 fresas perfiladas fundamentales con mango  $\varnothing 12,7$ mm. en condiciones de responder a muchas de sus exigencias.



Perfiles a escala 1:1

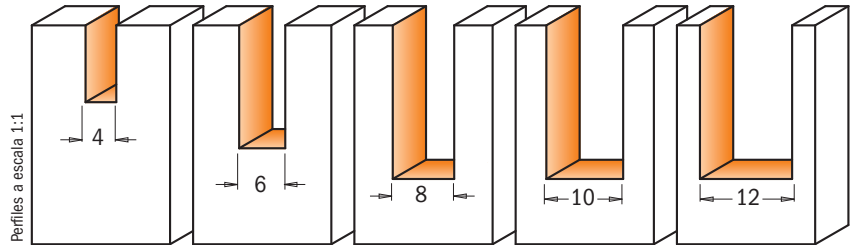
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S= $\varnothing 12,7$ mm
Estuche de 6 fresas	<b>800.504.11</b>

## Estuche de fresas de corte recto y para perfiles

Los estuches de 5 piezas, están disponibles en tres versiones: se puede elegir el de corte recto para ranuras o para el que no quiere renunciar a una serie de fresas muy populares, hemos seleccionado fresas para ranuras, para refundir, para molduras de radio cóncavo, convexo y biselado.



### 8/900.005.01

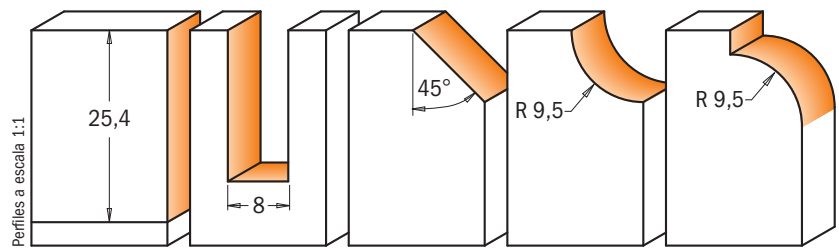


Perfiles a escala 1:1

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S= $\varnothing 6,35$ mm	CÓDIGO S= $\varnothing 8$ mm
Estuche de 5 fresas de corte recto	<b>800.005.01</b>	<b>900.005.01</b>



### 900.005.02

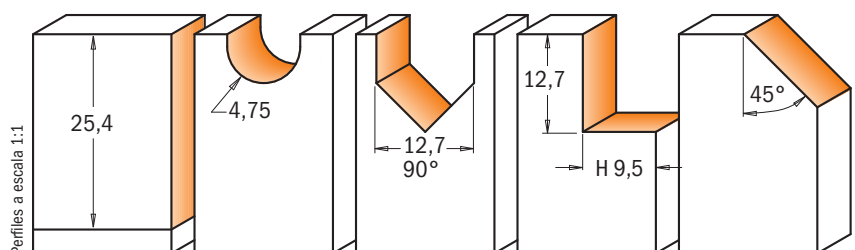


Perfiles a escala 1:1

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S= $\varnothing 8$ mm
Estuche de 5 fresas para perfiles	<b>900.005.02</b>



### 7/900.005.03



Perfiles a escala 1:1

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S= $\varnothing 6$ mm	CÓDIGO S= $\varnothing 8$ mm
Estuche de 5 fresas para perfiles	<b>700.005.03</b>	<b>900.005.03</b>

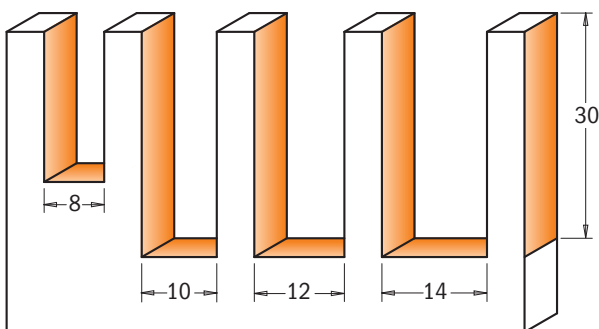
## Estuche de fresas de cuchillas reversibles de corte recto



**600.005.01**



Este bellissimo estuche es el accesorio ideal para el usuario CMT. Está compuesto por 5 fresas, 10 cuchillas reversibles y 2 llaves torx. Con este producto se puede trabajar diversos materiales: madera maciza y sus derivados, laminados, MDF y plásticos. A utilizar en fresas portátiles, maquinas punto/punto, pantógrafos CNC.



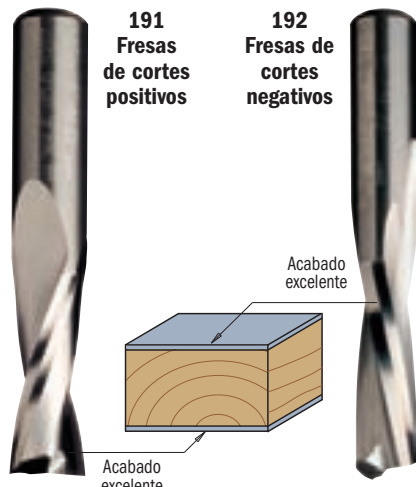
Perfiles a escala 1:1

**Incluye 10 cuchillas y 2 llaves Torx**

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø8mm
Estuche de fresas de cuchillas reversibles de corte recto	<b>600.005.01</b>

El estuche incluye	D mm	L mm	Cuchilla	Rodamiento	CÓDIGO S=Ø8mm
Fresa de corte recto de cuchilla reversible	8	20	790.200.01 - 20 x 4,1 x 1,1mm		<b>651.080.11</b>
Fresa de corte recto de cuchilla reversible	10	30	790.300.01 - 30 x 5,5 x 1,1mm		<b>651.100.11</b>
Fresa de corte recto de cuchilla reversible	12	30	790.300.01 - 30 x 5,5 x 1,1mm		<b>651.120.11</b>
Fresa de corte recto de cuchilla reversible	14	30	790.300.01 - 30 x 5,5 x 1,1mm		<b>651.140.11</b>
Fresa para contornear de cuchilla reversible	19	30	790.300.00 - 30 x 12 x 1,5mm	791.007.00	<b>657.191.11</b>

## Estuche de fresas helicoidales



**191**  
Fresas  
de cortes  
positivos

**192**  
Fresas de  
cortes  
negativos

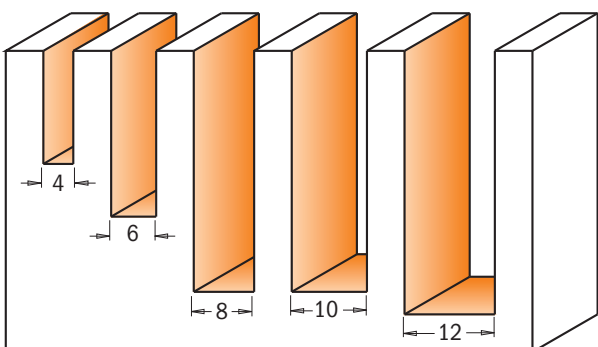
**191/192**



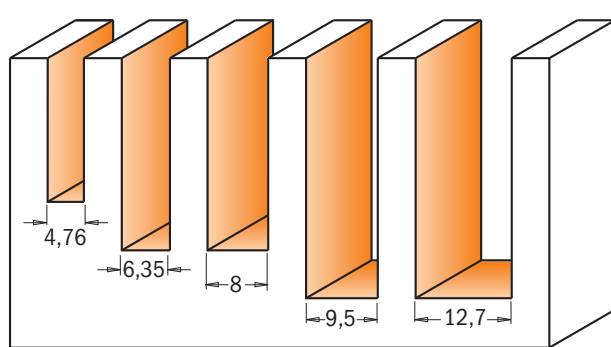
Un nuevo estuche de fresas con cortes helicoidales de metal duro supermicro-grano de calidad superior, disponible con cortes positivos y negativos en los siguientes diámetros: 4-6-8-10-12mm.

Ideales para trabajos de precisión, estas fresas helicoidales, gracias al contacto constante con la pieza trabajada, permiten obtener cortes exentos de las imperfecciones que se suelen encontrar con las fresas tradicionales de cortes rectos. Por ejemplo: superficies onduladas o irregulares.

Les aconsejamos que las utilicen en cada tipo de madera dura y derivados, en laminados y materiales plásticos.



Perfiles a escala 1:1



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø6,35-12,7mm
Estuche de 5 fresas helicoidales Z2 positivo (Ø4 - 6 - 8 - 10 - 12mm)	<b>191.000.01</b>	
Estuche de 5 fresas helicoidales Z2 negativo (Ø4 - 6 - 8 - 10 - 12mm)	<b>192.000.01</b>	
Estuche de 5 fresas helicoidales Z2 positivo (Ø4,76 - 6,35 - 8 - 9,5 - 12,7mm)		<b>191.000.02</b>
Estuche de 5 fresas helicoidales Z2 negativo (Ø4,76 - 6,35 - 8 - 9,5 - 12,7mm)		<b>192.000.02</b>

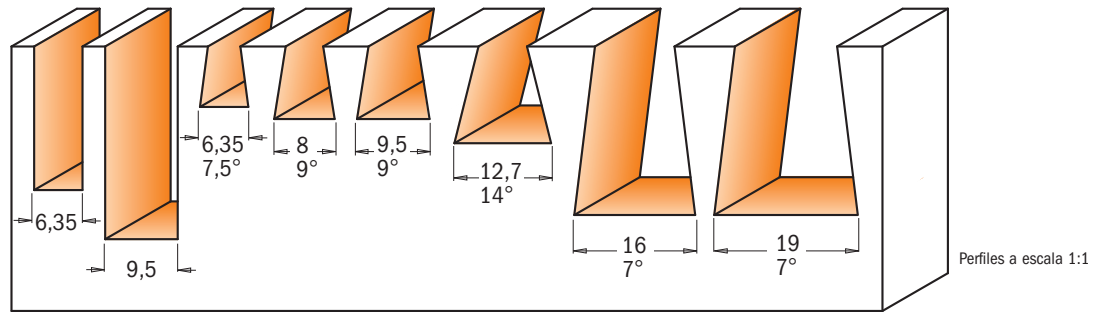


## Estuche de fresas de cola de milano y de corte recto

**CMT ORANGE TOOLS™**

**800.500/501**
**HW HWM Z2 RH**

Si eres profesional para trabajar la madera, las fresas para uniones cola de milano son ideales para revalorizar tu trabajo. Las aplicaciones óptimas para estas fresas son: bastidores rígidos, cajas de adorno y cajones escamoteables. Le ofrecemos estas fresas a un precio realmente excepcional, en preciosos estuches de madera que las protegen cuando no se utilizan.



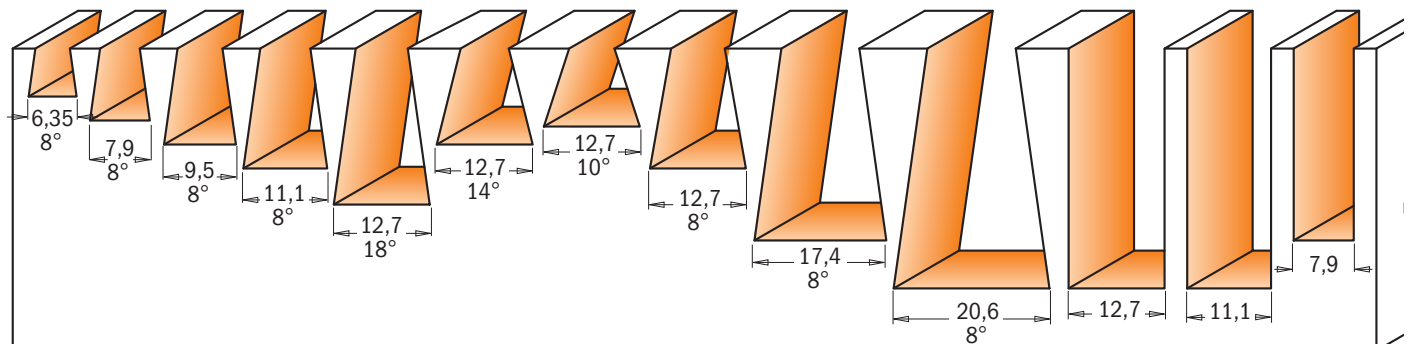
Perfiles a escala 1:1

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø6,35mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
Estuche de 8 fresas	<b>800.500.11</b>	<b>800.501.11</b>

## Estuche de fresas de cola de milano y de corte recto


**800.519**
**HW HWM Z2 RH**

Dedicado a todos los usuarios profesionales, este estuche de fresas cola de milano con cortes rectos les permitirá la ejecución de trabajos de todo tipo en bastidores, cajas de adornos y cajones escamoteables. El artículo ideal para revalorizar toda creación que Ud. haga se presenta en una práctica confección de madera.



Perfiles a escala 1:1

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø6,35-12,7mm
Estuche de 13 fresas	<b>800.519.11</b>

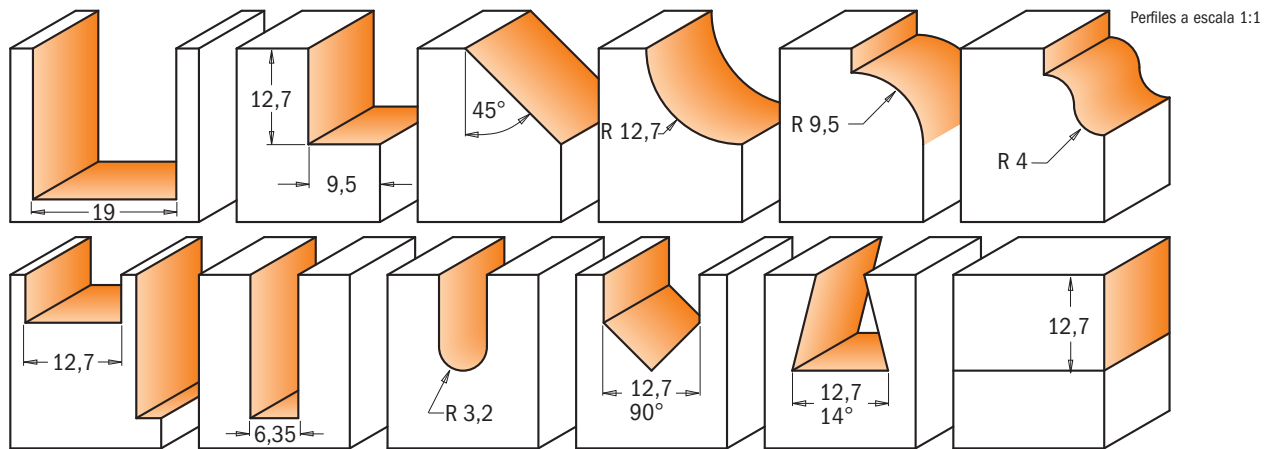
## Estuche de fresas variadas



**800.503**



Dentro de este estuche de madera, precioso y funcional, creado especialmente para proteger las herramientas de roturas accidentales, encontrará 12 fresas, las más populares, con mango Ø6,35mm.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø6,35mm
Estuche de 12 fresas	<b>800.503.11</b>

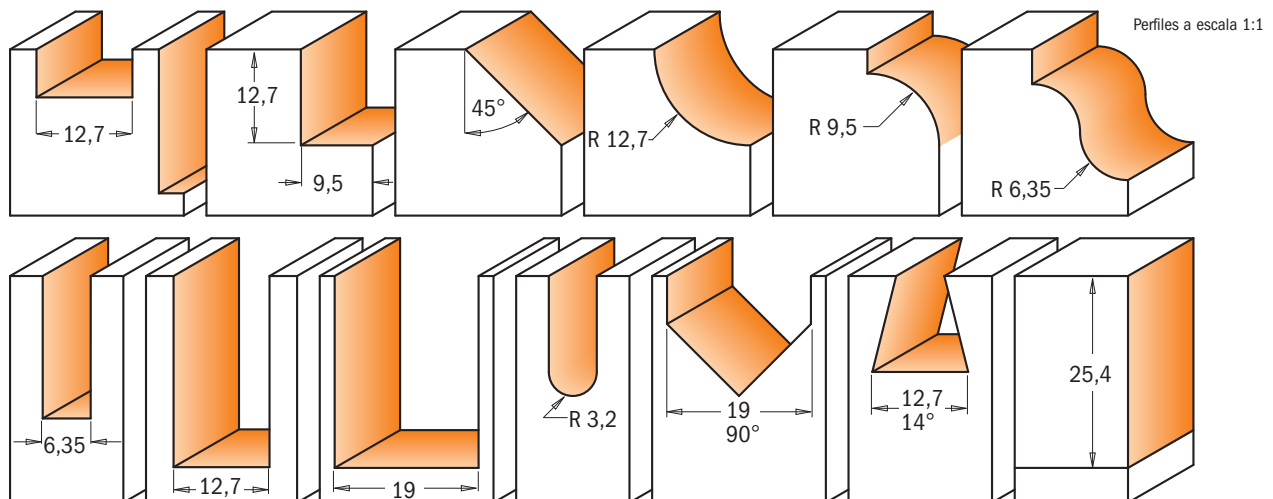
## Estuche de fresas variadas



**800.505**



Con este estuche de 13 piezas, CMT desea orientar a todos los usuarios profesionales que desean experimentar nuevas soluciones para sus creaciones. Disponible en mango Ø12,7mm.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø12,7mm
Estuche de 13 fresas	<b>800.505.11</b>

## Estuche de fresas circulares



### 8/923.001

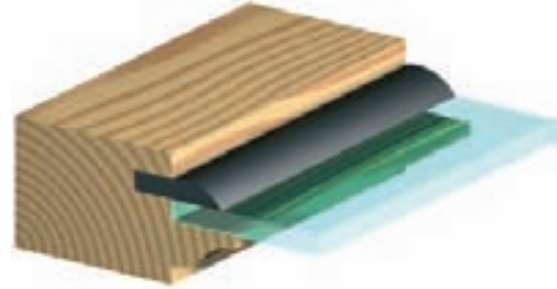


Con este juego de fresas circulares no existen límites para la creatividad: trabajo de rebajes o ranuras en general, realización de ranuras para tiras o almillas de madera, fresado de encajes machihembrados o en T. Cada fresa tiene tres dientes de carburo micro-grano, y está recubierta de resina fluorocarbónica PTFE de color anaranjado.

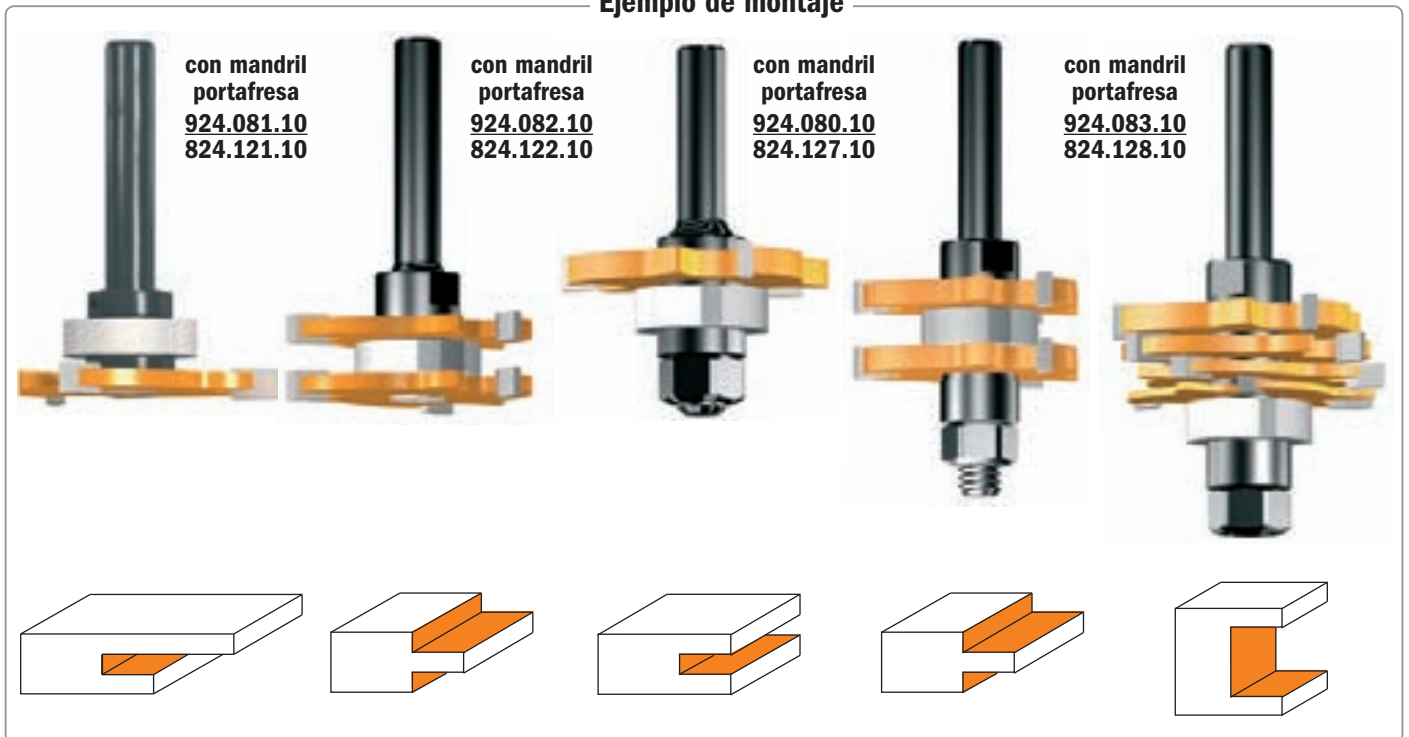
El diseño CMT ha sido estudiado para evitar contragolpes.

Los rodamientos de cuatro diferentes dimensiones permiten varias profundidades de corte: 8 - 9,5 - 12,8 - 14,3mm.

Para montar en mandriles o adaptadores para electrofresadoras, centros de trabajo, máquinas punto/punto, pantógrafos CNC.



### Ejemplo de montaje



con mandril portafresa  
**924.081.10**  
**824.121.10**

con mandril portafresa  
**924.082.10**  
**824.122.10**

con mandril portafresa  
**924.080.10**  
**824.127.10**

con mandril portafresa  
**924.083.10**  
**824.128.10**

### CÓDIGO 923.001.11

CONTENIDO	Cant.	CÓDIGO S=Ø8mm
Fresa circular ancho de corte 2mm	1	<b>822.320.11</b>
Fresa circular ancho de corte 3mm con eje avellanado 45°	1	<b>823.330.11</b>
Fresa circular ancho de corte 4mm con eje avellanado 45°	1	<b>823.340.11</b>
Fresa circular ancho de corte 5mm con eje avellanado 45°	3	<b>823.350.11</b>
Fresa circular ancho de corte 6mm	1	<b>822.360.11</b>
Mandril portafresas con rodamiento Ø22mm	1	<b>924.080.10</b>
Mandril portafresas con rodamiento Ø22mm	1	<b>924.081.10</b>
Mandril portafresas con rodamiento Ø22mm	1	<b>924.082.10</b>
Mandril portafresas con rodamiento Ø22mm serie larga	1	<b>924.083.10</b>
Rodamiento Ø31,7mm	1	<b>791.033.00</b>
Rodamiento Ø28,5mm	1	<b>791.030.00</b>
Rodamiento Ø19mm	1	<b>791.034.00</b>
Llave hexagonal 3mm	1	<b>991.067.00</b>

### CÓDIGO 823.001.11

CONTENIDO	Cant.	CÓDIGO S=Ø12,7mm
Fresa circular ancho de corte 1,6mm (1/16")	1	<b>822.316.11</b>
Fresa circular ancho de corte 3,2mm (1/8") con eje avellanado 45°	1	<b>823.332.11</b>
Fresa circular ancho de corte 4mm con eje avellanado 45°	1	<b>823.340.11</b>
Fresa circular ancho de corte 4,8mm (3/16")	1	<b>822.348.11</b>
Fresa circular ancho de corte 6,4mm (1/4") con eje avellanado 45°	3	<b>823.364.11</b>
Mandril portafresas con rodamiento Ø22mm	1	<b>824.127.10</b>
Mandril portafresas con rodamiento Ø22mm	1	<b>824.121.10</b>
Mandril portafresas con rodamiento Ø22mm	1	<b>824.122.10</b>
Mandril portafresas con rodamiento Ø22mm serie larga	1	<b>824.128.10</b>
Rodamiento Ø31,7mm	1	<b>791.033.00</b>
Rodamiento Ø28,5mm	1	<b>791.030.00</b>
Rodamiento Ø19mm	1	<b>791.034.00</b>
Llave hexagonal 3mm	1	<b>991.067.00</b>

# Juego de fresas para puertas de entrada e internas

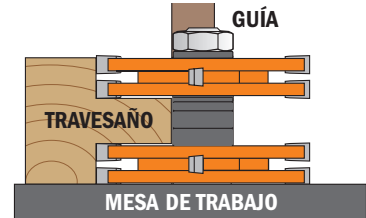


**800.527**

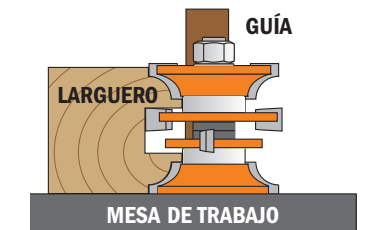
El nuevo juego de tres piezas de CMT permite la fabricación de puertas, ¡tan sólo en 3 simples pasos! En efecto, esta no es la única ventaja, este es un juego multifuncional útil para los fabricantes de puertas, muebles, puertas de entrada de edificios, puertas de paso y cualquier tipo de espigas para muebles. La fresa espigadora incluida produce una robusta espiga de 27 mm de longitud y acoplada con la fresa para encastes machihembrados, se pueden realizar espigas profundas y fuertes con el mínimo esfuerzo. La fresa espigadora también puede utilizarse para fabricar muebles que requieren una espiga de 4,7 a 16 mm. de grosor.



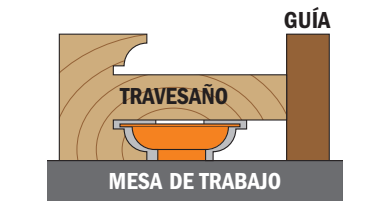
Fabricación de puertas de ingreso e internas  
¡Tan sólo en 3 pasos!



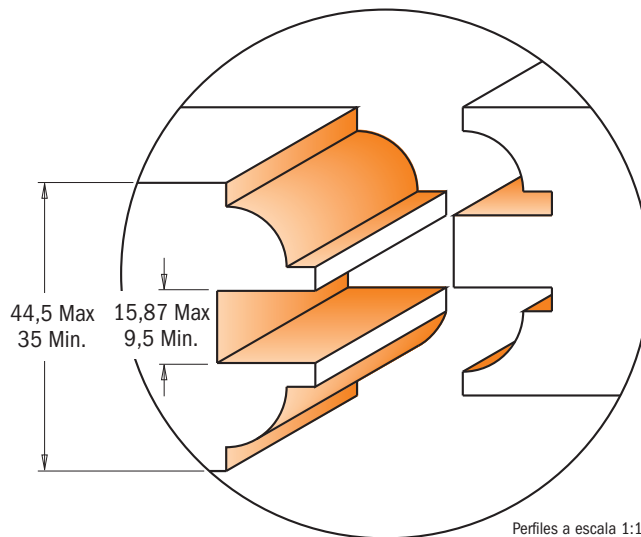
Paso 1. Crear la espiga en los travesaños



Paso 2. Crear el asiento del perfil de la puerta en todos los largueros.



Paso 3. Cortar al ras las espigas para ajustar los extremos de los travesaños.



Perfiles a escala 1:1

## DESCRIPCIÓN

**CÓDIGO**  
S=Ø12,7mm

Juego de fresas para puertas de entrada e internas

**800.527.11**

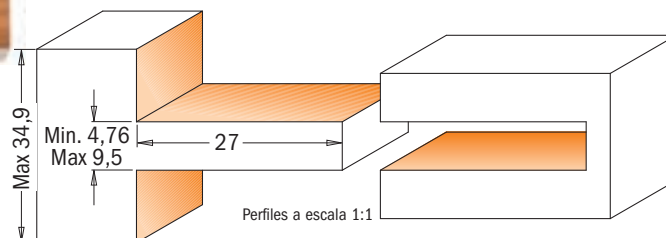
# Juego de fresas de disco para espigas y encajes



**8/900.627**

¡Encajes y espigas perfectos con el novedoso juego de fresas de disco CMT! La fabricación de espigas ya no será un problema, de hecho el nuevo juego le ayudará a producir espigas a medida en todos tipos de paneles, incluso cuando tengan grosores distintos. Regule simplemente la distancia entre las fresas de disco con los distanciadores suministrados y podrá conseguir fácilmente espigas de grosor desde 4,76mm hasta 9,5mm, con una profundidad máxima de 27mm. Este juego es la herramienta indispensable para realizar sin problemas los encajes y las espigas necesarias para la fabricación de objetos de alta carpintería.

**Recomendaciones de seguridad:**  
Máxima velocidad de rotación 12.000 rpm.



Perfiles a escala 1:1

Altura espiga	No. distanciadores		
	6,35mm	3,2mm	1,6mm
4,76mm	1	0	0
6,35mm	1	0	1
8mm	1	1	0
9,5mm	1	1	1

I mm	D mm	H mm	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm	Recambios					
					Distanciador 0,1mm	Distanciador 0,3mm	Distanciador 1,6mm	Distanciador 3,2mm	Distanciador 6,2mm	Tuerca M12x1,25mm
34,9	75	27	<b>900.627.11</b>	<b>800.627.11</b>	541.513.00	541.520.00	541.521.00	541.522.00	541.523.00	990.022.00

**Recambios** 824.134.00 Mandril portafresas mango Ø12,7mm 924.134.00 Mandril portafresas mango Ø12mm 822.020.11 Fresa circular ancho de corte 6,35mm



# Estuche de fresas para puertas de cocina

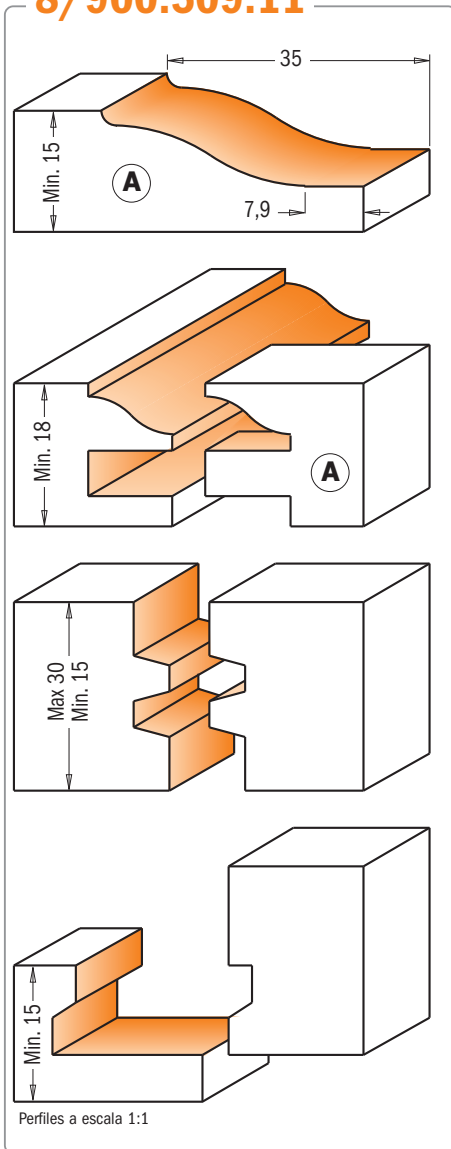
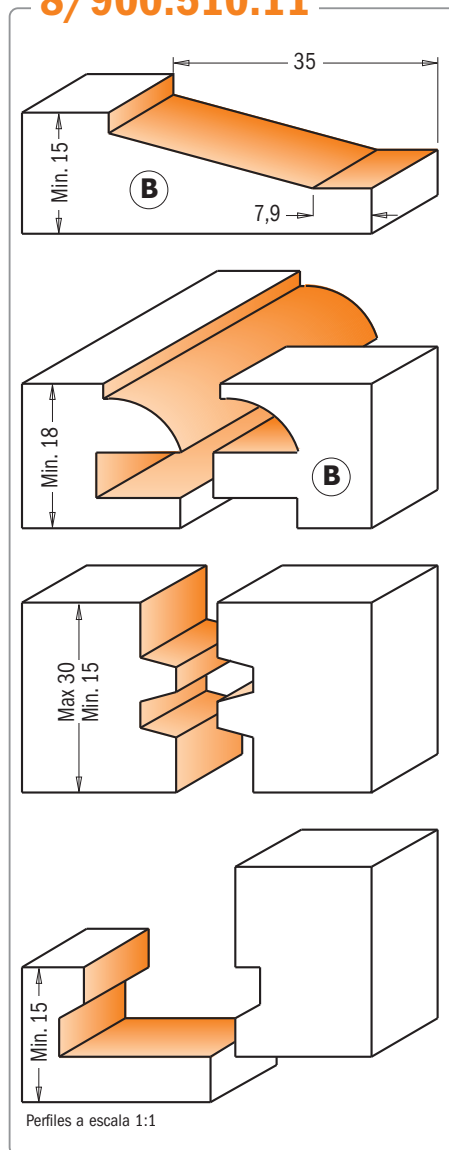
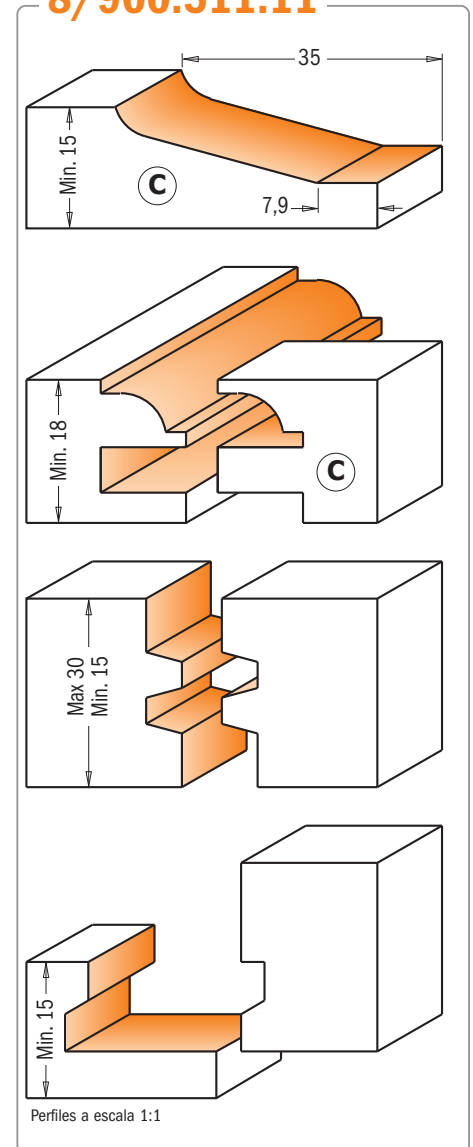
**CMT ORANGE TOOLS™**


Estos tres juegos de fresas de altísima calidad satisfacen las necesidades de cualquier fabricante de puertas y cajoneras.

Cada juego de cinco piezas contiene dos fresas para ensambles paralelos, una para cajones, una para puertas con perfil horizontal y un par de fresas para encajes machihembrados.

Comprar el juego de fresas supone un ahorro garantizado.

Además les regalamos un fabuloso estuche de madera maciza para conservar las fresas.

**8/900.509.11**

**8/900.510.11**

**8/900.511.11**


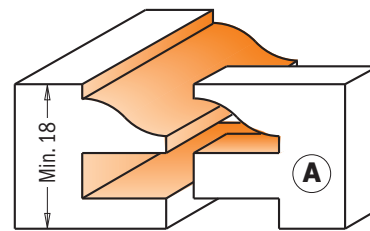
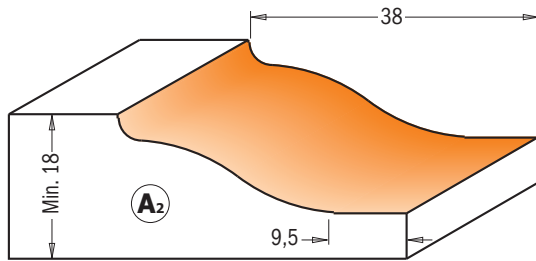
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
Estuche de 5 fresas para puertas de cocina	<b>900.509.11</b>	<b>800.509.11</b>
Estuche de 5 fresas para puertas de cocina	<b>900.510.11</b>	<b>800.510.11</b>
Estuche de 5 fresas para puertas de cocina	<b>900.511.11</b>	<b>800.511.11</b>

# Estuche de fresas para puertas



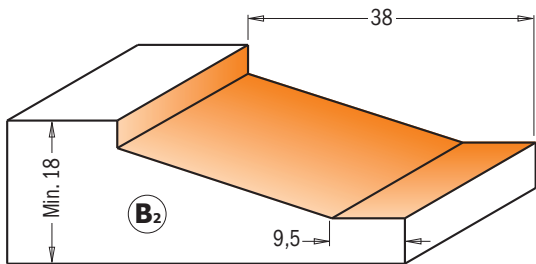
Como alternativa al juego completo para cocina tenemos estos nuevos juegos compuestos por las tres fresas principales para la fabricación de puertas. Se puede elegir entre cuatro tipos diferentes de perfiles, para cada perfil un elegante estuche de madera impresa en serigrafía.

## 8/900.513.11



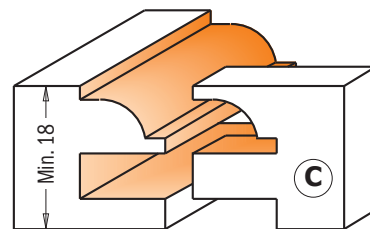
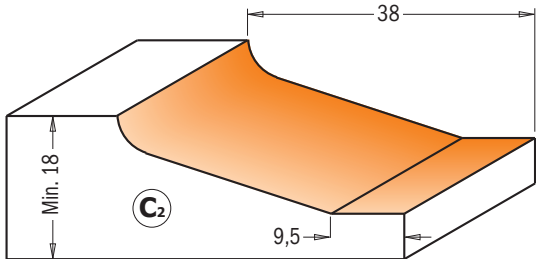
Perfiles a escala 1:1

## 8/900.512.11



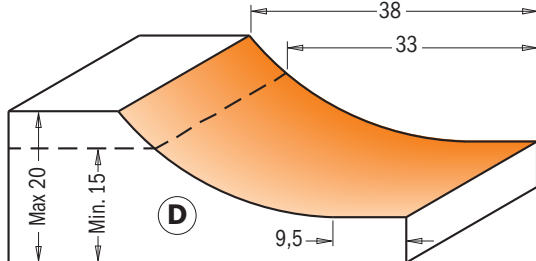
Perfiles a escala 1:1

## 8/900.514.11



Perfiles a escala 1:1

## 8/900.516.11



Perfiles a escala 1:1

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
Estuche de 3 fresas para puertas	<b>900.513.11</b>	<b>800.513.11</b>
Estuche de 3 fresas para puertas	<b>900.512.11</b>	<b>800.512.11</b>
Estuche de 3 fresas para puertas	<b>900.514.11</b>	<b>800.514.11</b>
Estuche de 3 fresas para puertas	<b>900.516.11</b>	<b>800.516.11</b>

## Estuche de fresas para puertas de cocina


**800.515 - 800.520**


Ahora podrá crear puertas con perfiles rectos o arqueados con las cualidades para competir con las fabricadas con medios más costosos. El nuevo estuche para cocina contiene 6 fresas especialmente realizadas para fabricar puertas con perfiles arqueados y cajones perfilados de alta calidad. El estuche contiene:

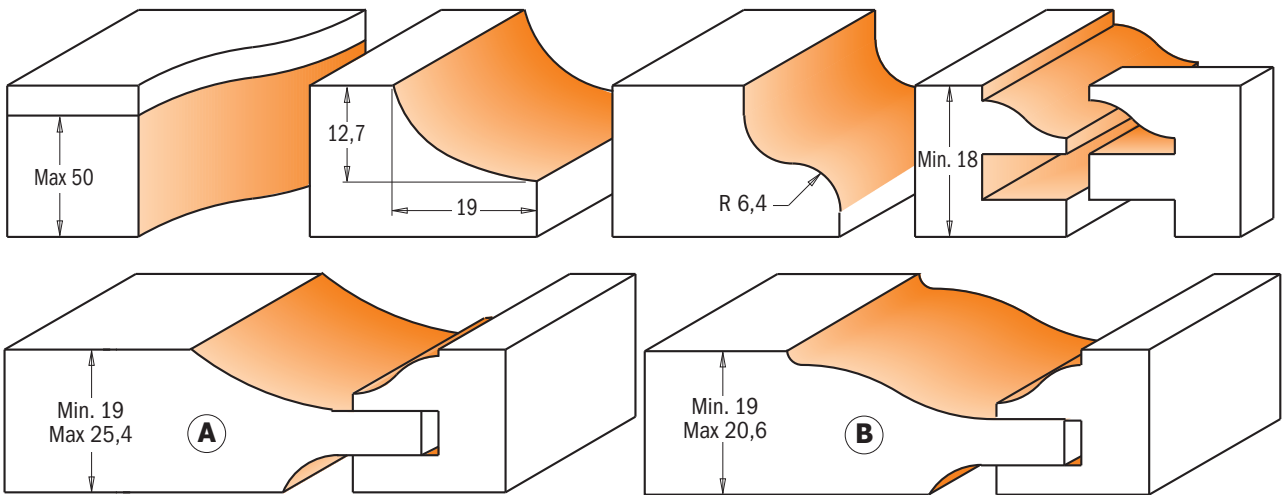
**Estuche de fresas para juntas machihembradas:** 2 herramientas perfectamente coincidentes que evitan los problemas de aproximación de las fresas reversibles.

**Fresa para puertas con perfil de contraste:** La fresa para puertas con Ø89mm. encaja dos perfiles en una sola herramienta permitiendo el trabajo en los dos lados de la puerta al mismo tiempo. Para una mayor seguridad se aconseja ejecutar los trabajos en 2 pasadas utilizando en un primer momento el rodamiento Ø31,7mm. y luego el de 16mm.

**Fresa para refundir con rodamiento:** El diámetro de corte de 19mm. le permitirá ejecutar una gran eliminación de material asegurándole al mismo tiempo, precisión y óptimos acabados.

**Fresa perfilada con rodamiento:** para realizar molduras y perfiles en le borde de los batientes.

**Fresa doble radio convexo** para realizar acabados en la parte alta exterior de los cajones.



Perfiles a escala 1:1

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Estuche de 6 fresas para puertas de cocina - Perfil A	S=Ø12,7mm <b>800.515.11</b>
Estuche de 6 fresas para puertas de cocina - Perfil B	<b>800.520.11</b>

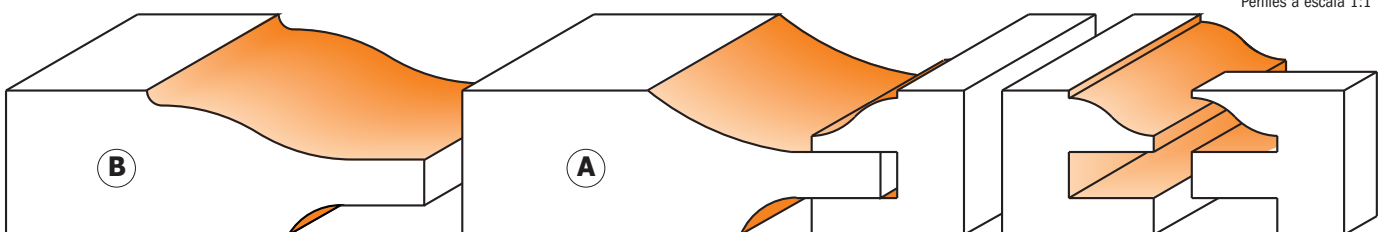

**8/900.517 - 8/900.521**


Gracias a este nuevo estuche de 3 piezas realizar puertas para cocinas nunca ha sido tan sencillo. Los estuches para machihembrados han sido realizados para ser perfectamente coincidentes.

La fresa para largueros está dotada de un corte axial que permite realizar cortes de alta calidad con un residuo mínimo (virutas).

La fresa para puertas con Ø89mm. une 2 perfiles en una sola herramienta permitiéndole trabajar en los dos lados al mismo tiempo. Las fresas se venden en una práctica caja de madera.

Perfiles a escala 1:1



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	CÓDIGO
Estuche de 3 fresas para puertas de cocina - Perfil A	S=Ø12mm <b>900.517.11</b>	S=Ø12,7mm <b>800.517.11</b>
Estuche de 3 fresas para puertas de cocina - Perfil B	<b>900.521.11</b>	<b>800.521.11</b>

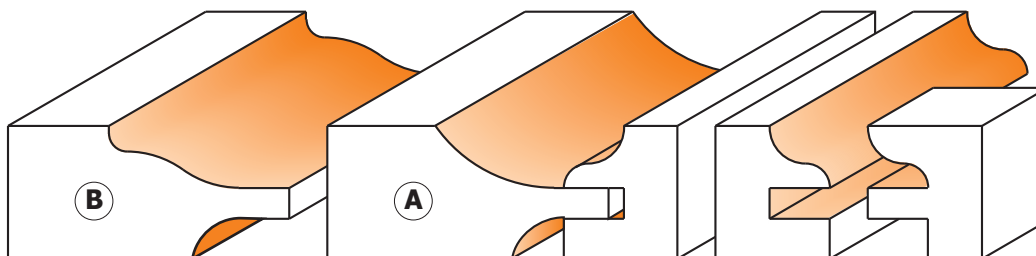
## Estuche de fresas para puertas



**8/900.518 - 8/900.522**



Es el detalle que marca la diferencia de cualquier trabajo que usted ejecute, éste es exactamente el motivo que nos ha conducido a crear y lanzar al mercado un juego absolutamente innovador que, en escala reducida reúne todas las características del ya conocido juego de fresas para cocinas. En efecto, gracias a este nuevo artículo, la realización de molduras y tableros, aún con dimensiones reducidas, resultará simplificada en modo decisivo y la variedad de ejecuciones, incluso las que sean mas bien complicadas, se verá notablemente ampliada. Portajoyas, bastidores para relojes, tableros para estanterías, de la misma belleza y esmero que el producto artesanal, manteniendo la firmeza del mueble. El estuche contiene una fresa para puertas con contraperfil y dos fresas perfiladas para ensambles, se vende en una práctica y funcional caja de madera.



Perfiles a escala 1:1

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
Estuche de 3 fresas para puertas - Perfil A	<b>900.518.11</b>	<b>800.518.11</b>
Estuche de 3 fresas para puertas - Perfil B	<b>900.522.11</b>	<b>800.522.11</b>

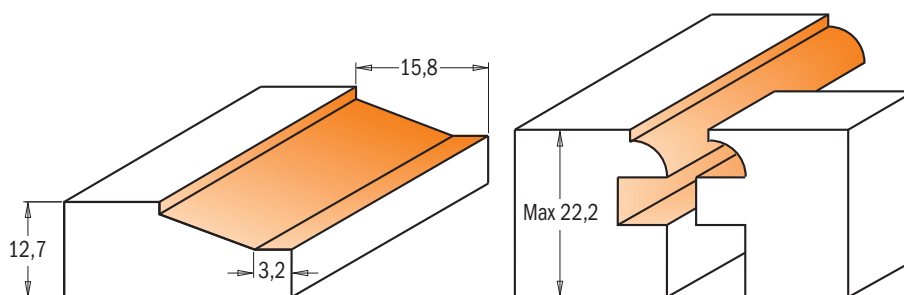
## Estuche de fresas para puertas “Lonnie Bird”



**800.524 - 900.024**



Este estuche de tres fresas representa el instrumento ideal para la realización de preciosas puertas de perfil clásico y ligeramente biselado, además de pequeños cajones y armarios. Concebido para utilizar en muebles de alta calidad, el estuche se compone de dos fresas de encaje para la producción de marcos de 15,8 a 19mm. de espesor con una moldura decorativa ovalada de 4.7mm. a lo largo del borde externo. La fresa para puertas horizontales ha sido proyectada para trabajar sobre material de 12,7mm. de espesor. Todas las fresas están dotadas de rodamiento guía, lo que permite realizar decoraciones de moldura, como por ejemplo, puertas de arco para escritorios con huecos para libros, armarios o rinconeras. La particular fresa para puertas puede fabricar bonitas tapas para pequeñas cajas y frontales para cajones.



Perfiles a escala 1:1

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
Estuche de 3 fresas para puertas “Lonnie Bird”	<b>900.024.11</b>	<b>800.524.11</b>



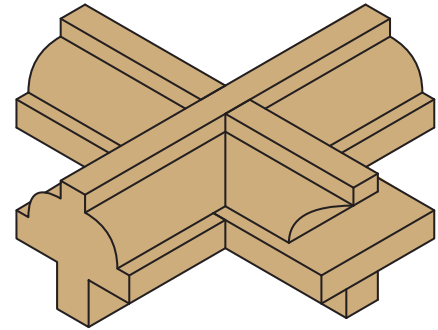
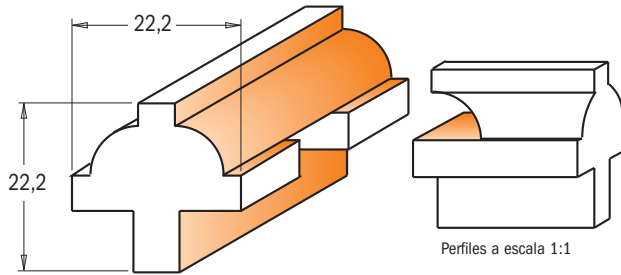
## Estuche de fresas para puertas "Lonnie Bird"



### 800.525 - 900.025



Un estuche ideal que le permitirá producir sus puertas y arma-rios en decoración estilo Inglés. En su interior encontrará dos fresas para elaborar el motivo decorativo y el borde externo de la cornisa (fresa de radio cóncavo) y su correspondiente contra-perfil (fresa de radio convexo), más una fresa recta para la reali-zación del alojamiento del cristal. Y puesto que todas estas fresas poseen rodamiento-guía, nos permite añadir decoración curvada. El diseño único de la fresa de radio convexo le permitirá utilizar varillas completas a lo largo de toda la puerta o ventana, creando elementos decorativos y verdaderamente resistentes. El estuche está concebido para realizar amplias secciones de 22,2mm. para aparadores, rinconeras y similares. Disponible en mango de Ø 8 y 12,7mm.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø8mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
Estuche de 3 fresas para puertas "Lonnie Bird"	<b>900.025.11</b>	<b>800.525.11</b>

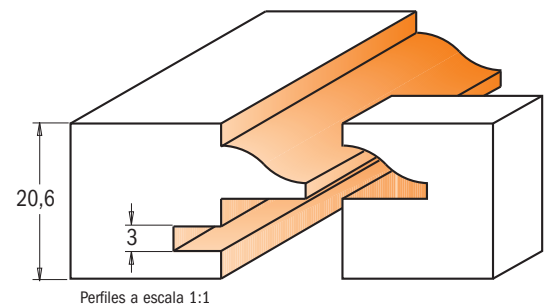
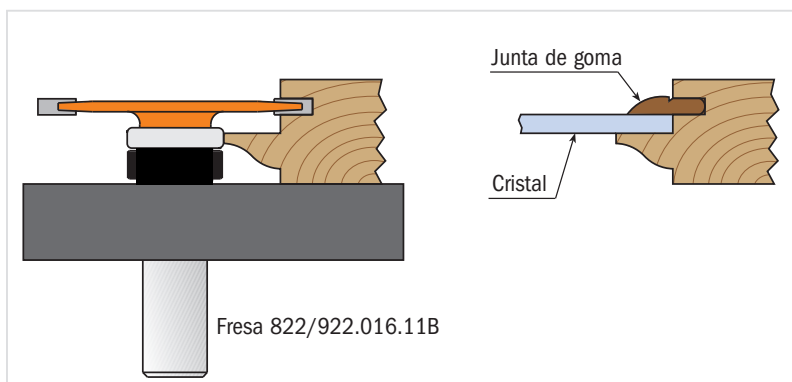
## Estuche de fresas para puertas



### 8/955.803



Otro innovador producto CMT; un estuche único de fresas de encaje, que permite realizar marcos para puertas acristaladas con la máxima facilidad. La pareja de fresas y el ranurador realizan, en efecto, una ranura de 3.2mm. en la parte interna de la puerta, donde, una vez colocado el cristal, podrá ser fijado con la goma. La herramienta trabaja haciendo el perfil por debajo, y posteriormente, la fresa de disco de 3.2mm. realiza la ranura donde se alojará la goma. Es posible realizar la ranura a lo largo de toda la madera. De no ser así, deberá establecerse el punto de inicio y de final de la ranura. De esta manera, evitamos que la ranura quede a la vista, tanto en el borde superior como inferior de la puerta. Disponible en mango de Ø 12 y 12,7mm.



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø12mm	CÓDIGO S=Ø12,7mm
Estuche de 3 fresas para puertas	<b>955.803.11</b>	<b>855.803.11</b>



# Herramientas para Pantógrafos CNC

<b>Productos</b>	<b>Página</b>
Monta/desmonta conos	172
Mandriles	172~176
Pinzas	176-177
Mandriles DIN6388	178
Mandriles MK2	179
Fresas helicoidales	180~186
Fresas rectas y en diamante (PCD)	187~193
Portacuchillas	194~197
Mortasas	198~204

# Sistema universal para montar o desmontar mandriles

new

**CMT** ORANGE TOOLS™

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores



183

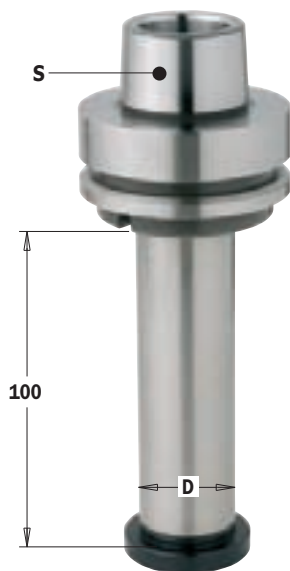
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Sistema universal para montar o desmontar los mandriles HSK-F63	<b>183-HSK</b>
Sistema universal para montar o desmontar los mandriles ISO30	<b>183-ISO</b>

Este sistema universal es una herramienta necesaria en su taller para montar o desmontar mandriles HSK-F63 e ISO30. Un cojinete de rodillo especial bidireccional, fija el mandril a la arandela, ofreciendo la protección máxima del mandril y de la herramienta.

Un cojinete de rodillo especial bidireccional, abrazaderas el mandril a la brida, ofreciendo la protección máxima del mandril y de la herramienta.



## Mandril con conexión conica HSK



183.360

RH  
LH

S	D mm	CÓDIGO
HSK-F63	Ø30x100	<b>183.360.00</b>
<b>new</b> HSK-F63	Ø35x100	<b>183.361.00</b>
<b>new</b> HSK-F63	Ø40x100	<b>183.362.00</b>

Para máquinas Homag, Eima, IMA da 9/94, Dubus, Weeke, Biesse, SCM, Morbidelli y Masterwood

## Mandril con conexión ISO30

183.260

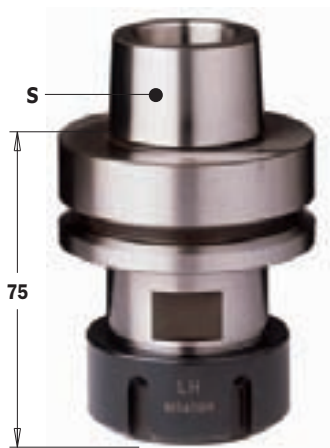
RH  
LH

S	D mm	CÓDIGO
ISO 30	Ø30x100	<b>183.260.00</b>

Para máquinas Biesse

NOTA: Bajo pedido están disponibles en otras medidas.

## Mandril de pinzas elásticas con conexión cónica HSK



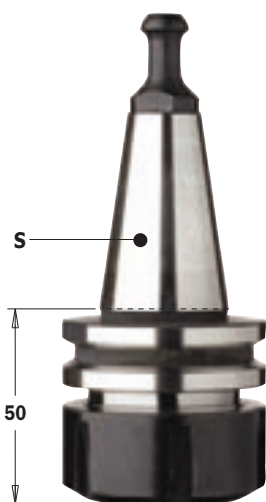
183.300

RH LH

S	A utilizar con pinza	CÓDIGO	CÓDIGO
		Rotación derecha	Rotación izquierda
HSK-F63	ER32	<b>183.300.01</b>	<b>183.300.02</b>

Para máquinas Homag, Eima, IMA da 9/94, Dubus, Weeke, Biesse, SCM, Morbidelli, Masterwood

## Mandril de pinzas elásticas con conexión cónica ISO30



**183.200**

RH LH

S	A utilizar con pinza	CÓDIGO	CÓDIGO
ISO 30	ER32	Rotación derecha <b>183.200.01</b>	Rotación izquierda <b>183.200.02</b>

Para máquinas Biesse

**183.210**

RH LH

S	A utilizar con pinza	CÓDIGO	CÓDIGO
ISO 30	ER32	Rotación derecha <b>183.210.01</b>	Rotación izquierda <b>183.210.02</b>

Para máquinas Biesse con motores Omlat, Bulleri, Busellato, CMS, IMA

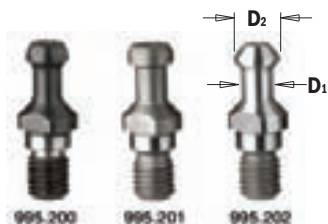
**183.220**

RH LH

S	A utilizar con pinza	CÓDIGO	CÓDIGO
ISO 30	ER32	Rotación derecha <b>183.220.01</b>	Rotación izquierda <b>183.220.02</b>

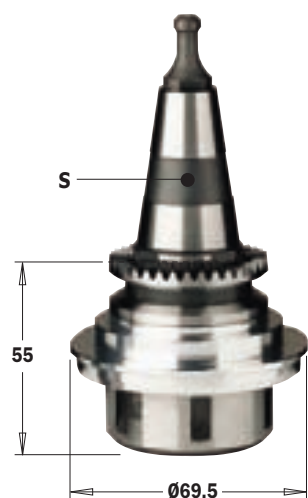
Para máquinas Alberti & Masterwood

## Tirante para conexión ISO30



DESCRIPCIÓN	D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	CÓDIGO
Tirante Ø12/8 para mandril 183.200	8	12	<b>995.200.00</b>
Tirante Ø13/9 para mandril 183.210	9	13	<b>995.201.00</b>
Tirante Ø12,8/9 para mandril 183.220	9	12,8	<b>995.202.00</b>

## Mandril de pinzas elásticas con conexión cónica ISO30



**183.250**

RH LH

S	A utilizar con pinza	CÓDIGO	CÓDIGO
ISO 30	ER32	Rotación derecha <b>183.250.01</b>	Rotación izquierda <b>183.250.02</b>

Para máquinas Morbidelli, SCM

**183.251**

RH LH

S	A utilizar con pinza	CÓDIGO	CÓDIGO
ISO 30	ER32	Rotación derecha <b>183.251.01</b>	Rotación izquierda <b>183.251.02</b>

Para máquinas Morbidelli, SCM con arandela Ø69,5mm ensamblada

### Tirante y Arandela

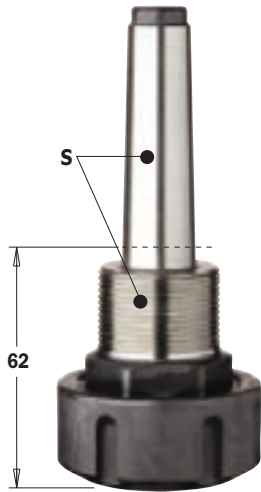
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Tirante Ø8,5mm	<b>995.250.00</b>
Arandela de aluminio Ø69,5mm	<b>992.501.00</b>



# Mandril de pinzas elásticas con conexión cónica MK2/MK3

RH LH

**183.000/100**



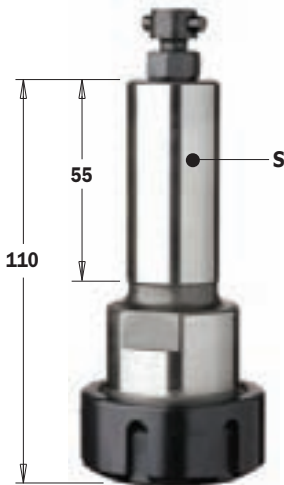
S mm	A utilizar con pinza	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
MK2/M30x1,5	ER32	<b>183.000.01</b>	<b>183.000.02</b>
MK3/M30x1,5	ER32	<b>183.100.01</b>	

Conexión cónica MK2/MK3

# Mandril de pinzas elásticas

RH

**183.400**



S mm	A utilizar con pinza	CÓDIGO Rotación derecha
Ø25x55	ER32	<b>183.400.01</b>

Conexión cilíndrica Ø25 mm

Para máquinas con sistema PS Leuco

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Tirante para sistema PS Leuco	<b>995.400.00</b>

# Tuerca de ajuste pinza

RH LH

**992.183**



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
Tuerca para mandriles 183.000/100/200/250/300/400	<b>992.183.01</b>	<b>992.183.02</b>
<b>Con rodamiento</b>		
Tuerca para mandriles 183.000/100/200/250/300/400	<b>992.183.11</b>	<b>992.183.12</b>

# Llave "ER32"

**991.183**



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Llave "ER32"	<b>991.183.00</b>



## 993.0

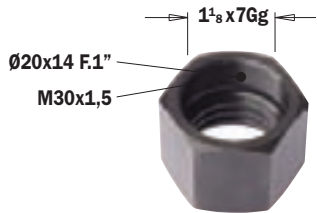
RH LH

Rosca	CÓDIGO	CÓDIGO
	Rotación derecha	Rotación izquierda
Ø20x14Fx1"	<b>993.020.01</b>	<b>993.020.02</b>
M30x1,5	<b>993.030.01</b>	<b>993.030.02</b>

Para máquinas con eje roscado M33x3

Tuerca de rosca diferencial, con hexágono de prensa central, para fijación del mandril o herramienta en el eje del pantógrafo.

# Recambios para máquinas pantógrafo



## 993.5

RH LH

Rosca	CÓDIGO	CÓDIGO
	Rotación derecha	Rotación izquierda
Ø20x14Fx1"	<b>993.520.01</b>	<b>993.530.01</b>
M30x1,5	<b>993.530.01</b>	<b>993.530.02</b>

Para máquinas con eje roscado 1-1/8"x7

Tuerca hexagonal con rosca diferencial para fijación del mandril o herramienta en el eje del pantógrafo

# Mandril de pinzas elásticas con conexión cónica ISO30



## 183.201

RH

S	A utilizar con pinza	CÓDIGO
		Rotación derecha
ISO30	ER40	<b>183.201.01</b>

Para máquinas Biesse

## 183.211

RH

S	A utilizar con pinza	CÓDIGO
		Rotación derecha
ISO30	ER40	<b>183.211.01</b>

Para máquinas Biesse con motores Omlat, Bulleri, CMS, IMA

## 183.221

RH

S	A utilizar con pinza	CÓDIGO
		Rotación derecha
ISO30	ER40	<b>183.221.01</b>

Para máquinas Alberti & Masterwood

# Tirante para conexión ISO30



DESCRIPCIÓN	D1 mm	D2 mm	CÓDIGO
Tirante Ø12/8 para mandril 183.201	8	12	<b>995.200.00</b>
Tirante Ø13/9 para mandril 183.211	9	13	<b>995.201.00</b>
Tirante Ø12,8/9 para mandril 183.221	9	12,8	<b>995.202.00</b>

## Mandril de pinzas elásticas con conexión conica HSK

**RH LH**
**183.310**


S	A utilizar con pinza	CÓDIGO	CÓDIGO
HSK-F63	ER40	Rotación derecha <b>183.310.01</b>	Rotación izquierda <b>183.310.02</b>

Para máquinas Homag, Eima, IMA da 9/94, Dubus, Weeke, Biesse, SCM, Morbidelli, Masterwood

## Tuerca de ajuste pinza


**992.383**
**RH LH**

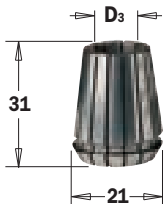
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	CÓDIGO
	Rotación derecha	Rotación izquierda
Tuerca para mandriles 183.201/211/221/310	<b>992.383.01</b>	<b>992.383.02</b>
<b>Con rodamiento</b>		
Tuerca para mandriles 183.201/211/221/310	<b>992.383.11</b>	

## Llave


**991.283**

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Llave de sector "Usag" 58-62-65	<b>991.283.00</b>

## Pinza elástica bicónica "ER20"


**184.xxx.20**

D <sub>3</sub> mm	CÓDIGO
3	<b>184.030.20</b>
6	<b>184.060.20</b>
6,35	<b>184.064.20</b>
8	<b>184.080.20</b>
10	<b>184.100.20</b>
12	<b>184.120.20</b>
12,7	<b>184.127.20</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Pinzas bicónicas intercambiables "ER20" con ranuras axiales intercaladas y contrapuestas, para ajuste cilíndrico integral de la herramienta.
- Amplio campo de ajuste bajo el diámetro nominal de la pinza  $\pm 0,7$ mm.

**NOTA:** Bajo pedido, están disponibles pinzas en diferentes dimensiones.

## Pinza elástica "ER25"



### 184.xxx.25

D <sub>3</sub> mm	CÓDIGO
6	184.060.25
8	184.080.25
10	184.100.25
12	184.120.25
14	184.140.25
16	184.160.25

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Pinzas bicónicas intercambiables "ER25"
- Amplio campo de ajuste sobre el diámetro nominal de la pinza  $\pm 0,7$ mm.

## Pinza elástica "ER32"



### 184.000

D <sub>3</sub> mm	CÓDIGO
3	184.030.00
4	184.040.00
5	184.050.00
6	184.060.00
6,35	184.065.00
7	184.070.00
8	184.080.00
10	184.100.00
12	184.120.00
13	184.130.00
14	184.140.00
16	184.160.00
18	184.180.00
19	184.190.00
20	184.200.00

Para mandriles serie 183.000/100/200/250/300/400

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Pinzas bicónicas intercambiables "ER32" con ranuras axiales intercaladas y contrapuestas para el ajuste cilíndrico integral de la herramienta.
- Amplio campo de ajuste sobre el diámetro nominal de la pinza  $\pm 0,7$ mm.

## Pinzas elásticas "ER40"



### 184.002

D <sub>3</sub> mm	CÓDIGO
4	184.042.00
5	184.052.00
6	184.062.00
7	184.072.00
8	184.082.00
10	184.102.00
12	184.122.00
13	184.132.00
14	184.142.00
16	184.162.00
18	184.182.00
19	184.192.00
20	184.202.00
25	184.252.00

Para mandriles serie 183.201/310

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Pinzas bicónicas intercambiables "ER40" con ranuras axiales intercaladas y contrapuestas, para ajuste cilíndrico integral de la herramienta.
- Amplio campo de ajuste sobre el diámetro nominal de la pinza  $\pm 0,7$ mm.

NOTA: Bajo pedido, están disponibles pinzas en diferentes dimensiones.



## Mandril de pinzas elásticas con conexión cónica ISO30

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

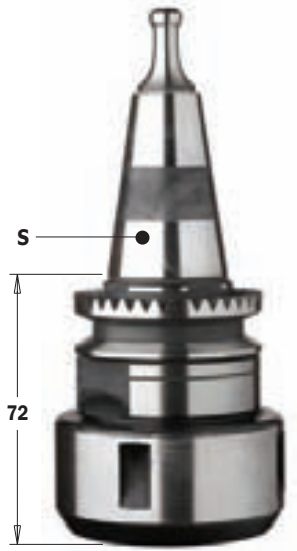
Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

### 183.255

RH



S	A utilizar con pinza	CÓDIGO
ISO30	DIN6388	Rotación derecha <b>183.255.01</b>

Para máquinas Morbidelli/SCM

## Pinza elástica bicónica Ø25mm DIN 6388 para mandril 183.255.01



### 185

D <sub>3</sub> mm	CÓDIGO
25	<b>185.250.00</b>

NOTA: Bajo pedido, están disponibles pinzas en diferentes dimensiones.

## Tuerca de ajuste pinza



### 992.283

RH

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Tuerca para mandril 183.255.01	Rotación derecha <b>992.283.01</b>

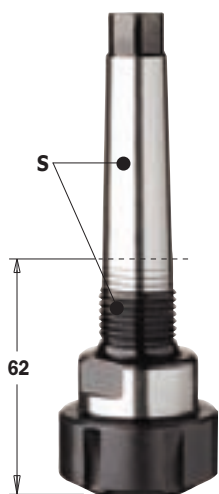
## Llave



### 991.283

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Llave de sector "Usag" 58-62-65	<b>991.283.00</b>

## Mandril de pinzas bicónicas con conexión cónica MK2

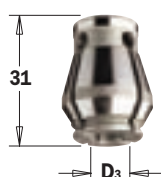


**123**

**RH** **LH**

S	CÓDIGO	CÓDIGO
MK2/Ø20x14Fx1"	Rotación derecha <b>123.000.01</b>	Rotación izquierda <b>123.000.02</b>

## Pinza bicónica para mandriles 123.000



**124**

D <sub>3</sub> mm	CÓDIGO
6	<b>124.060.00</b>
6,35	<b>124.064.00</b>
8	<b>124.080.00</b>
9,52	<b>124.095.00</b>
10	<b>124.100.00</b>
12	<b>124.120.00</b>
12,7	<b>124.127.00</b>
14	<b>124.140.00</b>

## Tuerca de ajuste pinza



**992.123**

**RH** **LH**

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	CÓDIGO
Tuerca de ajuste pinza	Rotación derecha <b>992.123.01</b>	Rotación izquierda <b>992.123.02</b>

## Llave



**991.123**

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Llave de sector "Usag" 40-42	<b>991.123.00</b>

## Fresa de corte helicoidal

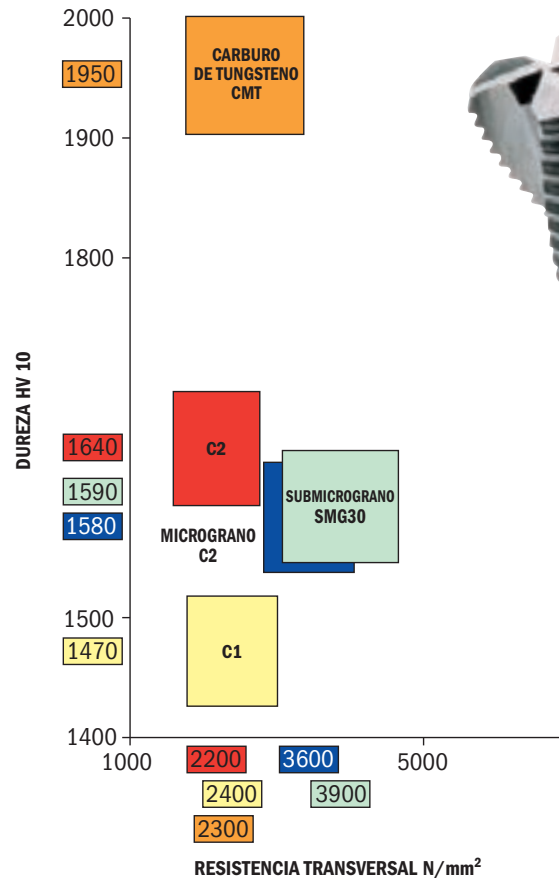
### Nuevo metal duro integral

Nueva gama de fresas de alta calidad con un supermicrograno de metal duro obtenido por Ceratizit (Luxemburgo) por encargo de CMT.

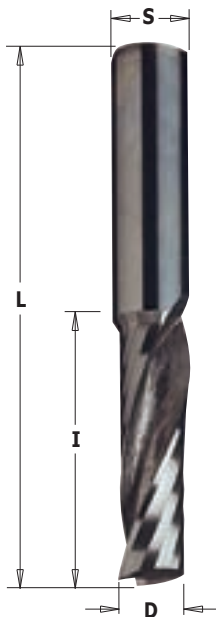
Estas características permiten su uso ya sea en máquinas CNC como en pantógrafos manuales y electrofresadoras.

Le sugerimos probar estas fresas en todo tipo de madera maciza y sus derivados, también en laminados, MDF y material plástico. Garantizamos un acabado excelente y una larga duración también en PVC y materiales abrasivos.

**Cambie sus tradicionales fresas de cortes rectos por éstas y se sorprenderá de la extraordinaria relación calidad/precio de estas helicoidales.**



## Fresa de corte helicoidal positivo



**198**

**HWM Z1 RH**

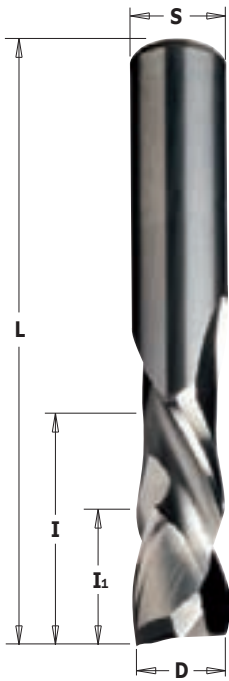
D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
3	12	50	3	<b>198.030.11</b>
3,18	12,7	50,8	6,35	<b>198.001.11</b>
4	15	50	4	<b>198.040.11</b>
4,76	15,87	50,8	6,35	<b>198.005.11</b>
5	17	50	5	<b>198.050.11</b>
6	22	60	6	<b>198.060.11</b>
6,35	19,05	50,8	6,35	<b>198.007.11</b>
6,35	25,4	63,5	6,35	<b>198.008.11</b>
8	22	70	8	<b>198.080.11</b>
9,52	28,57	76,2	9,52	<b>198.504.11</b>
10	32	70	10	<b>198.100.11</b>
12	32	80	12	<b>198.120.11</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- HWM de la mejor calidad
- 1 corte helicoidal positivo HW [Z1]
- Acabado óptimo de la superficie trabajada
- Acabado excelente en el lado inferior del tablero
- Evacuación de las virutas hacia arriba.

**EMPLEO:** para contornear, seccionar y perfilar a medida piezas bien sujetas a la mesa de trabajo, materiales como la madera maciza y sus derivados; laminados y material plástico, con sorprendente eficacia y a velocidades de avance elevadas.  
Para montar en mandriles ó adaptadores para centros de trabajo, máquinas punto/punto, pantógrafos con CNC.

## Fresa de corte helicoidal positivo y negativo



**190**

HWM Z2+2 RH

D mm	I mm	I <sub>1</sub> mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
8	32	7	80	8	<b>190.080.11</b>
9,52	28,6	7	76,2	9,52	<b>190.504.11</b>
10	32	7	80	10	<b>190.100.11</b>
12	42	7	90	12	<b>190.120.11</b>
12,7	25,4	16	76,2	12,7	<b>190.505.11</b>
12,7	28,6	16	76,2	12,7	<b>190.506.11</b>
12,7	34,9	16	88,9	12,7	<b>190.507.11</b>
12,7	41,3	16	101,6	12,7	<b>190.508.11</b>
16	55	24	110	16	<b>190.160.11</b>
18	55	30	110	18	<b>190.180.11</b>

### ...positivos y negativos para ranurar

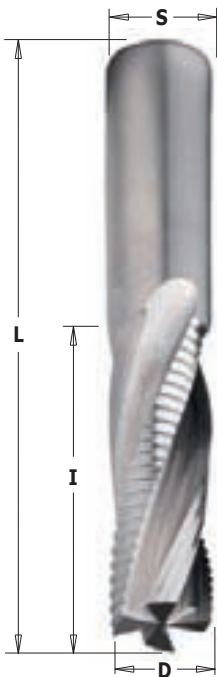
9,52	22,2	4,8	76,2	9,52	<b>190.513.11</b>
12,7	22,2	5,2	76,2	12,7	<b>190.515.11</b>
12,7	34,9	5,2	88,9	12,7	<b>190.517.11</b>

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Metal duro super-micrograno de calidad superior
- 2 cortes helicoidales positivos y 2 negativos HW [Z2+2]
- Acabado óptimo en la superficie trabajada
- Óptimo acabado en los dos lados del tablero.

**EMPLEO:** para contornear, seccionar y perfilar a medida la madera maciza y sus derivados. También para laminados y material plástico con sorprendente eficacia y alta velocidad de avance, piezas bien ajustadas a la mesa de trabajo. Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo, máquinas punto/punto, y pantógrafos de CNC.

## Fresa de corte helicoidal positivo con rompeviruta



**197**

HWM Z4 RH

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
12	42	90	12	<b>197.121.11</b>
14	50	110	14	<b>197.140.11</b>
16	55	110	16	<b>197.160.11</b>
16	35	90	16	<b>197.161.11</b>
18	55	110	18	<b>197.180.11</b>
20	60	120	20	<b>197.200.11</b>
20	70	120	20	<b>197.201.11</b>

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- HWM de la mejor calidad
- 4 cortes helicoidales positivos HW [Z2+2R], 2 con rompevirutas
- Acabado óptimo de la superficie trabajada (max 0.1mm)
- Acabado excelente en el lado inferior del tablero
- Evacuación de las virutas hacia arriba.

**EMPLEO:** para contornear, seccionar y perfilar a medida piezas bien sujetas a la mesa de trabajo, materiales como la madera maciza y sus derivados; laminados y material plástico, con sorprendente eficacia y a velocidades de avance elevadas.

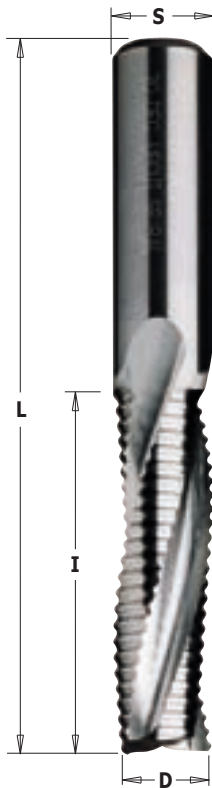
Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo, máquinas punto/punto y pantógrafos con CNC.

**El diseño especial con 4 hélices  
(2 cortes + 2 rompevirutas)  
permite una velocidad de avance  
elevada con un excelente acabado.**





## Fresa de corte helicoidal positivo con rompeviruta


**195**
**HWM Z3R RH LH**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO	
				Rotación derecha	Rotación izquierda
8	32	80	8	<b>195.081.11</b>	<b>195.081.12</b>
8	42	90	8	<b>195.082.11</b>	
10	32	80	10	<b>195.100.11</b>	<b>195.100.12</b>
10	42	90	10	<b>195.101.11</b>	
12	35	80	12	<b>195.120.11</b>	<b>195.120.12</b>
12	42	90	12	<b>195.121.11</b>	
12	52	100	12	<b>195.122.11</b>	
12,7	38,1	88,9	12,7	<b>195.506.11</b>	
14	58	110	14	<b>195.140.11</b>	
15,88	54	109,5	15,88	<b>195.509.11</b>	
16	55	110	16	<b>195.160.11</b>	<b>195.160.12</b>
16	35	90	16	<b>195.161.11</b>	
18	55	110	18	<b>195.180.11</b>	
19,05	54	109,5	19,05	<b>195.511.11</b>	
20	60	120	20	<b>195.200.11</b>	<b>195.200.12</b>
20	72	120	20	<b>195.201.11</b>	

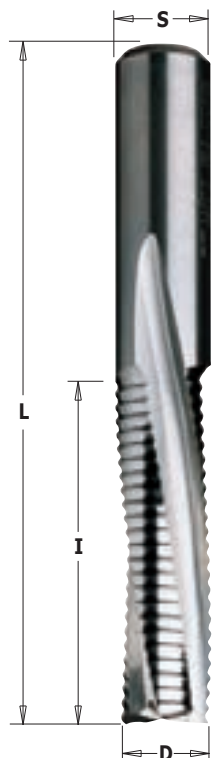
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- HWM de la mejor calidad
- 3 cortes helicoidales positivos HW [Z3] con rompevirutas
- Acabado óptimo de la superficie trabajada (max 0.3mm)
- Acabado excelente en el lado inferior del tablero
- Evacuación de las virutas hacia arriba.

**EMPLEO:** para contornear, seccionar y perfilar a medida piezas bien sujetas a la mesa de trabajo, materiales como la madera maciza y sus derivados; laminados y material plástico, con sorprendente eficacia y a velocidades de avance elevadas.

Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo, máquinas punto/punto y pantógrafos con CNC.

## Fresa de corte helicoidal negativo con rompeviruta


**196**
**HWM Z3R RH LH**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO	
				Rotación derecha	Rotación izquierda
8	32	80	8	<b>196.081.11</b>	
10	42	90	10	<b>196.101.11</b>	
12	35	80	12	<b>196.120.11</b>	<b>196.120.12</b>
12,7	38,1	88,9	12,7	<b>196.506.11</b>	
14	50	110	14	<b>196.140.11</b>	
15,88	54	109,5	15,88	<b>196.509.11</b>	
16	55	110	16	<b>196.160.11</b>	<b>196.160.12</b>
18	55	110	18	<b>196.180.11</b>	
19,05	54	109,5	19,05	<b>196.511.11</b>	
20	60	120	20	<b>196.200.11</b>	<b>196.200.12</b>

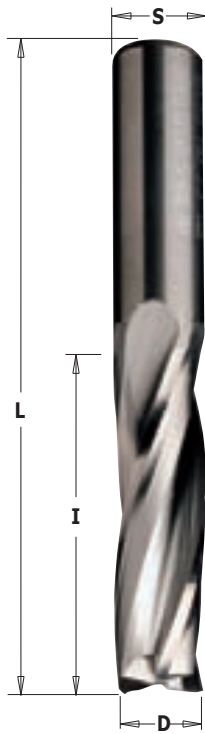
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- HWM de la mejor calidad
- 3 cortes helicoidales negativos HW [Z3] con rompevirutas
- Acabado óptimo de la superficie trabajada (max 0.3mm)
- Acabado excelente en el lado superior del tablero
- Evacuación de las virutas hacia abajo.

**EMPLEO:** para contornear, seccionar y perfilar a medida piezas bien sujetas a la mesa de trabajo materiales como la madera maciza y sus derivados; laminados y material plástico, con sorprendente eficacia y a velocidades de avance elevadas.

Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo, máquinas punto/punto, pantógrafos con CNC.

## Fresa de corte helicoidal positivo



**193**

HWM Z3 RH LH

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
8	32	80	8	<b>193.081.11</b>	<b>193.081.12</b>
10	32	80	10	<b>193.100.11</b>	<b>193.100.12</b>
10	42	90	10	<b>193.101.11</b>	
12	35	80	12	<b>193.120.11</b>	<b>193.120.12</b>
12	42	90	12	<b>193.121.11</b>	
14	58	110	14	<b>193.140.11</b>	
16	55	110	16	<b>193.160.11</b>	<b>193.160.12</b>
16	35	90	16	<b>193.161.11</b>	
18	55	110	18	<b>193.180.11</b>	
20	60	120	20	<b>193.200.11</b>	<b>193.200.12</b>
20	70	120	20	<b>193.201.11</b>	

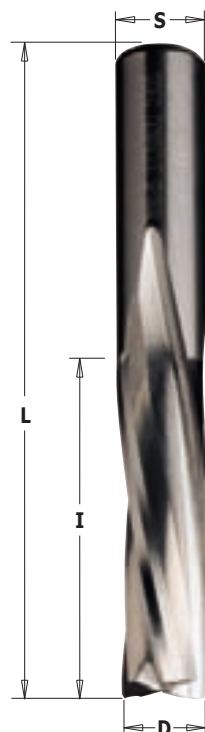
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- HWM de la mejor calidad
- 3 cortes helicoidales positivos HW [Z3]
- Acabado óptimo de la superficie trabajada
- Acabado excelente en el lado inferior del tablero
- Evacuación de las virutas hacia arriba.

**EMPLEO:** para contornear, seccionar y perfilar a medida piezas bien sujetas a la mesa de trabajo, materiales como la madera maciza y sus derivados; laminados y material plástico, con sorprendente eficacia y a velocidades de avance elevadas.

Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo, máquinas punto/punto y pantógrafos con CNC.

## Fresa de corte helicoidal negativo



**194**

HWM Z3 RH LH

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
10	32	80	10	<b>194.100.11</b>	
12	35	80	12	<b>194.120.11</b>	<b>194.120.12</b>
14	50	110	14	<b>194.140.11</b>	
16	55	110	16	<b>194.160.11</b>	<b>194.160.12</b>
16	35	90	16	<b>194.161.11</b>	
18	55	110	18	<b>194.180.11</b>	
20	60	120	20	<b>194.200.11</b>	<b>194.200.12</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- HWM de la mejor calidad
- 3 cortes helicoidales negativos HW [Z3]
- Acabado óptimo de la superficie trabajada
- Acabado excelente en el lado superior del tablero
- Evacuación de las virutas hacia abajo.

**EMPLEO:** para contornear, seccionar y perfilar a medida piezas bien sujetas a la mesa de trabajo, materiales como la madera maciza y sus derivados; laminados y material plástico, con sorprendente eficacia y a velocidades de avance elevadas.

Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo, máquinas punto/punto y pantógrafos con CNC.

# Fresa de corte helicoidal positivo

**HWM Z2 RH**

**191**

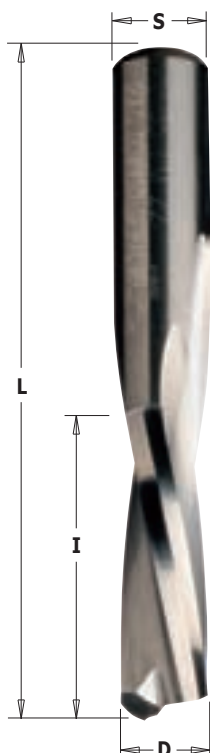
D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
3	12	50	3	<b>191.030.11</b>
3	12	60	6	<b>191.630.11</b>
3	12	60	8	<b>191.830.11</b>
3,18	12,7	50,8	6,35	<b>191.001.11</b>
3,5	12	60	6	<b>191.635.11</b>
3,97	12,7	50,8	6,35	<b>191.003.11</b>
4	15	50	4	<b>191.040.11</b>
4	15	60	6	<b>191.640.11</b>
4	15	60	8	<b>191.840.11</b>
4,76	19,05	50,8	6,35	<b>191.005.11</b>
5	17	50	5	<b>191.050.11</b>
5	17	60	6	<b>191.650.11</b>
5	17	60	8	<b>191.850.11</b>
6	27	70	6	<b>191.060.11</b>
6	27	70	8	<b>191.860.11</b>
6,35	19,05	50,8	6,35	<b>191.007.11</b>
6,35	25,4	63,5	6,35	<b>191.008.11</b>
7	32	80	8	<b>191.870.11</b>
7,94	25,4	76,2	12,7	<b>191.501.11</b>
8	22	70	8	<b>191.080.11</b>
8	32	80	8	<b>191.081.11</b>
8	42	90	8	<b>191.082.11</b>
9	32	80	12	<b>191.890.11</b>
9,52	31,75	76,2	12,7	<b>191.503.11</b>
10	32	80	8	<b>191.800.11</b>
10	32	80	10	<b>191.100.11</b>
10	32	80	12	<b>191.900.11</b>
10	42	90	10	<b>191.101.11</b>
10	42	90	12	<b>191.901.11</b>
12	35	80	8	<b>191.820.11</b>
12	35	80	12	<b>191.120.11</b>
12	42	90	12	<b>191.121.11</b>
12	52	100	12	<b>191.122.11</b>
12,7	31,75	76,2	12,7	<b>191.505.11</b>
12,7	38,1	88,9	12,7	<b>191.506.11</b>
12,7	50,8	101,6	12,7	<b>191.507.11</b>
14	50	110	14	<b>191.140.11</b>
15,88	55	109,5	15,88	<b>191.509.11</b>
16	55	110	16	<b>191.160.11</b>
16	35	90	16	<b>191.161.11</b>
19,05	55	109,5	19,05	<b>191.511.11</b>
20	60	120	20	<b>191.200.11</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- HWM de la mejor calidad
- 2 cortes helicoidales positivos HW [Z2]
- Acabado óptimo de la superficie trabajada
- Acabado excelente en el lado inferior del tablero
- Evacuación de las virutas hacia arriba.

**EMPLEO:** para contornear, seccionar y perfilar a medida piezas bien sujetas a la mesa de trabajo, materiales como la madera maciza y sus derivados; laminados y material plástico, con sorprendente eficacia y a velocidades de avance elevadas.

Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo, máquinas punto/punto, pantógrafos con CNC, manuales y en electrofresadoras.



## 192

HWM Z2 RH

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
3	12	50	3	<b>192.030.11</b>
3	12	60	6	<b>192.630.11</b>
3	12	60	8	<b>192.830.11</b>
3,18	12,7	50,8	6,35	<b>192.001.11</b>
3,97	12,7	50,8	6,35	<b>192.003.11</b>
4	15	50	4	<b>192.040.11</b>
4	15	60	6	<b>192.640.11</b>
4	15	60	8	<b>192.840.11</b>
4,76	19,05	50,8	6,35	<b>192.005.11</b>
5	17	50	5	<b>192.050.11</b>
5	17	60	6	<b>192.650.11</b>
5	17	60	8	<b>192.850.11</b>
6	27	70	6	<b>192.060.11</b>
6	27	70	8	<b>192.860.11</b>
6,35	19,05	50,8	6,35	<b>192.007.11</b>
6,35	25,4	63,5	6,35	<b>192.008.11</b>
7,94	25,4	76,2	12,7	<b>192.501.11</b>
8	22	70	8	<b>192.080.11</b>
8	32	80	8	<b>192.081.11</b>
8	42	90	8	<b>192.082.11</b>
9,52	31,75	76,2	12,7	<b>192.503.11</b>
10	32	80	8	<b>192.800.11</b>
10	32	80	10	<b>192.100.11</b>
10	32	80	12	<b>192.900.11</b>
12	35	80	8	<b>192.820.11</b>
12	35	80	12	<b>192.120.11</b>
12,7	31,75	76,2	12,7	<b>192.505.11</b>
12,7	38,1	88,9	12,7	<b>192.506.11</b>
12,7	50,8	101,6	12,7	<b>192.507.11</b>
16	55	110	16	<b>192.160.11</b>

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- HWM de la mejor calidad
- 2 cortes helicoidales negativos HW [Z2]
- Acabado óptimo de la superficie trabajada
- Acabado excelente en el lado superior del tablero
- Evacuación de las virutas hacia abajo.

**EMPLEO:** para contornear, seccionar y perfilar a medida piezas bien sujetas a la mesa de trabajo, materiales como la madera maciza y sus derivados; laminados y material plástico, con sorprendente eficacia y a velocidades de avance elevadas.

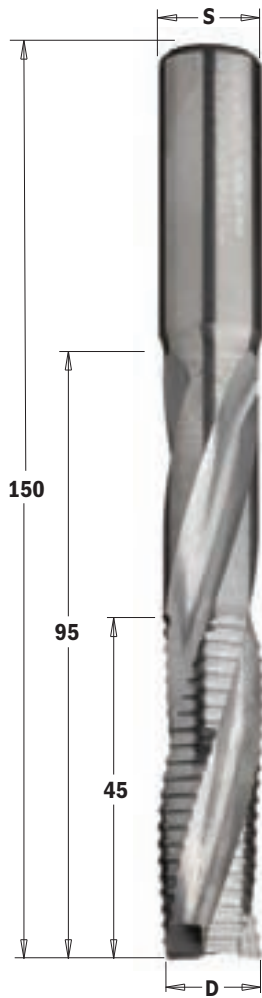
Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo, máquinas punto/punto, pantógrafos con CNC, manuales y en electrofresadoras.



## Fresa de corte helicoidal positivo con rompeviruta para asiento cerradura

**CMT ORANGE TOOLS™**

HWM Z3R RH



**195**

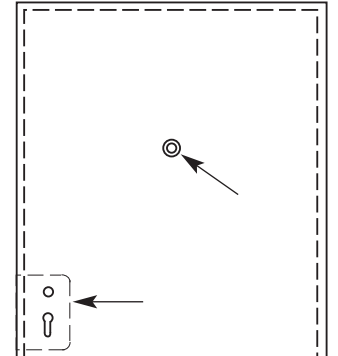
D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
14	95*	150	14	<b>195.142.11</b>
16	95*	150	16	<b>195.162.11</b>
18	95*	150	18	<b>195.182.11</b>

\* La longitud 95mm. se consigue en 2-3 pasadas.

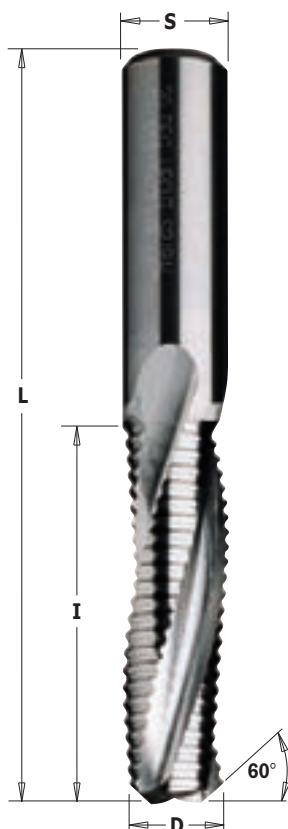
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- HWM de la mejor calidad
- 3 cortes helicoidales positivos HW [Z3] con rompevirutas
- Acabado óptimo de la superficie trabajada (max 0.3mm)
- Acabado excelente en el lado inferior del tablero
- Evacuación de las virutas hacia arriba.

**EMPLEO:** para contornear, seccionar y perfilar a medida piezas bien sujetas a la mesa de trabajo, materiales como la madera maciza y sus derivados; laminados y material plástico, con sorprendente eficacia y a velocidades de avance elevadas. Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo, máquinas punto/punto y pantógrafos con CNC.



## Fresa de corte helicoidal positivo con bisel y rompeviruta 60° para cerradura



**195.143/163**

HWM Z3R RH

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
14	58	110	14	<b>195.143.11</b>
16	55	110	16	<b>195.163.11</b>

## Fresa de corte helicoidal positivo con bisel 60° para cerradura

**191.143/163**

HWM Z3 RH

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
14	50	110	14	<b>191.143.11</b>
16	55	110	16	<b>191.163.11</b>

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

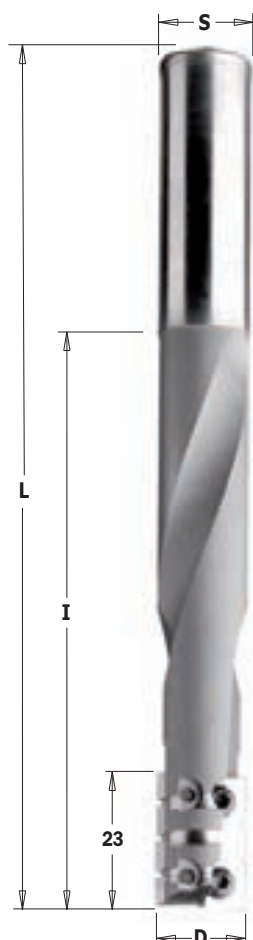
- HWM de la mejor calidad
- 3 cortes helicoidales positivos HW [Z3] sin rompevirutas (serie 191)
- 3 cortes helicoidales positivos HW [Z3R] con rompevirutas (serie 195)
- Acabado óptimo de la superficie trabajada (max 0.3mm)
- Acabado excelente en el lado inferior del tablero
- Evacuación de las virutas hacia arriba.

**EMPLEO:** para contornear, seccionar y perfilar a medida piezas bien sujetas a la mesa de trabajo, materiales como la madera maciza y sus derivados; laminados y material plástico, con sorprendente eficacia y a velocidades de avance elevadas. Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo, máquinas punto/punto y pantógrafos con CNC.

## Fresa de cuchillas reversibles para asiento de cerradura con rompeviruta

**CMT ORANGE TOOLS™**

**HW Z2R RH**



**662**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
16	23/95*	150	16	<b>662.160.11</b>

### Recambios

Cuchilla 23x7x1.5mm 2-RT HW-HC	<b>790.230.2R</b>
Cuchilla 23x7x1.5mm 3-RT HW-HC	<b>790.230.3R</b>
Tornillo Torx T9 M3x4	<b>990.082.00</b>
Llave Torx T9	<b>991.069.00</b>

\* La longitud 95mm. se consigue en 4-5 pasadas.

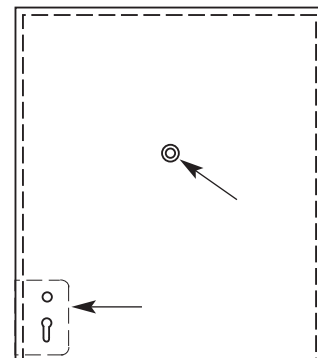
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Realizada en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes HW [Z2]
- Rompeviruta HW

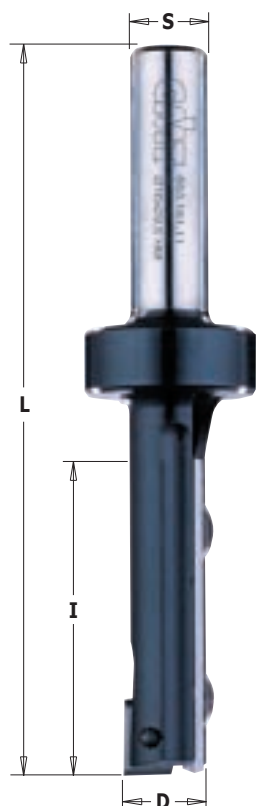
**EMPLEO:** para contornear, seccionar y perfilar a medida piezas bien sujetas a la superficie de trabajo materiales como madera maciza y sus derivados, con sorprendente eficacia y a altas velocidades de avance.

Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo, máquinas punto/punto, pantógrafos y fresadoras CNC.

Es una solución económicamente conveniente si se compara con las fresas helicoidales de metal duro integral o fresas de placa soldada.



## Fresa de cuchillas reversible de corte recto



**653**

**HW Z1+1 RH**

D mm	I mm	L mm	S mm	Cuchilla		CÓDIGO Rotación derecha
				frontal	lateral	
16	28,3	91,5	20	790.283.12	790.075.00	<b>653.661.11</b>
16	48,3	111,5	20	790.483.12	790.075.00	<b>653.662.11</b>
18	48,3	111,5	20	790.483.12	790.075.00	<b>653.681.11</b>
20	48,3	111,5	20	790.483.12	790.096.00	<b>653.701.11</b>

### Recambios

Cuchilla 7,5 x 12 x 1,5mm	<b>790.075.00</b>
Cuchilla 9,6 x 12 x 1,5mm	<b>790.096.00</b>
Cuchilla 28,3 x 12 x 1,5mm	<b>790.283.12</b>
Cuchilla 48,3 x 12 x 1,5mm	<b>790.483.12</b>
Tornillo Torx M3,5x3,5mm	<b>990.072.00</b>
Tornillo Torx M4x3,5mm	<b>990.074.00</b>
Tornillo Torx M4x6mm	<b>990.075.00</b>
Llave Torx T15	<b>991.061.00</b>

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Acero especial de alta resistencia
- 1 corte HW [Z1]
- 1 corte HW [Z1] para taladrar

**EMPLEO:** fresa de perfiles de corte rectos de alta precisión de cuchillas intercambiables. Apta para fresados y acabados, cortes y ranuras en paneles (laminados, aglomerado, MDF) y madera dura. A montar en fresadoras portátiles, máquinas punto a punto, pantógrafos y fresadoras CNC.

## Fresa de corte recto en diamante (PCD)



### 141

**DP Z1+1 Z1 RH**

D mm	I mm	L mm	S mm	Z	CÓDIGO Rotación derecha
6	8	65	12x35	1	<b>141.060.61</b>
8	12	65	12x35	1	<b>141.080.61</b>
*10	22	65	12x35	1+1	<b>141.101.61</b>

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

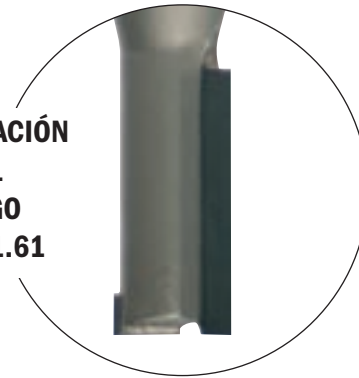
- Fabricadas en acero especial de alta resistencia
- Cortes en diamante (PCD)
- Cortes afilables (3 veces como máximo)
- Velocidad máx de avance: 4m/minuto.

**30X**  
 MAYOR VIDA  
 QUE LA WIDIA

**EMPLEO:** para contornear y seccionar materiales abrasivos como laminados, MDF y aglomerados.

Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo, máquinas punto/punto y pantógrafos CNC. Los cortes en diamante (PCD) garantizan una duración 20 veces superior a los clásicos cortes en HW.

\* **FABRICACIÓN**  
**Z1+1**  
**CÓDIGO**  
**141.101.61**



## Fresa helicoidal de corte axial en diamante (PCD)



### 140

**DP Z1+1 RH**

D mm	I mm	L mm	S mm	Z	CÓDIGO Rotación derecha
12	27	70	12x35	1+1 (3 DP+1 HW)	<b>140.120.61</b>
12	36	80	12x35	1+1 (4 DP+1 HW)	<b>140.121.61</b>
12,7	27	70	12,7	1+1 (3 DP+1 HW)	<b>140.127.61</b>
12,7	36	80	12,7	1+1 (4 DP+1 HW)	<b>140.128.61</b>
15,87	27	85	15,87	1+1 (3 DP+1 HW)	<b>140.158.61</b>
15,87	45	100	15,87	1+1 (5 DP+1 HW)	<b>140.159.61</b>
16	27	90	16x50	1+1 (3 DP+1 HW)	<b>140.160.61</b>
16	36	95	16x45	1+1 (4 DP+1 HW)	<b>140.161.61</b>
18	27	80	20x45	1+1 (3 DP+1 HW)	<b>140.180.61</b>
18	36	90	20x45	1+1 (4 DP+1 HW)	<b>140.181.61</b>
18	45	100	20x45	1+1 (5 DP+1 HW)	<b>140.182.61</b>
19,05	27	90	19,05	1+1 (3 DP+1 HW)	<b>140.190.61</b>
19,05	45	105	19,05	1+1 (5 DP+1 HW)	<b>140.192.61</b>
20	27	85	20x50	1+1 (3 DP+1 HW)	<b>140.200.61</b>
20	36	95	20x50	1+1 (4 DP+1 HW)	<b>140.201.61</b>
20	45	105	20x50	1+1 (5 DP+1 HW)	<b>140.202.61</b>
20	54	115	20x50	1+1 (6 DP+1 HW)	<b>140.203.61</b>

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Fabricadas en acero especial de alta resistencia
- Cortes axiales en diamante (PCD)
- 1 corte en cabeza de HW para taladrar
- Cortes afilables (3 veces como máximo)
- Velocidad máx. de avance 5m/minuto.

**30X**  
 MAYOR VIDA  
 QUE LA WIDIA

**EMPLEO:** para contornear y seccionar materiales abrasivos como laminados, MDF y aglomerados.

Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo, máquinas punto/punto y pantógrafos CNC. Los cortes en diamante (PCD) garantizan una duración 20 veces superior a los clásicos cortes en HW.

## Fresa helicoidal de cortes axiales en diamante (PCD)



new

**CMT ORANGE TOOLS™**



**142**

DP Z2+2 RH

D mm	I mm	L mm	S mm	Z	CÓDIGO Rotación derecha
20	27	85	20x50	2+2 (6 DP+1 HW)	<b>142.200.61</b>
20	36	95	20x50	2+2 (8 DP+1 HW)	<b>142.201.61</b>
20	45	105	20x50	2+2 (10 DP+1 HW)	<b>142.202.61</b>
20	54	115	20x50	2+2 (12 DP+1 HW)	<b>142.203.61</b>

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Cortes axiales en diamante (PCD)
- 1 corte en cabeza de HW para taladrar (entrada de la herramienta en el eje Z)
- Cortes afilables (3 veces como máximo)
- Velocidad máx. de avance 10 m/min

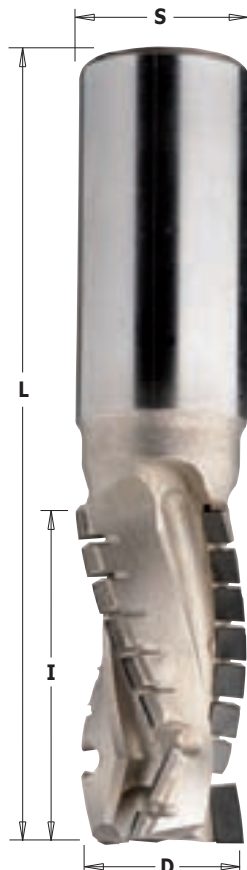
**30X**  
MAYOR VIDA  
QUE LA WIDIA

**EMPLEO:** a utilizarse junto con todas las fresas CNC para la unión, el ensamblado, el ranurado, copiado y seccionado de materias primas, paneles revestidos, paneles HPL, MDF, laminados y melamina.

## Fresa helicoidal de cortes axiales en diamante (PCD)



new



**143**

DP Z3 RH

D mm	I mm	L mm	S mm	Z	CÓDIGO Rotación derecha
22	30	90	25x50	3 (12 DP+1 HW)	<b>143.220.61</b>
□ 22	35	95	25x50	3 (15 DP+1 HW)	<b>143.221.61</b>
22	40	100	25x50	3 (18 DP+1 HW)	<b>143.222.61</b>
□ 22	45	105	25x50	3 (20 DP+1 HW)	<b>143.223.61</b>
22	50	110	25x50	3 (21 DP+1 HW)	<b>143.224.61</b>
□ 22	55	115	25x50	3 (24 DP+1 HW)	<b>143.225.61</b>
22	60	120	25x50	3 (27 DP+1 HW)	<b>143.226.61</b>
□ 22	65	125	25x50	3 (29 DP+1 HW)	<b>143.227.61</b>
□ 22	70	130	25x50	3 (30 DP+1 HW)	<b>143.228.61</b>

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Cortes axiales en diamante (PCD)
- 1 corte en cabeza de HW para taladrar (entrada de la herramienta en el eje Z)
- Cortes afilables (6 veces como máximo)
- Velocidad máx. de avance 25 m/min

**30X**  
MAYOR VIDA  
QUE LA WIDIA

**EMPLEO:** a utilizarse junto con todas las fresas CNC para la unión, el ensamblado, el ranurado, copiado y seccionado de materias primas, paneles revestidos, paneles HPL, MDF, laminados y melamina. Alto rendimiento para los trabajos de pre y post fresado.

□ Disponible bajo pedido



# Fresa de corte recto para pantógrafo


**174**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO	Rotación derecha
3	10	55	8	<b>174.030.11</b>	
4	10	55	8	<b>174.040.11</b>	
5	12	55	8	<b>174.050.11</b>	
6	14	55	8	<b>174.060.11</b>	
7	20	55	8	<b>174.070.11</b>	

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Metal duro super-micrograno de calidad superior
- 2 cortes con rectificación radial HW [Z2]
- 1 corte HW [Z1] para taladrar


**174**


D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO	Rotación derecha
8	20	55	8	<b>174.080.11</b>	
<b>new</b> 8	30	70	8	<b>174.081.11</b>	
<b>new</b> 8	40	90	8	<b>174.082.11</b>	
9	20	55	8	<b>174.090.11</b>	
<b>new</b> 10	20	60	8	<b>174.100.11</b>	
10	30	70	8	<b>174.102.11</b>	
10	40	90	8	<b>174.101.11</b>	
11	20	60	8	<b>174.110.11</b>	
<b>new</b> 12	20	60	8	<b>174.120.11</b>	
12	30	70	8	<b>174.122.11</b>	
12	40	90	8	<b>174.121.11</b>	
13	20	60	8	<b>174.130.11</b>	
<b>new</b> 14	20	60	8	<b>174.140.11</b>	
14	30	70	8	<b>174.142.11</b>	
14	40	90	8	<b>174.141.11</b>	
<b>new</b> 15	20	60	8	<b>174.150.11</b>	
<b>new</b> 16	20	70	8	<b>174.160.11</b>	
16	30	70	8	<b>174.162.11</b>	
16	40	90	8	<b>174.161.11</b>	
18	20	70	8	<b>174.180.11</b>	
18	30	70	8	<b>174.181.11</b>	
<b>new</b> 18	40	80	8	<b>174.182.11</b>	
19	20	70	8	<b>174.190.11</b>	
20	20	70	8	<b>174.200.11</b>	
<b>new</b> 20	30	70	8	<b>174.201.11</b>	
20	40	90	8	<b>174.202.11</b>	
<b>new</b> 22	20	70	8	<b>174.220.11</b>	
22	30	70	8	<b>174.221.11</b>	
22	40	90	8	<b>174.222.11</b>	
<b>new</b> 24	20	70	8	<b>174.240.11</b>	
24	30	70	8	<b>174.241.11</b>	
25	20	70	8	<b>174.250.11</b>	
<b>new</b> 26	20	70	8	<b>174.260.11</b>	
26	30	70	8	<b>174.261.11</b>	
<b>new</b> 28	20	70	8	<b>174.280.11</b>	
29	20	70	8	<b>174.290.11</b>	
30	20	70	8	<b>174.300.11</b>	

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

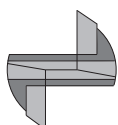
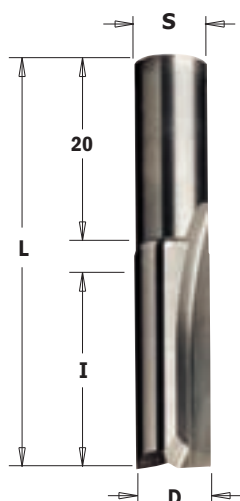
- Realizado en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes HW [Z2]
- 1 corte HW [Z1] para taladrar

**EMPLEO:** para taladrar y contornear la madera maciza y sus derivados. También para laminados y material plástico. Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo, máquinas punto/punto y pantógrafos de CNC.



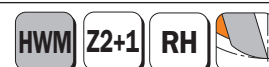
Herramienta con corte frontal

## Fresa de corte recto para pantógrafo



Herramienta con corte frontal

**112**



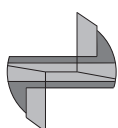
D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
3	10	37	9,5x20	<b>112.030.11</b>
4	10	37	9,5x20	<b>112.040.11</b>
5	12	39	9,5x20	<b>112.050.11</b>
6	14	41	9,5x20	<b>112.060.11</b>
7	16	43	9,5x20	<b>112.070.11</b>
8	18	48	9,5x20	<b>112.080.11</b>
8	30	60	9,5x20	<b>112.081.11</b>
9	20	52	9,5x20	<b>112.090.11</b>
10*	22	52	9,5x20	<b>112.100.11</b>
10*	35	65	9,5x20	<b>112.101.11</b>
11*	26	52	9,5x20	<b>112.110.11</b>
12*	26	52	9,5x20	<b>112.120.11</b>

\* Realizada en acero especial de alta resistencia  
2 cortes HW [Z2]

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Metal duro super-micrograno de calidad superior
- 2 cortes con rectificación radial HW [Z2]
- 1 corte HW [Z1] para taladrar

## Fresa de corte recto para pantógrafo



Herramienta con corte frontal

**113**



D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
12	26	52	12	<b>113.120.11</b>
12	40	70	12	<b>113.121.11</b>
13	26	52	12	<b>113.130.11</b>
14	28	56	12	<b>113.140.11</b>
14	40	72	12	<b>113.141.11</b>
15	32	60	12	<b>113.150.11</b>
16	32	60	12	<b>113.160.11</b>
16	40	72	12	<b>113.161.11</b>
17	35	64	12	<b>113.170.11</b>
18	35	64	12	<b>113.180.11</b>
19	38	68	12	<b>113.190.11</b>
20	38	68	12	<b>113.200.11</b>
22	40	72	12	<b>113.220.11</b>
24	40	72	12	<b>113.240.11</b>
25	40	72	12	<b>113.250.11</b>
26	42	74	12	<b>113.260.11</b>
28	42	74	12	<b>113.280.11</b>
30	42	74	12	<b>113.300.11</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Realizada en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes HW [Z2]
- 1 corte HW [Z1] para taladrar

**EMPLEO:** para taladrar y contornear la madera maciza y sus derivados. También para laminados y material plástico. Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo, máquinas punto/punto y pantógrafos de CNC.

## Fresa de corte recto para pantógrafo



### 175

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
• 4	10	65	10x35	<b>175.040.11</b>
• 5	12	65	10x35	<b>175.050.11</b>
• 6	14	65	10x35	<b>175.060.11</b>
• 7	17	65	10x35	<b>175.070.11</b>
• 8	20	65	10x35	<b>175.080.11</b>
• 9	23	65	10x35	<b>175.090.11</b>
10	25	70	10x35	<b>175.100.11</b>
12	25	70	10x35	<b>175.120.11</b>
14	25	70	10x35	<b>175.140.11</b>
15	25	70	10x35	<b>175.150.11</b>
16	25	70	10x35	<b>175.160.11</b>
18	25	70	10x35	<b>175.180.11</b>
20	25	70	10x35	<b>175.200.11</b>
22	25	70	10x35	<b>175.220.11</b>
24	25	70	10x35	<b>175.240.11</b>
25	25	70	10x35	<b>175.250.11</b>
26	25	70	10x35	<b>175.260.11</b>
30	25	70	10x35	<b>175.300.11</b>
35	25	70	10x35	<b>175.350.11</b>

• HWM



Herramienta con corte frontal

### 176



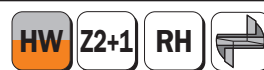
D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
10	40	87	10x35	<b>176.100.11</b>
12	40	87	10x35	<b>176.120.11</b>
14	40	87	10x35	<b>176.140.11</b>
15	40	87	10x35	<b>176.150.11</b>
16	40	87	10x35	<b>176.160.11</b>
18	40	87	10x35	<b>176.180.11</b>
20	40	87	10x35	<b>176.200.11</b>

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Realizada en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes HW [Z2]
- 1 corte HW [Z1] para taladrar

**EMPLEO:** para taladrar y contornear madera maciza y sus derivados. También laminados y material plástico. Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo y pantógrafos de CNC o manuales.

## Fresa de corte recto para pantógrafo



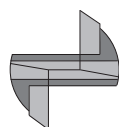
**177**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
10	35	90	12x50	<b>177.100.11</b>
12	35	90	12x50	<b>177.120.11</b>
12	50	100	12x50	<b>177.121.11</b>
14	35	90	12x50	<b>177.140.11</b>
16	35	90	12x50	<b>177.160.11</b>
16	60	110	12x50	<b>177.161.11</b>
18	35	90	12x50	<b>177.180.11</b>
<b>new</b> 18	60	110	12x50	<b>177.181.11</b>
20	35	90	12x50	<b>177.200.11</b>
22	35	90	12x50	<b>177.220.11</b>
24	35	90	12x50	<b>177.240.11</b>
<b>new</b> 25	35	90	12x50	<b>177.250.11</b>
<b>new</b> 26	35	90	12x50	<b>177.260.11</b>
<b>new</b> 28	35	90	12x50	<b>177.280.11</b>
30	35	90	12x50	<b>177.300.11</b>
35	35	90	12x50	<b>177.350.11</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

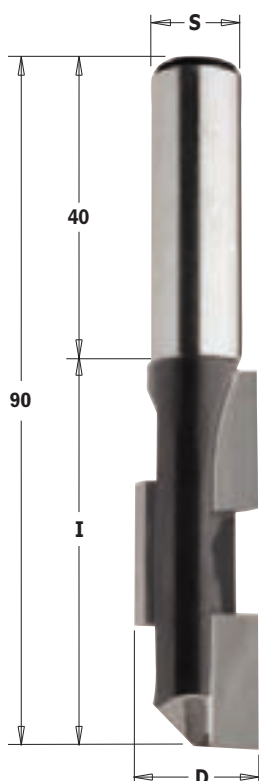
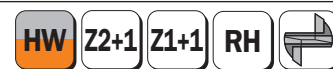
- Realizada en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes HW [Z2]
- 1 corte HW [Z1] para taladrar

**EMPLEO:** para taladrar y contornear madera maciza y sus derivados. También laminados y material plástico. Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo y pantógrafos de CNC o manuales.



Herramienta con corte frontal

## Fresa de corte recto alternado para pantógrafo



**136**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
14	50	90	12x40	<b>136.140.11</b>
16	50	90	12x40	<b>136.160.11</b>
18	50	90	12x40	<b>136.180.11</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Realizada en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes alternados HW [Z1+1]

**EMPLEO:** para ranuras y taladrados en madera maciza, sus derivados y también laminados. Para montar en mandriles de pantógrafos.



## Fresa de cuchillas reversibles para nivelar

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores


**663.001.11**


D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO	Rotación derecha
80	12	90	20	<b>663.001.11</b>	

### Recambios

Cuchilla 12x12x1,5mm	<b>790.120.00</b>
Tornillo Torx T15 M4x6	<b>990.075.00</b>
Llave Torx T15	<b>991.061.00</b>
Cuchilla 14x14x2mm	<b>790.140.00</b>
Tornillo Torx T20 M6x9	<b>990.083.00</b>
Llave Torx T20	<b>991.072.00</b>

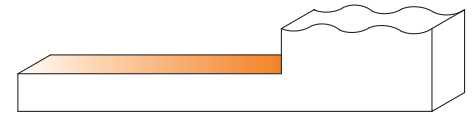
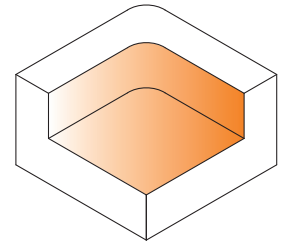
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Portacuchilla realizado en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes [Z2]
- 2 precortadores [V2]

**EMPLEO:** nueva fresa para fresadora CNC, ideal para la eliminación rápida de material en grandes superficies y con buen acabado. A utilizar en maderas duras y blandas, aglomerados y MDF.

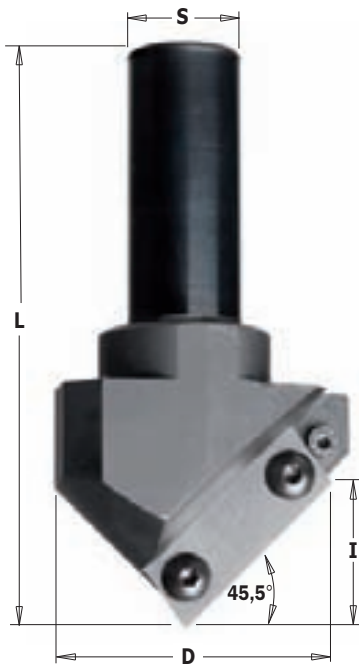
La fresa monta cuchillas reversibles HWM de 4 perfiles de corte.

Es una solución económicamente conveniente si se compara con las fresas helicoidales de metal duro integral o fresas de placa soldada.



Perfiles a escala 1:2

## Fresas de cuchillas reversibles para ranuras en forma de V, decoraciones y folding


**663.101.11**


D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO	Rotación derecha
52	25	100	20	<b>663.101.11</b>	

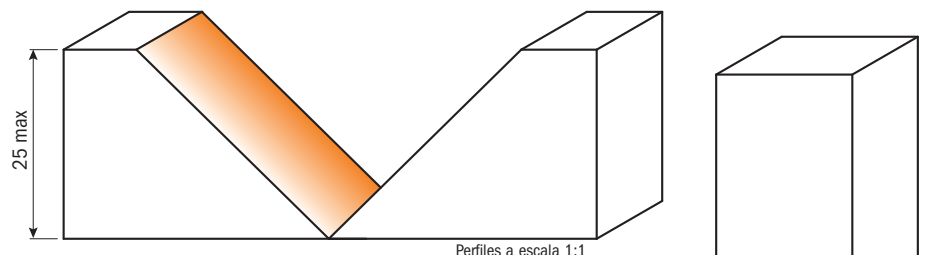
### Recambios

Cuchilla 36x12x1,5mm	<b>790.360.01</b>
Tornillo Torx M3,5x7	<b>990.077.00</b>
Llave Torx T15	<b>991.061.00</b>

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Portacuchilla realizado en acero especial de alta resistencia
- 1 corte HW [Z1]

**EMPLEO:** esta innovadora fresa para pantógrafo CNC ofrece una gama casi infinita de posibilidades en la realización de ranuras en forma de V, folding, elaboración de carteles, letras y bordes biselados. La herramienta monta una cuchilla HWM reversible de elevada dureza, ideal para la mayoría de las maderas y aglomerados, además disponibles bajo pedido cuchillas de mayor dureza para laminados y MDF.



Perfiles a escala 1:1



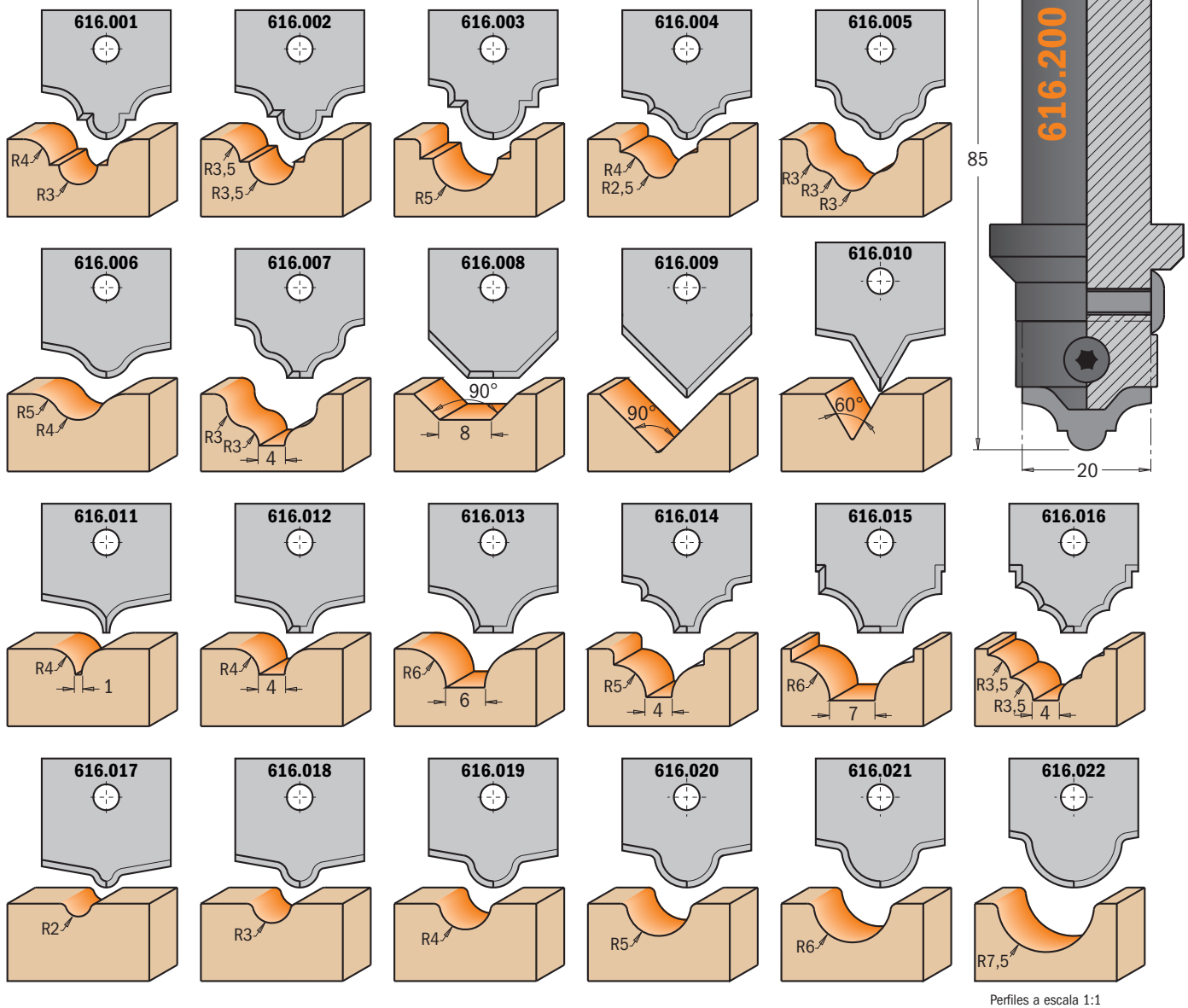
## 616.000.01



Este juego único incluye un cabezal portacuchilla con 22 perfiles de cuchillas diseñadas para múltiples aplicaciones con sus fresas CNC. Ideal para madera y materiales duros, materiales plásticos, materiales revestidos, laminados y MDF.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Portacuchilla realizado en acero especial de alta resistencia
- Cuchilla de 20x20x2mm
- Aconsejados reafilar las cuchillas en los bordes cortantes perfilados.



Perfiles a escala 1:1

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO S=Ø20mm	Recambios		
		Portacuchilla	Tornillo	Llave
Juego completo de cabezal para decorar y grabar	<b>616.000.01</b>	616.200	990.077.00	991.061.00

**Observación:** el portacuchilla y las cuchillas pueden venderse individualmente.

**Juego completo de cabezal para puertas en MDF**

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores



**615.004.01**



Nuestro nuevo juego de 4 piezas contiene todo lo necesario para efectuar los perfiles más comunes en puertas de MDF para cocina y cuarto de baño. Cada herramienta está integrada por un cuerpo de acero de alta resistencia y cuchillas de metal duro de calidad muy elevada.

Es posible montar sobre cada cuerpo 5 cuchillas distintas, que le permiten realizar de modo fácil y económico puertas con perfiles diferentes cada vez.

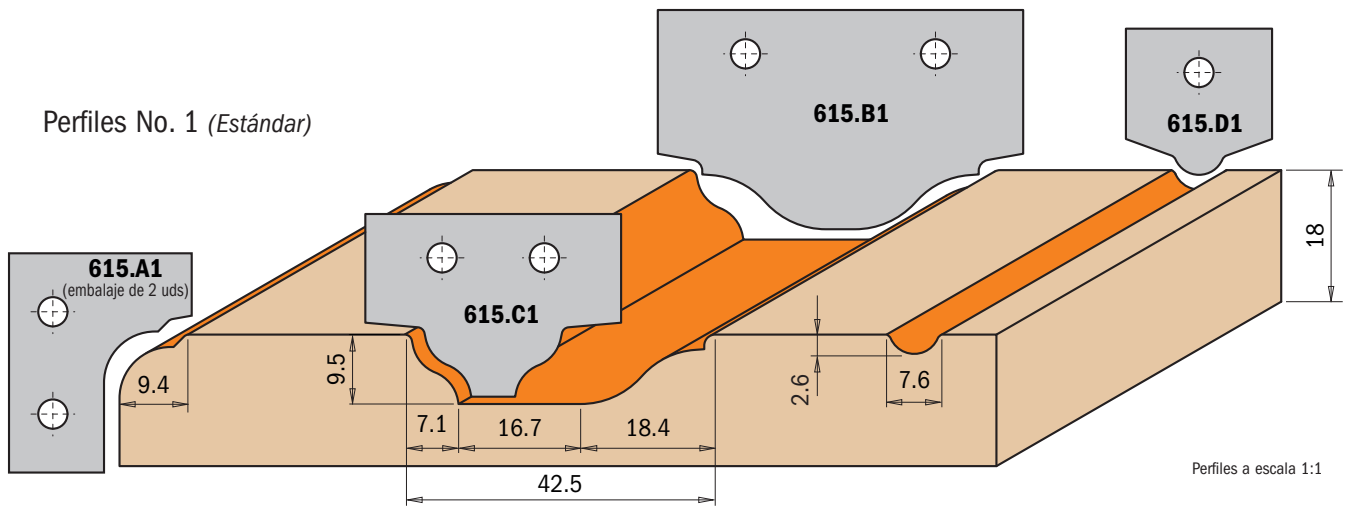
La utilización de los mejores materiales y las tolerancias muy estrictas durante el rectificado, el afilado y el equilibrado le permitirán sacar los máximos resultados a su máquina CNC.



**Recambios**

Llave Torx T15	<b>991.061.00</b>
Tornillo Torx M3,5x5	<b>990.073.00</b>
Tornillo Torx M4x6	<b>990.075.00</b>
Tornillo Torx M3,5x7	<b>990.077.00</b>

Perfiles No. 1 (Estándar)



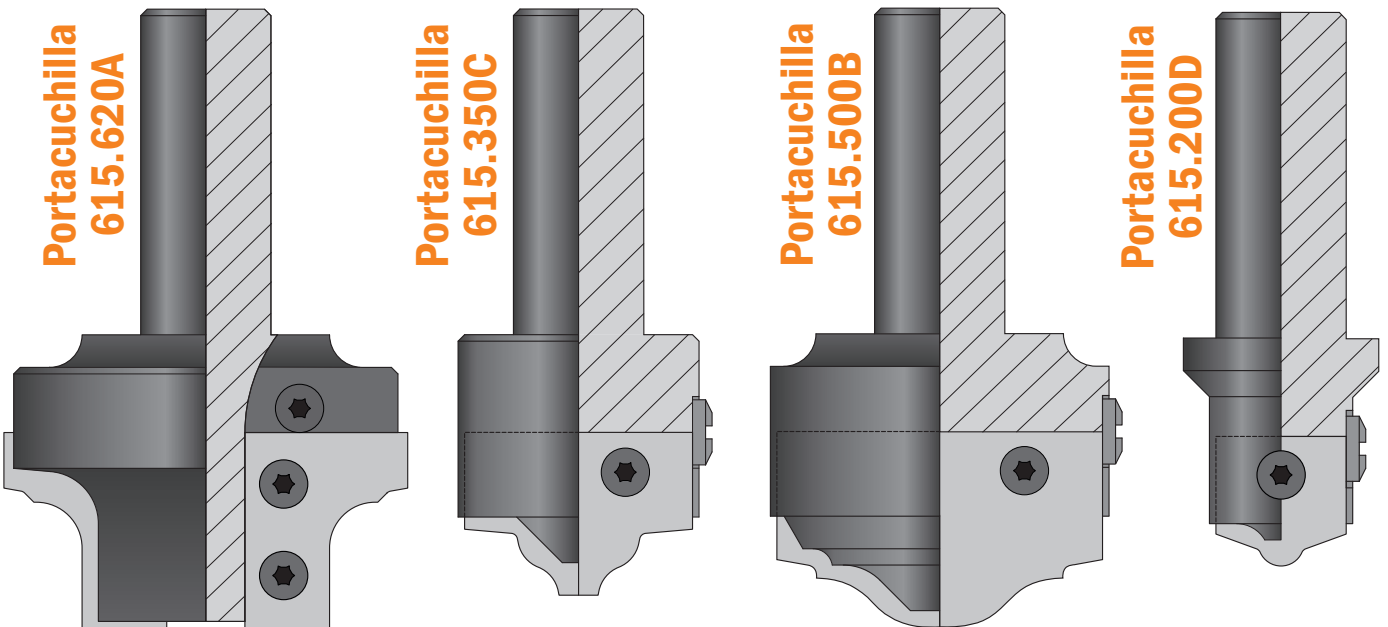
Perfiles a escala 1:1

**Portacuchilla 615.620A**

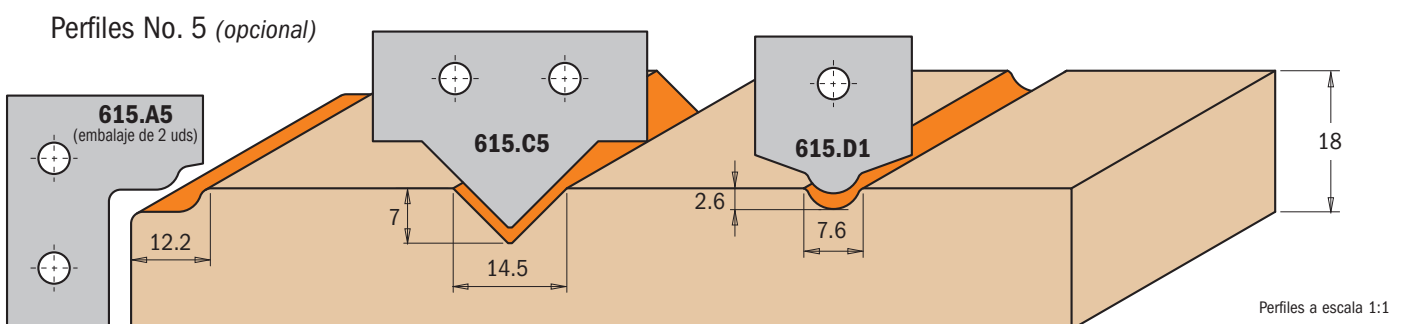
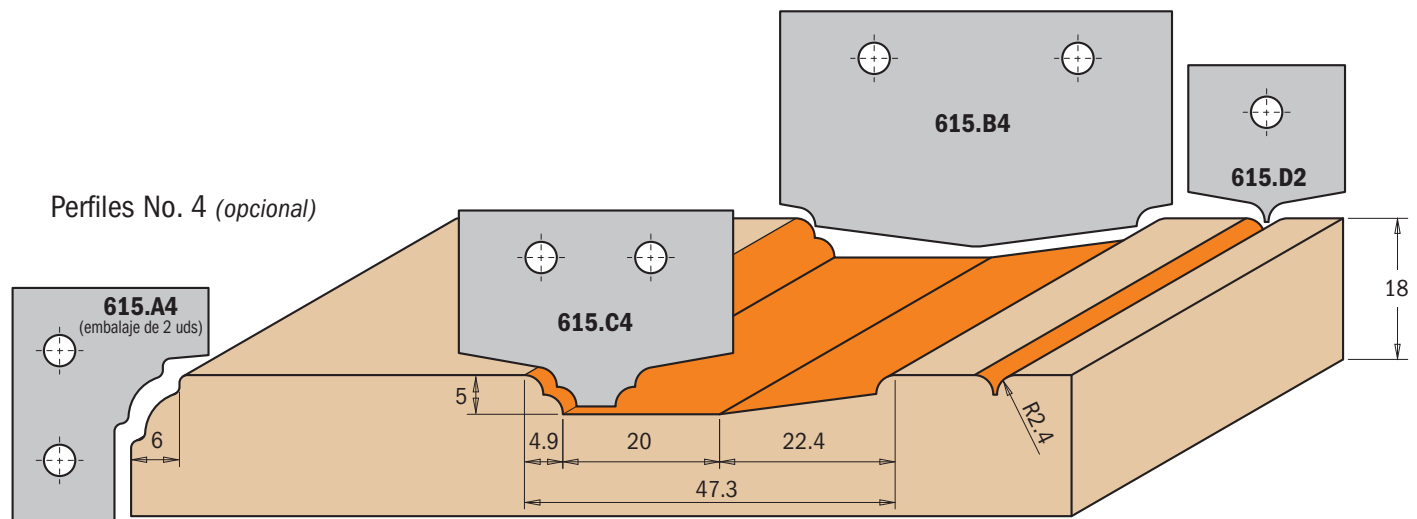
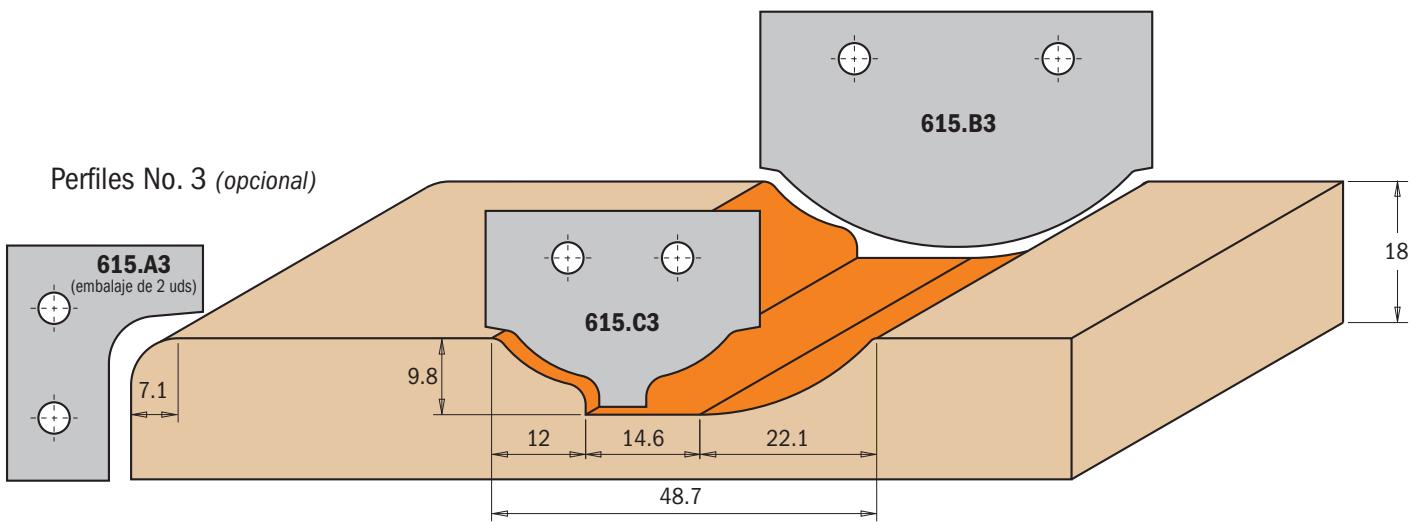
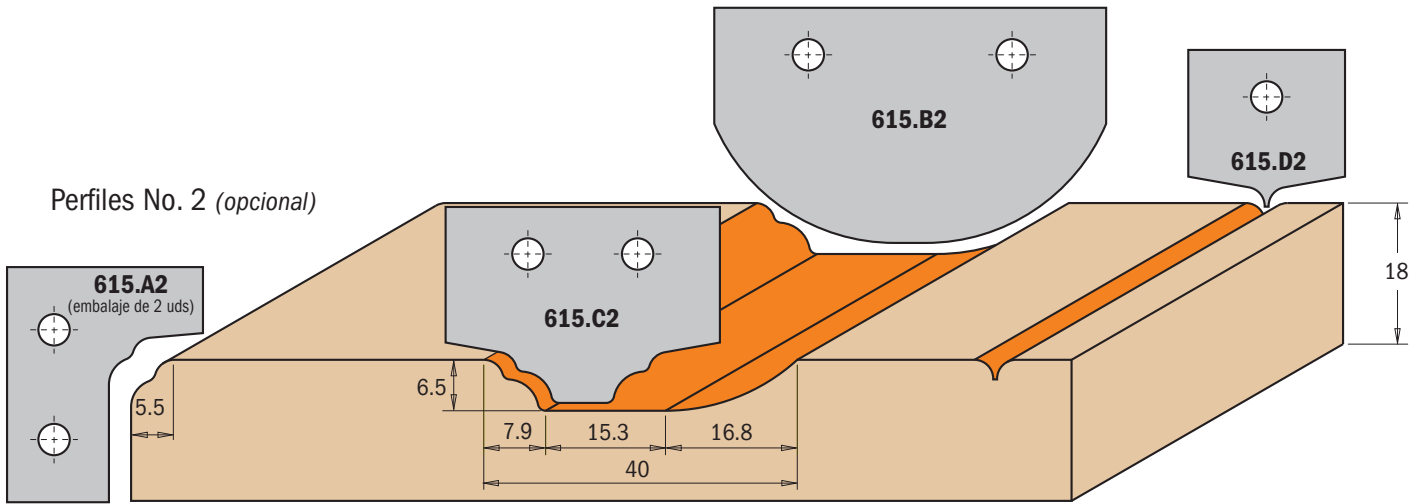
**Portacuchilla 615.350C**

**Portacuchilla 615.500B**

**Portacuchilla 615.200D**



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Juego de fresas para puertas (Perfiles no. 1 - Cuchillas incluidas)	S=Ø20mm <b>615.004.01</b>



Perfiles a escala 1:1



## Broca de ranurar y taladrar para escopleadoras

**HW Z2 RH**

**163**

D mm	L mm	S	CÓDIGO Rotación derecha
12	100	M12x1	<b>163.120.11</b>
14	100	M12x1	<b>163.140.11</b>
16	100	M12x1	<b>163.160.11</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Realizada en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes HW [Z2]

**EMPLEO:** para ranuras profundas en madera maciza, sus derivados y también laminados. Para montar en mandriles de máquinas escopleadoras.

**HL Z2 RH**
**163**

D mm	L mm	S	CÓDIGO Rotación derecha
12	100	M12x1	<b>163.120.31</b>
14	100	M12x1	<b>163.140.31</b>
16	100	M12x1	<b>163.160.31</b>
18	100	M12x1	<b>163.180.31</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Elevada resistencia de los cortes al desgaste
- 2 cortes HL [Z2]

**EMPLEO:** para ranuras en madera blanda o de dureza media. Para montar en mandriles de máquinas escopleadoras.

## Broca de ranurar y taladrar para escopleadoras

**HW Z2 V2 RH**

**164**

D mm	L mm	S	CÓDIGO Rotación derecha
18	100	M12x1	<b>164.180.11</b>
20	100	M12x1	<b>164.200.11</b>
22	100	M12x1	<b>164.220.11</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Punta de centrado HW
- 2 cortes
- 2 precortadores con afilado negativo HW [V2]

**EMPLEO:** para taladros ciegos de madera maciza, sus derivados y también laminados. Para montar en mandriles de máquinas escopleadoras.

**HL Z2 V2 RH**
**164**

D mm	L mm	S	CÓDIGO Rotación derecha
15	100	M12x1	<b>164.150.31</b>
18	100	M12x1	<b>164.180.31</b>
20	100	M12x1	<b>164.200.31</b>
24	100	M12x1	<b>164.240.31</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Elevada resistencia de los cortes al desgaste
- Acero HL - Punta de centrado
- 2 cortes HL [Z2] - 2 precortadores [V2]

**EMPLEO:** para ranuras en madera blanda o de dureza media. Para montar en mandriles de máquinas escopleadoras.

## Broca de ranurar y taladrar para escopleadoras



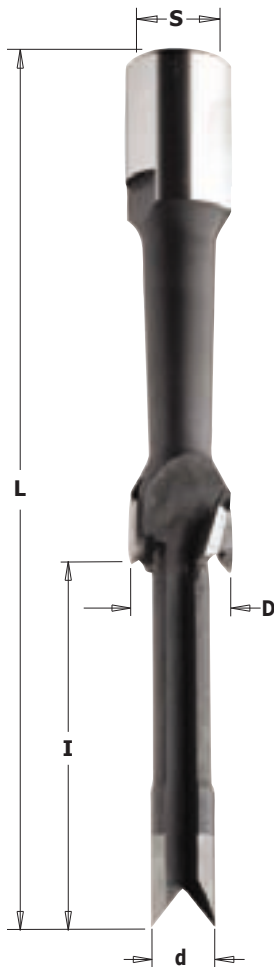
### 166-167

d mm	D mm	I mm	L mm	S	CÓDIGO Rotación derecha
11	19	62	155	M12x1	<b>166.190.11</b>
11	22	62	155	M12x1	<b>166.220.11</b>
12	19	62	155	M12x1	<b>167.190.11</b>
12	24	62	155	M12x1	<b>167.240.11</b>

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Realizada en acero especial de alta resistencia
- 2+2 cortes HW [Z2]
- 2 precortadores con afilado negativo HW [Z2]

**EMPLEO:** para ranuras profundas en madera maciza, sus derivados y también laminados. Para montar en mandriles de máquinas escopleadoras.



## Broca de ranurar y taladrar para asiento cerradura



### 169

D mm	I mm	L mm	S	CÓDIGO Rotación derecha
15	22	90	M12x1	<b>169.150.31</b>
18	22	90	M12x1	<b>169.180.31</b>
20	22	90	M12x1	<b>169.200.31</b>

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Elevada resistencia de los cortes al desgaste
- 3 cortes HL [Z3]

**EMPLEO:** para ranuras en madera blanda o de dureza media. Para montar en mandriles de máquinas escopleadoras.



## Broca de corte recto para escoplear con rompeviruta



### 102

**HL** **Z2** **RH** **LH**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO	
				Rotación derecha	Rotación izquierda
6	50	105	16	<b>102.060.31</b>	<b>102.060.32</b>
7	55	110	16	<b>102.070.31</b>	<b>102.070.32</b>
8	60	115	16	<b>102.080.31</b>	<b>102.080.32</b>
9	65	120	16	<b>102.090.31</b>	<b>102.090.32</b>
10	70	125	16	<b>102.100.31</b>	<b>102.100.32</b>
11	75	130	16	<b>102.110.31</b>	<b>102.110.32</b>
12	80	135	16	<b>102.120.31</b>	<b>102.120.32</b>
13	85	140	16	<b>102.130.31</b>	<b>102.130.32</b>
14	90	145	16	<b>102.140.31</b>	<b>102.140.32</b>
15	95	150	16	<b>102.150.31</b>	<b>102.150.32</b>
16	100	155	16	<b>102.160.31</b>	<b>102.160.32</b>
17	105	160	16	<b>102.170.31</b>	<b>102.170.32</b>
18	110	165	16	<b>102.180.31</b>	<b>102.180.32</b>
19	115	170	16	<b>102.190.31</b>	<b>102.190.32</b>
20	120	175	16	<b>102.200.31</b>	<b>102.200.32</b>
22	125	180	16	<b>102.220.31</b>	<b>102.220.32</b>
24	125	180	16	<b>102.240.31</b>	<b>102.240.32</b>

### 172

**HL** **Z2** **RH** **LH**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO	
				Rotación derecha	Rotación izquierda
6	50	105	13	<b>172.060.31</b>	<b>172.060.32</b>
7	55	110	13	<b>172.070.31</b>	<b>172.070.32</b>
8	60	115	13	<b>172.080.31</b>	<b>172.080.32</b>
9	65	120	13	<b>172.090.31</b>	<b>172.090.32</b>
10	70	125	13	<b>172.100.31</b>	<b>172.100.32</b>
11	75	130	13	<b>172.110.31</b>	<b>172.110.32</b>
12	80	135	13	<b>172.120.31</b>	<b>172.120.32</b>
13	85	140	13	<b>172.130.31</b>	<b>172.130.32</b>
14	90	145	13	<b>172.140.31</b>	<b>172.140.32</b>
15	95	150	13	<b>172.150.31</b>	<b>172.150.32</b>
16	100	155	13	<b>172.160.31</b>	<b>172.160.32</b>
18	110	165	13	<b>172.180.31</b>	<b>172.180.32</b>
20	120	175	13	<b>172.200.31</b>	<b>172.200.32</b>

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Elevada resistencia de los cortes al desgaste
- 2 cortes con rompevirutas HL [Z2]

**EMPLEO:** para escoplos profundos en madera natural blanda o semidura.  
Para montar en mandriles de máquinas combinadas.

## Estuche de 6 brocas de corte recto



### 102-172

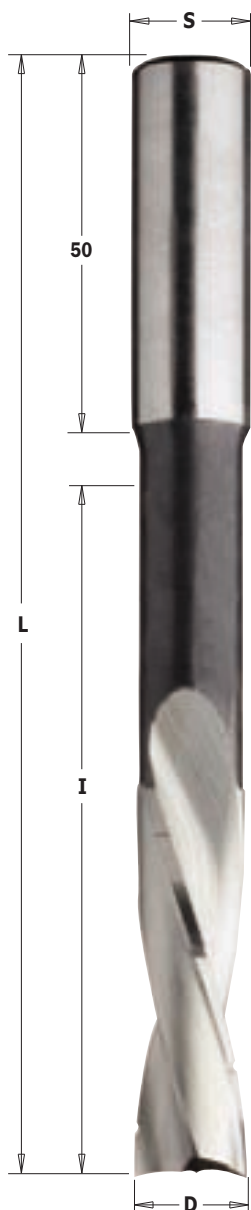
**HL** **Z2** **RH** **LH**

Para escoplear este juego será una gran ayuda; las seis piezas que hemos seleccionado son de acero de alta resistencia en las medidas más populares.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	
	Rotación derecha	Rotación izquierda
Estuche de 6 brocas D=6-8-10-12-14-16mm, mango Ø16mm	<b>102.001.00</b>	<b>102.001.10</b>
Estuche de 6 brocas D=6-8-10-12-14-16mm, mango Ø13mm	<b>172.001.00</b>	<b>172.001.10</b>

## Broca de corte helicoidal para escoplear con rompeviruta

**CMT ORANGE TOOLS™**



**161**

SP Z2 RH LH

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
6	60	120	16	<b>161.060.31</b>	<b>161.060.32</b>
8	70	130	16	<b>161.080.31</b>	<b>161.080.32</b>
10	80	140	16	<b>161.100.31</b>	<b>161.100.32</b>
12	90	150	16	<b>161.120.31</b>	<b>161.120.32</b>
14	100	160	16	<b>161.140.31</b>	<b>161.140.32</b>
16	110	170	16	<b>161.160.31</b>	<b>161.160.32</b>

**160**

SP Z2 RH LH

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
6	60	120	13	<b>160.060.31</b>	<b>160.060.32</b>
8	70	130	13	<b>160.080.31</b>	<b>160.080.32</b>
10	80	140	13	<b>160.100.31</b>	<b>160.100.32</b>
12	90	150	13	<b>160.120.31</b>	<b>160.120.32</b>
14	100	160	13	<b>160.140.31</b>	<b>160.140.32</b>
16	110	170	13	<b>160.160.31</b>	<b>160.160.32</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Elevada resistencia de los cortes al desgaste
- 2 cortes helicoidales con rompevirutas SP [Z2]

**EMPLEO:** para escoplos profundos en madera natural blanda o semidura. Para montar en mandriles de máquinas combinadas.

## Estuche de 6 brocas de corte helicoidal



**160-161**

SP Z2 RH LH

Para escoplear este juego será una gran ayuda; las seis piezas que hemos seleccionado son de acero de alta resistencia en las medidas mas populares.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
Estuche de 6 brocas D=6-8-10-12-14-16mm, mango Ø16mm	<b>161.001.00</b>	<b>161.001.10</b>
Estuche de 6 brocas D=6-8-10-12-14-16mm, mango Ø13mm	<b>160.001.00</b>	<b>160.001.10</b>



**Broca de corte recto ambidestro para escoplear**

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

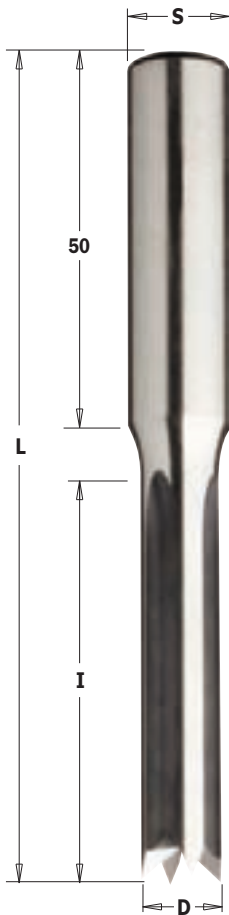
Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

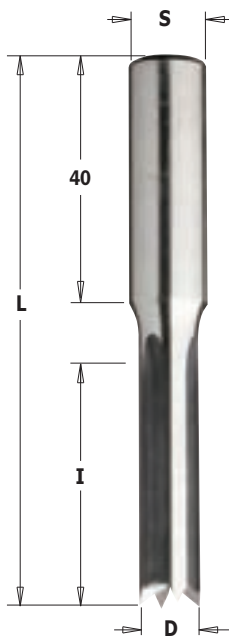

**104**
**HL Z4 RH LH**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha y izquierda
6	45	100	13	<b>104.060.30</b>
7	45	100	13	<b>104.070.30</b>
8	45	100	13	<b>104.080.30</b>
9	45	100	13	<b>104.090.30</b>
10	55	110	13	<b>104.100.30</b>
11	55	110	13	<b>104.110.30</b>
12	55	110	13	<b>104.120.30</b>
13	55	110	13	<b>104.130.30</b>
14	55	110	13	<b>104.140.30</b>
15	55	110	13	<b>104.150.30</b>
16	55	110	13	<b>104.160.30</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Elevada resistencia al desgaste
- 4 cortes HL [Z4]

**EMPLEO:** para escoplos profundos en madera natural blanda o de dureza media. Para montar en mandriles de máquinas escopleadoras.

**Broca de corte recto ambidestro para escoplear**

**105**
**HL Z4 RH LH**

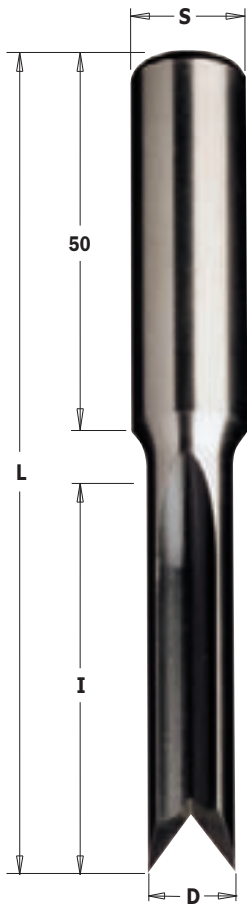
D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha y izquierda
6	28	73	10	<b>105.060.30</b>
7	28	73	10	<b>105.070.30</b>
8	28	73	10	<b>105.080.30</b>
9	28	73	10	<b>105.090.30</b>
10	28	73	10	<b>105.100.30</b>
11	28	73	10	<b>105.110.30</b>
12	28	73	10	<b>105.120.30</b>
13	28	73	10	<b>105.130.30</b>
14	28	73	10	<b>105.140.30</b>
15	28	73	10	<b>105.150.30</b>
16	28	73	10	<b>105.160.30</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Elevada resistencia al desgaste
- 4 cortes HL [Z4]

**EMPLEO:** para escoplos profundos en madera natural blanda o de dureza media. Para montar en mandriles de máquinas escopleadoras.

## Broca de corte recto ambidestro para escoplear



**103**

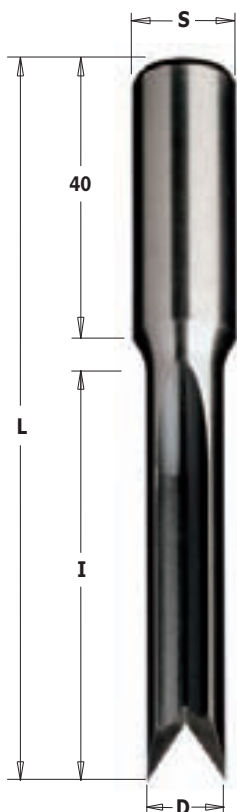
D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha y izquierda
6	45	100	16	<b>103.060.30</b>
7	45	100	16	<b>103.070.30</b>
8	45	100	16	<b>103.080.30</b>
9	45	100	16	<b>103.090.30</b>
10	55	110	16	<b>103.100.30</b>
11	55	110	16	<b>103.110.30</b>
12	55	110	16	<b>103.120.30</b>
13	55	110	16	<b>103.130.30</b>
14	55	110	16	<b>103.140.30</b>
15	55	110	16	<b>103.150.30</b>
16	55	110	16	<b>103.160.30</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Elevada resistencia al desgaste
- 2 cortes HL [Z2]

**EMPLEO:** para escoplos profundos en madera natural blanda o de dureza media. Para montar en mandriles o adaptadores de máquinas combinadas.

## Broca de corte recto ambidestro para escoplear



**179**



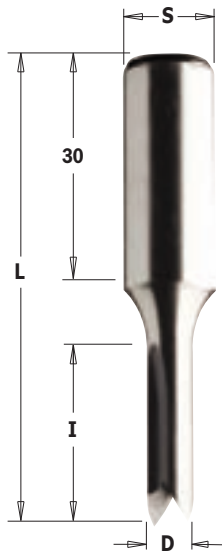
D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha y izquierda
6	45	90	13	<b>179.060.50</b>
7	50	95	13	<b>179.070.50</b>
8	50	95	13	<b>179.080.50</b>
9	55	100	13	<b>179.090.50</b>
10	60	105	13	<b>179.100.50</b>
11	65	110	13	<b>179.110.50</b>
12	70	115	13	<b>179.120.50</b>
13	75	120	13	<b>179.130.50</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Elevada resistencia al desgaste
- 2 cortes HS [Z2]

**EMPLEO:** para escoplos profundos en madera natural blanda o de dureza media. Para montar en mandriles o adaptadores de máquinas combinadas.

## Broca de corte recto ambidestro para escoplear

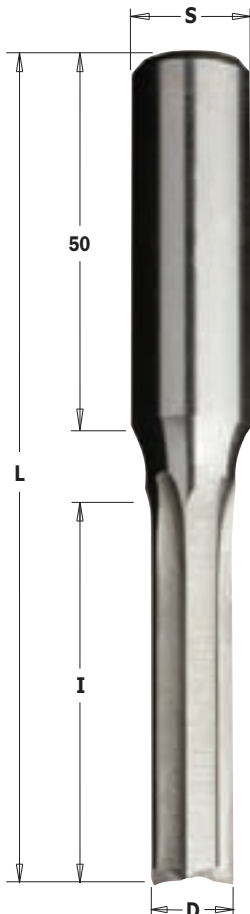

**106**
**HL Z2 Z4 RH LH**

D mm	I mm	L mm	S mm	Z	CÓDIGO Rotación derecha y izquierda
6	25	60	12	2	<b>106.060.30</b>
7	25	60	12	2	<b>106.070.30</b>
8	25	60	12	2	<b>106.080.30</b>
9	25	60	12	2	<b>106.090.30</b>
10	25	60	12	4	<b>106.100.30</b>
11	25	60	12	4	<b>106.110.30</b>
12	25	60	12	4	<b>106.120.30</b>
13	25	60	12	4	<b>106.130.30</b>
14	25	60	12	4	<b>106.140.30</b>
15	25	60	12	4	<b>106.150.30</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Elevada resistencia al desgaste
- Cortes HL [Z2-Z4]

## Broca de corte recto ambidestro para escoplear oscilantes

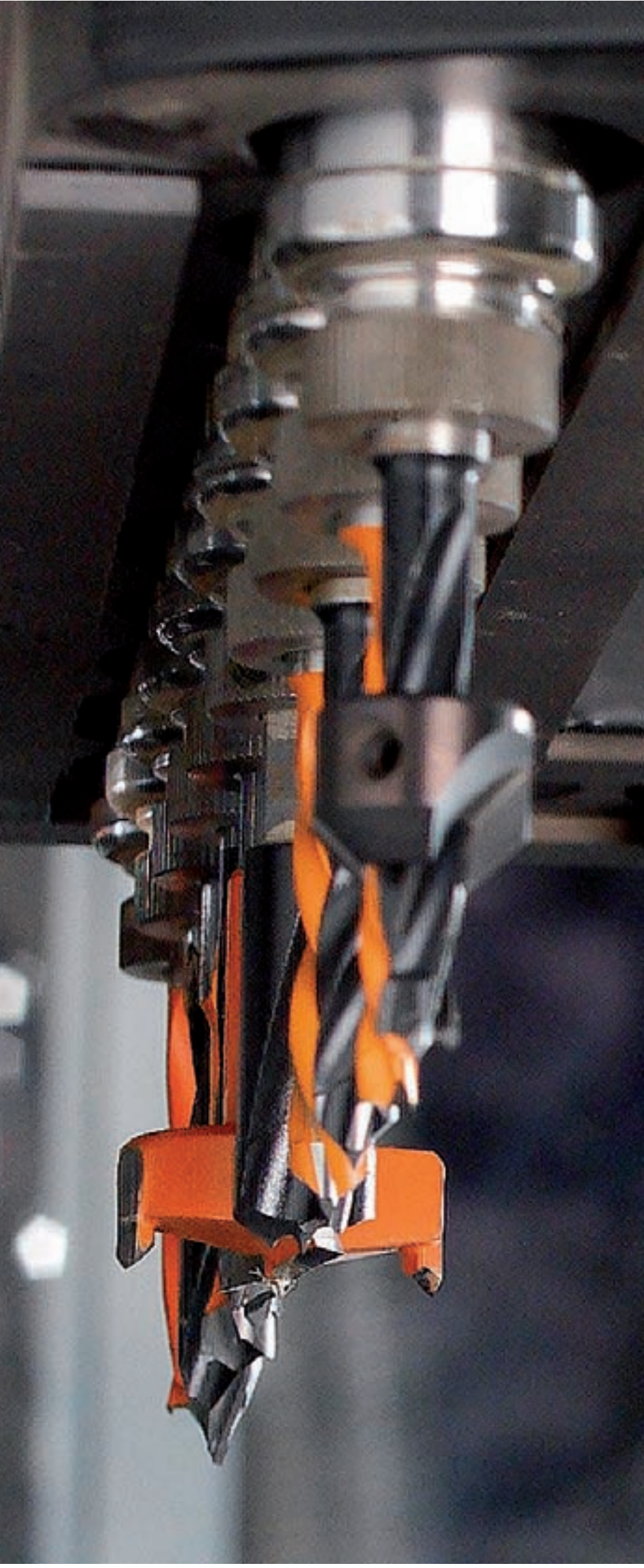

**107**
**HL Z3 RH LH**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
6	55	110	16	<b>107.060.31</b>	<b>107.060.32</b>
8	55	110	16	<b>107.080.31</b>	<b>107.080.32</b>
10	55	110	16	<b>107.100.31</b>	<b>107.100.32</b>
12	55	110	16	<b>107.120.31</b>	<b>107.120.32</b>
14	60	115	16	<b>107.140.31</b>	<b>107.140.32</b>
16	60	115	16	<b>107.160.31</b>	<b>107.160.32</b>
18	60	115	16	<b>107.180.31</b>	<b>107.180.32</b>
20	60	115	16	<b>107.200.31</b>	<b>107.200.32</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Elevada resistencia al desgaste
- 3 cortes HL [Z3]

**EMPLEO:** para escoplos en madera natural blanda o de dureza media. Para montar en mandriles o adaptadores de máquinas combinadas.



# Herramientas para Taladradoras

<b>Productos</b>	<b>Página</b>
Mandriles portabrocas	206~208
Brocas X-Treme	209~213
Brocas helicoidales	214-215
Brocas 2 canales helicoidales ciegas	216-217
Brocas 4 canales helicoidales ciegas	218~220
Brocas con avellanador	221
Brocas 2 canales helicoidales pasantes	222-223
Avellanadores	224
Brocas para bisagras	225-226
Brocas de mango roscado	227~229



# Mandril para broca de conexión rápida

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores



## 301

**RH** **LH**

D <sub>3</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	S	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
8	16	M8	<b>301.080.01</b>	<b>301.080.02</b>
10	19,5	M8	<b>301.000.01</b>	<b>301.000.02</b>

### Recambios

Tornillo M5x5	<b>990.006.00</b>
Llave hexagonal 2,5mm	<b>991.062.00</b>

**Se adapta a las máquinas:**  
Nottmeyer (modelo antiguo)



## 302

**RH** **LH**

D <sub>3</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	S	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
8	16	M10	<b>302.080.01</b>	<b>302.080.02</b>
10	19,5	M10	<b>302.000.01</b>	<b>302.000.02</b>

### Recambios

Tornillo M5x5	<b>990.006.00</b>
Llave hexagonal 2,5mm	<b>991.062.00</b>

**Se adapta a las máquinas:**  
Ayen, Holzma, Knoevenagel, Mayer, Torwegge



## 303

**RH** **LH**

D <sub>3</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	S	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
8	16	M10/30°	<b>303.080.01</b>	<b>303.080.02</b>
10	19,5	M10/30°	<b>303.000.01</b>	<b>303.000.02</b>

### Recambios

Tornillo M5x5	<b>990.006.00</b>
Llave hexagonal 2,5mm	<b>991.062.00</b>

**Se adapta a las máquinas:**  
Alberti (modelo antiguo)  
Balestrini, Bilek, Busellato (modelo antiguo)  
Schleicher, Vitap (modelo antiguo)



## 304

**RH** **LH**

D <sub>3</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	S	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
8	16	M8/20° 48'	<b>304.080.01</b>	<b>304.080.02</b>
10	19,5	M8/20° 48'	<b>304.000.01</b>	<b>304.000.02</b>

### Recambios

Tornillo M5x5	<b>990.006.00</b>
Llave hexagonal 2,5mm	<b>991.062.00</b>

**Se adapta a las máquinas:**  
Balestrini, Bilek

# Mandril para broca de conexión rápida



## 305

RH LH

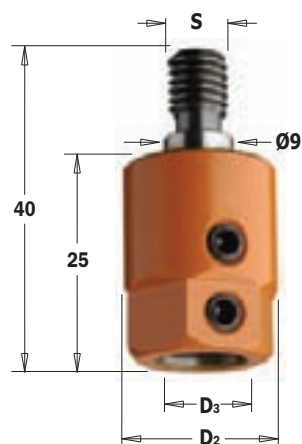
D <sub>3</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	S	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
8	16	M10/11	<b>305.080.01</b>	<b>305.080.02</b>
10	19,5	M10/11	<b>305.000.01</b>	<b>305.000.02</b>

### Recambios

Tornillo M5x5	<b>990.006.00</b>
Llave hexagonal 2,5mm	<b>991.062.00</b>

### Se adapta a las máquinas:

Biesse (modelo antiguo)  
Masterwood (Zangheri & Boschetti)  
Morbidelli, Torwegge, Vitap (nuevo modelo)  
Weeke



## 358

RH LH

D <sub>3</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	S	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
8	16	M8/9	<b>358.080.01</b>	<b>358.080.02</b>
10	19,5	M8/9	<b>358.000.01</b>	<b>358.000.02</b>

### Recambios

Tornillo M5x5	<b>990.006.00</b>
Llave hexagonal 2,5mm	<b>991.062.00</b>

### Se adapta a las máquinas:

Masterwood (Zangheri & Boschetti)  
Morbidelli, Nottmeyer (nuevo modelo)



## 359

RH LH

D <sub>3</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	S	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
10	19,5	M10	<b>359.000.01</b>	<b>359.000.02</b>

### Recambios

Tornillo M5x5	<b>990.006.00</b>
Llave hexagonal 2,5mm	<b>991.062.00</b>

### Se adapta a las máquinas:

Scheer



## 360.001

RH LH

D <sub>3</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	S	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
10	20		<b>360.001.01</b>	<b>360.001.02</b>

### Recambios

Tornillo M6x6	<b>990.007.00</b>
Llave hexagonal 3mm	<b>991.067.00</b>

### Se adapta a las máquinas:

Biesse (con mandriles de conexión rápida)

**Mandril para broca de conexión rápida**

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores



**360.101**

**RH**  
**LH**

D <sub>3</sub> mm	D <sub>2</sub> mm					CÓDIGO Rotación derecha & izquierda
10	18					<b>360.101.00</b>

**Recambios**

Tornillo M5x4	<b>990.015.00</b>
Llave hexagonal 2,5mm	<b>991.062.00</b>

**Se adapta a las máquinas:  
Vitap**



**360.201**

**RH**  
**LH**

D <sub>3</sub> mm	D <sub>2</sub> mm					CÓDIGO Rotación derecha & izquierda
10	19,25					<b>360.201.00</b>

**Recambios**

Tornillo M5x4	<b>990.015.00</b>
Llave hexagonal 2,5mm	<b>991.062.00</b>

**Se adapta a las máquinas:  
Morbidelli**



**360.301**

**RH**  
**LH**

D <sub>3</sub> mm	D <sub>2</sub> mm					CÓDIGO Rotación derecha & izquierda
10	19,4					<b>360.301.00</b>

**Recambios**

Tornillo M5x4	<b>990.015.00</b>
Llave hexagonal 2,5mm	<b>991.062.00</b>

**Se adapta a las máquinas:  
Masterwood**

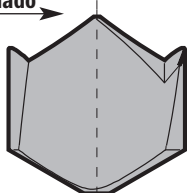
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Altísima precisión y fiabilidad máxima
- Centrado perfecto de la herramienta
- Eliminación de cualquier defecto de rotación
- Realizado en acero especial de alta resistencia
- Rectificado de precisión en todas las superficies de contacto
- Rapidez y seguridad en la instalación de la herramienta

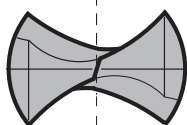


### NUEVO AFILADO CON PRE-CORTADORES REFORZADOS

Corte inclinado



METAL DURO ESPECIAL EN MICROGRANO



La reducida superficie de taladrado permite altas velocidades de avance

### El mejor metal duro industrial

La selección de la materia prima representa el primer elemento de distinción de la calidad CMT.

En el caso de las brocas "Xtreme" las cúspides están realizadas con metal duro producido especialmente por Ceratizit y gracias a su particular fórmula resisten más al desgaste y admiten más reafilados.

### Revestimiento antiadherente PTFE

Las brocas CMT se reconocen inmediatamente por su revestimiento antiadherente PTFE, que se aplica en el cuerpo de la herramienta en dos estratos fijados al calor a 420° C.

Este revestimiento permite una evacuación de las virutas más eficiente y constante; resinas, colas o incrustaciones no se adhieren más en las brocas.

### Cuerpo de acero de alta resistencia

El mango y el cuerpo de las brocas "Xtreme" se obtiene de barras de acero producidas por Steeltec de Lucerna (Suiza).

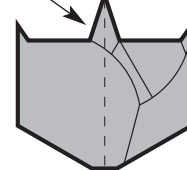
Las cualidades especiales de este tipo de acero son:

- dureza superior
- alta resistencia a la abrasión
- distorsión mínima
- resistencia excepcional a los más altos niveles de variaciones térmicas y mecánicas.

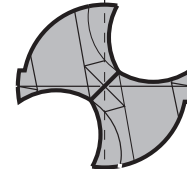


### AFILADO ESTÁNDAR

Corte recto



METAL DURO ESTÁNDAR



Superficie de taladrado estándar

### Afilado de precisión

El afilado del metal duro asegura un acabado perfecto de 0.4µ/mm. Este afilado se realiza sólo en máquinas automáticas y de control numérico equipadas con 6 ejes para asegurar una precisión total.

### Soldadura de bronce y plata con aleación anti-shock

Las cúspides de metal duro en micrograno se sueldan con un soldador especial.

Esta aleación especial permite soldar a temperaturas superiores respecto de los estándares y le otorga mayor fiabilidad manteniendo el metal duro íntegro ante posibles roturas.

### El rectificado de precisión de la conexión

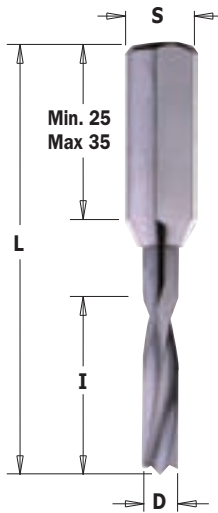
La rectificación se lleva a cabo con máquinas de control numérico que permiten obtener

Un acabado a 0.8µ/mm.

El acabado uniforme de la conexión permite obtener un ajuste sólido y exacto del mandril de la máquina, evitando de este modo una adherencia escasa y rotaciones descentradas.



## Broca de conexión rápida ciega metal duro súper-micrograno

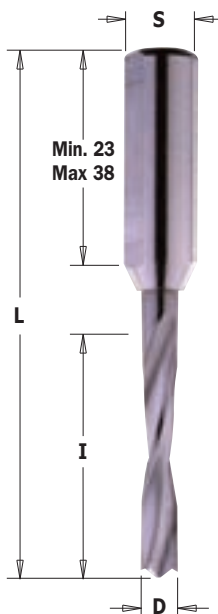


### 310.21/22



D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
3	9	57,5	10x35	<b>310.530.21</b>	<b>310.530.22</b>
3	18	57,5	10x25	<b>310.030.21</b>	<b>310.030.22</b>
4	20	57,5	10x25	<b>310.040.21</b>	<b>310.040.22</b>
5	22	57,5	10x25	<b>310.050.21</b>	<b>310.050.22</b>
6	22	57,5	10x25	<b>310.060.21</b>	<b>310.060.22</b>
6,35 (1/4")	22	57,5	10x25	<b>310.064.21</b>	<b>310.064.22</b>
<b>new</b> 8	22	57,5	10x25	<b>310.080.21</b>	<b>310.080.22</b>

## Broca de conexión rápida ciega metal duro súper-micrograno



### 311.21/22



D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
3	18	70	10x38	<b>311.030.21</b>	<b>311.030.22</b>
4	27	70	10x30	<b>311.040.21</b>	<b>311.040.22</b>
5	30	70	10x28	<b>311.050.21</b>	<b>311.050.22</b>
6	30	70	10x29	<b>311.060.21</b>	<b>311.060.22</b>
6,35 (1/4")	30	70	10x28	<b>311.064.21</b>	<b>311.064.22</b>
<b>new</b> 8	35	70	10x23	<b>311.080.21</b>	<b>311.080.22</b>

#### Recambios

Tornillo M5x10

**990.003.00**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Metal duro súper-micrograno de calidad superior
- Punta de centrado
- 2 cortes [Z2]
- 2+2 ranuras helicoidales
- 2 precortadores con afilado reforzado [V2]
- Mango con plano de apriete y tornillo para regulación axial.

**EMPLEO:** Para agujeros ciegos sobre madera maciza o sus derivados y también laminados. Para introducir en mandriles y adaptadores en las taladradoras.

### Perfecto para todos los materiales y alta resistencia de los cortes al desgaste

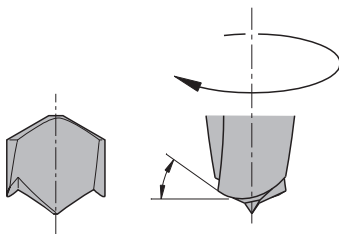
CMT ha realizado una nueva gama de herramientas capaces de asombrar hasta al comprador más escéptico.

Con las siguientes características principales:

- Metal duro especial en micrograno de Ceratizit
- Nuevo diseño de los precortadores reforzados otorgando acabados mejores a velocidades de avance más altas
- Su realización en metal duro integral (en diámetros más pequeños) asegura un mayor centrado, menores roturas y una elevada cantidad de reafilados.

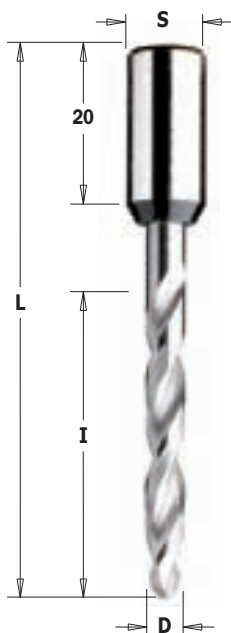
Perfectas en todos los materiales, ideales en las maderas naturales duras y blandas o en sus derivados, al igual que en aglomerados y laminados, MDF y materiales plásticos.

Prestaciones elevadísimas en taladradoras de alta velocidad, máquinas punto-punto y pantógrafos de CNC.



Afilado XTreme

# Broca de conexión rápida pasante metal duro súper-micrograno



## 314.21/22

new

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
3	27	70	10x30	<b>314.030.21</b>	<b>314.030.22</b>
4	40	70	10x20	<b>314.040.21</b>	<b>314.040.22</b>
5	40	70	10x20	<b>314.050.21</b>	<b>314.050.22</b>
6	40	70	10x20	<b>314.060.21</b>	<b>314.060.22</b>
8	40	70	10x20	<b>314.080.21</b>	<b>314.080.22</b>

### Recambios

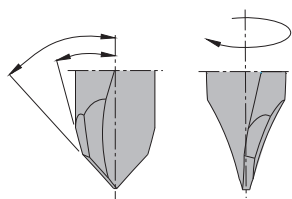
Tornillo M5x8	<b>990.008.00</b>
---------------	-------------------

Para tableros de espesor máx. 20-30mm

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

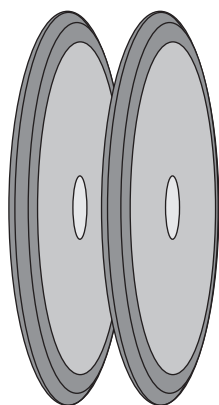
- Mango en acero especial de alta resistencia
- Parte helicoidal de HWM
- 2 cortes [Z2] a 60° pasantes
- 2 canales helicoidales
- Conexión con plano de apriete y tornillo para regulación axial.

**EMPLEO:** para taladrar a alta velocidad madera maciza y sus derivados; también para laminados y materiales plásticos. Montaje en mandriles o adaptadores de taladradoras.



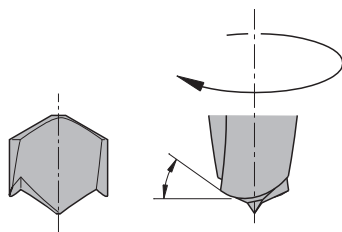
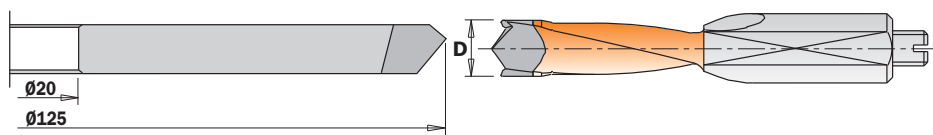
Afilado XTreme

## Muela para afilado brocas XTreme ciegas



## 01.02

D mm	Descripción	Dimensiones mm	F mm	CÓDIGO
de Ø3 a 7	Muela para reafilar	Ø125x5,5	Ø20	<b>01.02.0316</b>
de Ø8 a 10	Muela para reafilar	Ø125x7	Ø20	<b>01.02.0317</b>



Afilado XTreme

## Broca de conexión rápida ciega metal duro súper-micrograno



Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

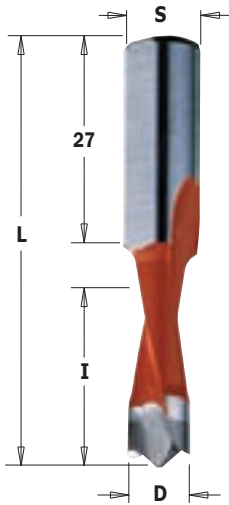
Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

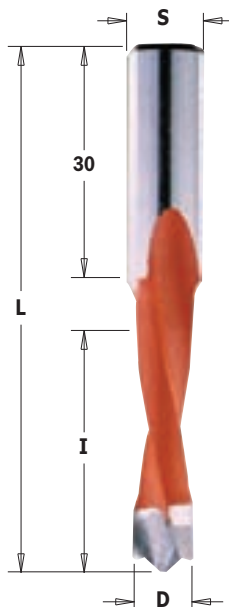


### 310.41/42



D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO	
				Rotación derecha	Rotación izquierda
5	27	57,5	10x27	<b>310.050.41</b>	<b>310.050.42</b>
6	27	57,5	10x27	<b>310.060.41</b>	<b>310.060.42</b>
7	27	57,5	10x27	<b>310.070.41</b>	<b>310.070.42</b>
8	27	57,5	10x27	<b>310.080.41</b>	<b>310.080.42</b>
9	27	57,5	10x27	<b>310.090.41</b>	<b>310.090.42</b>
10	27	57,5	10x27	<b>310.100.41</b>	<b>310.100.42</b>

## Broca de conexión rápida ciega metal duro súper-micrograno



### 311.41/42



D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO	
				Rotación derecha	Rotación izquierda
5	35	70	10x30	<b>311.050.41</b>	<b>311.050.42</b>
6	35	70	10x30	<b>311.060.41</b>	<b>311.060.42</b>
7	35	70	10x30	<b>311.070.41</b>	<b>311.070.42</b>
8	35	70	10x30	<b>311.080.41</b>	<b>311.080.42</b>
9	35	70	10x30	<b>311.090.41</b>	<b>311.090.42</b>
10	35	70	10x30	<b>311.100.41</b>	<b>311.100.42</b>

#### Recambios

Tornillo M5x10

990.003.00

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Metal duro súper-micrograno de calidad superior
- Revestimiento en resina fluoro-carbónica P.T.F.E. de color negro y anaranjado
- 2 cortes [Z2]
- 2 ranuras helicoidales
- 2 precortadores con afilado reforzado [V2]
- Mango con plano de apriete y tornillo para regulación axial.

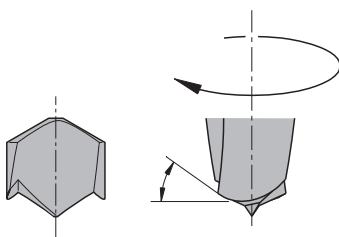
**EMPLEO:** para agujeros ciegos en madera maciza y sus derivados, también en laminados. Para colocar en mandriles o adaptadores en las taladradoras.

### Perfecto para todos los materiales y alta resistencia de los cortes al desgaste

CMT ha realizado una nueva gama de herramientas capaces de asombrar hasta al comprador más escéptico.

Con las siguientes características principales:

- Metal duro especial en micrograno de Ceratizit
- Nuevo diseño de los precortadores reforzados otorgando acabados mejores a velocidades de avance más altas
- Su realización asegura un mayor centrado, menores roturas y una elevada cantidad de reafilados. Perfectas en todos los materiales, ideales en las maderas naturales duras y blandas o en sus derivados, al igual que en aglomerados y laminados, MDF y materiales plásticos. Prestaciones elevadísimas en taladradoras de alta velocidad, máquinas punto-punto y pantógrafos de CNC.

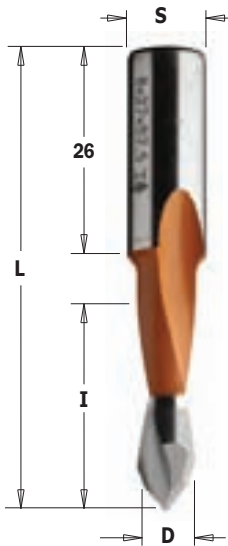


Afilado XTreme

## Broca de conexión rápida pasante metal duro súper-micrograno

XTREME

CMT ORANGE TOOLS™



313.41/42

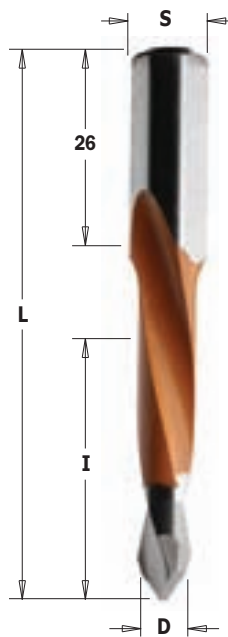
HW Z2 RH LH

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
5	27	57,5	10x26	<b>313.050.41</b>	<b>313.050.42</b>
8	27	57,5	10x26	<b>313.080.41</b>	<b>313.080.42</b>

Para tableros de espesor máx. 20mm

## Broca de conexión rápida pasante metal duro súper-micrograno

XTREME



314.41/42

HW Z2 RH LH

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
5	35	70	10x26	<b>314.050.41</b>	<b>314.050.42</b>
<b>NEW</b> 6	35	70	10x26	<b>314.060.41</b>	<b>314.060.42</b>
<b>NEW</b> 7	35	70	10x26	<b>314.070.41</b>	<b>314.070.42</b>
8	35	70	10x26	<b>314.080.41</b>	<b>314.080.42</b>
<b>NEW</b> 10	35	70	10x26	<b>314.100.41</b>	<b>314.100.42</b>

### Recambios

Tornillo M5x10

**990.003.00**

Para tableros de espesor máx. 30mm

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Revestimiento P.T.F.E. color negro y anaranjado
- 2 cortes [Z2]
- Cúspide de HWM en súper-micrograno
- 2 canales helicoidales
- Conexión con plano de apriete y tornillo para regulación axial.

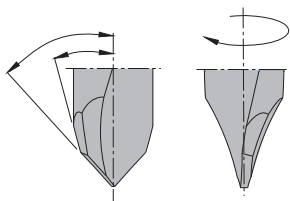
**EMPLEO:** para taladros pasantes en madera maciza, sus derivados y también laminados. Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.

### Perfecto para todos los materiales y alta resistencia de los cortes al desgaste

CMT ha realizado una nueva gama de herramientas capaces de asombrar hasta al comprador más escéptico.

Con las siguientes características principales:

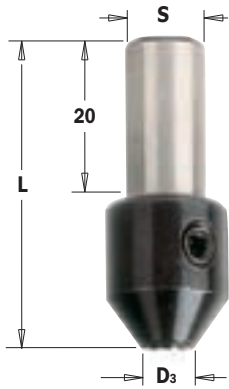
- Metal duro especial en micrograno de Ceratizit
- Nuevo diseño de los precortadores reforzados otorgando acabados mejores a velocidades de avance más altas
- Su realización asegura un mayor centrado, menores roturas y una elevada cantidad de reafilados. Perfectas en todos los materiales, ideales en las maderas naturales duras y blandas o en sus derivados, al igual que en aglomerados y laminados, MDF y materiales plásticos. Prestaciones elevadísimas en taladradoras de alta velocidad, máquinas punto-punto y pantógrafos de CNC.



Afilado XTreme



## Portabroca de conexión rápida para brocas helicoidales



**364**

D <sub>3</sub> mm	L mm	S mm	CÓDIGO
2	38	10x20	<b>364.020.00</b>
2,5	38	10x20	<b>364.025.00</b>
3	38	10x20	<b>364.030.00</b>
3,2	38	10x20	<b>364.032.00</b>
3,5	38	10x20	<b>364.035.00</b>
4	38	10x20	<b>364.040.00</b>
4,5	38	10x20	<b>364.045.00</b>
5	38	10x20	<b>364.050.00</b>

### Recambios

Tornillo M5x5	<b>990.001.00</b>
Llave hexagonal 2,5mm	<b>991.062.00</b>

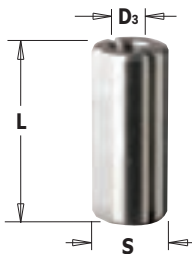
Para usar con los siguientes artículos: **363 HWM**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- Rectificado de precisión
- Conexión con plano de apriete
- Rapidez y seguridad en la instalación de la broca mediante un tornillo.

**EMPLEO:** a usar con brocas helicoidales de mango cilíndrico.  
Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.

## Portabroca de conexión rápida para brocas helicoidales



**365**

D <sub>3</sub> mm	L mm	S mm	CÓDIGO
2	23	10	<b>365.020.00</b>
2,5	23	10	<b>365.025.00</b>
3	23	10	<b>365.030.00</b>
3,2	23	10	<b>365.032.00</b>
3,5	23	10	<b>365.035.00</b>
4	23	10	<b>365.040.00</b>
4,5	23	10	<b>365.045.00</b>
5	23	10	<b>365.050.00</b>

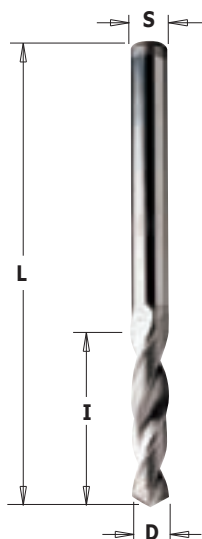
Para usar con los siguientes artículos: **363 HWM**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- Rectificado de precisión
- Plano de fijación
- Cortes axiales para el ajuste cilíndrico de la broca.

**EMPLEO:** a usar con brocas helicoidales de mango cilíndrico.  
Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.

## Broca helicoidal para taladros pequeños pasantes (cortes 120°)

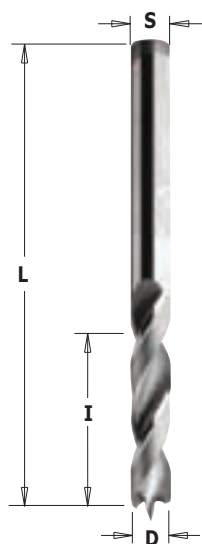


**363**

HWM Z2 RH LH

S=D mm	I mm	L mm	CÓDIGO	
			Rotación derecha	Rotación izquierda
2	25	50	<b>363.020.11</b>	<b>363.020.12</b>
2,5	27	55	<b>363.025.11</b>	<b>363.025.12</b>
3	27	55	<b>363.030.11</b>	<b>363.030.12</b>
3,2	27	55	<b>363.032.11</b>	<b>363.032.12</b>
3,5	27	55	<b>363.035.11</b>	<b>363.035.12</b>
4	27	55	<b>363.040.11</b>	<b>363.040.12</b>
4,5	28	60	<b>363.045.11</b>	<b>363.045.12</b>
5	28	60	<b>363.050.11</b>	<b>363.050.12</b>

## Broca helicoidal para taladros pequeños ciegos (afilado con precortadores)



**363**

HWM Z2 RH LH

S=D mm	I mm	L mm	CÓDIGO	
			Rotación derecha	Rotación izquierda
2,5	27	55	<b>363.025.21</b>	<b>363.025.22</b>
3	27	55	<b>363.030.21</b>	<b>363.030.22</b>
4	27	55	<b>363.040.21</b>	<b>363.040.22</b>
5	28	60	<b>363.050.21</b>	<b>363.050.22</b>

Para usar con los siguientes artículos: 364-365

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

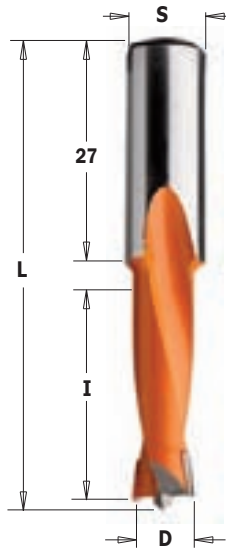
- HWM de la mejor calidad
- 2 cortes [Z2]
- 2 canales helicoidales
- Mango igual que el diámetro de corte (S=D)

**EMPLEO:** para taladros ciegos o pasantes en madera maciza, sus derivados y también laminados. Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.

### Ejemplo de montaje

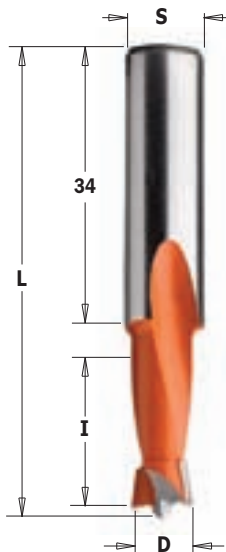


## Broca de conexión rápida ciega


**310**
**HW Z2 V2 RH LH**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO	
				Rotación derecha	Rotación izquierda
4	18	57,5	10x27	<b>310.040.11</b>	<b>310.040.12</b>
4,5	22	57,5	10x27	<b>310.045.11</b>	<b>310.045.12</b>
4,76	27	57,5	10x27	<b>310.047.11</b>	<b>310.047.12</b>
5	27	57,5	10x27	<b>310.050.11</b>	<b>310.050.12</b>
5,1	27	57,5	10x27	<b>310.051.11</b>	<b>310.051.12</b>
5,2	27	57,5	10x27	<b>310.052.11</b>	<b>310.052.12</b>
5,55	27	57,5	10x27	<b>310.055.11</b>	<b>310.055.12</b>
6	27	57,5	10x27	<b>310.060.11</b>	<b>310.060.12</b>
6,35	27	57,5	10x27	<b>310.064.11</b>	<b>310.064.12</b>
6,5	27	57,5	10x27	<b>310.065.11</b>	<b>310.065.12</b>
7	27	57,5	10x27	<b>310.070.11</b>	<b>310.070.12</b>
8	27	57,5	10x27	<b>310.080.11</b>	<b>310.080.12</b>
8,2	27	57,5	10x27	<b>310.082.11</b>	<b>310.082.12</b>
9	27	57,5	10x27	<b>310.090.11</b>	<b>310.090.12</b>
9,52	27	57,5	10x27	<b>310.095.11</b>	<b>310.095.12</b>
10	27	57,5	10x27	<b>310.100.11</b>	<b>310.100.12</b>
11	27	57,5	10x27	<b>310.110.11</b>	<b>310.110.12</b>
12	27	57,5	10x27	<b>310.120.11</b>	<b>310.120.12</b>
12,7	27	57,5	10x27	<b>310.127.11</b>	<b>310.127.12</b>
13	27	57,5	10x27	<b>310.130.11</b>	<b>310.130.12</b>
14	27	57,5	10x27	<b>310.140.11</b>	<b>310.140.12</b>
15	27	57,5	10x27	<b>310.150.11</b>	<b>310.150.12</b>
16	27	57,5	10x27	<b>310.160.11</b>	<b>310.160.12</b>

## Broca de conexión rápida ciega


**361**
**HW Z2 V2 RH LH**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO	
				Rotación derecha	Rotación izquierda
5	18	57,5	10x34	<b>361.050.11</b>	<b>361.050.12</b>
6	18	57,5	10x34	<b>361.060.11</b>	<b>361.060.12</b>
7	18	57,5	10x34	<b>361.070.11</b>	<b>361.070.12</b>
8	18	57,5	10x34	<b>361.080.11</b>	<b>361.080.12</b>
10	18	57,5	10x34	<b>361.100.11</b>	<b>361.100.12</b>

### Recambios

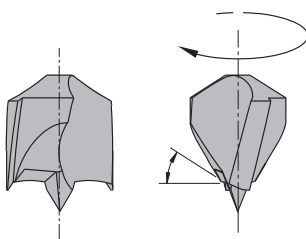
Tornillo M5x10

**990.003.00**

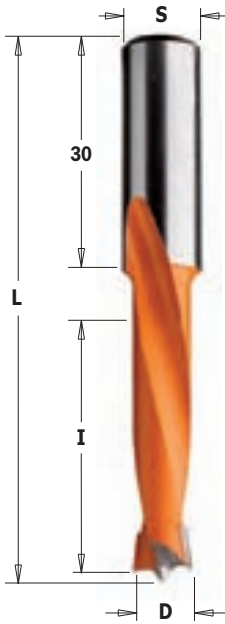
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Revestimiento P.T.F.E. color negro y anaranjado
- Cúspide de HWM
- Punta de centrado
- 2 cortes [Z2]
- 2 precortadores con afilado negativo
- 2 canales helicoidales
- Conexión con plano de apriete y tornillo de regulación axial

**EMPLEO:** para taladros ciegos en madera maciza y sus derivados, también en laminados. Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.


**Afilado con precortadores negativos**

## Broca de conexión rápida ciega

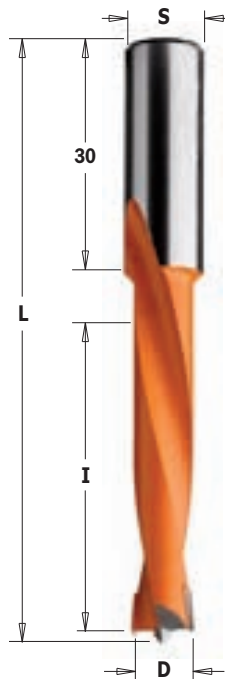


**311**

**HW** **Z2** **V2** **RH** **LH**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
4	26	70	10x30	<b>311.040.11</b>	<b>311.040.12</b>
4,5	35	70	10x30	<b>311.045.11</b>	<b>311.045.12</b>
4,76	35	70	10x30	<b>311.047.11</b>	<b>311.047.12</b>
5	35	70	10x30	<b>311.050.11</b>	<b>311.050.12</b>
5,1	35	70	10x30	<b>311.051.11</b>	<b>311.051.12</b>
5,2	35	70	10x30	<b>311.052.11</b>	<b>311.052.12</b>
5,55	35	70	10x30	<b>311.055.11</b>	<b>311.055.12</b>
6	35	70	10x30	<b>311.060.11</b>	<b>311.060.12</b>
6,35	35	70	10x30	<b>311.064.11</b>	<b>311.064.12</b>
6,5	35	70	10x30	<b>311.065.11</b>	<b>311.065.12</b>
7	35	70	10x30	<b>311.070.11</b>	<b>311.070.12</b>
8	35	70	10x30	<b>311.080.11</b>	<b>311.080.12</b>
8,2	35	70	10x30	<b>311.082.11</b>	<b>311.082.12</b>
9	35	70	10x30	<b>311.090.11</b>	<b>311.090.12</b>
9,52	35	70	10x30	<b>311.095.11</b>	<b>311.095.12</b>
10	35	70	10x30	<b>311.100.11</b>	<b>311.100.12</b>
11	35	70	10x30	<b>311.110.11</b>	<b>311.110.12</b>
11,1	35	70	10x30	<b>311.111.11</b>	<b>311.111.12</b>
12	35	70	10x30	<b>311.120.11</b>	<b>311.120.12</b>
12,7	35	70	10x30	<b>311.127.11</b>	<b>311.127.12</b>
13	35	70	10x30	<b>311.130.11</b>	<b>311.130.12</b>
14	35	70	10x30	<b>311.140.11</b>	<b>311.140.12</b>
15	35	70	10x30	<b>311.150.11</b>	<b>311.150.12</b>
16	35	70	10x30	<b>311.160.11</b>	<b>311.160.12</b>

## Broca de conexión rápida ciega



**362**

**HW** **Z2** **V2** **RH** **LH**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
5	44	77	10x30	<b>362.050.11</b>	<b>362.050.12</b>
6	44	77	10x30	<b>362.060.11</b>	<b>362.060.12</b>
7	44	77	10x30	<b>362.070.11</b>	<b>362.070.12</b>
8	44	77	10x30	<b>362.080.11</b>	<b>362.080.12</b>
10	44	77	10x30	<b>362.100.11</b>	<b>362.100.12</b>
12	44	77	10x30	<b>362.120.11</b>	<b>362.120.12</b>

### Recambios

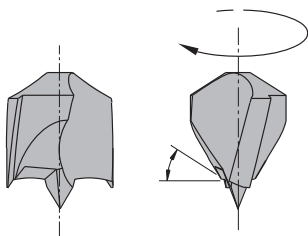
Tornillo M5x10

**990.003.00**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Revestimiento P.T.F.E. color negro y anaranjado
- Cúspide de HWM
- Punta de centrado
- 2 cortes [Z2]
- 2 precortadores con afilado negativo
- 2 canales helicoidales
- Conexión con plano de apriete y tornillo de regulación axial

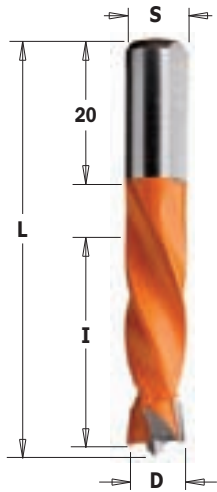
**EMPLEO:** para taladros ciegos en madera maciza y sus derivados, también laminados. Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.



Afilado con precortadores negativos



## Broca de conexión rápida ciega



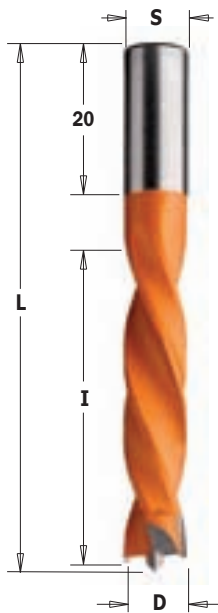
### 306

HW Z2 V2 RH LH

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
• 3	18	55,5	8x20	<b>306.030.21</b>	
5	30	55,5	8x20	<b>306.050.11</b>	<b>306.050.12</b>
5,55	30	55,5	8x20	<b>306.055.11</b>	<b>306.055.12</b>
6	30	55,5	8x20	<b>306.060.11</b>	<b>306.060.12</b>
6,35	30	55,5	8x20	<b>306.064.11</b>	<b>306.064.12</b>
7	30	55,5	8x20	<b>306.070.11</b>	<b>306.070.12</b>
8	30	55,5	8x20	<b>306.080.11</b>	<b>306.080.12</b>
9	30	55,5	8x20	<b>306.090.11</b>	<b>306.090.12</b>
10	30	55,5	8x20	<b>306.100.11</b>	<b>306.100.12</b>
12	30	55,5	8x20	<b>306.120.11</b>	<b>306.120.12</b>

• HWM

## Broca de conexión rápida ciega



### 307

HW Z2 V2 RH LH

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
5	40	67	8x20	<b>307.050.11</b>	<b>307.050.12</b>
5,55	40	67	8x20	<b>307.055.11</b>	<b>307.055.12</b>
6	40	67	8x20	<b>307.060.11</b>	<b>307.060.12</b>
6,35	40	67	8x20	<b>307.064.11</b>	<b>307.064.12</b>
7	40	67	8x20	<b>307.070.11</b>	<b>307.070.12</b>
8	40	67	8x20	<b>307.080.11</b>	<b>307.080.12</b>
9	40	67	8x20	<b>307.090.11</b>	<b>307.090.12</b>
9,52	40	67	8x20	<b>307.095.11</b>	<b>307.095.12</b>
10	40	67	8x20	<b>307.100.11</b>	<b>307.100.12</b>
12	40	67	8x20	<b>307.120.11</b>	<b>307.120.12</b>

### Recambios

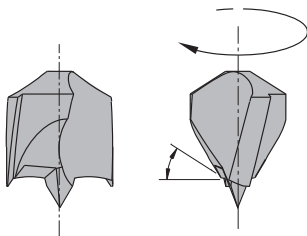
Tornillo M5x10

**990.003.00**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

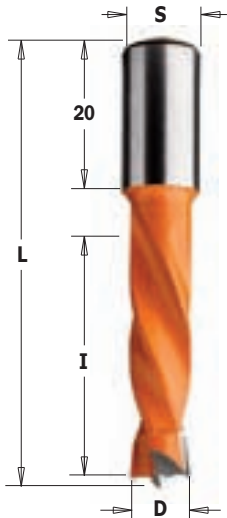
- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Revestimiento P.T.F.E. color negro y anaranjado
- Cúspide de HWM
- Punta de centrado
- 2 cortes
- 2 precortadores con afilado negativo [V2]
- 4 canales helicoidales
- Conexión con plano de apriete y tornillo para regulación axial.

**EMPLEO:** para taladros ciegos en madera maciza y sus derivados y también laminados. Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.



Afilado con precortadores negativos

## Broca de conexión rápida ciega

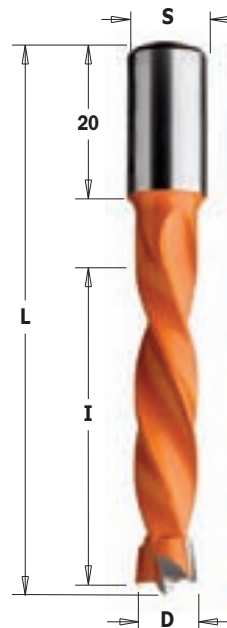


**308**

HW Z2 V2 RH LH

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
4	26	57,5	10x20	<b>308.040.11</b>	<b>308.040.12</b>
5	30	57,5	10x20	<b>308.050.11</b>	<b>308.050.12</b>
6	30	57,5	10x20	<b>308.060.11</b>	<b>308.060.12</b>
6,35	30	57,5	10x20	<b>308.064.11</b>	<b>308.064.12</b>
7	30	57,5	10x20	<b>308.070.11</b>	<b>308.070.12</b>
8	30	57,5	10x20	<b>308.080.11</b>	<b>308.080.12</b>
9	30	57,5	10x20	<b>308.090.11</b>	<b>308.090.12</b>
9,52	30	57,5	10x20	<b>308.095.11</b>	<b>308.095.12</b>
10	30	57,5	10x20	<b>308.100.11</b>	<b>308.100.12</b>
11	30	57,5	10x20	<b>308.110.11</b>	<b>308.110.12</b>
12	30	57,5	10x20	<b>308.120.11</b>	<b>308.120.12</b>
12,7	30	57,5	10x20	<b>308.127.11</b>	<b>308.127.12</b>
13	30	57,5	10x20	<b>308.130.11</b>	<b>308.130.12</b>
14	30	57,5	10x20	<b>308.140.11</b>	<b>308.140.12</b>
15	30	57,5	10x20	<b>308.150.11</b>	<b>308.150.12</b>
16	30	57,5	10x20	<b>308.160.11</b>	<b>308.160.12</b>

## Broca de conexión rápida ciega



**309**

HW Z2 V2 RH LH

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
4	30	70	10x20	<b>309.040.11</b>	<b>309.040.12</b>
5	43	70	10x20	<b>309.050.11</b>	<b>309.050.12</b>
6	43	70	10x20	<b>309.060.11</b>	<b>309.060.12</b>
6,35	43	70	10x20	<b>309.064.11</b>	<b>309.064.12</b>
7	43	70	10x20	<b>309.070.11</b>	<b>309.070.12</b>
7,5	43	70	10x20	<b>309.075.11</b>	<b>309.075.12</b>
8	43	70	10x20	<b>309.080.11</b>	<b>309.080.12</b>
9	43	70	10x20	<b>309.090.11</b>	<b>309.090.12</b>
9,52	43	70	10x20	<b>309.095.11</b>	<b>309.095.12</b>
10	43	70	10x20	<b>309.100.11</b>	<b>309.100.12</b>
11	43	70	10x20	<b>309.110.11</b>	<b>309.110.12</b>
12	43	70	10x20	<b>309.120.11</b>	<b>309.120.12</b>
12,7	43	70	10x20	<b>309.127.11</b>	<b>309.127.12</b>
13	43	70	10x20	<b>309.130.11</b>	<b>309.130.12</b>
14	43	70	10x20	<b>309.140.11</b>	<b>309.140.12</b>
15	43	70	10x20	<b>309.150.11</b>	<b>309.150.12</b>
16	43	70	10x20	<b>309.160.11</b>	<b>309.160.12</b>

### Recambios

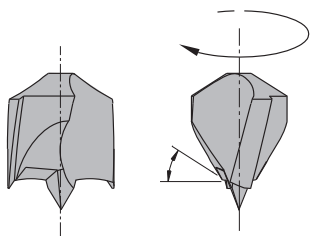
Tornillo M5x10

**990.003.00**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

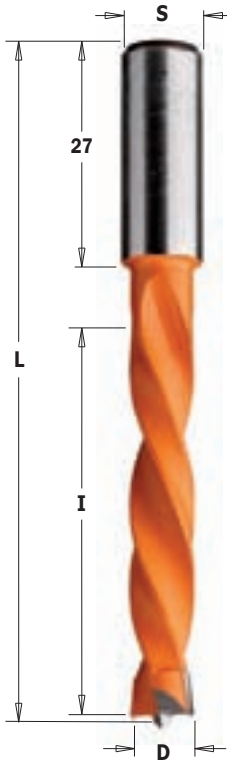
- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Revestimiento P.T.F.E. color negro y anaranjado
- Cúspide de HWM
- Punta de centrado
- 2 cortes
- 2 precortadores con afilado negativo [V2]
- 4 canales helicoidales
- Conexión con plano de apriete y tornillo para regulación axial.

**EMPLEO:** para taladros ciegos en madera maciza y sus derivados y también laminados. Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.



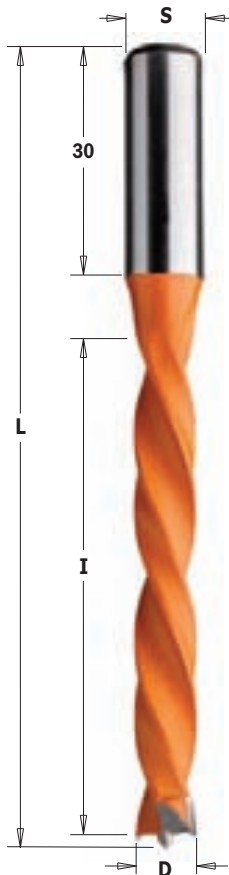
Afilado con precortadores negativos

## Broca de conexión rápida ciega


**373**
**HW Z2 V2 RH LH**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
5	50	85	10x27	<b>373.050.11</b>	<b>373.050.12</b>
6	50	85	10x27	<b>373.060.11</b>	<b>373.060.12</b>
7	50	85	10x27	<b>373.070.11</b>	<b>373.070.12</b>
8	50	85	10x27	<b>373.080.11</b>	<b>373.080.12</b>
10	50	85	10x27	<b>373.100.11</b>	<b>373.100.12</b>
12	50	85	10x27	<b>373.120.11</b>	<b>373.120.12</b>

## Broca de conexión rápida ciega


**372**
**HW Z2 V2 RH LH**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
5	65	105	10x30	<b>372.050.11</b>	<b>372.050.12</b>
6	65	105	10x30	<b>372.060.11</b>	<b>372.060.12</b>
7	65	105	10x30	<b>372.070.11</b>	<b>372.070.12</b>
8	65	105	10x30	<b>372.080.11</b>	<b>372.080.12</b>
10	65	105	10x30	<b>372.100.11</b>	<b>372.100.12</b>
12	65	105	10x30	<b>372.120.11</b>	<b>372.120.12</b>

### Recambios

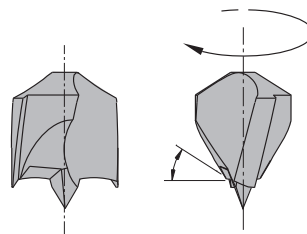
Tornillo M5x10

**990.003.00**

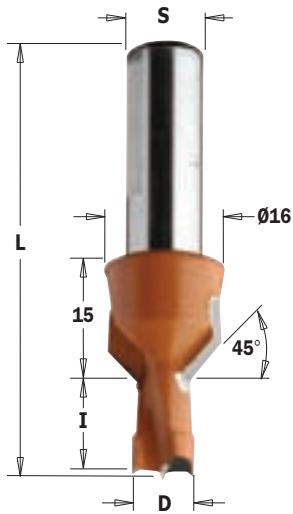
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Revestimiento P.T.F.E. color negro y anaranjado
- Cúspide de HWM
- Punta de centrado
- 2 cortes [Z2]
- 2 precortadores con afilado negativo
- 4 canales helicoidales
- Conexión con plana de apriete y tornillo de regulación axial

**EMPLEO:** para taladros ciegos en madera maciza y sus derivados, también laminados. Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.


**Afilado con precortadores negativos**

## Broca de conexión rápida ciega con avellanador

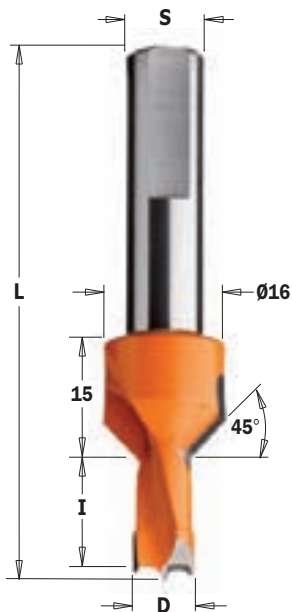


**376**

HW Z2+2 V2 RH LH

D	I	L	S	CÓDIGO	CÓDIGO
mm	mm	mm	mm	Rotación derecha	Rotación izquierda
8	12	57,5	10	<b>376.080.11</b>	<b>376.080.12</b>
<b>new</b> 8	13	57,5	10	<b>376.083.11</b>	<b>376.083.12</b>
8	15	57,5	10	<b>376.081.11</b>	<b>376.081.12</b>
8	20	57,5	10	<b>376.082.11</b>	<b>376.082.12</b>
10	12	57,5	10	<b>376.100.11</b>	<b>376.100.12</b>
<b>new</b> 10	13	57,5	10	<b>376.103.11</b>	<b>376.103.12</b>
10	15	57,5	10	<b>376.101.11</b>	<b>376.101.12</b>
10	20	57,5	10	<b>376.102.11</b>	<b>376.102.12</b>

## Broca de conexión rápida ciega con avellanador



**377**

HW Z2+2 V2 RH LH

D	I	L	S	CÓDIGO	CÓDIGO
mm	mm	mm	mm	Rotación derecha	Rotación izquierda
8	12	70	10	<b>377.080.11</b>	<b>377.080.12</b>
<b>new</b> 8	13	70	10	<b>377.083.11</b>	<b>377.083.12</b>
8	15	70	10	<b>377.081.11</b>	<b>377.081.12</b>
8	20	70	10	<b>377.082.11</b>	<b>377.082.12</b>
10	12	70	10	<b>377.100.11</b>	<b>377.100.12</b>
<b>new</b> 10	13	70	10	<b>377.103.11</b>	<b>377.103.12</b>
10	15	70	10	<b>377.101.11</b>	<b>377.101.12</b>
10	20	70	10	<b>377.102.11</b>	<b>377.102.12</b>

### Recambios

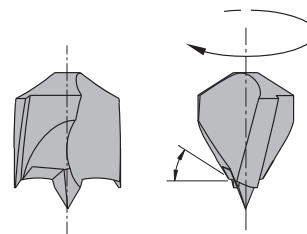
Tornillo M5x10

**990.003.00**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Acero especial de alta resistencia
- Revestimiento P.T.F.E. color negro o anaranjado
- 2+2 precortadores con afilado negativo [Z2+2]
- 2 precortadores con afilado negativo [V2]
- 2 canales helicoidales
- Conexión con plano de apriete y tornillo para regulación axial

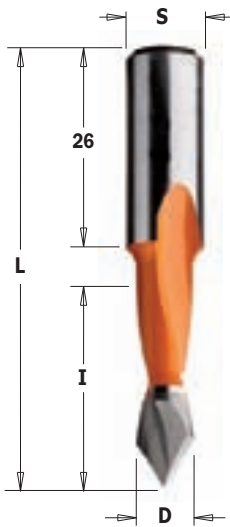
**EMPLEO:** para taladrar con avellanador en madera maciza y sus derivados, plástico y laminados. Conveniente para trabajos a alta velocidad en mandriles o adaptadores de taladros.



Afilado con precortadores negativos



## Broca de conexión rápida pasante



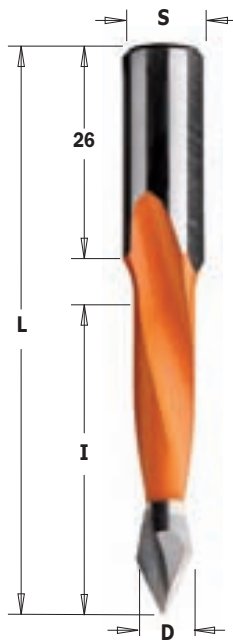
### 313



D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
5	27	57,5	10x26	<b>313.050.11</b>	<b>313.050.12</b>
6	27	57,5	10x26	<b>313.060.11</b>	<b>313.060.12</b>
8	27	57,5	10x26	<b>313.080.11</b>	<b>313.080.12</b>
10	27	57,5	10x26	<b>313.100.11</b>	<b>313.100.12</b>

Para tableros de espesor máx. 20mm

## Broca de conexión rápida pasante



### 314



D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
4	30	70	10x26	<b>314.040.11</b>	<b>314.040.12</b>
4,76	35	70	10x26	<b>314.047.11</b>	<b>314.047.12</b>
5	35	70	10x26	<b>314.050.11</b>	<b>314.050.12</b>
5,55	35	70	10x26	<b>314.055.11</b>	<b>314.055.12</b>
6	35	70	10x26	<b>314.060.11</b>	<b>314.060.12</b>
6,35	35	70	10x26	<b>314.064.11</b>	<b>314.064.12</b>
7	35	70	10x26	<b>314.070.11</b>	<b>314.070.12</b>
8	35	70	10x26	<b>314.080.11</b>	<b>314.080.12</b>
9	35	70	10x26	<b>314.090.11</b>	<b>314.090.12</b>
9,52	35	70	10x26	<b>314.095.11</b>	<b>314.095.12</b>
10	35	70	10x26	<b>314.100.11</b>	<b>314.100.12</b>
12	35	70	10x26	<b>314.120.11</b>	<b>314.120.12</b>
12,7	35	70	10x26	<b>314.127.11</b>	<b>314.127.12</b>

Para tableros de espesor máx. 30mm

### 366

5	44	77	10x26	<b>366.050.11</b>	<b>366.050.12</b>
6	44	77	10x26	<b>366.060.11</b>	<b>366.060.12</b>
8	44	77	10x26	<b>366.080.11</b>	<b>366.080.12</b>
10	44	77	10x26	<b>366.100.11</b>	<b>366.100.12</b>
12	44	77	10x26	<b>366.120.11</b>	<b>366.120.12</b>

### Recambios

Tornillo M5x10

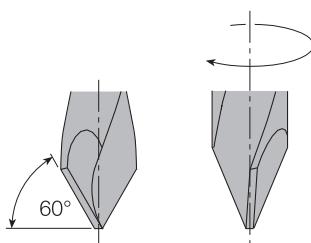
**990.003.00**

Para tableros de espesor máx. 30-35mm

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

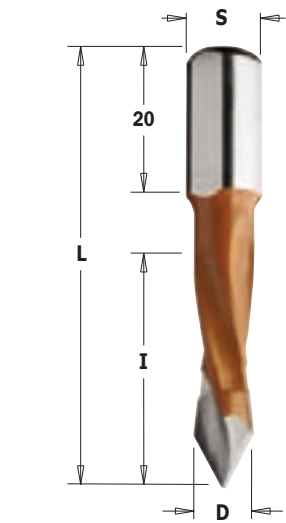
- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Revestimiento P.T.F.E. color negro y anaranjado
- Cúspide de HWM
- 2 cortes [Z2]
- 2 canales helicoidales
- Conexión con plano de apriete y tornillo para regulación axial.

**EMPLEO:** para taladros pasantes en madera maciza y sus derivados, también en laminados. Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.



Afilado pasante 60°

## Broca de conexión rápida pasante



### 374

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
5	30	57,5	10x20	<b>374.050.11</b>	<b>374.050.12</b>
8	30	57,5	10x20	<b>374.080.11</b>	<b>374.080.12</b>

Para tableros de espesor máx. 25mm

### 375

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
5	40	70	10x20	<b>375.050.11</b>	<b>375.050.12</b>
6	40	70	10x20	<b>375.060.11</b>	<b>375.060.12</b>
7	40	70	10x20	<b>375.070.11</b>	<b>375.070.12</b>
8	40	70	10x20	<b>375.080.11</b>	<b>375.080.12</b>
10	40	70	10x20	<b>375.100.11</b>	<b>375.100.12</b>

#### Recambios

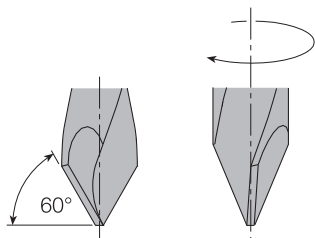
Tornillo M5x10	<b>990.003.00</b>
----------------	-------------------

Para tableros de espesor máx. 35mm

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

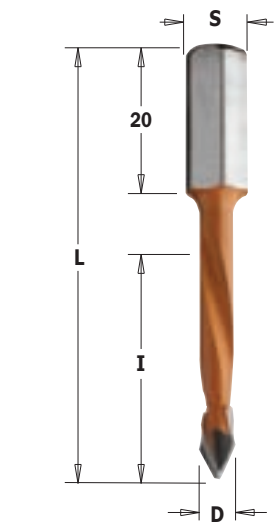
- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Revestimiento P.T.F.E. color negro y anaranjado
- Cúspide de HWM - 2 cortes [Z2] - 4 canales helicoidales
- Conexión con plano de apriete y tornillo para regulación axial.

**EMPLEO:** para taladros pasantes en madera maciza, sus derivados y también laminados. Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.



Afilado pasante 60°

## Broca de conexión rápida pasante



### 367

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
5	30	56	8x20	<b>367.050.11</b>	<b>367.050.12</b>
8	30	56	8x20	<b>367.080.11</b>	<b>367.080.12</b>

Para tableros de espesor máx. 25mm

### 368

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
5	43	70	8x20	<b>368.050.11</b>	<b>368.050.12</b>
6	43	70	8x20	<b>368.060.11</b>	<b>368.060.12</b>
7	43	70	8x20	<b>368.070.11</b>	<b>368.070.12</b>
8	43	70	8x20	<b>368.080.11</b>	<b>368.080.12</b>

#### Recambios

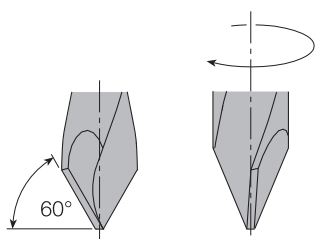
Tornillo M5x10	<b>990.003.00</b>
----------------	-------------------

Para tableros de espesor máx. 40mm

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

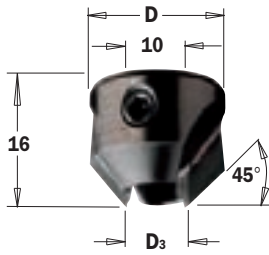
- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Revestimiento P.T.F.E. color negro y anaranjado
- Cúspide de HWM - 2 cortes [Z2] - 2 canales helicoidales
- Conexión con plano de apriete y tornillo para regulación axial.

**EMPLEO:** para taladros pasantes en madera maciza, sus derivados y también laminados. Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.



Afilado pasante 60°

## Avellanador para broca helicoidal



**315**

HW Z2 RH LH

D <sub>2</sub> mm	D mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
Da 5 a 10	20	<b>315.200.11</b>	<b>315.200.12</b>
Da 11 a 12	22	<b>315.220.11</b>	<b>315.220.12</b>

### Recambios

Tornillo M5x5	<b>990.006.00</b>
Llave hexagonal 2,5mm	<b>991.062.00</b>

**A instalar en el mango de la broca.**

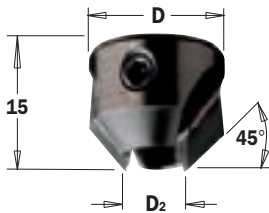
**Para usar en los siguientes artículos: 310-311-361-362-313-314-366 HW**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes HW [Z2]
- Máxima eficacia de fijación del avellanador en el mango de la broca mediante un tornillo.

**EMPLEO:** para avellanar taladros en madera maciza, sus derivados y también laminados.

## Avellanador para broca helicoidal



**316**

HW Z2 RH LH

D <sub>2</sub> mm	D mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
4	16	<b>316.040.11</b>	<b>316.040.12</b>
5	16	<b>316.050.11</b>	<b>316.050.12</b>
6	16	<b>316.060.11</b>	<b>316.060.12</b>
7	16	<b>316.070.11</b>	<b>316.070.12</b>
8	18	<b>316.080.11</b>	<b>316.080.12</b>
9	18	<b>316.090.11</b>	<b>316.090.12</b>
10	20	<b>316.100.11</b>	<b>316.100.12</b>
12	20	<b>316.120.11</b>	<b>316.120.12</b>

### Recambios

Tornillo M5x5	<b>990.002.00</b>
Llave hexagonal 2,5mm	<b>991.062.00</b>

**A instalar en la espiral de la broca. Profundidad variable.**

**Para usar en los siguientes artículos:**

**306-307-308-309-372-373-374-375-338-339-340-341-342-343-344-346-352-353 HW**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes HW [Z2]
- Centrado óptimo y máxima eficacia de fijación del avellanador en los canales de la hélice de la broca, mediante 2 tornillos contrapuestos.

**EMPLEO:** para avellanar taladros en madera maciza, sus derivados y también laminados.

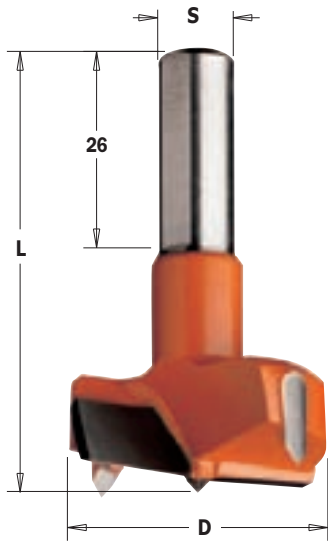
### Ejemplo de montaje 315



### Ejemplo de montaje 316



## Broca de conexión rápida para bisagra

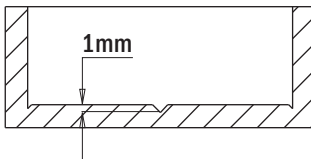


**317**



D mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
14	57,5	10x26	<b>317.140.11</b>	<b>317.140.12</b>
15	57,5	10x26	<b>317.150.11</b>	<b>317.150.12</b>
16	57,5	10x26	<b>317.160.11</b>	<b>317.160.12</b>
17	57,5	10x26	<b>317.170.11</b>	<b>317.170.12</b>
18	57,5	10x26	<b>317.180.11</b>	<b>317.180.12</b>
19	57,5	10x26	<b>317.190.11</b>	<b>317.190.12</b>
20	57,5	10x26	<b>317.200.11</b>	<b>317.200.12</b>
22	57,5	10x26	<b>317.220.11</b>	<b>317.220.12</b>
24	57,5	10x26	<b>317.240.11</b>	<b>317.240.12</b>
25	57,5	10x26	<b>317.250.11</b>	<b>317.250.12</b>
26	57,5	10x26	<b>317.260.11</b>	<b>317.260.12</b>
28	57,5	10x26	<b>317.280.11</b>	<b>317.280.12</b>
30	57,5	10x26	<b>317.300.11</b>	<b>317.300.12</b>
32	57,5	10x26	<b>317.320.11</b>	<b>317.320.12</b>
34	57,5	10x26	<b>317.340.11</b>	<b>317.340.12</b>
35	57,5	10x26	<b>317.350.11</b>	<b>317.350.12</b>
38	57,5	10x26	<b>317.380.11</b>	<b>317.380.12</b>
40	57,5	10x26	<b>317.400.11</b>	<b>317.400.12</b>

Nueva fabricación  
con punta de centrado 1mm



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Fabricadas en acero especial de alta resistencia
- Revestimiento P.T.F.E. color negro y anaranjado
- Punta de centrado HW - 2 cortes [Z2]
- 2 precortadores con afilado negativo [V2]
- Conexión con plano de apriete y tornillo para regulación axial

**EMPLEO:** para taladros ciegos en madera, sus derivados y también laminados.

**Ideal para crear asientos de bisagras.**

Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.

## Broca de conexión rápida para bisagra en diamante PCD



**317**



D mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
15	57,5	10x26	<b>317.150.61</b>	<b>317.150.62</b>
35	57,5	10x26	<b>317.350.61</b>	<b>317.350.62</b>

**369**



D mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
15	70	10x26	<b>369.150.61</b>	<b>369.150.62</b>
35	70	10x26	<b>369.350.61</b>	<b>369.350.62</b>

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Fabricadas en acero especial de alta resistencia
- Punta de centrado en diamante (PCD)
- 2 cortes [Z2] en diamante (PCD)
- 2 precortadores con afilado negativo [V2] en diamante (PCD)
- Conexión con plano de apriete y tornillo para regulación axial

**EMPLEO:** para taladros ciegos en MDF, laminados, aglomerados y sus derivados.

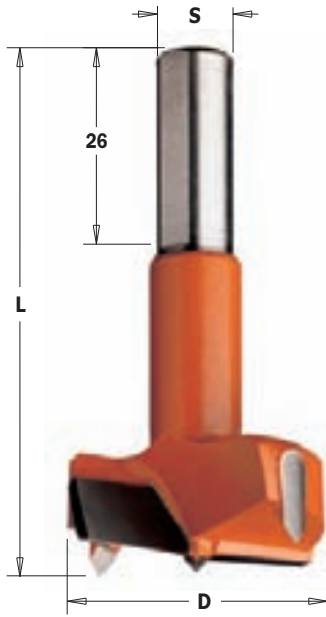
**Ideal para crear asientos de bisagras.**

Para montar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo y pantógrafos CNC.

Los cortes en diamante (PCD) garantizan una duración 20 veces superior a los clásicos cortes en HW.

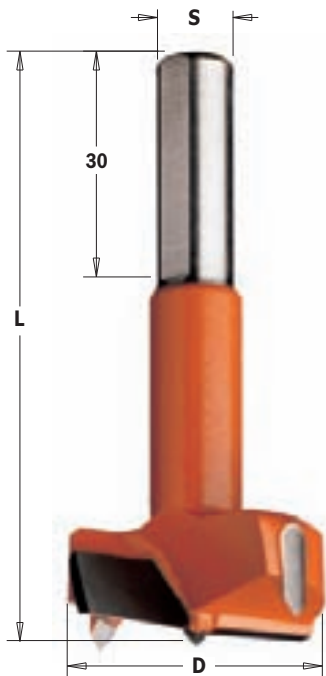


## Broca de conexión rápida para bisagra

**369**
**HW Z2 V2 RH LH**


D mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
14	70	10x26	<b>369.140.11</b>	<b>369.140.12</b>
15	70	10x26	<b>369.150.11</b>	<b>369.150.12</b>
16	70	10x26	<b>369.160.11</b>	<b>369.160.12</b>
18	70	10x26	<b>369.180.11</b>	<b>369.180.12</b>
20	70	10x26	<b>369.200.11</b>	<b>369.200.12</b>
22	70	10x26	<b>369.220.11</b>	<b>369.220.12</b>
25	70	10x26	<b>369.250.11</b>	<b>369.250.12</b>
26	70	10x26	<b>369.260.11</b>	<b>369.260.12</b>
30	70	10x26	<b>369.300.11</b>	<b>369.300.12</b>
35	70	10x26	<b>369.350.11</b>	<b>369.350.12</b>
40	70	10x26	<b>369.400.11</b>	<b>369.400.12</b>

## Broca de conexión rápida para bisagra

**370**
**HW Z2 V2 RH LH**


D mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
18	77	10x30	<b>370.180.11</b>	<b>370.180.12</b>
20	77	10x30	<b>370.200.11</b>	<b>370.200.12</b>
25	77	10x30	<b>370.250.11</b>	<b>370.250.12</b>
30	77	10x30	<b>370.300.11</b>	<b>370.300.12</b>
35	77	10x30	<b>370.350.11</b>	<b>370.350.12</b>

### Recambios

Tornillo M5x10

**990.003.00**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

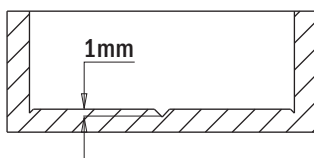
- Fabricadas en acero especial de alta resistencia
- Revestimiento P.T.F.E. color negro y anaranjado
- Punta de centrado
- 2 cortes [Z2]
- 2 ranuradores con afilado negativo [V2]
- Conexión con plano de apriete y tornillo para regulación axial

**EMPLEO:** para taladros ciegos en madera maciza, sus derivados y también laminados.

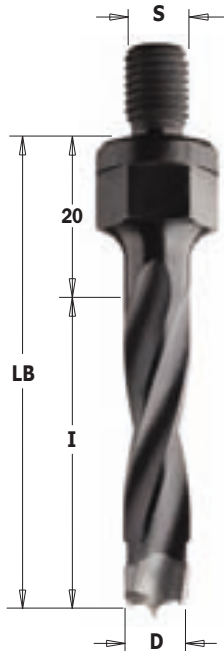
**Ideal para crear asientos de bisagras.**

Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.

Nueva fabricación  
con punta de centrado 1mm



## Broca de mango roscado



### 344



D mm	I mm	LB mm	S	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
5	43	63	M8	<b>344.050.11</b>	<b>344.050.12</b>
6	43	63	M8	<b>344.060.11</b>	<b>344.060.12</b>
8	43	63	M8	<b>344.080.11</b>	<b>344.080.12</b>
10	43	63	M8	<b>344.100.11</b>	<b>344.100.12</b>
12	43	63	M8	<b>344.120.11</b>	<b>344.120.12</b>

**Se adapta a las máquinas:**  
Nottmeyer (modelo antiguo)

### 346



D mm	I mm	LB mm	S	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
5	43	63	M10	<b>346.050.11</b>	<b>346.050.12</b>
6	43	63	M10	<b>346.060.11</b>	<b>346.060.12</b>
8	43	63	M10	<b>346.080.11</b>	<b>346.080.12</b>
10	43	63	M10	<b>346.100.11</b>	<b>346.100.12</b>
12	43	63	M10	<b>346.120.11</b>	<b>346.120.12</b>

**Se adapta a las máquinas:**  
Ayen, Holzma, Knoevenagel, Mayer, Torwegge

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Cúspide de HWM
- Punta de centrado
- 2 cortes [Z2]
- 2 precortadores [V2]
- 4 canales helicoidales

**EMPLEO:** para taladros ciegos en madera maciza, sus derivados y también laminados. Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.

## Broca de mango roscado



### 352-353



D mm	I mm	LB mm	S	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
5	30	45	M8/9	<b>352.050.11</b>	<b>352.050.12</b>
6	30	45	M8/9	<b>352.060.11</b>	<b>352.060.12</b>
8	30	45	M8/9	<b>352.080.11</b>	<b>352.080.12</b>
10	30	45	M8/9	<b>352.100.11</b>	<b>352.100.12</b>
12	30	45	M8/9	<b>352.120.11</b>	<b>352.120.12</b>
5	40	55	M8/9	<b>353.050.11</b>	<b>353.050.12</b>
6	40	55	M8/9	<b>353.060.11</b>	<b>353.060.12</b>
8	40	55	M8/9	<b>353.080.11</b>	<b>353.080.12</b>
10	40	55	M8/9	<b>353.100.11</b>	<b>353.100.12</b>
12	40	55	M8/9	<b>353.120.11</b>	<b>353.120.12</b>

**SE ADAPTA A LAS MÁQUINAS:**

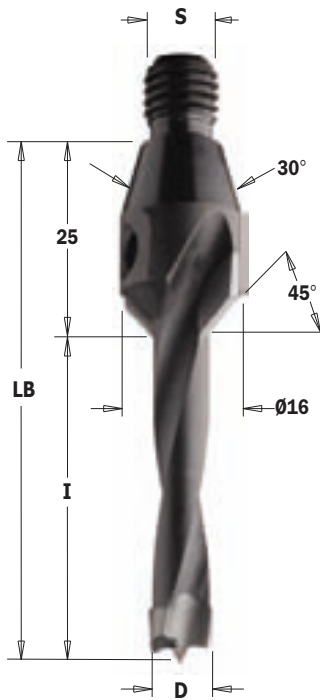
Biesse (modelo antiguo)  
Masterwood (Zangheri & Boschetti)  
Morbidelli, Torwegge, Vitap (nuevo modelo)  
Weeke

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Punta de centrado HW - 2 cortes [Z2]
- 2 precortadores con afilado negativo [V2]

**EMPLEO:** para taladros ciegos en madera maciza, sus derivados y también laminados. Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.

## Broca de mango roscado con avellanador



### 332-334-336-337



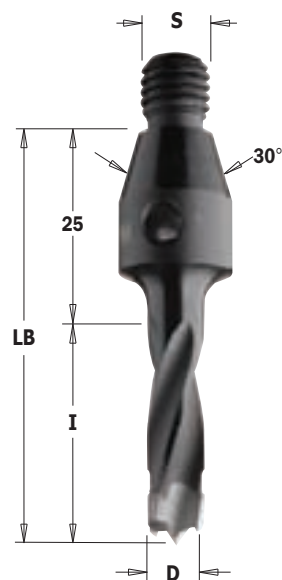
D mm	I mm	LB mm	S	CÓDIGO	
				Rotación derecha	Rotación izquierda
5	20	45	M10/30°	<b>332.050.11</b>	<b>332.050.12</b>
6	20	45	M10/30°	<b>332.060.11</b>	<b>332.060.12</b>
8	20	45	M10/30°	<b>332.080.11</b>	<b>332.080.12</b>
10	20	45	M10/30°	<b>332.100.11</b>	<b>332.100.12</b>
12	20	45	M10/30°	<b>332.120.11</b>	<b>332.120.12</b>
5	30	55	M10/30°	<b>334.050.11</b>	<b>334.050.12</b>
6	30	55	M10/30°	<b>334.060.11</b>	<b>334.060.12</b>
8	30	55	M10/30°	<b>334.080.11</b>	<b>334.080.12</b>
10	30	55	M10/30°	<b>334.100.11</b>	<b>334.100.12</b>
12	30	55	M10/30°	<b>334.120.11</b>	<b>334.120.12</b>
5	40	65	M10/30°	<b>336.050.11</b>	<b>336.050.12</b>
6	40	65	M10/30°	<b>336.060.11</b>	<b>336.060.12</b>
8	40	65	M10/30°	<b>336.080.11</b>	<b>336.080.12</b>
10	40	65	M10/30°	<b>336.100.11</b>	<b>336.100.12</b>
12	40	65	M10/30°	<b>336.120.11</b>	<b>336.120.12</b>
5	50	75	M10/30°	<b>337.050.11</b>	<b>337.050.12</b>
6	50	75	M10/30°	<b>337.060.11</b>	<b>337.060.12</b>
8	50	75	M10/30°	<b>337.080.11</b>	<b>337.080.12</b>
10	50	75	M10/30°	<b>337.100.11</b>	<b>337.100.12</b>
12	50	75	M10/30°	<b>337.120.11</b>	<b>337.120.12</b>

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Cúspide de HWM
- Punta de centrado
- 2 cortes [Z2]
- 2 precortadores [V2]
- Avellanador 2 cortes HWM [Z2]
- 2 canales helicoidales

**EMPLEO:** para taladros ciegos en madera maciza blanda y de media dureza. Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.

## Broca de mango roscado sin avellanador



### 341-342-343



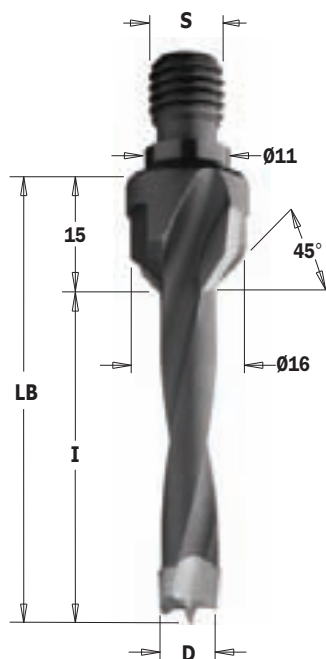
D mm	I mm	LB mm	S	CÓDIGO	
				Rotación derecha	Rotación izquierda
5	30	55	M10/30°	<b>341.050.11</b>	<b>341.050.12</b>
6	30	55	M10/30°	<b>341.060.11</b>	<b>341.060.12</b>
8	30	55	M10/30°	<b>341.080.11</b>	<b>341.080.12</b>
10	30	55	M10/30°	<b>341.100.11</b>	<b>341.100.12</b>
12	30	55	M10/30°	<b>341.120.11</b>	<b>341.120.12</b>
5	40	65	M10/30°	<b>342.050.11</b>	<b>342.050.12</b>
6	40	65	M10/30°	<b>342.060.11</b>	<b>342.060.12</b>
8	40	65	M10/30°	<b>342.080.11</b>	<b>342.080.12</b>
10	40	65	M10/30°	<b>342.100.11</b>	<b>342.100.12</b>
12	40	65	M10/30°	<b>342.120.11</b>	<b>342.120.12</b>
5	50	75	M10/30°	<b>343.050.11</b>	<b>343.050.12</b>
6	50	75	M10/30°	<b>343.060.11</b>	<b>343.060.12</b>
8	50	75	M10/30°	<b>343.080.11</b>	<b>343.080.12</b>
10	50	75	M10/30°	<b>343.100.11</b>	<b>343.100.12</b>
12	50	75	M10/30°	<b>343.120.11</b>	<b>343.120.12</b>

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Cúspide de HWM
- Punta de centrado
- 2 cortes [Z2]
- 2 precortadores [V2]
- 4 canales helicoidales

**EMPLEO:** para taladros ciegos en madera maciza blanda y de media dureza. Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.

## Broca de mango roscado con avellanador para taladradoras



### 325-327-329-330



D mm	I mm	LB mm	S	CÓDIGO	
				Rotación derecha	Rotación izquierda
5	20	35	M10/11x4	<b>325.050.11</b>	<b>325.050.12</b>
6	20	35	M10/11x4	<b>325.060.11</b>	<b>325.060.12</b>
8	20	35	M10/11x4	<b>325.080.11</b>	<b>325.080.12</b>
10	20	35	M10/11x4	<b>325.100.11</b>	<b>325.100.12</b>
12	20	35	M10/11x4	<b>325.120.11</b>	<b>325.120.12</b>
<hr/>					
5	30	45	M10/11x4	<b>327.050.11</b>	<b>327.050.12</b>
6	30	45	M10/11x4	<b>327.060.11</b>	<b>327.060.12</b>
8	30	45	M10/11x4	<b>327.080.11</b>	<b>327.080.12</b>
10	30	45	M10/11x4	<b>327.100.11</b>	<b>327.100.12</b>
12	30	45	M10/11x4	<b>327.120.11</b>	<b>327.120.12</b>
<hr/>					
5	40	55	M10/11x4	<b>329.050.11</b>	<b>329.050.12</b>
6	40	55	M10/11x4	<b>329.060.11</b>	<b>329.060.12</b>
8	40	55	M10/11x4	<b>329.080.11</b>	<b>329.080.12</b>
10	40	55	M10/11x4	<b>329.100.11</b>	<b>329.100.12</b>
12	40	55	M10/11x4	<b>329.120.11</b>	<b>329.120.12</b>
<hr/>					
5	50	65	M10/11x4	<b>330.050.11</b>	<b>330.050.12</b>
6	50	65	M10/11x4	<b>330.060.11</b>	<b>330.060.12</b>
8	50	65	M10/11x4	<b>330.080.11</b>	<b>330.080.12</b>
10	50	65	M10/11x4	<b>330.100.11</b>	<b>330.100.12</b>
12	50	65	M10/11x4	<b>330.120.11</b>	<b>330.120.12</b>

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Cúspide de HWM
- Punta de centrado - 2 cortes [Z2]
- 2 precortadores [V2]
- Avellanador 2 cortes HWM [Z2]
- 2 canales helicoidales

**EMPLEO:** para taladros ciegos en madera maciza blanda y de media dureza. Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.

## Broca de mango roscado sin avellanador para taladradoras



### 338-339-340



D mm	I mm	LB mm	S	CÓDIGO	
				Rotación derecha	Rotación izquierda
5	30	45	M10/11x4	<b>338.050.11</b>	<b>338.050.12</b>
6	30	45	M10/11x4	<b>338.060.11</b>	<b>338.060.12</b>
8	30	45	M10/11x4	<b>338.080.11</b>	<b>338.080.12</b>
10	30	45	M10/11x4	<b>338.100.11</b>	<b>338.100.12</b>
12	30	45	M10/11x4	<b>338.120.11</b>	<b>338.120.12</b>
<hr/>					
5	40	55	M10/11x4	<b>339.050.11</b>	<b>339.050.12</b>
6	40	55	M10/11x4	<b>339.060.11</b>	<b>339.060.12</b>
8	40	55	M10/11x4	<b>339.080.11</b>	<b>339.080.12</b>
10	40	55	M10/11x4	<b>339.100.11</b>	<b>339.100.12</b>
12	40	55	M10/11x4	<b>339.120.11</b>	<b>339.120.12</b>
<hr/>					
5	50	65	M10/11x4	<b>340.050.11</b>	<b>340.050.12</b>
6	50	65	M10/11x4	<b>340.060.11</b>	<b>340.060.12</b>
8	50	65	M10/11x4	<b>340.080.11</b>	<b>340.080.12</b>
10	50	65	M10/11x4	<b>340.100.11</b>	<b>340.100.12</b>
12	50	65	M10/11x4	<b>340.120.11</b>	<b>340.120.12</b>

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Cúspide de HWM
- Punta de centrado
- 2 cortes [Z2]
- 2 precortadores [V2]
- 4 canales helicoidales

**EMPLEO:** para taladros ciegos en madera maciza blanda y de media dureza. Para montar en mandriles o adaptadores de taladradoras.



# Brocas y fresas helicoidales especiales

## CARACTERÍSTICAS HERRAMIENTA

### MATERIAL

- HW  Acero SP

### CANTIDAD Y ROTACIÓN

Nr. .... brocas RH Nr. .... brocas LH

### MANGO O CONEXIÓN

#### - RÁPIDA

- Ø8x20 con plano de fijación y tornillo para regulación axial  
 Ø10x20 con plano de fijación y tornillo para regulación axial

#### - ROSCADO

- M8  
 M10  
 M8 y cilindro de centrado Ø9 x 4  
 M10 y cilindro de centrado Ø11 x 4  
 M 8 y cono de centrado 20°48'  
 M10 y cono de centrado 30°

#### - CILÍNDRICO

- S x A = .....  
 (Indicar diámetro y largo de mango)  
 .....  
 (Indicar otro tipo de mango o conexión)

## CARACTERÍSTICAS DEL TALADRO

### TALADRO A EJECUTAR

- Dibujo 1 - Taladrado ciego con varios diámetros  
 Dibujo 2 - Taladrado ciego avellanado  
 Dibujo 3 - Taladrado pasante con varios diámetros  
 Dibujo 4 - Taladrado pasante avellanado

### DIMENSIÓN

d x C

.....  
 (Indicar diámetro y profundidad del primer taladro)

D x B

.....  
 (Indicar diámetro y profundidad del segundo taladro)



.....  
 (Indicar ángulo de avellanado) "estándar 45°"

### MATERIAL A TALADRAR

- Madera maciza  
 Tableros MDF con melamina  
 Tableros aglomerado y maderas duras  
 .....  
 (Indicar otro tipo de material)

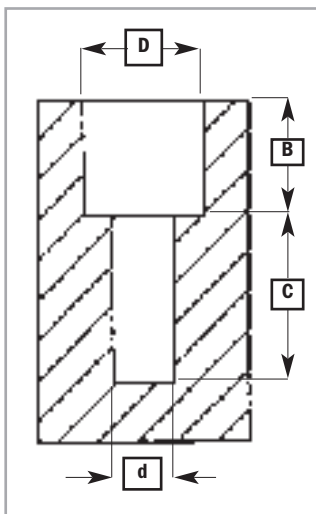
### DATOS CORRESPONDIENTES AL TIPO DE MÁQUINA

Marca/Modelo

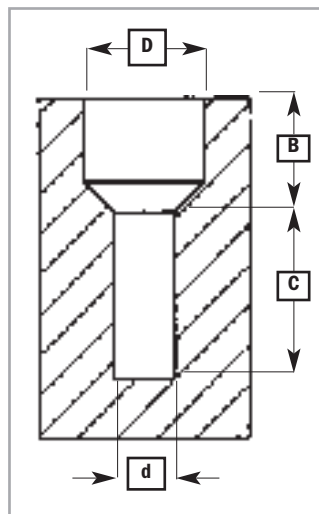
RPM

Avance metros/minuto

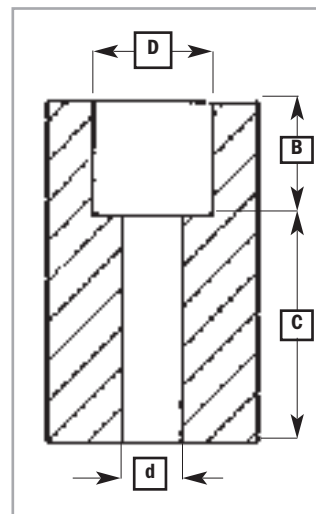
DIBUJO 1



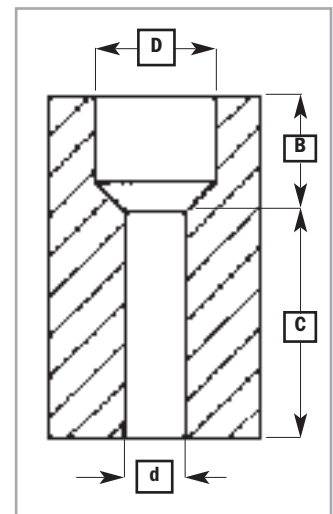
DIBUJO 2



DIBUJO 3



DIBUJO 4

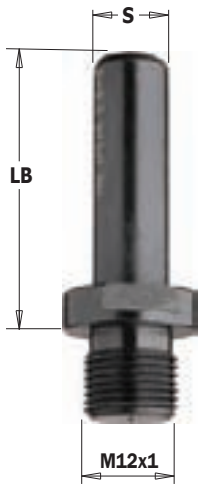


# Herramientas para Taladros



<b>Productos</b>	<b>Página</b>
Mangos para brocas	232-233
Brocas intercambiables	233
Brocas de mango cilíndrico	234~237
Brocas para tapones	238-239
Brocas tipo Forstner	240-241
Brocas helicoidales	242~244
Brocas para Mafell® y Festool®	245
Avellanadores	246-247
Recambios	248~252

## Mango para brocas intercambiables



### 509-532-533

**RH LH**

#### ...mangos cilíndricos

S mm	LB mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
8x30	35	<b>532.080.01</b>	
9,5x30	35	<b>532.095.01</b>	
10x50	60	<b>533.100.01</b>	<b>533.100.02</b>
12x30	35	<b>532.120.01</b>	
13x50	100	<b>509.130.01</b>	<b>509.130.02</b>
16x50	100	<b>509.160.01</b>	<b>509.160.02</b>

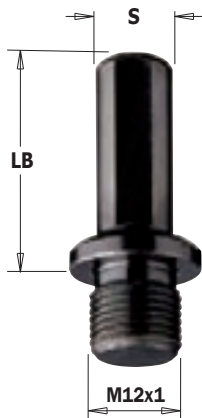
Para usar con la serie 501 HW

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- Rectificado de precisión en todas las superficies de contacto.

EMPLEO: para aplicar en mandriles o adaptadores en las taladradoras.

## Mango para brocas intercambiables



### 511

**RH LH**

#### ...mangos rápido

S mm	LB mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
10x20 (con plano de apriete y tornillo)	27	<b>511.270.01</b>	<b>511.270.02</b>
10x35 (con plano de apriete y tornillo)	40	<b>511.400.01</b>	<b>511.400.02</b>

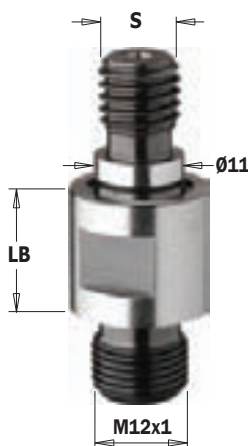
Para usar con la serie 501 HW

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- Rectificado de precisión en todas las superficies de contacto.

EMPLEO: para aplicar en mandriles o adaptadores en las taladradoras.

## Mango para brocas intercambiables



### 506

**RH LH**

#### ...mangos roscados

S	LB mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
M10/11x4	15	<b>506.150.01</b>	<b>506.150.02</b>
M10/11x4	25	<b>506.250.01</b>	<b>506.250.02</b>
M10/11x4	35	<b>506.350.01</b>	<b>506.350.02</b>

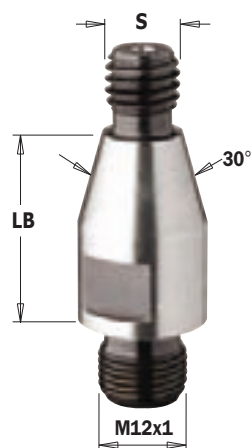
Para usar con la serie 501 HW

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- Rectificado de precisión en todas las superficies de contacto.

EMPLEO: para aplicar en mandriles o adaptadores en las taladradoras.

## Mango para brocas intercambiables



**503**

...mangos roscados

RH LH

S	LB mm	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
M10/30°	25	<b>503.250.01</b>	<b>503.250.02</b>
M10/30°	35	<b>503.350.01</b>	<b>503.350.02</b>
M10/30°	45	<b>503.450.01</b>	<b>503.450.02</b>

Para usar con la serie 501 HW

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- Rectificado de precisión en todas las superficies de contacto.

**EMPLEO:** para aplicar en mandriles o adaptadores en las taladradoras.

## Mango para brocas intercambiables



**534**

...mangos cónicas

RH

S	CÓDIGO Rotación derecha
MK2/Ø20x14F.x1"	<b>534.020.01</b>
MK2/M30x1,5	<b>534.030.01</b>

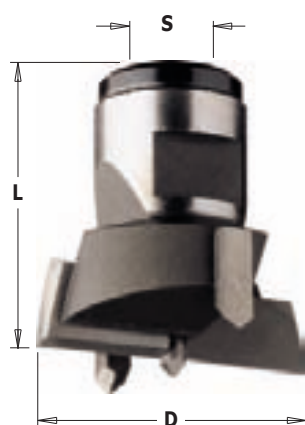
Para usar con la serie 501 HW

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- Rectificado de precisión en todas las superficies de contacto.

**EMPLEO:** para aplicar en mandriles o adaptadores para centros de trabajo, pantógrafos de CNC o manuales.

## Brocas intercambiables



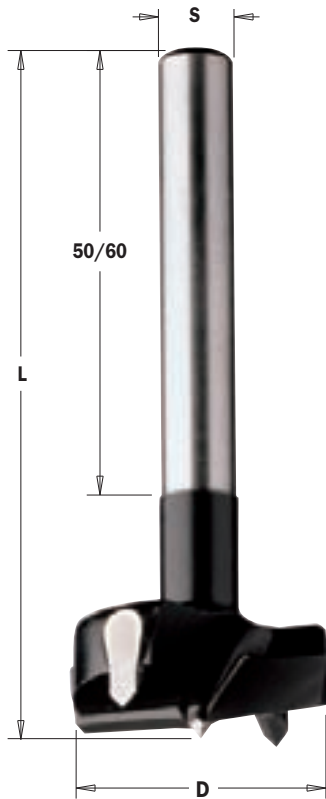
**501**

HW Z2+2 RH LH

D mm	L mm	S	CÓDIGO Rotación derecha	CÓDIGO Rotación izquierda
20	30	M12x1	<b>501.200.11</b>	<b>501.200.12</b>
22	30	M12x1	<b>501.220.11</b>	<b>501.220.12</b>
24	30	M12x1	<b>501.240.11</b>	<b>501.240.12</b>
25	30	M12x1	<b>501.250.11</b>	<b>501.250.12</b>
26	30	M12x1	<b>501.260.11</b>	<b>501.260.12</b>
30	30	M12x1	<b>501.300.11</b>	<b>501.300.12</b>
32	30	M12x1	<b>501.320.11</b>	<b>501.320.12</b>
34	30	M12x1	<b>501.340.11</b>	<b>501.340.12</b>
35	30	M12x1	<b>501.350.11</b>	<b>501.350.12</b>
36	30	M12x1	<b>501.360.11</b>	<b>501.360.12</b>
38	30	M12x1	<b>501.380.11</b>	<b>501.380.12</b>
40	30	M12x1	<b>501.400.11</b>	<b>501.400.12</b>
45	30	M12x1	<b>501.450.11</b>	<b>501.450.12</b>
50	30	M12x1	<b>501.500.11</b>	<b>501.500.12</b>
55	30	M12x1	<b>501.550.11</b>	<b>501.550.12</b>
60	30	M12x1	<b>501.600.11</b>	<b>501.600.12</b>



## Broca de mango cilíndrico para bisagras


**512**
**HW Z2 V2 RH**

D mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
14	90	10x60	<b>512.140.11</b>
15	90	10x60	<b>512.150.11</b>
16	90	10x60	<b>512.160.11</b>
17	90	10x60	<b>512.170.11</b>
18	90	10x60	<b>512.180.11</b>
19	90	10x60	<b>512.190.11</b>
20	90	10x60	<b>512.200.11</b>
21	90	10x60	<b>512.210.11</b>
22	90	10x60	<b>512.220.11</b>
23	90	10x60	<b>512.230.11</b>
24	90	10x60	<b>512.240.11</b>
25	90	10x60	<b>512.250.11</b>
26	90	10x60	<b>512.260.11</b>
27	90	10x60	<b>512.270.11</b>
28	90	10x60	<b>512.280.11</b>
29	90	10x60	<b>512.290.11</b>
30	90	10x60	<b>512.300.11</b>
31	90	10x60	<b>512.310.11</b>
32	90	10x60	<b>512.320.11</b>
33	90	10x60	<b>512.330.11</b>
34	90	10x60	<b>512.340.11</b>
35	90	10x60	<b>512.350.11</b>
38	90	10x60	<b>512.380.11</b>
40	90	10x60	<b>512.400.11</b>
45	90	10x50	<b>512.450.11</b>
48	90	10x50	<b>512.480.11</b>
50	90	10x50	<b>512.500.11</b>
55	90	10x50	<b>512.550.11</b>
58	90	10x50	<b>512.580.11</b>
60	90	10x50	<b>512.600.11</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- Punta de centrado HW
- 2 cortes HW [Z2]
- 2 precortadores con afilado negativo HW [V2].

**EMPLEO: Ideal para bisagras.**

## Estuche de brocas de mango cilíndrico para bisagras


**512**
**HW Z2 V2 RH**

Este estuche de brocas con mango cilíndrico es indispensable para colocar las bisagras más comunes. Cada pieza es de acero especial de alta resistencia, con cortes de carburo de tungsteno micrograno.

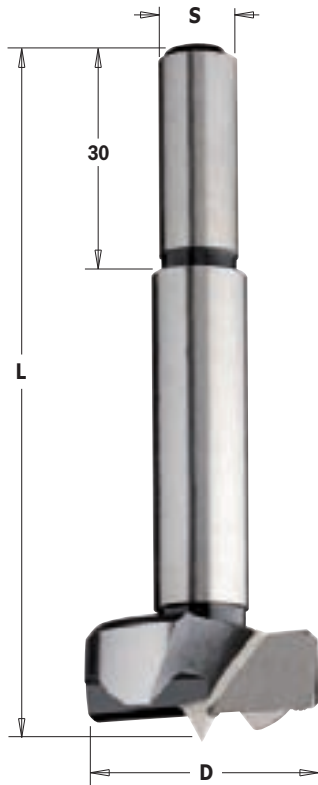
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- Punta de centrado HW
- 2 cortes HW [Z2]
- 2 precortadores con afilado negativo HW [V2].

**EMPLEO: Ideal para bisagras.**

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO Rotación derecha
...Mango Ø10mm - Largo total 90mm (Ø15-20-25-30-35mm)	<b>512.001.01</b>

## Broca de mango cilíndrico para bisagras



**512**

SP Z2 V2 RH

D mm	L mm	S mm	CÓDIGO
8	90	10x30	512.081.31
10	90	10x30	512.101.31
12	90	10x30	512.121.31
<b>new</b> 14	90	10x30	512.141.31
15	90	10x30	512.151.31
16	90	10x30	512.161.31
18	90	10x30	512.181.31
20	90	10x30	512.201.31
22	90	10x30	512.221.31
24	90	10x30	512.241.31
25	90	10x30	512.251.31
26	90	10x30	512.261.31
28	90	10x30	512.281.31
30	90	10x30	512.301.31
32	90	10x30	512.321.31
<b>new</b> 34	90	10x30	512.341.31
35	90	10x30	512.351.31
38	90	10x30	512.381.31
40	90	10x30	512.401.31
<b>new</b> 45	90	10x30	512.451.31
<b>new</b> 50	90	10x30	512.501.31

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Elevada resistencia de los cortes al desgaste
- Acero SP
- Punta de centrado
- 2 cortes [Z2]
- 2 precortadores [V2]

## Estuche de brocas de mango cilíndrico para bisagras



**512**

SP Z2 V2 RH

Este estuche de brocas con mango cilíndrico es indispensable para colocar las bisagras más comunes. Cada pieza es de acero especial de alta resistencia.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Acero SP
- Punta de centrado
- 2 cortes [V2]
- 2 precortadores [Z2]

**EMPLEO:** Ideal para crear asientos de bisagras y agujeros ciegos en madera blanda.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
...Mango Ø10mm - Largo total 90mm (Ø15-20-25-30-35mm)	Rotación derecha <b>512.001.00</b>

## Broca de mango cilíndrico para bisagras



### 513



D mm	L mm	S mm	CÓDIGO
			Rotación derecha
15	120	13	<b>513.150.11</b>
16	120	13	<b>513.160.11</b>
18	120	13	<b>513.180.11</b>
20	120	13	<b>513.200.11</b>
22	125	13	<b>513.220.11</b>
25	125	13	<b>513.250.11</b>
26	125	13	<b>513.260.11</b>
28	130	13	<b>513.280.11</b>
30	130	13	<b>513.300.11</b>
35	130	13	<b>513.350.11</b>
40	130	13	<b>513.400.11</b>
45	130	13	<b>513.450.11</b>
50	130	13	<b>513.500.11</b>
55	140	13	<b>513.550.11</b>
60	140	13	<b>513.600.11</b>

### 514

D mm	L mm	S mm	CÓDIGO
			Rotación derecha
15	120	16	<b>514.150.11</b>
16	120	16	<b>514.160.11</b>
18	120	16	<b>514.180.11</b>
20	120	16	<b>514.200.11</b>
22	125	16	<b>514.220.11</b>
25	125	16	<b>514.250.11</b>
26	125	16	<b>514.260.11</b>
28	130	16	<b>514.280.11</b>
30	130	16	<b>514.300.11</b>
32	130	16	<b>514.320.11</b>
35	130	16	<b>514.350.11</b>
40	130	16	<b>514.400.11</b>
45	130	16	<b>514.450.11</b>
50	130	16	<b>514.500.11</b>
55	140	16	<b>514.550.11</b>
60	140	16	<b>514.600.11</b>

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

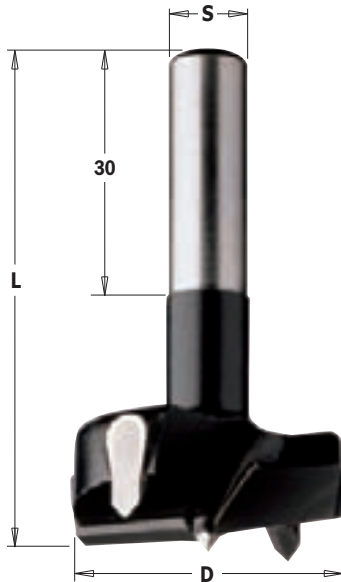
- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- Broca de centrar HW
- 2 cortes HW [Z2]
- 2 ranuradores con afilado negativo HW [V2]

**EMPLEO:** para taladros en madera maciza y derivados. También para laminados.  
**Ideal para crear asientos de bisagras.**

## Broca de mango cilíndrico para bisagra

new

**CMT ORANGE TOOLS™**



**392**

HW Z2 V2 RH

D	L	S	CÓDIGO
mm	mm	mm	Rotación derecha
15	60	8	<b>392.150.11</b>
20	60	8	<b>392.200.11</b>
25	60	8	<b>392.250.11</b>
26	60	8	<b>392.260.11</b>
30	60	8	<b>392.300.11</b>
35	60	8	<b>392.350.11</b>
35	60	12,7	<b>392.351.11</b>
40	60	8	<b>392.400.11</b>

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- Punta de centrado HW
- 2 cortes HW [Z2]
- 2 ranuradores con afilado negativo HW [V2]

**EMPLEO:** para taladros en madera maciza y derivados, también para laminados en taladro de columna. **Ideal para crear asiento de bisagras.**

## Broca de cincel para escoplear



**543**

HS Z1 RH

D		S		CÓDIGO
mm	pulgadas	mm	pulgadas	Rotación derecha
6,35	1/4	19	3/4	<b>543.064.51</b>
8	5/16	19	3/4	<b>543.079.51</b>
9,5	3/8	19	3/4	<b>543.095.51</b>
12,7	1/2	19	3/4	<b>543.127.51</b>
15,8	5/8	19	3/4	<b>543.158.51</b>
19	3/4	19	3/4	<b>543.190.51</b>

Es difícil superar la clásica junta de mortaja y espiga por su precisión y fuerza, aunque hay muchísimas juntas alternativas en el sector de la elaboración de la madera. No es la junta más fácil de crear, pero es seguramente útil tener en el taller herramientas de la mejor calidad. Ésa es la razón por la que hemos agregado este producto en las medidas más populares.

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores



## Boquilla para tapones

**SP RH**
**529**


d mm	D mm	L mm	S mm	Z	CÓDIGO Rotación derecha
8	18	140	13	4	<b>529.080.31</b>
10	20	140	13	4	<b>529.100.31</b>
12	24	140	13	4	<b>529.120.31</b>
14	26	140	13	4	<b>529.140.31</b>
15	27	140	13	4	<b>529.150.31</b>
16	28	140	13	4	<b>529.160.31</b>
18	30	140	13	4	<b>529.180.31</b>
20	32	140	13	4	<b>529.200.31</b>
<b>new</b> 22	34	140	13	5	<b>529.220.31</b>
25	37	140	13	5	<b>529.250.31</b>
30	42	140	13	5	<b>529.300.31</b>
<b>new</b> 32	44	160	16	5	<b>529.320.31</b>
35	47	160	16	6	<b>529.350.31</b>
<b>new</b> 40	52	160	16	6	<b>529.400.31</b>
<b>new</b> 45	57	160	16	6	<b>529.450.31</b>
<b>new</b> 50	62	160	16	6	<b>529.500.31</b>

d pulgadas	D pulgadas	L pulgadas	S pulgadas	Z	CÓDIGO Rotación derecha
3/8	49/64	5-1/2	1/2	4	<b>529.095.31</b>
1/2	61/64	5-1/2	1/2	4	<b>529.127.31</b>
5/8	1-7/64	5-1/2	1/2	4	<b>529.158.31</b>
3/4	1-7/32	5-1/2	1/2	4	<b>529.191.31</b>
7/8	1-11/32	5-1/2	1/2	4	<b>529.222.31</b>
1	1-15/32	5-1/2	1/2	5	<b>529.254.31</b>
1-1/4	1-19/32	6-5/16	1/2	5	<b>529.317.31</b>
1-3/8	1-27/32	6-5/16	5/8	6	<b>529.349.31</b>
<b>new</b> 1-1/2	1-31/32	6-5/16	5/8	6	<b>529.381.31</b>
1-5/8	2-3/32	6-5/16	5/8	6	<b>529.413.31</b>
1-3/4	2-7/32	6-5/16	5/8	6	<b>529.445.31</b>
2	2-15/32	6-5/16	5/8	6	<b>529.508.31</b>

Anillo de suplemento de S=13mm a S=16mm: ver página 249 código 799.130.00

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Altísima resistencia de los dientes al desgaste
- Acero SP
- 4 cortes

**EMPLEO:** en madera natural blanda o de dureza media

## Boquilla para tapones

**HS Z4 RH**
**530**


D mm	S	CÓDIGO Rotación derecha
6,2	Ø21x14F.1"	<b>530.062.51</b>
8	Ø21x14F.1"	<b>530.080.51</b>
8,2	Ø21x14F.1"	<b>530.082.51</b>
10	Ø21x14F.1"	<b>530.100.51</b>
10,2	Ø21x14F.1"	<b>530.102.51</b>
12	Ø21x14F.1"	<b>530.120.51</b>
12,2	Ø21x14F.1"	<b>530.122.51</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Altísima resistencia de los dientes al desgaste
- Acero HS
- 4 cortes [Z4]

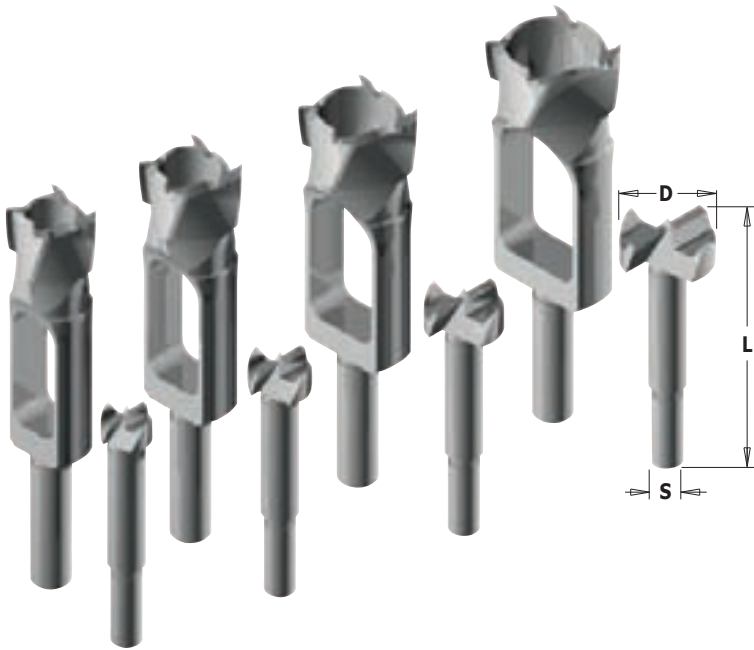
**EMPLEO:** en madera natural blanda o de dureza media.

# Estuche de 8 brocas para tapones y bisagras

**500.001/02/03**

**SP RH**

Si debe taladrar o hacer tapones en madera maciza blanda o de media dureza, este estuche es exactamente lo que necesita. Puede elegir entre 3 diferentes estuches compuestos con herramientas de los diámetros mas comunes.



## 500.001.08 Estuche de 4 brocas de mango cilíndrico y 4 brocas para tapones

El estuche incluye	D mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
Broca de mango cilíndrico	8	90	10	<b>512.081.31</b>
Broca de mango cilíndrico	10	90	10	<b>512.101.31</b>
Broca de mango cilíndrico	12	90	10	<b>512.121.31</b>
Broca de mango cilíndrico	15	90	10	<b>512.151.31</b>
Boquilla para tapones	8	140	13	<b>529.080.31</b>
Boquilla para tapones	10	140	13	<b>529.100.31</b>
Boquilla para tapones	12	140	13	<b>529.120.31</b>
Boquilla para tapones	15	140	13	<b>529.150.31</b>

## 500.002.08 Estuche de 4 brocas de mango cilíndrico y 4 brocas para tapones

El estuche incluye	D mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
Broca de mango cilíndrico	16	90	10	<b>512.161.31</b>
Broca de mango cilíndrico	20	90	10	<b>512.201.31</b>
Broca de mango cilíndrico	25	90	10	<b>512.251.31</b>
Broca de mango cilíndrico	30	90	10	<b>512.301.31</b>
Boquilla para tapones	16	140	13	<b>529.160.31</b>
Boquilla para tapones	20	140	13	<b>529.200.31</b>
Boquilla para tapones	25	140	13	<b>529.250.31</b>
Boquilla para tapones	30	140	13	<b>529.300.31</b>

## 500.003.08 Estuche de 4 brocas de mango cilíndrico y 4 brocas para tapones

El estuche incluye	D mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
Broca de mango cilíndrico	15	90	10	<b>512.151.31</b>
Broca de mango cilíndrico	20	90	10	<b>512.201.31</b>
Broca de mango cilíndrico	25	90	10	<b>512.251.31</b>
Broca de mango cilíndrico	30	90	10	<b>512.301.31</b>
Boquilla para tapones	15	140	13	<b>529.150.31</b>
Boquilla para tapones	20	140	13	<b>529.200.31</b>
Boquilla para tapones	25	140	13	<b>529.250.31</b>
Boquilla para tapones	30	140	13	<b>529.300.31</b>

# Broca de mango cilíndrico tipo Forstner

SP Z2 V2 RH



## 537

D mm	L mm	S mm	CÓDIGO
			Rotación derecha
10	90	8	<b>537.100.31</b>
12	90	8	<b>537.120.31</b>
14	90	8	<b>537.140.31</b>
15	90	8	<b>537.150.31</b>
16	90	8	<b>537.160.31</b>
18	90	8	<b>537.180.31</b>
20	90	8	<b>537.200.31</b>
22	90	8	<b>537.220.31</b>
24	90	8	<b>537.240.31</b>
25	90	8	<b>537.250.31</b>
26	90	8	<b>537.260.31</b>
28	90	8	<b>537.280.31</b>
30	90	8	<b>537.300.31</b>
32	90	10	<b>537.320.31</b>
35	90	10	<b>537.350.31</b>
38	90	10	<b>537.380.31</b>
40	90	10	<b>537.400.31</b>
45	90	10	<b>537.450.31</b>
50	90	10	<b>537.500.31</b>
55	90	10	<b>537.550.31</b>
68	159	12,5	<b>537.680.31</b>

D pulgadas	L pulgadas	S pulgadas	CÓDIGO
			Rotación derecha
1/4	3-35/64	3/8	<b>537.064.31</b>
3/8	3-35/64	3/8	<b>537.095.31</b>
1/2	3-35/64	3/8	<b>537.127.31</b>
5/8	3-35/64	3/8	<b>537.158.31</b>
3/4	3-35/64	3/8	<b>537.190.31</b>
7/8	3-35/64	3/8	<b>537.222.31</b>
1	3-35/64	3/8	<b>537.254.31</b>
1-1/8	3-35/64	3/8	<b>537.285.31</b>
1-1/4	3-35/64	3/8	<b>537.317.31</b>
1-3/8	3-35/64	3/8	<b>537.349.31</b>
1-1/2	3-35/64	3/8	<b>537.381.31</b>
1-5/8	3-35/64	3/8	<b>537.413.31</b>
1-3/4	3-35/64	3/8	<b>537.445.31</b>
1-7/8	3-35/64	3/8	<b>537.476.31</b>
2	3-35/64	3/8	<b>537.508.31</b>
2-1/8	3-35/64	3/8	<b>537.540.31</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Elevada resistencia de los cortes al desgaste
- Acero SP
- Punta de centrado
- 2 cortes [Z2]

**EMPLEO:** Realización de taladros precisos, en escuadra, en maderas blandas de cualquier dimensión. Taladrado con cualquier inclinación para crear ovalados o aberturas en arco. Realización de encajes para fijar guías o soportes.

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

# Estuche de brocas de mango cilíndrico tipo Forstner

Con estos juegos de brocas de mango cilíndrico tipo Forstner, podrán realizar ejes exactos, en escuadra sobre maderas blandas de cualquier tamaño.

Taladros con cualquier inclinación para crear ovalados o vaciados en arco y realizar alojamientos para fijar guías o soportes.

Ideales para taladros eléctricos y de batería para cualquier tipo de madera blanda.

Como muestran las fotos los estuches están disponibles en diferentes composiciones.

SP RH



**537.000.05**



**537.000.12**



**537.000.07**

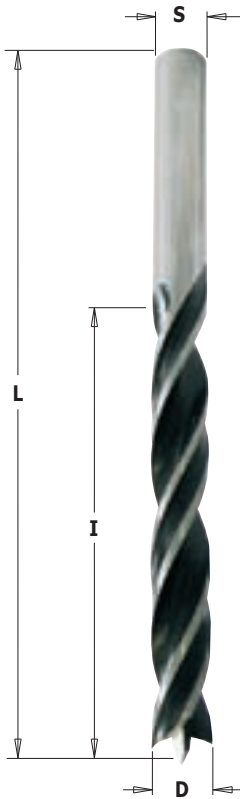


**537.000.16**

DESCRIPCIÓN	DIÁMETRO Y TIPO DE MANGO	DIAMETRO BROCAS	CÓDIGO Rotación derecha
Estuche de 5 brocas...	Ø8-10mm	Ø15-20-25-30-35mm	<b>537.000.05</b>
Estuche de 12 brocas...	Ø8-10mm	Ø10-12-14-15-16-18-20-22-25-26-30-35mm	<b>537.000.12</b>
Estuche de 7 brocas...	Ø3/8"	Ø1/4" - 3/8" - 1/2" - 5/8" - 3/4" - 7/8" - 1"	<b>537.000.07</b>
Estuche de 16 brocas...	Ø3/8"	Ø1/4" - 3/8" - 1/2" - 5/8" - 3/4" - 7/8" - 1" - 1-1/8" - 1-1/4" - 1-3/8" - 1-1/2" - 1-5/8" - 1-3/4" - 1-7/8" - 2" - 2-1/8"	<b>537.000.16</b>



## Broca helicoidal

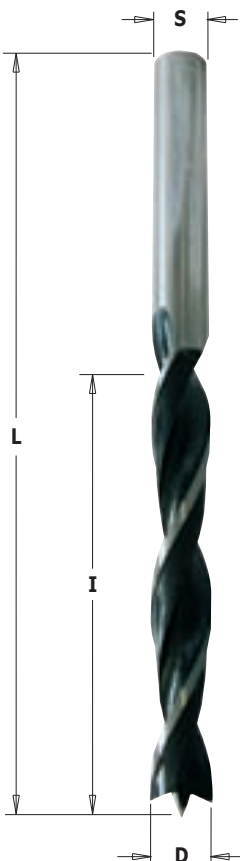

**517**
**HS Z2 RH**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
3	33	61	3	<b>517.030.51</b>
4	43	75	4	<b>517.040.51</b>
5	52	86	5	<b>517.050.51</b>
6	53	92	6	<b>517.060.51</b>
7	69	109	7	<b>517.070.51</b>
8	75	117	8	<b>517.080.51</b>
9	80	123	9	<b>517.090.51</b>
10	84	133	10	<b>517.100.51</b>
11	89	142	10	<b>517.110.51</b>
12	93	151	10	<b>517.120.51</b>
13	93	151	10	<b>517.130.51</b>
14	93	151	10	<b>517.140.51</b>
15	93	151	10	<b>517.150.51</b>
16	93	151	10	<b>517.160.51</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes HS [Z2]
- 4 canales helicoidales
- Rapidez y seguridad en la instalación de la broca
- Punta de centrado

## Broca helicoidal


**517**
**SP Z2 RH**

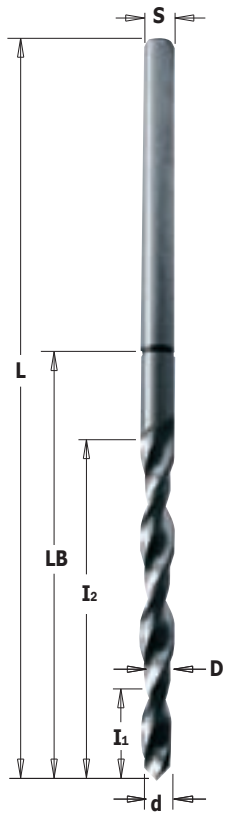
D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
3	33	61	3	<b>517.030.31</b>
4	43	75	4	<b>517.040.31</b>
5	52	86	5	<b>517.050.31</b>
6	57	94	6	<b>517.060.31</b>
7	69	109	7	<b>517.070.31</b>
8	75	117	8	<b>517.080.31</b>
9	80	125	9	<b>517.090.31</b>
10	87	133	10	<b>517.100.31</b>
11	89	142	10	<b>517.110.31</b>
12	96	151	10	<b>517.120.31</b>
13	96	151	10	<b>517.130.31</b>
14	97	151	10	<b>517.140.31</b>
15	100	160	10	<b>517.150.31</b>
16	100	160	10	<b>517.160.31</b>
18	120	180	10	<b>517.180.31</b>
20	130	200	10	<b>517.200.31</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Fabricadas en acero especial de alta resistencia SP
- Punta de centrado
- 2 cortes SP [Z2]
- 2 canales helicoidales

**EMPLEO:** para taladros en madera natural blanda.

# Broca helicoidal para bisagras "ANUBA"



**515**

**HS Z2 RH**

ANUBA no.	d mm	D-S mm	I <sub>1</sub> mm	I <sub>2</sub> mm	LB mm	L mm	CÓDIGO
9,5	3,8	5,2	18	56	74	132	<b>515.095.51</b>
11	4,8	5,7	17	60	76	145	<b>515.110.51</b>
13	5,8	6,7	18	68	83	155	<b>515.130.51</b>
14,5	6,3	7,2	19	75	89	165	<b>515.145.51</b>
16	6,7	7,7	25	85	100	165	<b>515.160.51</b>
18	7,7	8,7	25	85	102	165	<b>515.180.51</b>
20	8,8	9,8	25	90	104	165	<b>515.200.51</b>



**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Fabricadas en acero especial de alta resistencia HS
- Elevada resistencia al desgaste
- 2 cortes HS [Z2]
- 2 canales helicoidales

**EMPLEO:** para taladros en madera natural blanda o de dureza media para insertar bisagras "ANUBA".

# Estuche de brocas helicoidales



**517**

**HS SP Z2 RH**

**Estuche de brocas helicoidales**

Hemos seleccionado dos estuches de 5 brocas y de 8 brocas para taladros, con los diámetros más útiles y comunes en el trabajo de la madera. El estuche, reutilizable, es muy práctico para tener siempre ordenadas las brocas.

DESCRIPCIÓN	Z	DIAMETRO BROCAS	CÓDIGO
Estuche de 5 brocas HS	4 canales	(Ø4-5-6-8-10mm)	<b>517.001.01</b>
Estuche de 5 brocas SP	2 canales	(Ø4-5-6-8-10mm)	<b>517.001.00</b>
Estuche de 8 brocas HS	4 canales	(Ø3-4-5-6-7-8-9-10mm)	<b>517.002.01</b>
Estuche de 8 brocas SP	2 canales	(Ø3-4-5-6-7-8-9-10mm)	<b>517.002.00</b>

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

## Broca helicoidal

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

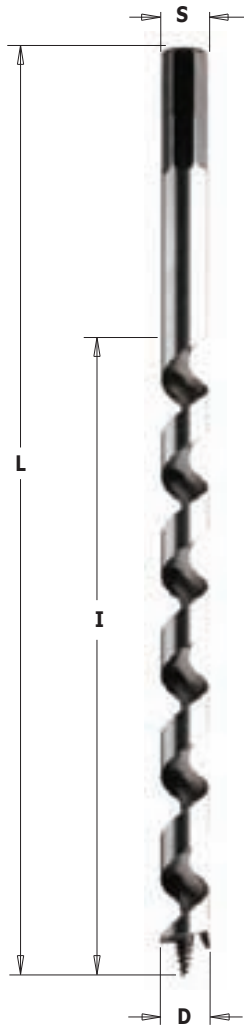
Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores



### 542

**HS** **Z1** **V1** **RH**

D mm	I mm	L mm	S	CÓDIGO
6	155	230	hexagonal	542.060.51
8	155	230	hexagonal	542.080.51
10	155	230	hexagonal	542.100.51
12	155	230	hexagonal	542.120.51
14	155	230	hexagonal	542.140.51
16	155	230	hexagonal	542.160.51
18	155	230	hexagonal	542.180.51
20	155	230	hexagonal	542.200.51

### 535

**HS** **Z1** **V1** **RH**

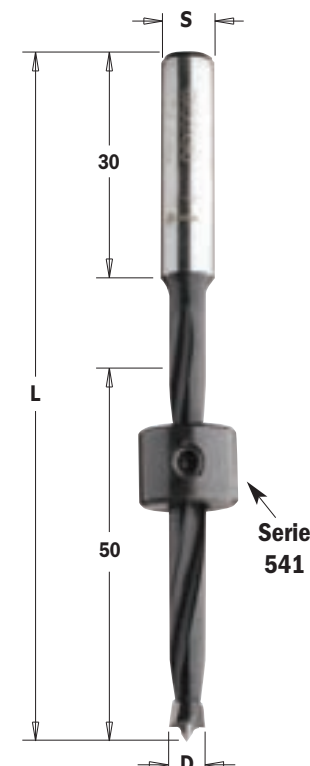
D mm	I mm	L mm	S	CÓDIGO
8	360	460	hexagonal	535.080.51
10	360	460	hexagonal	535.100.51
12	360	460	hexagonal	535.120.51
14	360	460	hexagonal	535.140.51
16	360	460	hexagonal	535.160.51
18	360	460	hexagonal	535.180.51
20	360	460	hexagonal	535.200.51

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Altísima resistencia al desgaste de los cortes
- Acero HS
- Punta de centrado
- 1 corte [Z1]
- 1 ranurador [V1]
- 1 canal helicoidal

**EMPLEO:** para taladros profundos en madera natural blanda o de dureza media.  
**Ideal para crear asientos de soportes de repisas.**

## Broca helicoidal



### 540

**HW** **Z2** **V2** **RH**

D mm	L mm	S mm	CÓDIGO
5	90	8x30	540.050.11
6	90	8x30	540.060.11
8	90	8x30	540.080.11
10	90	8x30	540.100.11
12	90	8x30	540.120.11

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Cúspide de HW - Punta de centrado- 2 cortes - 2 canales helicoidales

**EMPLEO:** para taladros ciegos en madera maciza y derivados. También en laminados.  
 Para utilizar en taladros manuales o de columna.

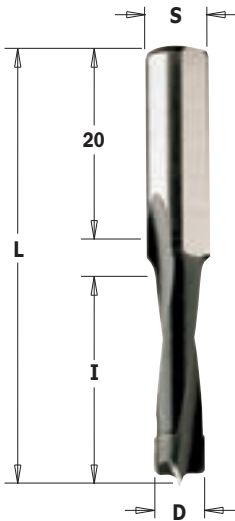
### 541

#### Anillos de tope

D mm	CÓDIGO
5	541.050.00
6	541.060.00
8	541.080.00
10	541.100.00
12	541.120.00

Anillo de tope, limitador de la profundidad.  
 Ejecución de precisión con tornillos de bloqueo y llave. Instalación fácil y eficaz.

## Broca de conexión rápida para Mafell®



**312**

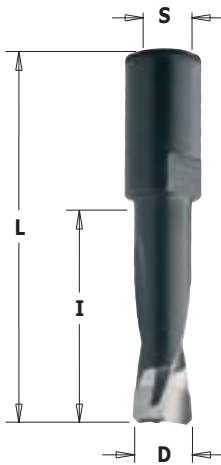
D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
5	30	58	8	<b>312.050.11</b>
6	30	58	8	<b>312.060.11</b>
8	30	58	8	<b>312.080.11</b>
10	30	58	8	<b>312.100.11</b>
12	30	58	8	<b>312.120.11</b>
14	30	58	8	<b>312.140.11</b>
16	30	58	8	<b>312.160.11</b>

Estas brocas de conexión rápida son fabricadas con acero especial de alta resistencia que permite de trabajar con elevadas rotaciones. Ideales para taladrar en madera maciza y sus derivados, también laminados, **con electrofresadoras y con máquinas MAFELL® modelo DD40.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Revestimiento P.T.F.E. color negro
- Cúspide de HWM
- Punta de centrado
- 2 cortes HW [Z2]

## Broca para máquina “Festool®” modelo “Domino®”



**380**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO Rotación derecha
5	20	49	M6x0,75	<b>380.050.11</b>
6	28	49	M6x0,75	<b>380.060.11</b>
8	28	49	M6x0,75	<b>380.080.11</b>
10	28	49	M6x0,75	<b>380.100.11</b>

Esta broca de conexión rápida están fabricadas en acero especial de alta resistencia.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

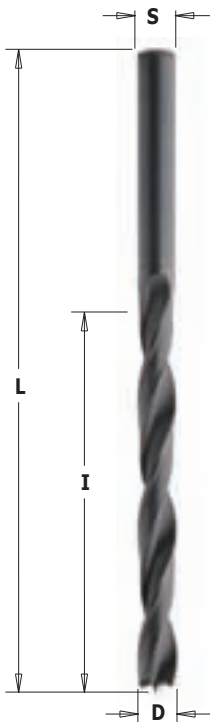
- Fabricada en acero especial de alta resistencia
- Revestimiento P.T.F.E. color negro
- Cúspide de HWM
- 2 cortes HW [Z2]
- 2 canales helicoidales

**EMPLEO:** para crear asientos para juntas “Domino®”





## Broca helicoidal



### 516

**HS** **Z2** **RH** **LH**

D mm	I mm	L mm	S mm	CÓDIGO	
				Rotación derecha	Rotación izquierda
2	24	49	2	<b>516.020.51</b>	<b>516.020.52</b>
2,5	30	57	2,5	<b>516.025.51</b>	<b>516.025.52</b>
3	33	61	3	<b>516.030.51</b>	<b>516.030.52</b>
3,5	39	70	3,5	<b>516.035.51</b>	<b>516.035.52</b>
4	43	75	4	<b>516.040.51</b>	<b>516.040.52</b>
4,5	47	80	4,5	<b>516.045.51</b>	<b>516.045.52</b>
5	52	86	5	<b>516.050.51</b>	<b>516.050.52</b>
5,5	57	93	5,5	<b>516.055.51</b>	<b>516.055.52</b>
6	57	93	6	<b>516.060.51</b>	<b>516.060.52</b>
7	69	109	7	<b>516.070.51</b>	<b>516.070.52</b>
8	75	117	8	<b>516.080.51</b>	<b>516.080.52</b>
9	81	125	9	<b>516.090.51</b>	<b>516.090.52</b>
10	87	133	10	<b>516.100.51</b>	<b>516.100.52</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Altísima resistencia de los cortes al desgaste
- Acero HS
- Punta de centrado
- 2 cortes [Z2]
- 2 canales helicoidales

**EMPLEO:** Para taladros ciegos en madera natural blanda o de dureza media.

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

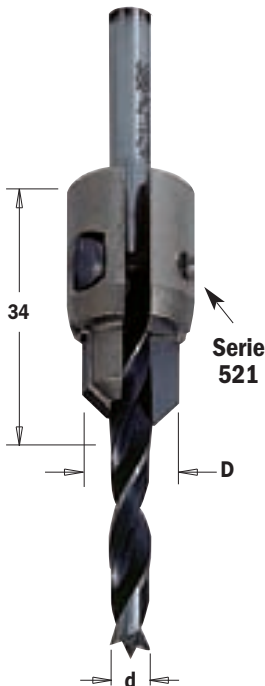
Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

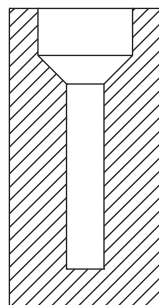
## Avellanador portabroca



### 521.001

**HW** **Z2** **RH**

d mm	D mm	CÓDIGO
de 3 a 7	de 11 a 15	Rotación derecha <b>521.001.11</b>



Broca helicoidal	Diámetro exterior
Ø3	Ø11
Ø4	Ø12
Ø5	Ø13
Ø6	Ø14
Ø7	Ø15

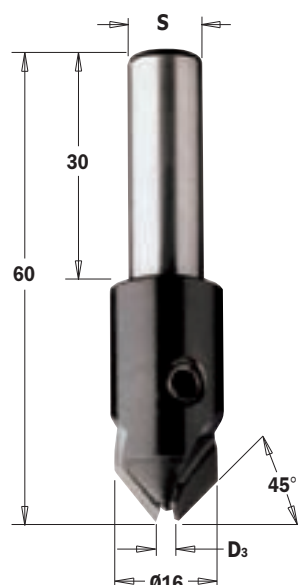
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Realizado en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes HW [Z2]
- Rapidez y seguridad en el montaje de la broca mediante un tornillo.

**EMPLEO:** a utilizar con brocas helicoidales de mango cilíndrico.

**Broca helicoidal no incluida.**

## Avellanador



**521**



D <sub>3</sub> mm	S mm	CÓDIGO	
		Rotación derecha	Rotación izquierda
3	10x30	<b>521.030.11</b>	<b>521.030.12</b>
4	10x30	<b>521.040.11</b>	<b>521.040.12</b>
5	10x30	<b>521.050.11</b>	<b>521.050.12</b>
6	10x30	<b>521.060.11</b>	<b>521.060.12</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes HW [Z2]
- Rapidez y seguridad en el montaje de la broca mediante un tornillo.

**EMPLEO:** a utilizar con brocas helicoidales de mango cilíndrico.

## Avellanador



**350**



D <sub>3</sub> mm	S	CÓDIGO	
		Rotación derecha	Rotación izquierda
3	M10/Ø11x4	<b>350.030.11</b>	<b>350.030.12</b>
4	M10/Ø11x4	<b>350.040.11</b>	<b>350.040.12</b>
5	M10/Ø11x4	<b>350.050.11</b>	<b>350.050.12</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes HW [Z2]
- Rapidez y seguridad en el montaje de la broca mediante un tornillo con extremidad de casquillo.

**EMPLEO:** a utilizar con brocas helicoidales de mango cilíndrico.

## Avellanador



**351**



D <sub>3</sub> mm	S	CÓDIGO	
		Rotación derecha	Rotación izquierda
3	M10/30°	<b>351.030.11</b>	<b>351.030.12</b>
4	M10/30°	<b>351.040.11</b>	<b>351.040.12</b>
5	M10/30°	<b>351.050.11</b>	<b>351.050.12</b>

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- 2 cortes HW [Z2]
- Rapidez y seguridad en el montaje de la broca mediante un tornillo.

**EMPLEO:** a utilizar con brocas helicoidales de mango cilíndrico.

## Recambios y accesorios

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

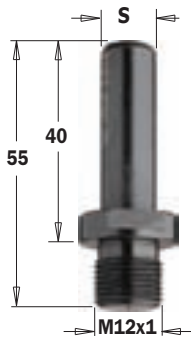
Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores



### Reducción

**797**

S mm	CÓDIGO
10	797.100.00
12	797.120.00
12,7	797.127.00

#### CARACTERÍSTICAS:

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- Rectificado de precisión en todas las superficies de contacto.



### Mandril portafresa para pinza

**796**

S mm	D_Para pinza diámetro mm	CÓDIGO
M10	6 - 6,35 - 8 - 9,5	796.100.00
M12x1	6 - 6,35 - 8 - 9,5	796.000.00
M12x1	10 - 12 - 12,7	796.121.00

#### CARACTERÍSTICAS:

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- Rectificado de precisión en todas las superficies de contacto.

Las pinzas no están incluidas.



### Mandril portafresa para electrofresadora

**796.001**

S mm	D_Para pinza diámetro mm	CÓDIGO
12	8	796.002.01
12	12	796.002.00
12,7	6,35	796.001.01
12,7	12,7	796.001.00

#### CARACTERÍSTICAS:

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- Rectificado de precisión en todas las superficies de contacto.

Pinza incluida.



### Mandril portafresa para pinza

**796**

S mm	D_Para pinza diámetro mm	CÓDIGO
M14x2	6 - 6,35 - 8 - 9,5	796.140.00
M14x2	10 - 12 - 12,7	796.141.00
M16x2	6 - 6,35 - 8 - 9,5	796.160.00
M16x2	10 - 12 - 12,7	796.161.00

#### CARACTERÍSTICAS:

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- Rectificado de precisión en todas las superficies de contacto.

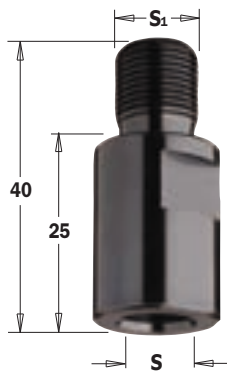
Las pinzas no están incluidas.



### Pinza para mandril 796

**796.500/600**

D <sub>3</sub> mm	CÓDIGO
6	796.560.00
6,35	796.564.00
8	796.580.00
9,5	796.595.00
10	796.600.00
12	796.620.00
12,7	796.627.00



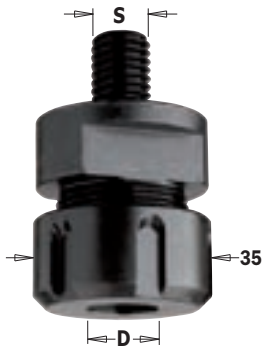
## Reducción

**798**

S mm	S <sub>1</sub>	CÓDIGO
M10	M10	<b>798.101.00</b>
M10	M12x1	<b>798.102.00</b>
M12x1	M10	<b>798.121.00</b>
M12x1	M12x1	<b>798.122.00</b>

### CARACTERÍSTICAS:

- Fabricado en acero especial de alta resistencia
- Rectificado de precisión en todas las superficies de contacto.



## Mandril portafresa de pinza "ER20" para toupie

**796**

S mm	D_Para mango diámetro mm	CÓDIGO
M12x1,75	3 ~ 12,7	<b>796.122.00</b>
M14x2	3 ~ 12,7	<b>796.142.00</b>
M16x2	3 ~ 12,7	<b>796.162.00</b>

**Recambios** **992.483.03** Tuerca para mandril M25x1,5  
**991.483.00** Llave ER20

### CARACTERÍSTICAS:

- Fabricado en acero especial de alta resistencia - Rectificado de precisión en todas las superficies de contacto.

Las pinzas no están incluidas.



## Pinza elástica "ER20" para mandril 796.122/142/162

**184**

D <sub>3</sub> mm	CÓDIGO	D <sub>3</sub> mm	CÓDIGO
3	<b>184.030.20</b>	10	<b>184.100.20</b>
6	<b>184.060.20</b>	12	<b>184.120.20</b>
6,35	<b>184.064.20</b>	12,7	<b>184.127.20</b>
8	<b>184.080.20</b>		



## Pinza para máquina CMT, DeWalt, Felisatti, Fein, Metabo

**796.8**

D <sub>3</sub> mm	CÓDIGO	D <sub>3</sub> mm	CÓDIGO
6	<b>796.860.00</b>	10	<b>796.900.00</b>
6,35	<b>796.864.00</b>	12	<b>796.920.00</b>
8	<b>796.880.00</b>	12,7	<b>796.927.00</b>
9,5	<b>796.895.00</b>		



## Pinza para máquina Freud/Casals

**796.780**

D <sub>3</sub> mm	L mm	CÓDIGO
8	14	<b>796.780.00</b>



## Anillo de suplemento para mangos

**799**

d mm	D mm	L mm	CÓDIGO	d mm	D mm	L mm	CÓDIGO
6	8	25	<b>799.060.00</b>	8	10	25	<b>799.280.00</b>
6	9,5	25	<b>799.160.00</b>	8	12	25	<b>799.380.00</b>
6	12	25	<b>799.260.00</b>	8	12,7	25	<b>799.480.00</b>
6,35	8	25	<b>799.064.00</b>	9,5	12,7	25	<b>799.001.00</b>
6,35	9,5	25	<b>799.164.00</b>	10	12	25	<b>799.100.00</b>
6,35	12,7	25	<b>799.264.00</b>	13	16	45	<b>799.130.00</b>
8	9,5	25	<b>799.180.00</b>				




**Tornillo para bloqueo rodamiento**
**990**

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Tornillo 1/8W x 3/8"	990.058.00
Tornillo 1/8W x 1/2"	990.059.00
Tornillo TSPEI M4x6	990.004.00
Tornillo TSPEI M5x12 (por 823)	990.055.00
<b>new</b> Tornillo TSPEI M5x18	990.063.00
Tornillo STEI M3x3 (por 541)	990.005.00
Tornillo STEI M8x16 (por 692)	990.064.00
Tornillo STEI M8x12 (por 693)	990.065.00
Tornillo STEI M6x16 (por 694)	990.066.00
Tornillo STEI M6x20 (por 694)	990.084.00
Tornillo STEI M6x25 (por 694)	990.085.00
Tornillo STEI M8x20 (por 694)	990.086.00
Tornillo TCEI M4x6	990.052.00
Tornillo TCEI M3x6	990.051.00
<b>Tornillo Torx</b>	
Tornillo Torx M4x3,2 (por 694.001)	990.079.00
Tornillo Torx T15 M5x6,5 (por 694.100)	990.080.00
Tornillo Torx T25 M5x18 (por 694.001)	990.063.00
Tornillo TS Torx T8 M2,5x3x5,5	990.071.00
Tornillo TB Torx T15 M3,5x3,5x5,5	990.072.00
Tornillo TB Torx T15 M3,5x5x7	990.073.00
Tornillo TB Torx T15 M4x3,5x5,5	990.074.00
Tornillo TB Torx T15 M4x6x8,5	990.075.00
Tornillo TB Torx T15 M4x4x6,5	990.076.00


**Llave para tornillo de fijación rodamiento**
**991**

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
<b>Llave hexagonal</b>		Llave hexagonal 6mm	991.066.00
Llave hexagonal 3/32" (para tornillo 1/8W para bloqueo rodamiento)	991.057.00	<b>Llave Torx</b>	
Llave hexagonal 1,5mm (para tornillo M3 para bloqueo rodamiento)	991.056.00	Llave Torx T8	991.063.00
Llave hexagonal 2mm	991.060.00	Llave Torx T9	991.069.00
Llave hexagonal 2,5mm (para tornillo M4 para bloqueo rodamiento)	991.062.00	Llave Torx T15	991.061.00
Llave hexagonal 3mm	991.067.00	Llave Torx T20	991.072.00
Llave hexagonal 4mm	991.064.00	Llave Torx T25	991.073.00
Llave hexagonal 5mm	991.065.00	Llave Torx T30	991.071.00


**Arandela para tornillos y de protección rodamiento**
**990.422/423**

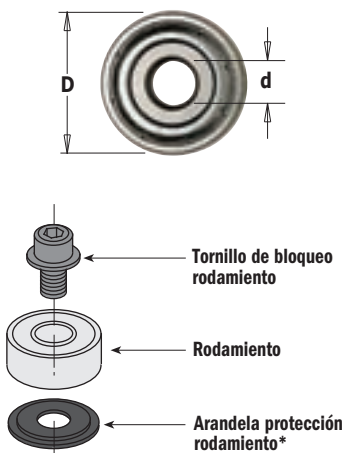
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Arandela Ø9,5mm	990.422.00	Arandela Ø12,7mm	990.423.00


**Tuerca para cenador**
**990.020/022**

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Tuerca para cenador M8	990.020.00	Tuerca para cenador M12x1,25	990.022.00


**Anillo para bloqueo rodamiento**
**541**

D mm	CÓDIGO	D mm	CÓDIGO
6	541.003.00	9,5	541.006.00
6,35	541.001.00	12	541.005.00
8	541.004.00	12,7	541.002.00



**\* Recomendaciones de seguridad:** Al cambiar los rodamientos tenga mucho cuidado con el sentido de colocación de la arandela de protección del rodamiento. La misma no debe nunca tomar contacto con el anillo exterior del rodamiento ya que se aflojaría.



**\*Rodamiento cónico 10° in Delrin®**



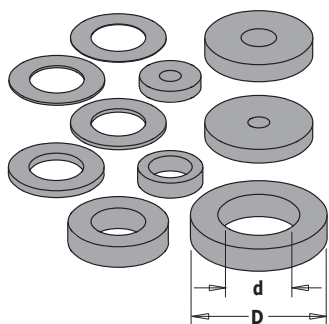
**\*\*Rodamiento triangular 10° in Delrin®**



**\*\*\*Rodamiento cilíndrico in Delrin®**

### Rodamiento

mm	D pulgadas	mm	d pulgadas	Espesor mm	CÓDIGO
6,35	1/4	3,2	1/8	3,2	791.035.00
9,5	3/8	4,76	3/16	3,2	791.002.00
12,7	1/2	4,76	3/16	5	791.003.00
12,7	1/2	6,35	1/4	4,8	791.010.00
13		5		4	791.022.00
13		6		5	791.023.00
15		6		5	791.024.00
15,8	5/8	4,76	3/16	5	791.018.00
15,8	5/8	6,35	1/4	5	791.009.00
16		5		5	791.006.00
16		8		5	791.025.00
19	3/4	4,76	3/16	7,5	791.019.00
19		6		6	791.007.00
19	3/4	6,35	1/4	7	791.004.00
19		8		6	791.034.00
19	3/4	12,7	1/2	4	791.011.00
22		8		6	791.012.00
22		8		7	791.005.00
22,2	7/8	4,76	3/16	7,5	791.017.00
22,2	7/8	9,52	3/8	7	791.021.00
22,2	7/8	12,7	1/2	7	791.013.00
24		8		8	791.036.00
28		12		8	791.026.00
28,5	1-1/8	4,76	3/16	8,4	791.014.00
28,5	1-1/8	8		8,5	791.030.00
28,5	1-1/8	12,7	1/2	8	791.027.00
31,7	1-1/4	8		5	791.033.00
31,7	1-1/4	12,7	1/2	10	791.015.00
34,9	1-3/8	4,76	3/16	11,5	791.016.00
34,9	1-3/8	8		11,6	791.031.00
34,9	1-3/8	12,7	1/2	11	791.029.00
37		12		12	791.028.00
38,1	1-1/2	12,7	1/2	13,3	791.020.00
<b>new</b> 62		30		16	791.051.00
<b>new</b> 62		35		14	791.052.00
<b>new</b> 80		50		16	791.053.00
<b>Rodamiento cónico 10° in Delrin®</b>					
19	3/4	4,76	3/16	6,8	791.041.00*
<b>Rodamiento triangular 10° in Delrin®</b>					
12,7	1/2	4,76	3/16	5,8	791.042.00**
19	3/4	4,76	3/16	7	791.043.00**
<b>Rodamiento cilíndrico in Delrin®</b>					
<b>new</b> 12,7	1/2	4,76	3/16	5	791.044.00***
<b>new</b> 15,87	5/8	4,76	3/16	7,2	791.045.00***
<b>new</b> 19,05	3/4	4,76	3/16	6,8	791.046.00***

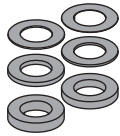
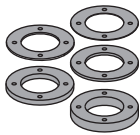


### Anillo de tope

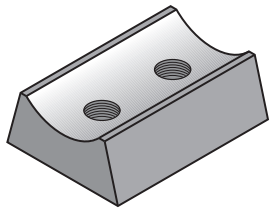
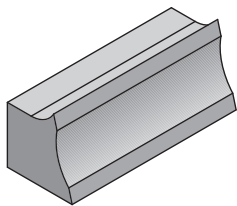
d mm	D mm	Espesor mm	CÓDIGO	d mm	D mm	Espesor mm	CÓDIGO
3,25	9	1,6	541.550.00	8	14,7	5,8	541.519.00
3,25	15,8	2	541.552.00	12	20	2	541.512.00
5,2	15,8	2,5	541.551.00	12	20	3	541.511.00
6,4	9,52	2,2	541.514.00	12	21	0,1	541.513.00
8	14	0,1	541.515.00	12	21	0,3	541.520.00
8	14	0,3	541.516.00	12	21	1,59	541.521.00
8	14	0,5	541.517.00	12	21	3,18	541.522.00
8	14	1	541.518.00	12	21	6,16	541.523.00
8	14,7	3	541.500.00	12	21	1	541.524.00
8	14,7	4	541.501.00	12	21	0,5	541.525.00

**Abrazadera roscada para cabezal serie 694.001**
**695.996**

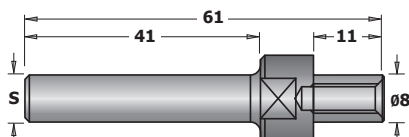
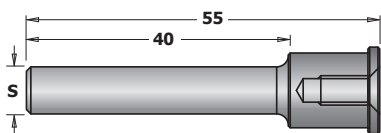
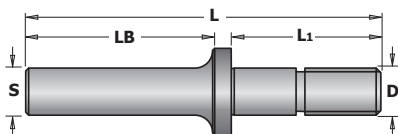
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Abrazadera roscada M4 (Ø10x1,6mm)	695.996.01
Abrazadera roscada M4 (Ø12x1,7mm)	695.996.02


**JUEGO DE DISTANCIADORES**

**JUEGO DE DISTANCIADORES**
**Juego de distanciadores**
**695.998**

DESCRIPCIÓN	PARA CABEZAL	CÓDIGO
Juego de distanciadores Ø50x9x30mm	694.015	695.998.01
Juego de distanciadores Ø50x9x31,75mm	694.015	695.998.02
Juego de distanciadores Ø55x9x35mm	694.015	695.998.03
Juego de distanciadores Ø60x9x40mm	694.015	695.998.04
Juego de distanciadores Ø70x9x50mm	694.015	695.998.05
Juego de distanciadores Ø50x33x30mm	694.005	695.998.11
Juego de distanciadores Ø50x33x31,75mm	694.005	695.998.12
Juego de distanciadores Ø55x33x35mm	694.005	695.998.13
Juego de distanciadores Ø60x33x40mm	694.005	695.998.14
Juego de distanciadores Ø70x22x50mm	694.005	695.998.15
Juego de distanciadores Ø65x8x30mm	694.001 y 694.015	695.998.21
Juego de distanciadores Ø65x8x31,75mm	694.001 y 694.015	695.998.22
Juego de distanciadores Ø60x8x35mm	694.001 y 694.015	695.998.23
Juego de distanciadores Ø80x8x40mm	694.001 y 694.015	695.998.24
Juego de distanciadores Ø80x8x50mm	694.001 y 694.015	695.998.25


**Cuña**
**692-693-695**

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
<b>Cuña para cabezales</b>			
Cuña 38x15x16mm (para cabezales serie 692 en aluminio)	692.999.01	Cuña 41x11x9,5mm	695.999.41
Cuña 38x22,5x13mm (para cabezales serie 692 en acero)	692.999.02	Cuña 42x11x9,5mm	695.999.42
Cuña 38x26x13mm (para cabezales serie 692 en aluminio)	693.999.01	Cuña 46x11x9,5mm	695.999.46
Cuña 38x28x12,5mm (para cabezales serie 692 en acero)	693.999.02	Cuña 49x11x9,5mm	695.999.49
Cuña 38x15x16mm (para cabezales serie 692 en aluminio)	695.018.01	Cuña 53x11x9,5mm	695.999.53
Cuña 16x11x9,5mm	695.999.16	Cuña 7x11x9,5mm	695.999.07
Cuña 17x11x9,5mm	695.999.17	Cuña 23x11x9,5mm	695.999.23
Cuña 22x11x9,5mm	695.999.22	Cuña 23x11x9,5mm	695.999.24
Cuña 31x11x9,5mm	695.999.31	<b>Cuña para fresa</b>	
Cuña 38x11x9,5mm	695.999.38	Cuña D=8x20mm	651.999.01
Cuña 39x11x9,5mm	695.999.39	Cuña D=10-12-12,7x30mm	651.999.02
		Cuña D=12-12,7x50mm	651.999.03

**Mandril portafresa**
**7/8/924**


D	L <sub>1</sub>	LB	L	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO
mm	mm	mm	mm	S=Ø6mm	S=Ø6,35mm	S=Ø8mm	S=Ø12mm	S=Ø12,7mm
<b>Mandril portafresa para fresa circular serie 822</b>								
M8	26	32	61	724.060.00	824.064.00	924.080.00		
M8	40	38	86			924.083.00		
M8	26	38	67,5				924.120.00	824.127.00
M8	40	38	81				924.128.00	824.128.00
M12	54	38	97				924.129.00	824.129.00
M8	47	38	97				924.130.00	824.130.00
M8	29,75	32	71				924.131.00	824.131.00
M8	35,5	28,5	71				924.132.00	824.132.00
M8	23	41	71				924.133.00	824.133.00
M12	39,5	38	85				924.134.00	824.134.00
M12	54,5	38	100					824.135.00
<b>Mandril portafresa para fresa circular con eje avellanado serie 823</b>								
		40	55	724.061.00	824.061.00	924.081.00		824.121.00
8	11	41	61	724.062.00	824.082.00	924.082.00		824.122.00

# Máquinas, Sistemas y Expositores



Productos	Página
Máquinas portátiles	254~257
Mesas de trabajo	258~260
Sistemas de ensamblajes y juntas	261~263
Plantilla para elipses y círculos	264
Plantilla para encimeras de cocina	265
Sistemas universales y para bisagras	266~269
Piedras diamantadas	270~271
Sistema de tallado 3D	272~273
Equipo de grabado	274
Equipo Pocket-Pro™	275
Tablero para fresas y brocas	276
Líquido de limpieza	276
Copiadores de ángulo	277
Expositores	278~283



# Ingletadora 305mm con mesa superior

**MADE IN ITALY**  
**CMT6**

Sierras Circulares  
Cabezales y Cuchillas  
Herramientas de Mango para Electrofresadora  
Herramientas para Pantógrafos CNC  
Herramientas para Taladradoras  
Herramientas para Taladros  
Recambios  
Máquinas y Sistemas  
Expositores

**EMPUÑADURA ERGONÓMICA**

para un mejor y más preciso control

**TRANSMISIÓN DE CORREA**

del motor de inducción para prestaciones excepcionales

**REGULACIÓN MICROMÉTRICA**

de la mesa superior para cortes de precisión

**ARTICULACIÓN REFORZADA**

para la máxima estabilidad del soporte del motor

**4000 R.P.M.**

para un acabado perfecto

**GUÍA MÓVIL**

para una preparación fácil de los cortes angulares

**REGULACIÓN FÁCIL DE LA MESA GIRATORIA**

gracias al cómodo sistema de bloqueo en las posiciones más utilizadas

**MÁXIMA CAPACIDAD DE CORTE**

<b>Mesa superior</b>	<b>90°+90°</b>	<b>45°+90°</b>	<b>90°+45°</b>	<b>45°+45°</b>
H max 66mm	0° 150x102(h)mm H max 45x125(h)mm	45° 102x97(h)mm	45° 150x66(h)mm	45°+45° 53x43(h)mm

**Características y Datos Técnicos**

- Motor asincrono de inducción de potencia y rendimiento elevados, con bajo nivel de ruido
- Carter de seguridad inferior y superior
- Cortes posibles ..... 15° - 22,5° - 30° - 45°
- Potencia absorbida ..... 1.600 Watt
- Nr. de revoluciones en vacío ..... 4.000 RPM
- Sierra ..... Ø305 - F=30mm
- Mesa superior ..... 312x473mm
- Peso ..... 25 kg

**Dotación estándar**

- Astas de tope necesarias para el corte de viguetas
- Guía de tope para mesa superior para cortes de precisión
- Predisposición para tubo de aspiración
- Llaves de servicio
- Nr. 1 sierra 305x30mm Z=54 (cód. **CMT 294.054.22M**)
- 1 año de garantía
- Instrucciones para su uso

**Red oficial de asistencia técnica**

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Ingletadora 305mm	<b>CMT6</b>
<b>Sierras aconsejadas:</b>	
<b>293.028.22M</b> Sierra circular de diente alternativo D=305x2,8x30 Z=28 ATB	
<b>294.054.22M</b> Sierra circular de diente alternativo D=305x2,8x30 Z=54 ATB	
<b>285.072.22M</b> Sierra circular de diente alternativo D=305x3,2x30 Z=72 ATB	
<b>297.096.13M</b> Sierra para materiales no ferrosos, PVC y laminados D=305x3,2x30 Z=96 ATB	

# Ingletadora 250mm con mesa superior



LA INGLETADORA IDEAL PARA EL PROFESIONAL DE LA MADERA

MADE IN ITALY  
**CMT5**

**EMPUÑADURA ERGONÓMICA**  
para un mejor y más preciso control

**REGULACIÓN MICROMÉTRICA**  
de la mesa superior para cortes de precisión

**4500 R.P.M.**  
para un acabado perfecto

**GUÍA MÓVIL**  
para una preparación fácil de los cortes angulares

**TRANSMISIÓN DE CORREA**  
del motor de inducción para prestaciones excepcionales

**ARTICULACIÓN REFORZADA**  
para la máxima estabilidad del soporte del motor

**REGULACIÓN FÁCIL DE LA MESA GIRATORIA**  
gracias al cómodo sistema de bloqueo en las posiciones más utilizadas

## MÁXIMA CAPACIDAD DE CORTE

<p><b>Mesa superior</b> Max.height 40mm</p>	<p><b>90°+90°</b> 0° 150x73(h) mm Max.height 50x108(h) mm</p>	<p><b>45°+90°</b> 45° 90x73(h) mm</p>	<p><b>90°+45°</b> 45° 150x46(h) mm</p>	<p><b>45°+45°</b> 45°+45° 48x45(h) mm</p>
---	---	---	--	---

### Características y Datos Técnicos

- Motor asíncrono de inducción de potencia y rendimiento elevados, con bajo nivel de ruido
- Carter de seguridad inferior y superior
- Cortes posibles .....15°- 22,5°- 30°- 45°
- Potencia absorbida .....1.200 Watt
- Nr. de revoluciones en vacío .....4.500 RPM
- Sierra .....Ø 250mm - F=30mm
- Mesa superior .....312x473mm
- Peso .....22 Kg

### Dotación estándar

- Astas de tope necesarias para el corte de viguetas
- Guía de tope para mesa superior para cortes de precisión
- Predisposición para tubo aspiración
- Llaves de servicio
- Nr. 1 sierra 250x30mm Z=40 (cód. **CMT 285.040.10M**)
- 1 año de garantía
- Instrucciones para su uso

**Red oficial de asistencia técnica**

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Ingletadora 250mm	<b>CMT5</b>
<b>Sierras aconsejadas:</b>	
<b>290.250.24M</b> Sierra para cortar a favor de veta D=250x2,8x30 Z=24 ATB	
<b>285.040.10M</b> Sierra circular de diente alterno D=250x3,2x30 Z=40 ATB	
<b>285.060.10M</b> Sierra circular de diente alterno D=250x3,2x30 Z=60 ATB	
<b>297.080.10M</b> Sierra para materiales no ferrosos, PVC y laminados D=250x3,2x30 Z=80 TCG	

# Cepillo portátil

**MADE IN ITALY**  
**CMT3**

**PERFECTA MANIOBRABILIDAD**

gracias a su empuñadura frontal y ergonómica para una constante velocidad de corte.

**REGULACIÓN MICROMÉTRICA**

con control de la profundidad de corte 0-3mm.



**CORTES VERTICALES Y OBLICUOS (45°)**

obtenidos con la guía paralela en dotación.

**BASE EXTRA-PLANA**

obtenida gracias a tablas de aluminio realizadas con la máquina ya montada.



**Opcional**

**SOPORTE CMT3-91**

para empleo estacionario



**Características y Datos Técnicos**

- Motor con elevada potencia para un acabado perfecto sobre cualquier superficie
- Protección de seguridad de las cuchillas.
- Regulación micrométrica de la profundidad.
- Potencia absorbida..... 850 Watt
- Nr. de revoluciones en vacío..... 13.000 RPM
- Largo de corte..... 82mm.
- Profundidad de corte..... 0-3mm.
- Máx. profundidad de tope de guía..... 23mm.
- Peso..... 2,8 Kg.

**Dotación estándar**

- Guía paralela para cortes verticales y oblicuos
- Guía graduada
- Adaptador para tubo de aspiración
- Llave de servicio
- 2 cuchillas en HWM
- 1 año de garantía
- Instrucciones para el uso

**Red oficial de asistencia técnica**

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Cepillo portátil	CMT3
Soporte para empleo estacionario (opcional)	CMT3-91

**Recambios:** 790.820 Set de 2 cuchillas 82mm. en blíster  
790.820.00 Cuchilla 82mm. (en embalaje de 10 uds.)

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores



## MADE IN TAIWAN CMT7E

### CAMBIANDO DESDE UN TALADRO A UNA FRESA FIJA

con un sistema de ajuste de piñón y cremallera que es tan sencillo como cambiar de cuadrante



### CUBIERTA DE SEGURIDAD TOTALMENTE CERRADA

permite la máxima protección de la zona de corte

### GUÍA MULTIFUNCIÓN

proporciona un control excelente para el uso portátil y el corte en círculo

### TORNILLO DE FIJACIÓN RÁPIDA

para una rápida fijación y extracción de su guía

### Dotación estándar:

- Placa base extendida con guía ajustable
- Boca de salida para la extracción del polvo
- Ajuste microinterruptor infinito
- Llave para facilitar el cambio de la fresa
- Mordaza de Ø8 y Ø12mm
- 1 año de garantía
- Manual de Instrucciones

### Asistencia técnica en todo el mundo

### Opcional CMT7E-TGA



### CMT7E-TGA

El juego de guías de plantilla incluye 7 bujes guía, 1 placa guía, 1 buje de alineación y 1 espaciador

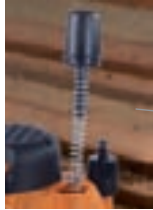


### CONTROL ELECTRÓNICO DE VELOCIDAD Y ARRANQUE SUAVE

desde 8.000 a 20.000 RPM

### RESORTE EXTRAÍBLE

para poder ajustar con facilidad la fresa cuando está montada la mesa



### ACCESO RÁPIDO CEPILLOS

permite al usuario cambiar los cepillos cuando éstos están desgastados



### INTERRUPTOR DE SEGURIDAD

bloquea la fresa en la posición cuando ésta se encuentra en modalidad cambio para evitar que se ponga en marcha.

### VENTILACIONES LATERALES

reduce la entrada de polvo al carter del motor cuando está montada al revés en una mesa de TRABAJO

### TORRETA DE PLATAFORMA

con escalas de lectura directa para precisas profundidades de corte preconfiguradas.



### AJUSTE DE LA ALTURA DE LA ENCIMERA DE LA MESA



El ajuste de la altura de la encimera de la mesa se puede realizar utilizando la manija reguladora (incluida en la confección).



### Pinzas para CMT7E

796.660.00	D = 6mm
796.664.00	D = 6,35mm
796.680.00	D = 8mm
796.700.00	D = 10mm
796.720.00	D = 12mm
796.727.00	D = 12,7mm
796.727.00	D = 12,7mm

### Tuerca para CMT7E

CMT7E-078 Ø30mm (M24x1,5)

### Datos Técnicos

- Potencia absorbida . . . . . 2.000 Watt
- Nr. De revoluciones en vacío . . . 8.000-20.000 RPM
- Recorrido vertical . . . . . 0-68mm
- Conexión pinza . . . . . de Ø6 a 12,7mm
- Peso (con embalaje) . . . . . 6 Kg

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Electrofresadora completa con dotación estándar	CMT7E



## Mesa profesional CMT universal para fresadora

**CMT ORANGE TOOLS™**

# 999.100.00

Las dimensiones de la mesa son:  
68x52x(h)90cm. - Peso 25kg.



La "Mesa Profesional CMT" tiene las siguientes características: un sólido y macizo tablero de MDF recubierto en laminado, 680mm. de ancho, 520mm. de profundidad; la cómoda altura de sus 900mm. asegurada gracias a las patas calibradas de acero y al peso de 25 Kg. que acentúan toda su solidez. Con dos placas universales se puede adaptar a todas las marcas y modelos de electrofresadoras que hay en el mercado, gracias a dos ejes diferentes se alcanza un diámetro de 90mm. con el que se pueden utilizar todas las fresas de nuestro catálogo, desde el juego para cocina hasta la fresa de perfil múltiple, o las fresas para molduras. El precio es realmente fabuloso, añadan sólo las herramientas CMT y estarán listos para realizar cualquier trabajo.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Mesa universal profesional para fresadora (completa)	<b>999.100.00</b>
<b>Partes incluidas en esta mesa:</b>	
1) Patas sólidas de acero	<b>999.100.21</b>
2) Mesa de trabajo MDF, con estrias en aluminio	<b>999.100.22</b>
3) Placa en aluminio Ø92mm <b>para CMT7E</b>	<b>999.100.30</b>
4) Dos anillos de aluminio Ø92-45mm	<b>999.100.24</b>
5) Guía longitudinal de aluminio	<b>999.100.25</b>
6) Casquillo de protección regulable de aluminio y Lexan®	<b>999.100.26</b>
7) Soporte para tubo de aspiración	<b>999.100.27</b>
8) Peine anticontraGolpe en ABS	<b>999.501.07</b>
9) Guía graduada transversal	<b>999.501.08</b>
<b>Opcional:</b>	
Interruptor eléctrico de seguridad	<b>999.100.11</b>
Placa universal en aluminio Ø92mm	<b>999.100.28</b>

# Mesa de trabajo Industrio™



La nueva mesa Industrio CMT transforma una herramienta ya grande en un instrumento aún más excelente gracias a algunas de sus nuevas características como el encastre de fenólico, las reglas métricas de aluminio y la guía de tope con pernio. Además, hemos añadido algunas dotaciones opcionales como el prensor universal dentado de ABS y la guía graduada transversal de aluminio.

# 999.500.01

## La mesa incluye:

### 999.501.09

#### Encimera de estratificado fenólico

Ahora dotada de un encastre de 298x374, nuestra encimera está realizada utilizando como material el estratificado fenólico con 12mm de espesor. Extremadamente estable y duradero, el estratificado fenólico es mucho más resistente a las deformaciones comparado con las encimeras normales de melamínico que se utilizan en la mayor parte de estos tipos de mesas de trabajo. Además, está dotada de nuevas reglas métricas de aluminio para una mayor ayuda en el posicionamiento rápido y con mayor precisión de la guía de tope.

#### Montaje y desmontaje de las fresas más rápido y sencillo

Ya no es necesario desmontar la fresadora ni atarse bajo la encimera para montar y desmontar sus fresas. La llave especial en dotación permite, en efecto, la sustitución de la fresa directamente desde arriba de modo sencillo y rápido.

### 999.501.10 Guía de tope con pernio

Nuestra extrusión de aluminio anodizado se puede utilizar como una tradicional guía fija, y también como guía oscilante. Nuevas manijas de sujeción con posicionamiento en las extremidades de la guía permiten ajustes rápidos, especialmente cuando se utilizan junto a las reglas métricas de aluminio presentes a los lados de la encimera. La guía incluye una guía inferior ultra pulida de plástico blanco con alta densidad y encastre moldeable para un deslizamiento fácil y exacto.

### 999.501.03 Armario resistente de melamínico.

Esta sólida estructura de melamínico con 20mm de espesor es fácil y rápida de ensamblar gracias a un sistema de tornillos y tuercas, e incluye una repisa cerrada con puertas dentro de la cual se pueden guardar y proteger fresas y herramientas cuando no las utilice.

## Opcional

### 991.001.00

Llave 1-1/8" Porter Cable

### 991.002.00

Llave 53/64" Hitachi

### 991.003.00

Llave 15/16"

Bosch & Makita

### 991.004.00

Llave 7/8" CMT1E, CMT2E, DeWalt & Fein

### 991.005.00

Llave 17mm

### 991.006.00

Llave 24mm CMT7E



#### Accesorios opcionales

La llave especial permite cambios fáciles de broca.



999.502.10 La sección central de la guía de apoyo es extraíble para personalizar.



999.501.06 La pareja de pivotes con protección, ayuda a que el trabajo manual sea más seguro.

Las dimensiones de la mesa son:  
79x59x (h) 93 cm.  
Peso Kg. 55



999.501.07 Montar el peine anticontraGolpe ABS en la ranuras de la guía de apoyo. Incluye tuercas, pernos y deslizante de plástico.



999.501.08 Guía graduable.



999.501.05 Juego de 2 anillos en aluminio para CMT7E.



999.502.34 Perno centrador para ajustar perfectamente la fresadora a la mesa.

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Mesa de trabajo Industrio™	999.500.01
Interruptor eléctrico de seguridad	999.100.11
Tabla central en fenólico con anillos de aluminio para CMT7E	999.501.17
Tabla central en fenólico "neutra" con anillos de aluminio	999.502.23



## Mesa CMT universal para fresadora

El problema de la seguridad nos preocupa en especial porque, en efecto, todas las fresas son de acero de alta resistencia fluorocarbónica PTFE. No nos hemos quedado sólo en las fresas, viendo que no hay en el mercado un banco ideal para electrofresadora, lo hemos proyectado nosotros con todos los requisitos para un trabajo correcto. El resultado, es este banco con una mesa de trabajo de MDF cuyo espesor es de 20mm., largo 430mm., profundidad 400mm. y altura 300mm. para darles la posibilidad de utilizar todos los modelos de pequeñas electrofresadoras y así trabajar con la máxima comodidad. La placa universal se adapta a todas las marcas de electrofresadoras con una abertura que permite usar fresas con un diámetro máximo de 36mm.

No espere más, ésta es la mesa de trabajo con la combinación adecuada de calidad y precio.

# 999.200.00

Las dimensiones de la mesa son:  
43x40x (h) 30 cm. - Peso Kg. 7,3



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Mesa universal para fresadora (completa)	999.200.00
<b>Partes incluidas en esta mesa:</b>	
1) Patas sólidas de acero	999.200.01
2) Mesa de trabajo 43x40mm. de MDF, espesor 20mm.	999.200.02
3) Placa universal para herramientas con diámetro máximo Ø36mm	999.200.03
4) Soporte de aluminio para la guía de apoyo de madera	999.200.04
5) Guía longitudinal de aluminio y madera	999.200.05
6) Casquillo de protección de Lexan®	999.200.06
7) Soporte para tubo de aspiración	999.200.07
8) Prensas verticales de muelle	999.100.08
9) Peine anticontragolpe	999.100.09
<b>Opcional:</b>	
Interruptor eléctrico de seguridad	999.100.11
Guía graduada transversal	999.100.10

# Sistema de ensamble CMT-Enlock



## CMT-Enlock1

Patente No. AU2005/903586  
PCT/AU2006/000957

Anchura de la madera: 30~75mm  
Espesor de la madera: 19~35mm

El innovador sistema de ensamble CMT-Enlock se ha diseñado para conseguir los mejores ensambles en forma de T, de ángulo recto y de ensanchamiento utilizando los encajes de cola de milano patentados E15 y E10. Las fisuras de cola de milano en cada elemento de madera a unir se trabajan a máquina de modo rápido y preciso utilizando el equipo CMT-Enlock. Es suficiente bloquear la pieza a trabajar en el equipo, ajustar la profundidad de corte de la fresa ya está listo para realizar el trabajo. Gracias a las características del equipo, que presenta su cuerpo en una única pieza de aluminio moldeado a presión, la placa superior, los topes y la barra de bloqueo, ¡podrán realizar ensambles perfectos y robustos para siempre!

1. La barra de bloqueo robusta y versátil asegura una sujeción perfecta de la pieza a trabajar.

2. Cuerpo robusto de aluminio moldeado a presión.

3. Pie de soporte para fijar el equipo a la mesa.



6. Brazo de alargamiento de la mordaza para realizar ensambles de ensanchamiento.

4. Bloques ajustables para ensambles de ángulo recto de marcos para cuadros pequeños.

5. Placa de ángulo recto que puede regularse para adaptarse a la anchura de la pieza que trabajar.



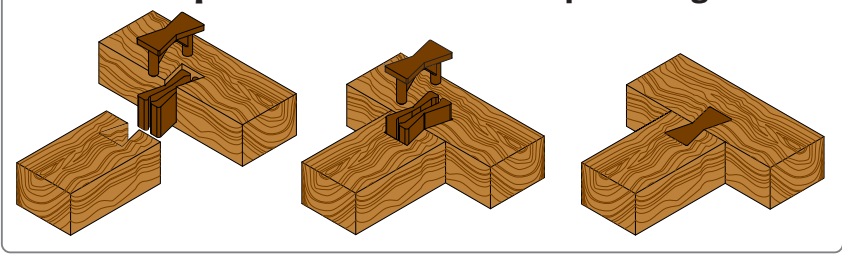
**Equipo estándar**  
Sistema de ensamble **CMT-Enlock1**  
Masterpack (50 encajes) **CMT-Enlock10**  
Manual de instrucciones (en cinco idiomas)  
Vídeo disponible en la página web [www.cmtutensili.com](http://www.cmtutensili.com)  
*Fresa HW para ensambles de cola de milano no incluida*

El encaje de cola de milano CMT-Enlock se ensancha cuando la pieza superior se presiona en su posición. Eso causa un ensanchamiento de la cola de milano que produce una fuerza de bloqueo considerable sobre todo el ensamble. En el mercado no hay otros sistemas de cola de milano que produzcan una fuerza de bloqueo de este tipo.

### ¡Pida ahora!

<b>CMT-Enlock1</b>	Sistema de ensamble completo
<b>CMT-Enlock10</b>	Juego de 50 encajes Ø9,5mm
<b>CMT-Enlock15</b>	Juego de 50 encajes Ø12,7mm
<b>718.098.11B</b>	Fresa para ensamble de cola de milano Ø9,5mm (mango 6mm)
<b>718.127.11B</b>	Fresa para ensamble de cola de milano Ø12,7mm (mango 6mm)
<b>818.098.11B</b>	Fresa para ensamble de cola de milano Ø9,5mm (mango 6,35mm)
<b>818.128.11B</b>	Fresa para ensamble de cola de milano Ø12,7mm (mango 6,35mm)

### ¡Sus ensambles listos en pocos segundos!



### He aquí algunos hermosos ensambles que podrá realizar con el equipo CMT-Enlock



Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores



## Sistema de juntas universal para encajes

**CMT ORANGE TOOLS™**

Ya sea usted un profesional, un operador ocasional o solamente como hobby, con nuestro sistema de juntas universal podrá crear fácil y velozmente cualquier tipo de encaje. Nuestro sistema es adaptable a todo tipo de electrofresadora gracias a la especial base de PTEG transparente.

# CMT300

Longitud máxima 305mm  
Espesores a trabajar 11~25mm



### IMPORTANTE

#### FRESA DE COLA DE MILANO (no incluida):

<b>718.127.11</b>	D=12,7mm	A=14°	S=6mm
<b>818.128.11</b>	D=12,7mm	A=14°	S=6,35mm
<b>918.127.11</b>	D=12,7mm	A=14°	S=8mm
<b>818.628.11</b>	D=12,7mm	A=14°	S=12,7mm



#### ¿La guía suministrada puede montarse en su fresadora?

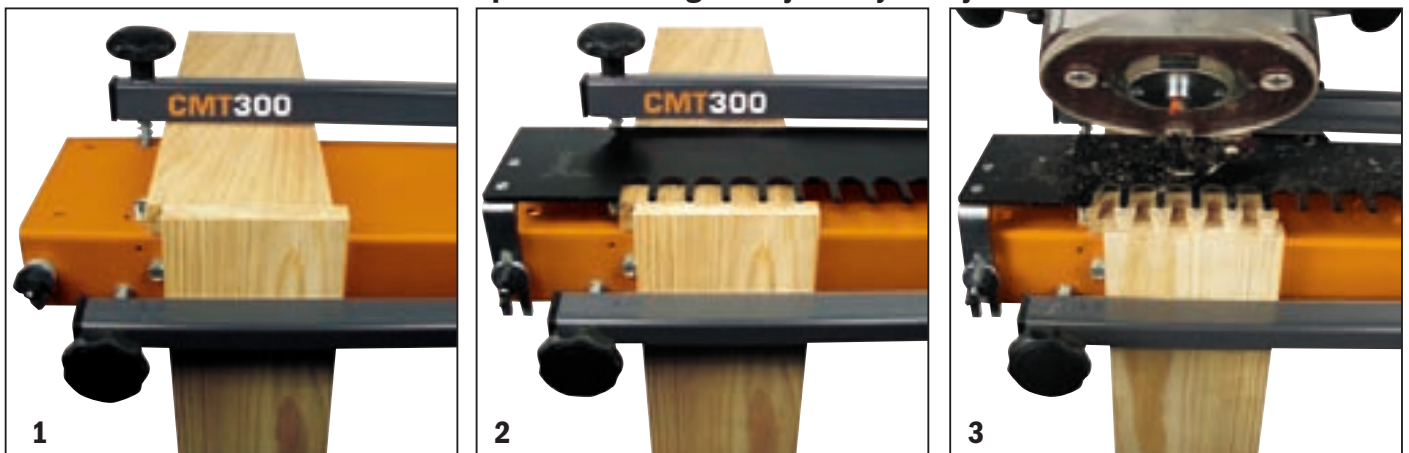
La guía estándar está previamente taladrada con dos agujeros separados 50mm entre sí, por lo tanto es posible fijarla a la fresadora utilizando 2 tornillos. Dichos agujeros se ajustan a muchas de las fresadoras existentes. Si su fresadora no estuviera entre éstas, tendrá que pedir una de las siguientes bases universales:

#### Base universal

Para mango=Ø8 e 12mm  
Para mango=Ø6,35 e 12,7mm

CÓDIGO  
**CMT300-SB1**  
**CMT300-SB2**

El sistema **CMT300** produce fácil y velozmente en 3 operaciones elegantes juntas y encajes



## Molde para mini encastre cola de milano



Longitud molde mm	Dimensión encastre mm	Espesor material mm	Color	CÓDIGO
300	6,3	8 ~ 12	verde	CMT300-T064

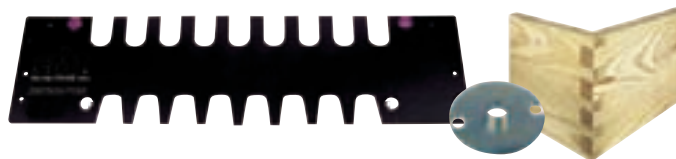
Guía de precisión (incluida) Ø7,8x4mm **899.003.00**

A utilizar con la fresa de cola de milano CMT:

Fresa HW Ø6 x 8mm (mango Ø6mm) **718.060.11**

Fresa HW Ø6,35 x 8,3mm (mango Ø6,35mm) **818.064.11**

## Molde para encastre cola de milano abierta



Longitud molde mm	Dimensión encastre mm	Espesor material mm	Color	CÓDIGO
300	12,7	8 ~ 20	marrón	CMT300-T129

Guía de precisión (incluida) Ø11,1x4mm **899.004.00**

A utilizar con la fresa de corte recto CMT:

Fresa HW Ø8 x 25mm (mango Ø6,35mm) **811.081.11**

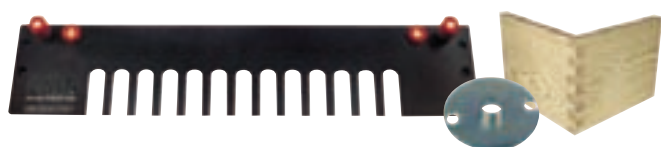
Fresa HW Ø8 x 30mm (mango Ø8mm) **912.080.11**

A utilizar con la fresa de cola de milano CMT:

Fresa HW Ø12,7 x 20mm (mango Ø6,35mm) **818.129.11**

Fresa HW Ø12,7 x 20mm (mango Ø8mm) **918.129.11**

## Molde para junta recta



Longitud molde mm	Dimensión encastre mm	Espesor material mm	Color	CÓDIGO
300	8	8 ~ 20	azul	CMT300-T080

Guía de precisión (incluida) Ø11,1x4mm **899.004.00**

A utilizar con la fresa de corte recto CMT:

Fresa HW Ø8 x 25mm (mango Ø6,35mm) **811.081.11**

Fresa HW Ø8 x 30mm (mango Ø8mm) **912.080.11**

Longitud molde mm	Dimensión encastre mm	Espesor material mm	Color	CÓDIGO
300	12,7	8 ~ 20	rojo	CMT300-T127

A utilizar con la fresa de corte recto CMT:

Fresa HW Ø12,7 x 30mm (mango Ø6,35mm) **812.127.11**

Fresa HW Ø12,7 x 30mm (mango Ø8mm) **912.127.11**

Fresa HW Ø12,7 x 25mm (mango Ø12,7mm) **811.627.11**

Longitud molde mm	Dimensión encastre mm	Espesor material mm	Color	CÓDIGO
300	19	15 ~ 22	violeta	CMT300-T190

Guía de precisión (incluida) Ø22x4mm **899.006.00**

A utilizar con la fresa de corte recto CMT:

Fresa HW Ø12,7 x 30mm (mango Ø6,35mm) **812.127.11**

Fresa HW Ø12,7 x 30mm (mango Ø8mm) **912.127.11**

Fresa HW Ø12,7 x 25mm (mango Ø12,7mm) **811.627.11**

A utilizar con la fresa de cola de milano CMT:

Fresa HW Ø19 x 22mm (mango Ø6mm) **718.190.11**

Fresa HW Ø19 x 22mm (mango Ø6,35mm) **818.190.11**

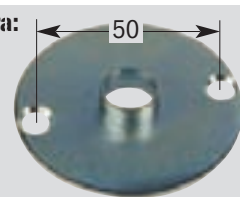
Fresa HW Ø19 x 22mm (mango Ø8mm) **918.190.11**

Fresa HW Ø19 x 22mm (mango Ø12mm) **918.690.11**

Fresa HW Ø19 x 22mm (mango Ø12,7mm) **818.690.11**

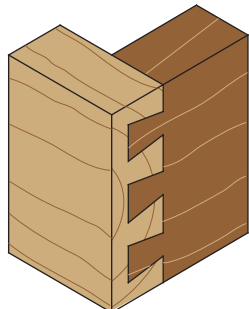
### Guía de precisión para electrofresadora:

7,8 x 4mm	<b>899.003.00</b>
11,1 x 4mm	<b>899.004.00</b>
15,8 x 4mm	<b>899.005.00</b>
22 x 4mm	<b>899.006.00</b>
30 x 4mm	<b>899.007.00</b>



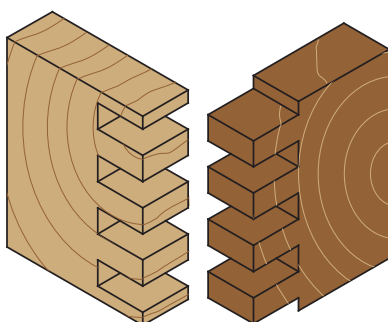
## Estos son algunos ejemplos de los bellísimos encajes posibles con el sistema de junta y las fresas CMT

Cola de milano semiescondida



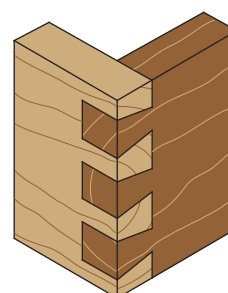
**CMT300 - T064**  
**CMT300 - T128** (incluido con CMT300)

Junta recta



**CMT300 - T080**  
**CMT300 - T127**

Cola de milano abierta



**CMT300 - T129**  
**CMT300 - T190**

# Plantilla para el fresado de elipses y círculos

**CMT ORANGE TOOLS™**

## CMT3000

### Plantilla para el fresado de elipses y círculos

La plantilla CMT para el fresado de elipses y círculos es ideal para fabricar sencilla y rápidamente mesas y extensiones circulares y elípticas, ventanas y puertas, mesas de oficina y otros objetos decorativos con cualquier tipo de electrofresadora. Gracias a los dos soportes para las guías deslizables en la plantilla, es posible crear fresados elípticos mientras que utilizando solo una guía fijada en el centro de la plantilla obtendrás fresados circulares.



Guía deslizable en "T"

#### La plantilla CMT3000 incluye



- 1 x Plantilla con ranuras
- 2 x Guías deslizables
- 1 x Adaptador
- 3 x 400mm soportes roscados
- 2 x Manguito de guía
- 1 x Kit de tornillos
- 1 x Instrucciones para el uso

Eje mayor	Eje menor	
	Max	Min.
3000	2890	2590
1800	1690	1390
1500	1390	1090
1030	920	620
900	790	620
730	620	620
Radio de fresado min/max		550/1500
Dimensiones embalaje (mm)		405x360x54
Peso		6,6 kg.

#### Plantilla para el fresado de elipses y círculos

- Para crear sencillamente y con rapidez círculos y elipses.
- Uso sencillo y funcional.
- Adaptable a cualquier tipo de electro-fresadoras.
- Plantilla en plástico especial de alta resistencia
- Ranuras en "T" de precisión con guías deslizables en acero
- Partes metálicas
- Embalaje de cartón con manual de instrucciones

#### ACCESORIOS (OPCIONAL):

**CMT3000-7 Sólido soporte 400mm. para electrofresadoras**  
Para extender el radio de trabajo.

**CMT3000-8 2 soportes Ø8mm. para pequeñas electrofresadoras**

#### Ejemplos de uso de CMT3000



Mesa ovalada y redonda

Extensiones redondas y elípticas

Abertura para puerta redondeada

Esquina redondeada en escritorio

Abertura para puerta oval

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Plantilla para el fresado de elipses y círculos	CMT3000





## CMT650

**para unión perfecta**

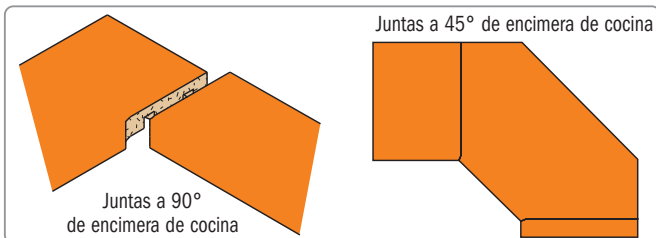
de encimera de cocina desde 420mm hasta 650mm de largo

CMT650 ha sido proyectada para fresar encimeras de cocina con electrofresadora manual.

Una serie de letras identifican las diferentes operaciones simplificando y agilizando el trabajo.



**Juntas posible en 15 minutos!**



### DOTACIÓN STANDARD:

- Nr. 1 plantilla de fenólico
- Nr. 3 cilindros guías en acero
- Nr. 1 tope ajustable
- Nr. 1 instrucciones para el uso

### DOTACIÓN REQUERIDA:

- Electrofresadora
- Guía Ø30mm (código CMT 899.007.00)
- Fresa de corte recto Ø12mm
- Dos gatos de apriete



### CMT 650 está concebida para trabajar con fresas de corte recto Ø12mm

- Una plantilla de material rígido y reforzado.
- Para juntas de 90° y 45°.
- Plantilla integrada para redondeado de los vértices.
- Extra tope para encimeras de 600mm.
- Dos moldes integrados para fresado de los tirantes de juntas.
- Dotado de un manual claro y completo.

**A utilizar con fresa de corte recto Ø12mm:**

912.120.11	Ø12x31,7 S=8mm
652.120.11	Ø12x28,3 S=8mm
912.621.11	Ø12x38,1 S=12mm
912.622.11	Ø12x50,8 S=12mm
812.620.11	Ø12x31,7 S=12,7mm
812.621.11	Ø12x38,1 S=12,7mm
652.121.11	Ø12x48,3 S=12mm
652.621.11	Ø12x48,3 S=12,7mm

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Plantilla para ensamble de encimera de cocina	CMT650

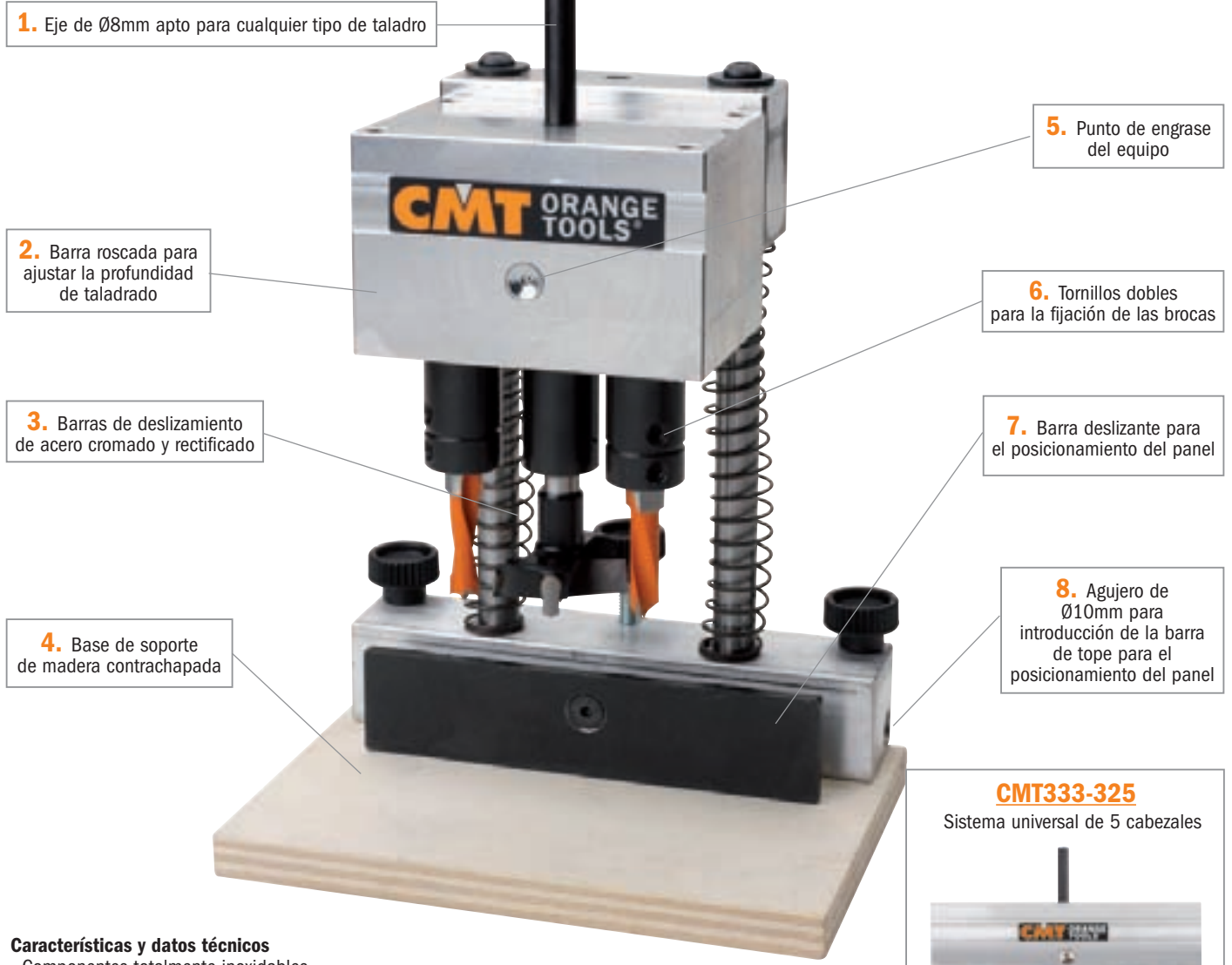


# Sistema universal para el taladrado de bisagras y herrajes para ventanas

**MADE IN ITALY**

**CMT333**

El innovador sistema de taladrado para bisagras CMT está provisto de una cabeza con tres mandriles que permite taladrar agujeros para bisagras de cualquier marca, de Salice a Blum, de Hettich a Würth, de Mepla a Grass y herrajes para ventanas así como hacer taladros entre ejes 32mm. La base universal modular permite instalar cabezas de taladrado distintas, diseñadas por la empresa líder mundial de máquinas taladradoras industriales. Es posible utilizar el sistema de taladrado universal CMT333 para bisagras con todos los tipos de taladros manuales o verticales de banco.



**Características y datos técnicos**

- Componentes totalmente inoxidable
- Aluminio rectificado (Avional)
- RPM Máx 5000
- Seis cojinetes radiales de bola

**Advertencias de seguridad:** para la lubricación utilice grasa Mobil SHC100



A utilizar en taladros de columna



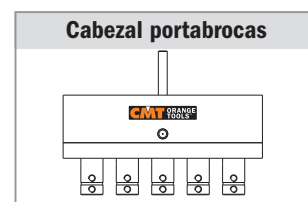
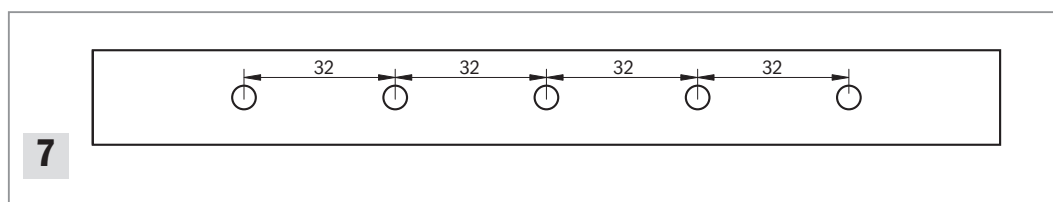
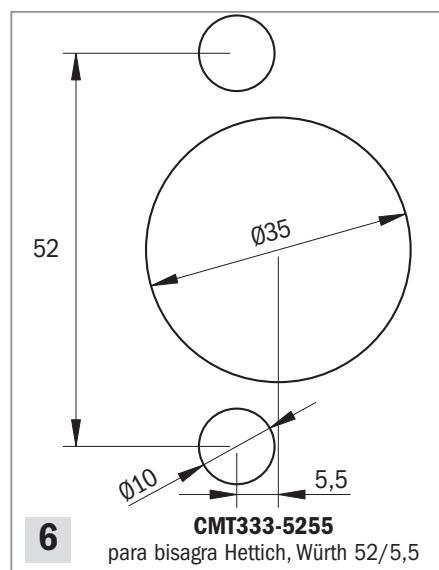
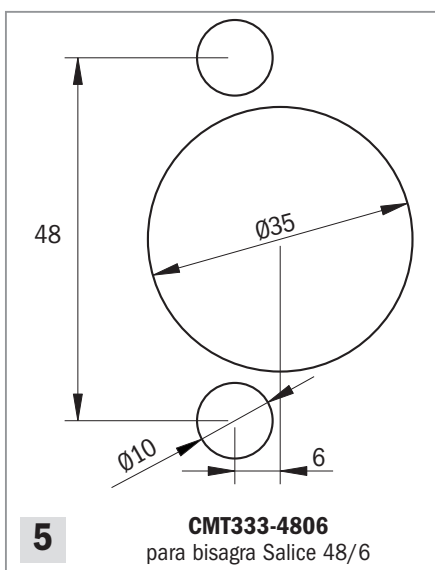
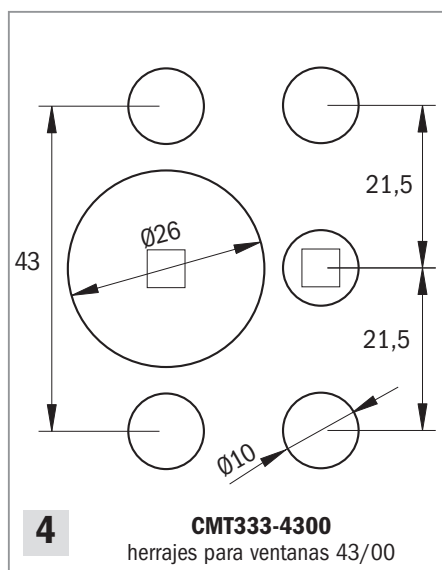
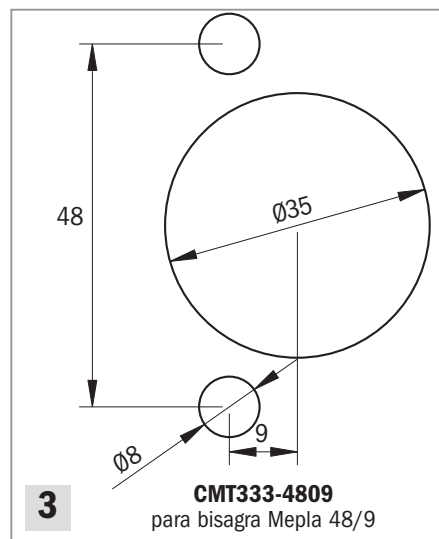
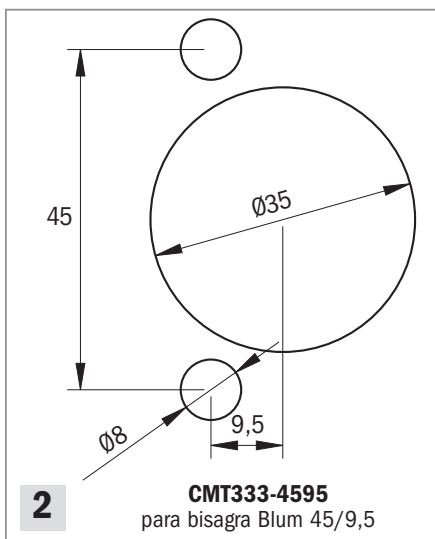
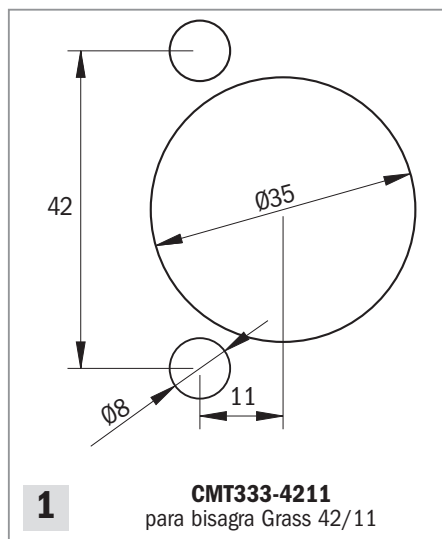
A utilizar en taladros manuales



Apto para montaje sobre mesa CMT Industrio™ para electrofresadora

Sierras Circulares  
Cabezales y Cuchillas  
Herramientas de Mango para Electrofresadora  
Herramientas para Pantógrafos CNC  
Herramientas para Taladradoras  
Herramientas para Taladros  
Recambios  
Máquinas y Sistemas  
Expositores

# Sistema universal para el taladrado de bisagras y herrajes para ventanas



7 Sistema universal de 5 cabezales entre ejes 32mm **CMT333-325**

## MÁXIMA VERSATILIDAD PARA TODAS LAS MARCAS

Prepare el juego	Base soporte cabeza	Cabeza portabroca	Broca agujero ciego	Broca para bisagra
<b>Elija la bisagra</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>CÓDIGO</b>
1 Grass 42/11	<b>CMT333</b>	<b>CMT333-4211</b> Grass	<b>310.080.12</b> (x 2 uds)	<b>317.350.11</b>
2 Blum 45/9,5	<b>CMT333</b>	<b>CMT333-4595</b> Blum	<b>310.080.12</b> (x 2 uds)	<b>317.350.11</b>
3 Mepla 48/9	<b>CMT333</b>	<b>CMT333-4809</b> Mepla	<b>310.080.12</b> (x 2 uds)	<b>317.350.11</b>
4 Herr. p/ventanas 43/00	<b>CMT333</b>	<b>CMT333-4300</b> Herr. p/ventanas	<b>310.100.12</b> (x 2 uds)	<b>317.260.11</b>
5 Salice 48/6	<b>CMT333</b>	<b>CMT333-4806</b> Salice	<b>310.100.12</b> (x 2 uds)	<b>317.350.11</b>
6 Hettich, Würth 52/5,5	<b>CMT333</b>	<b>CMT333-5255</b> Hettich	<b>310.100.12</b> (x 2 uds)	<b>317.350.11</b>

## Plantilla para taladro universal

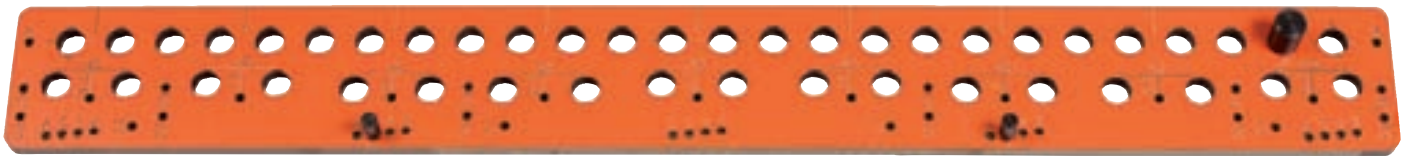
La plantilla para taladro universal CMT900 ha sido proyectada para cubrir las exigencias al taladrar manualmente de los artesanos y carpinteros de la madera. Se pueden obtener taladros en entre ejes 32mm. para los costados de muebles, también para fijar las bases de las bisagras y para las estanterías. La plantilla CMT900 os ayudará a aumentar productividad y precisión. La plantilla esta proyectada para ser utilizada con un adaptador CMT400-1 que utiliza cualquier tipo de broca de taladro en mango de 8mm. disponibles en varios diámetros para agujeros ciegos y pasantes.

# CMT900

**Taladros para juntas**

**Taladros para estanterías**

**Taladros para bisagras**



**Plantilla en fenólico laminado naranja**

**Marcado preciso y claro**

**Tope de precisión**

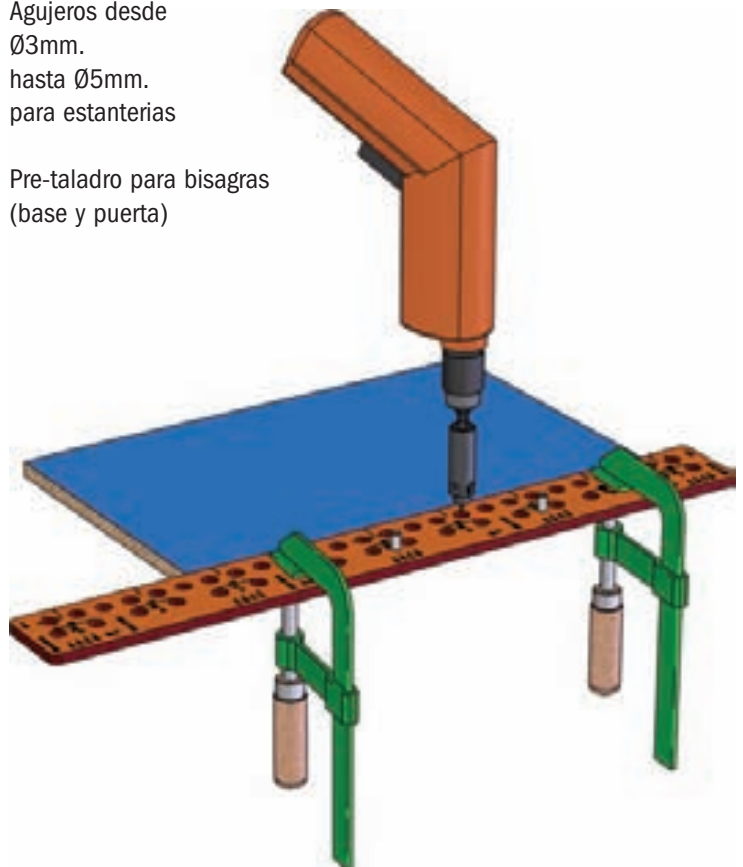
### SENCILLO Y RÁPIDO:

Características y datos técnicos:	CMT900
Ancho max del panel en una operación:	900mm
Ancho max del panel:	ningún límite
Espesor panel:	ningún límite
Para espigas:	Ø8mm.
Entre ejes agujeros:	32mm
Número agujeros:	26
Para agujeros de estanterías:	Ø3mm, Ø5mm
Para agujeros de bisagras:	Ø3mm tornillos para madera Ø5mm para tornillos estándar

Plantilla para taladrar juntas de espigas

Agujeros desde  
Ø3mm.  
hasta Ø5mm.  
para estanterías

Pre-taladro para bisagras  
(base y puerta)



### ADAPTADOR PORTABROCA (no incluido):

- Perno de tope para diferentes profundidades de taladros
- Adaptable a cualquier tipo de taladro
- Cuerpo en Duralumin taladrado para evacuación de las virutas
- Sede con plano para un perfecto alineamiento vertical

Código **CMT400-1**

Adaptador para plantillas CMT400, CMT656, CMT900  
A utilizar con brocas de bisagras hasta 30mm.  
de profundidad.

Códigos brocas CMT:

306.030.21-306.050.11-306.080.11

### BROCAS DE CONEXIÓN RÁPIDA

(no incluidas):

306.030.21	D=3x30mm	S=8x20mm HWM
306.050.11	D=5x30mm	S=8x20mm HW
306.080.11	D=8x30mm	S=8x20mm HW

Para otras medidas ver códigos CMT serie 306-307

### El código **CMT900** incluye:

- Plantilla en fenólico laminado naranja
- Kit topes
- Kit topes para paneles largos
- Pernio de centraje para bisagras

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Plantilla para taladro universal	CMT900



Las plantillas para taladro universal CMT400 y CMT656 han sido proyectadas para cubrir las exigencias al taladrar manualmente de los artesanos y carpinteros de la madera. Se pueden obtener taladros en entre ejes 32mm. para las espigas de fijación de muebles. Estas plantillas os ayudarán a aumentar productividad y precisión. Cada plantilla esta proyectada para ser utilizada con los adaptadores CMT400-1 y CMT400-2 que utilizan cualquier tipo de broca de taladro en mango de 8mm. disponibles en varios diámetros para agujeros ciegos y pasantes.

## CMT400

## CMT656



**Para juntas en laterales con espigas**

**Taladros de precisión**

**Tope de precisión móvil**

**Tope de fijación ergonómico**

**Sólida estructura en Duralumin**

**TOPE DE FIJACIÓN (Recambio opcional)**

Necesario para trabajar paneles de diferentes anchos  
Código **CMT400-3**



**SOLUCIÓN EXCLUSIVA**



La exclusiva solución CMT permite taladrar el panel sin romper los cortes de la broca porque es la propia broca la que se desliza por el interior del adaptador portabroca.

**3 Operaciones sencillas para tus juntas**



1 Posicionar la plantilla sobre el panel, ajustar la posición de los pernios de tope y fijar el panel. Determinar la profundidad de los taladros y fijar la broca en el adaptador. Efectuar los taladros verticales con una broca ciega.



2 Fijar la plantilla sobre el otro panel, fijar la posición de los pernios de tope y determinar la profundidad de los taladros. Efectuar los taladros verticales con una broca ciega.



3 Insertar las espigas con la cola en los taladros y fijar los dos paneles.



3 O bien utilizar brocas para agujeros pasantes para juntas con tornillos autoroscantes.

**ADAPTADOR PORTABROCA (no incluido):**

- Pernio de tope para diferentes profundidades de taladros
- Adaptable a cualquier tipo de taladro
- Cuerpo en Duralumin taladrado para evacuación de las virutas
- Sede con plano para un alineamiento de precisión

Código **CMT400-1**

Adaptador para plantillas CMT400 - CMT656 - CMT900  
A utilizar con brocas de bisagras en paneles de hasta 30mm. de profundidad

Códigos brocas CMT:

306.030.21 - 306.050.11 - 306.080.11 - 307.050.11

Código **CMT400-2** (para juntas con tornillos autoroscantes)  
Adaptador para plantillas CMT400 - CMT656

A utilizar con brocas de conexión rápida en paneles de 30 de hasta 40mm Código broca CMT: 307.050.11

**BROCAS DE CONEXIÓN RÁPIDA HW (no incluidas):**

- 306.030.21 D=3x30mm S=8mm HWM
- 306.050.11 D=5x30mm S=8mm HW
- 306.080.11 D=8x30mm S=8mm HW
- 307.050.11 D=5x40mm S=8mm HW juntas con tornillos
- 307.070.11 D=7x40mm S=8mm HW juntas con tornillos

Para otras medidas ver códigos CMT serie 306-307-367-368

**Características y datos técnicos:**

	<b>CMT400</b>	<b>CMT656</b>
Ancho máx. del panel en una operación:	400mm.	656mm.
Ancho máx. del panel:	ningun limite	ningun limite
Para espigas:	Ø8mm.	Ø8mm.
Para tornillos:	Ø7mm.	Ø7mm.
Entre ejes agujeros:	32mm.	32mm.
Número agujeros:	2x12	2x20
Espesor panel:	16÷40mm.	16÷40mm.
Tolerancia:	0,8mm.	0,8mm.

**DESCRIPCIÓN**

Plantilla para taladro universal (400mm. máx. en una vez)

**CÓDIGO**

**CMT400**

Plantilla para taladro universal (656mm. máx. en una vez)

**CMT656**

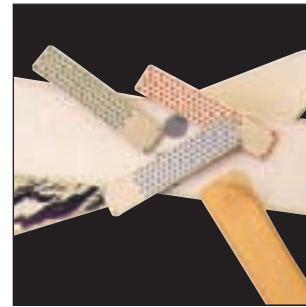


# Piedras diamantadas para afilado

# DSS

## Para uso del profesional, industrial y domésticos

- RÁPIDO** Verdadero diamante de calidad, el material más duro conocido, reduce el proceso de afilado.
- FÁCIL** Con poca presión, con un ligero movimiento de la lámina a través de la superficie.
- DURADERO** El diamante natural garantiza una vida larga.
- VERSÁTIL** Afila cualquier material duro, acero, cristal, cerámica, carburo de tungsteno, etc.



### Afile con piedra

- hachas
- bayonetas
- cabezales
- cortadores de cable
- carburo de tungsteno
- sierra de cadena
- cinceles
- equipos de escalada
- herramientas para grabado
- herramientas para granja y jardín
- ganchos para pescado
- brocas Forstner
- cuchillos
- herramientas lapidarias
- cuchillas de cortacéspedes
- taladros de albañilería
- herramientas para moldes
- láminas planas
- cuchillas de cepilladora y de ensambladora
- podadoras
- fresas
- sierras
- tijeras
- cortacésped
- borde de tablas de esquí y snowboard
- herramientas puntiagudas
- patines de velocidad y de hokey
- gubias para tallar madera
- herramientas para tornejar la madera

### Lijar material duro

- cerámica
- compuestos
- fibra de vidrio
- vidrio
- acero inoxidable
- piedra
- titanio
- herramientas de acero
- carburo de tungsteno

### Alisar

- partes posteriores del cincel
- culatas de motor
- collarines de máquina

### Mini-piedra diamantada en embalaje de plástico

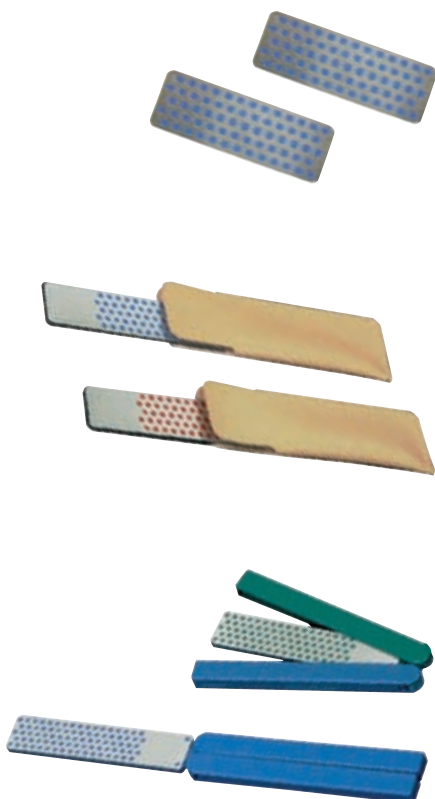
Dimensiones mm	Dureza granos	Colour	CÓDIGO
70 x 24 x 2	D15 extrafina	verde	DSS-070E
70 x 24 x 2	D25 fina	rojo	DSS-070F
70 x 24 x 2	D46 grueso	azul	DSS-070M

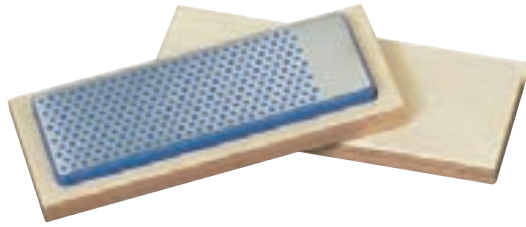
### Piedra diamantada universal en embalaje de piel

Dimensiones mm	Dureza granos	Colour	CÓDIGO
115 x 25 x 3	D15 extrafina	verde	DSS-115E
115 x 25 x 3	D25 fina	rojo	DSS-115F
115 x 25 x 3	D46 grueso	azul	DSS-115M
115 x 25 x 3	D76 extragrueso	negro	DSS-115G

### Piedra diamantada plegable con doble dureza

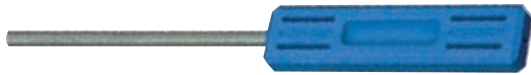
Dimensiones mm	Dureza granos	Colour	CÓDIGO
115 x 25 x 5	D15/25 extrafina/fina	verde/rojo	DSS-115EF
115 x 25 x 5	D15/46 extrafina/grueso	verde/azul	DSS-115EM





## Piedra diamantada universal en estuche de madera

Dimensions mm	Grains	Colour	CÓDIGO
150 x 52 x 16	D15 extrafina	verde	DSS-150E
150 x 52 x 16	D25 fina	rojo	DSS-150F
150 x 52 x 16	D46 grueso	azul	DSS-150M
150 x 52 x 16	D76 extragrueso	negro	DSS-150G

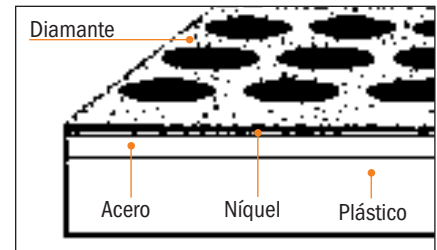


## Piedra diamantada redonda

Dimensions mm	Grains	Colour	CÓDIGO
100 Ø4,8	D54 grueso	azul	DSS-048M

### La estructura única garantiza una larga duración

Una placa de acero fino revestida de diamante, encajado en un revestimiento electrolítico de níquel y encajada sobre una base de plástico muy resistente: este método de fabricación acelera el afilado y favorece la eliminación de residuos.



Las piedras diamantadas están disponibles en cuatro granos para diferentes aplicaciones:

#### D15 EXTRAFINA/VERDE (9 micrones, granos 1200)

Refina y pule el borde agudo a la perfección. Si para usted es el primer afilado o si usted no necesita que su cuchillo o herramienta esté tan afilado como sea posible, esta piedra no se recomienda.

¡Pero si nunca está lo bastante afilado para usted, ésta es la piedra que está buscando!

#### D25 FINA/ROJO (25 micrones, granos 600)

Recupere cualquier cuchillo o herramienta que esté levemente dañada. Muchos de nuestros clientes consideran la piedra fina ideal para casi todo propósito. Chefs profesionales y cocineros gastronómicos prefieren usar este modelo fino.

Para los ebanistas y deportistas es el primer paso del refinamiento del borde antes de biselar y de pulir.

#### D46 GRUESO/AZUL (45 micrones, granos 325)

Restaura rápidamente un borde embozado, recuperando el corte de nuevo. Clientes que desean la acción rápida del corte sin refinamiento.

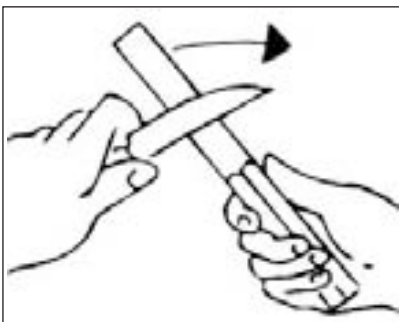
#### D76 EXTRA-GRUESO/NEGRO (60 micrones, granos 220)

Recomendado para la retirada del metal en las herramientas dañadas o para herramientas usadas al aire libre tales como hachas y cortacéspedes. También utilizado comúnmente como el primer paso al pulir las partes posteriores de cinceles y de hierros planos, y para el pulido rápido de un filo astillado o gravemente dañado.

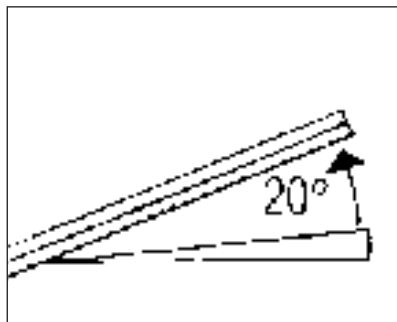
## INSTRUCCIONES PARA EL USO

Utilice agua como lubricante. Después del uso lave con agua y enjuague.

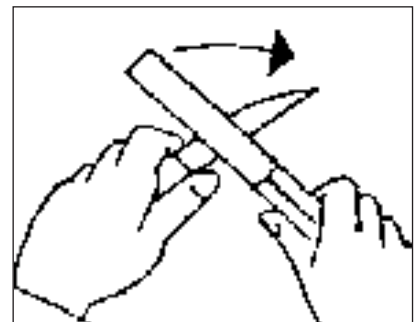
1. Tome el cuchillo de manera que la parte cortante esté opuesta al cuerpo.



2. Moje ligeramente con agua la superficie de la piedra y apoye la parte cortante formando un ángulo de 20°.



3. Con una leve presión y con movimientos largos, pase la parte cortante sobre la superficie, desde el mango hacia la punta alternativamente sobre los dos lados. Para herramientas o utensilios puntiagudos emplee la superficie de diamante no perforada.



# Sistema de Tallado "3D Carver™"

new

**CMT ORANGE TOOLS™**

**RCS**



## En exclusiva en su distribuidor CMT

Convierta su electrofresadora en una extraordinaria herramienta para tallar. ¡Es fácil, rápido y divertido!

¿Quién dice que se necesita un toque artístico para realizar trabajos complicados para tallados en madera? Gracias a este sistema patentado, cualquiera con un taladro puede crear cualquiera de los hermosos diseños ilustrados en estas páginas sólo en pocos minutos. Decorar puertas, cajones, armarios, muebles o sólo simplemente cualquier superficie plana de madera con uno o varios de estos diseños. ¿Cómo funciona? El secreto se encuentra en la fresa para dibujar en V y en el modo en que la misma interactúa con los moldes de tallado. La fresa para ranuras en V está integrada a 45° en una guía con forma de cono. Debe fresar con el mecanismo para taladrar de su electrofresadora desbloqueado, para permitir que la fresa se mueva hacia arriba y hacia abajo mientras la fresadora se mueve hacia adelante. A medida que el inserto del molde se ensancha, la fresa se mueve hacia abajo, realizando una ranura con forma de V más ancha y profunda. A medida que el inserto se estrecha, la fresa se mueve hacia arriba y la ranura que se forma es más angosta y más plana. Parece sencillo y, ¡lo es! (esta es la razón por la cual el sistema está patentado a nivel mundial). Por favor, observe las ilustraciones aquí abajo para obtener mayores detalles sobre las técnicas de tallado. Recibirá mayores instrucciones juntos con los moldes de tallado. Para una demostración informativa visual, vea el vídeo del sistema en nuestra página web.

## ¿Qué necesita para comenzar?

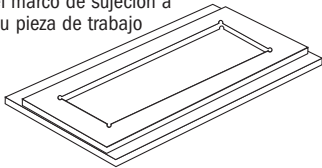
- La fresa 3D
- El molde de tallado de su elección
- El marco de sujeción para que coincida su molde (vea las tablas con los moldes)
- Su electrofresadora

(Nota: Asegurese que la apertura presente en la base de su electrofresadora sea de por lo menos 47,6 mm de diámetro. De lo contrario deberá realizar una base para aceptar el diámetro más largo de la fresa escañadora 3D).

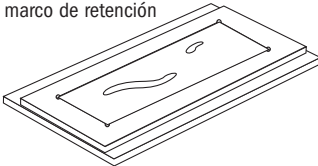
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Fresa de tallado 3D y anillo guía (mango 8 mm)	<b>RCS-BIT8</b>
Fresa de talado 3D (mango 8 mm)	<b>RCS-CUT8</b>
Fresa de tallado 3D y anillo guía (mango 12,7mm)	<b>RCS-BIT</b>
Fresa de talado 3D (mango 12,7mm)	<b>RCS-CUT</b>

## Cómo funciona:

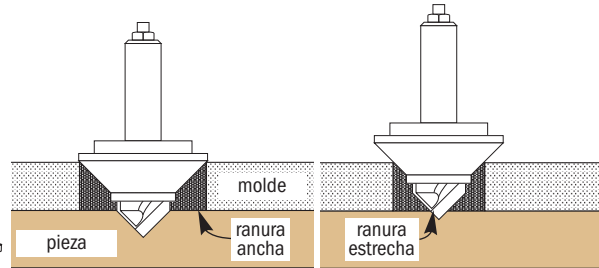
1. Sujetar con abrazaderas o atornillar el marco de sujeción a su pieza de trabajo



2. Deje caer el molde dentro del marco de retención

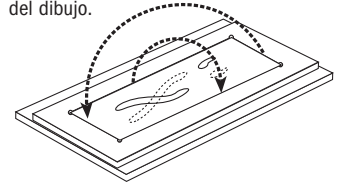


3. Introducir la fresa dentro de la parte ancha de la ranura y fresar con el mecanismo de su electrofresadora de la fresa desbloqueado.

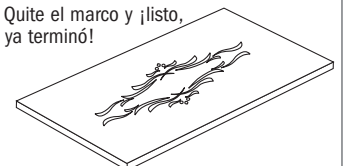


A medida que va avanzando permita que la fresa se mueva hacia arriba y hacia abajo desbloqueando el mecanismo de su electrofresadora. Las ranuras más anchas de los moldes permiten obtener muescas más profundas y más amplias. Mientras que con las ranuras más angostas se obtienen muescas más planas.

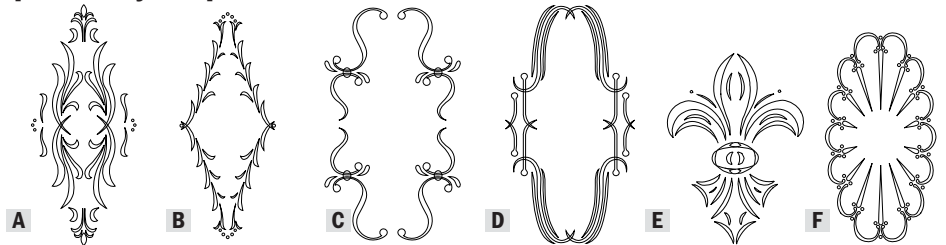
4. Con el marco que permanece en su lugar, tire el molde y frese nuevamente. Algunos moldes necesitan ser fresados de 2 a 4 veces, en función de la complejidad del dibujo.



5. Quite el marco y ¡listo, ya terminó!



## Tallados de paneles y de puertas

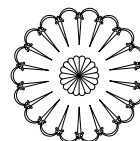


Estos diseños son ideales para puertas o paneles de armarios, centros de entretenimientos, bordes de chimeneas y en cualquier superficie plana. Vea los dibujos de aquí abajo que ilustran moldes complementarios para cajones, travesaños y esquinas. El tiempo para realizar cada dibujo es aproximadamente de 5 minutos de tallado.

DESCRIPCIÓN	Dimensiones tallado mm	N. de molde	CÓDIGO
Puerta de armario Clásica - A	440 x 185	2	<b>RCS-302</b>
Puerta de armario Florentina - B	415 x 170	2	<b>RCS-304</b>
Puerta de armario Cascada - C	365 x 210	1	<b>RCS-305</b>
Puerta de armario Roma - D	375 x 200	1	<b>RCS-306</b>
Puerta Flor de Lis - E	250 x 180	4	<b>RCS-805</b>
Molde abanico Español - F	380 x 200	2	<b>RCS-806</b>
Marco de sujeción para puerta de armario			<b>RCS-003</b>

## Tallados Sudoccidentales

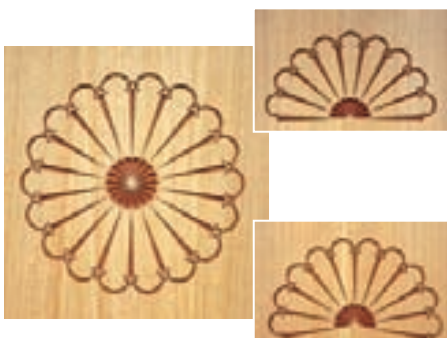
Estos populares dibujos sudoccidentales son en realidad varias formas en un solo dibujo. Ambos tamaños pueden fresarse como tallados circulares o usar sólo partes del molde que se ajusten a su proyecto.



Frese todo el dibujo del abanico Español o realice rosetas parciales



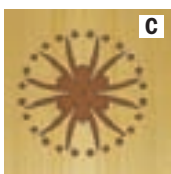
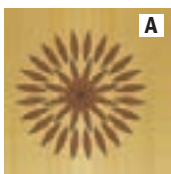
DESCRIPCIÓN	Dimensiones tallado mm	N. de molde	CÓDIGO
Abanico Español grande	400	1	<b>RCS-801</b>
Abanico Español pequeño	200	1	<b>RCS-802</b>
Marco de sujeción para rosetas			<b>RCS-007</b>



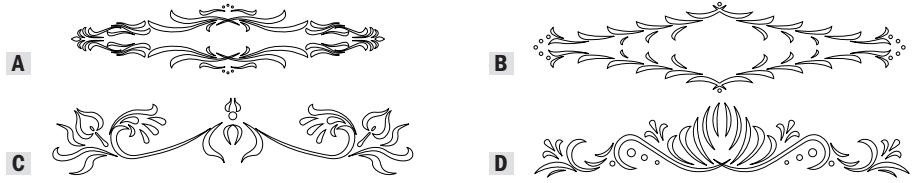




Consejos: Muchos tallados, como el travesaño Florentino, se personalizan con el añadido de un rosetón.



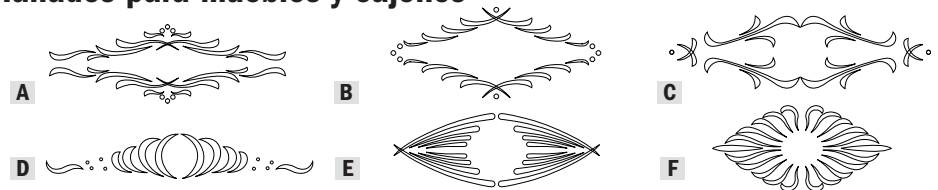
Tallados de travesaños y paneles



Con una forma horizontal y larga, estos dibujos son ideales para decorar travesaños de puertas, cabeceros, marcos de superficie de armarios y valencias. El tiempo para realizar cada dibujo es aproximadamente de 4 minutos de tallado.

DESCRIPCIÓN	Dimensiones tallado mm	N. de molde	CÓDIGO
Travesaño Clásico - A	550 x 120	2	RCS-402
Travesaño Florentino - B	550 x 130	2	RCS-404
Travesaño cascada - C	530 x 110	3	RCS-405
Travesaño Folclore - D	550 x 110	3	RCS-406
Marco de sujeción travesaño			RCS-004

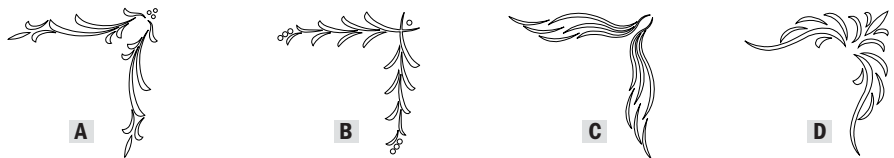
Tallados para muebles y cajones



En origen fueron pensados para la parte frontal de los cajones, pero estos dibujos son estupendos también para muchísimos otros proyectos: pequeñas puertas, paneles laterales de armarios, muebles y mucho más. Para combinaciones en puertas y cajones, hacer coincidir el estilo de los dibujos de las puertas de arriba. El tiempo para realizar cada dibujo es aproximadamente de 4 minutos de tallado.

DESCRIPCIÓN	Dimensiones tallado mm	N. de molde	CÓDIGO
Cajón Clásico - A	210 x 70	2	RCS-502
Cajón Florentino - B	195 x 85	2	RCS-504
Cajón Cascada - C	250 x 65	1	RCS-505
Cajón Folclore - D	250 x 40	2	RCS-506
Cajón Roma - E	190 x 65	2	RCS-507
Cajón Fogata - F	250 x 110	2	RCS-510
Marco de sujeción cajón			RCS-005

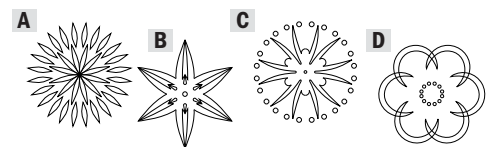
Tallados para pequeñas decoraciones y esquinas



DESCRIPCIÓN	Dimensiones tallado mm	N. de molde	CÓDIGO
Esquina Clásica - A	155 x 40	3	RCS-602
Esquina Florentina - B	120 x 30	3	RCS-604
Esquina Cascada - C	190 x 40	3	RCS-605
Esquina Folclore - D	150 x 45	3	RCS-606
Marco de sujeción esquina			RCS-006

Tallados de rosetas

¡Obtenga dos moldes al precio de uno para estos dibujos! Cada artículo incluye moldes para dos tamaños diferentes de rosetas. Usarlo con el marco de rosetas arriba o utilizar las rosetas grandes en marcos de puertas de armarios o las rosetas pequeñas en los marcos de travesaños.



DESCRIPCIÓN	Dimensiones tallado mm	N. de molde	CÓDIGO
Roseta #1 y #5 - A	85 & 68	2 & 2	RCS-701
Roseta #2 y #6 - B	88 & 70	1 & 1	RCS-702
Roseta #3 y #7 - C	82 & 65	1 & 1	RCS-703
Roseta #4 y #8 - D	79 & 62	1 & 1	RCS-704
Marco de sujeción rosetas			RCS-007



**Equipo de grabado CMT**

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

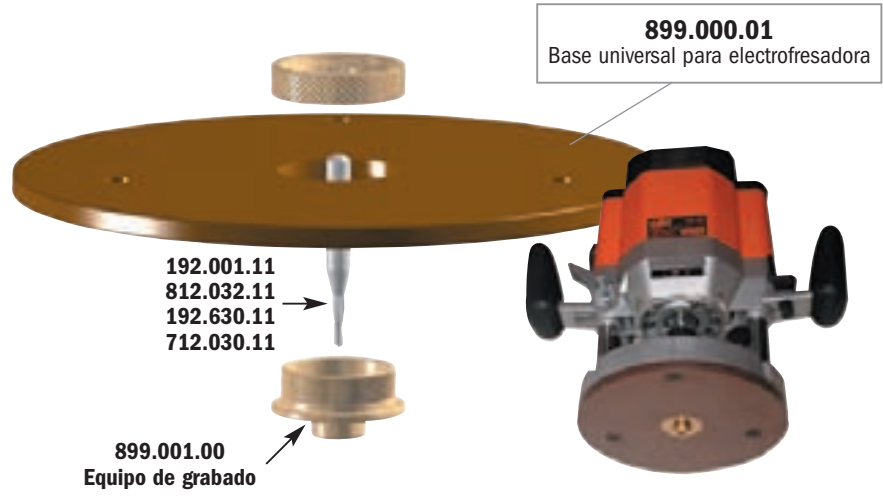
**899**

La fabricación de hermosos objetos como profesionales no es tan difícil como puede parecer si utiliza con el equipo de grabado CMT. Sólidos componentes de cobre, junto a otros, crean una sólida broca helicoidal o broca recta con 3,2mm (1/8") de diámetro de corte y 6,35mm (1/4") de profundidad. Los accesorios de cobre intercambiables y su propia plantilla de diseño lo hacen fácil –simplemente quite y vuelva a montar el pequeño accesorio para hacer el hueco en la pieza de trabajo y recorte la incrustación. Para más detalles vea las instrucciones incluidas en el equipo.

El equipo de grabado CMT da unas posibilidades decorativas ilimitadas y es la herramienta perfecta para hacer juguetes, puzzles e ideas de rotulación. La broca helicoidal está recomendada para usar en MDF. Las brocas rectas están recomendadas para madera natural.



Las instrucciones completas de montaje y uso del equipo de grabado CMT están incluidas.

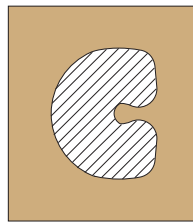


DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
<b>Equipo de grabado con fresa helicoidal HWM 3,2mm (1/8")</b>	Mango Ø6,35mm <b>899.051.00</b>
<b>Equipo de grabado con fresa recta HWM 3,2mm (1/8")</b>	Mango Ø6,35mm <b>899.052.00</b>
Guía de plantilla sólida de cobre	<b>899.001.00</b>
Base universal para electrofresadora	<b>899.000.01</b>
Base para electrofresadora CMT7E	<b>899.000.02</b>
Fresa helicoidal HWM 3,2mm (1/8")	Mango Ø6,35mm <b>192.001.11</b>
Fresa recta HWM 3,2mm (1/8")	Mango Ø6,35mm <b>812.032.11</b>
Fresa helicoidal HWM 3mm	Mango Ø6mm <b>192.630.11</b>
Fresa recta HWM 3mm	Mango Ø6mm <b>712.030.11</b>

**Cómo trabaja:**

**Haga su modelo.**

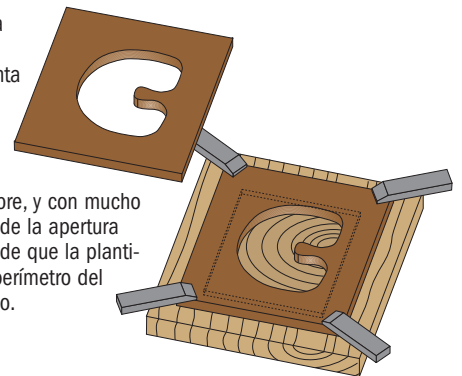
Haga un modelo con la forma deseada de su grabado con material de 6,35mm (1/4"). Para mejores resultados, use Masonite o un material liso similar, evite esquinas cuadradas.



**Grabe la incrustación.**

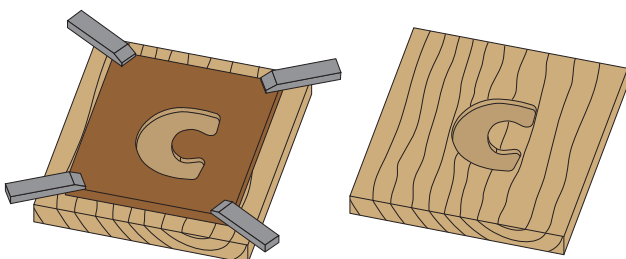
Ajuste temporalmente la pieza de grabado a una pieza desechable con cinta adhesiva de dos caras. Ahora, fije su modelo al material que quiere grabar.

Quite el accesorio de cobre, y con mucho cuidado grave alrededor de la apertura del modelo. Esté seguro de que la plantilla se queda pegada al perímetro del modelo en todo momento.



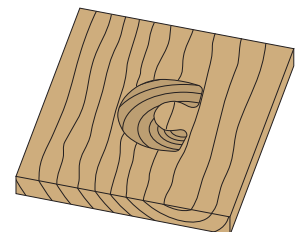
**Acople la plantilla.**

Ajuste la plantilla a la pieza a moldear. Gradúe la profundidad de la broca según el trabajo a realizar. Efectúe la incrustación.



**Ponga todo ello junto.**

Pruebe que las partes encajan, y ligeramente lije el material necesario. Aplique adhesivo y con cuidado ponga el grabado en el lugar adecuado. Use un bloque de madera para proteger el grabado.



Instrucciones completas y detalladas disponibles en la página web [www.cmtutensili.com](http://www.cmtutensili.com)

# Equipo de ebanistería de bolsillo Pocket-Pro™



Para una rápida, fácil y exacta fabricación de muebles, nunca ha habido un instrumento como el equipo de ebanistería de bolsillo **Pocket-Pro™**. Desarrollado por un equipo de ebanistas profesionales de CMT, este nuevo sistema permite que usted haga orificios desde 12,7mm (1/2") hasta 40mm (1-5/8") de grueso con una velocidad y certeza inauditas.

El corazón del equipo de ebanistería de bolsillo es nuestra extraordinaria plantilla, con taladros endurecidos y un sistema de enganche de dos piezas. Simplemente deslizando la plantilla hacia arriba o hacia abajo, le permite ajustar los espesores en incrementos fijos de 1,6mm (1/16"), sin pruebas de articulación o medidas! Si usted ha utilizado otros equipos de ebanistería, está familiarizado con muchas de las aplicaciones, **pero** gozará de grandes ventajas con el equipo de ebanistería de bolsillo.

Por ejemplo:

- Algunas plantillas requieren que usted agregue o quite varias porciones de la misma para unir los diferentes espesores. **No con Pocket-Pro™!** Usted simplemente ajusta el enganche de la plantilla arriba o abajo para la amplia gama de posiciones, desde 12,7mm (1/2") hasta 40mm (1-5/8") de grosor.
- Otras plantillas requieren frecuentemente una recolocación del anillo de bloqueo para diferentes estilos de juntas. **No con Pocket-Pro™!** La amplia cantidad de ajustes permite dejar el anillo de bloqueo en la misma posición en el taladro de la broca.
- Además con el **Pocket-Pro™**, puede ajustar rápidamente la ubicación del taladro en relación al fin de su pieza de trabajo para crear una aplicación más fuerte utilizando los tornillos más largos. Pruebe el Equipo de Ebanistería de Bolsillo Pocket-Pro hoy. Suficientemente fácil para el principiante y suficientemente exacto para el profesional, Pocket-Pro es el equipo de ebanistería más versátil del mundo.



## PPJ-001 Equipo Pocket-Pro™ Deluxe

Empaquetado en una bonita caja modelada, el equipo Deluxe incluye el conjunto de ebanistería, una base de fenólico de 298mm x 374mm (**la misma que en la mesa de trabajo CMT**), abrazaderas, dos brocas de ta-ladro de diferente medida, anillo de bloqueo, dos conductores y muestras de tornillos.



Todas las piezas encajan en la caja modelada.

Extras: placa base, abrazadera de cara y caja.

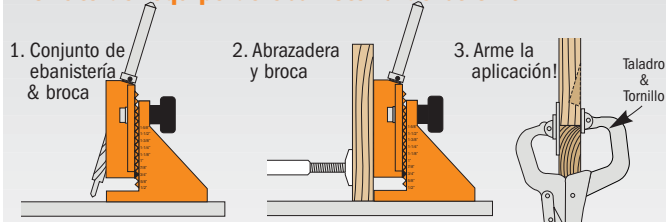
## PPJ-002 Equipo Pocket-Pro™ principiantes

Perfecto para cualquiera que necesite una introducción económica en la ebanistería, este equipo es también una elección ideal para ebanistas que necesitan mejorar su equipo. Incluye plantilla de dos piezas, abrazadera, broca de 9,5mm (3/8"), "cuello de parada", #2 brocas guía y muestra de tornillos.



Equipo ebanistería, abrazadera, broca, "cuello de parada", broca guía y muestra de tornillos.

### Disfrute del equipo de ebanistería de bolsillo!



### Construya cualquier cosa!



PARTES Y ACCESORIOS DE POCKET-PRO™	CÓDIGO
Envase de 500 tornillos 31,7mm (paso fino)	990.101X500
Envase de 500 tornillos 31,7mm (paso grueso)	990.102X500
Envase de 500 tornillos 38,1mm (paso fino)	990.103X500
Envase de 500 tornillos 38,1mm (paso grueso)	990.104X500

PPJ-001 incluye piezas	PPJ-002 incluye piezas	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	1	Equipo graduado de dos piezas	999.505.10
1	1	Abrazadera de palanca	999.505.05
2	1	Broca de 9,5mm (3/8")	515.001.51
1	1	Anillos de tope 9,5mm (3/8")	541.095.00
1	1	Inserto hexagonal #2 x 152mm (6")	999.505.08
1	1	Set 30 tornillos para PPJ	990.101X30
1		Abrazadera frontal	999.505.06
1		Inserto hexagonal #2 x 76mm (3")	999.505.07
1		Placa de fenólico	999.505.04

## Tablero para fresas y brocas de taladro

Este práctico tablero CMT para brocas de taladro y fresas contiene hasta 100 herramientas de modo seguro, práctico y de fácil acceso. Muchas veces buscamos fresas o brocas que se nos han perdido para luego encontrarlas estropeadas en un cajón o en la caja de accesorios. Este nuevo "Tablero" resuelve todos los problemas de los aficionados, artesanos y también de los grandes industriales, sin olvidar los centros de afilado que trabajan con gran cantidad de herramientas por día y que tienen los problemas para almacenarlas. En efecto el "Tablero CMT" contiene hasta 100 herramientas de cualquier dimensión; los anillos móviles mantienen la herramienta fija y hay disponibles para mangos con los siguientes diámetros: 6 - 6,35 - 8 - 9,5 - 10 - 12 y 12,7mm.



	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
	Tablero para fresas y brocas de taladro	<b>03.51.0106</b>
	Anillos móviles para mango Ø6mm (20 piezas)	<b>03.51.0046A</b>
	Anillos móviles para mango Ø6,35mm (20 piezas)	<b>03.51.0047A</b>
	Anillos móviles para mango Ø8mm (20 piezas)	<b>03.51.0048A</b>
	Anillos móviles para mango Ø9,5mm (20 piezas)	<b>03.51.0057A</b>
	Anillos móviles para mango Ø10mm (20 piezas)	<b>03.51.0058A</b>
	Anillos móviles para mango Ø12mm (20 piezas)	<b>03.51.0059A</b>
	Anillos móviles para mango Ø12,7mm (20 piezas)	<b>03.51.0049A</b>

## Fórmula 2050

**preparado para la limpieza de sierras y brocas**

*Finalmente un preparado seguro y ecológico más eficaz que cualquier producto químico usado para la limpieza de herramientas de corte.*

El negocio de vender sierras sabe cómo obtener el mejor resultado de las herramientas de corte. Sabe que los residuos de serrín y resina dejados por la madera, recortan mucho la vida útil de la placa de metal duro. Hemos pedido a muchos afiladores de sierras en toda Italia que probasen nuestra Fórmula 2050. "Fenomenal" y otras expresiones similares han sido usadas repetidamente para describir el resultado obtenido con Fórmula 2050.

La mayor parte de los productos para la limpieza de sierras y brocas nacen de una acción disolvente. Son necesarias sustancias químicas fuertes y peligrosas para disolver el residuo de maderas y de sustancias adhesivas. Nuestra Fórmula 2050, segura y no tóxica, penetra en las fisuras microscópicas de la resina y ataca en la unión entre ésta y la superficie del acero o metal duro. La resina abandona su presa y usted sólo ha de frotar para quitarla. Una superficie de corte limpia se desliza mejor y, por lo tanto trabaja y corta mejor.

El excesivo rozamiento de una sierra recubierta de resina provoca una acumulación de calor y rotura de la placa de metal duro. Fórmula 2050 mantiene sus herramientas limpias y ayuda a aumentar el tiempo de duración entre el afilado y la sustitución.

Les garantizamos que quedará satisfecho del resultado obtenido con nuestra Fórmula 2050 CMT preparada para la limpieza de sierras y brocas.



- Elimina residuos de serrín, resina y otras sustancias adhesivas de todo tipo de herramientas de corte para la madera (sierras circulares, fresas, brocas, cuchillas, cuchillas para cepilladoras, etc.)

- No es necesario enjuagar después de la limpieza. Fórmula 2050 protege contra el óxido y la corrosión. Previene la formación de óxido incluso en la mesa de trabajo de la sierra!!

- Puede ser aplicado con el frasco-spray, o utilizarlo en preparados para la limpieza mediante ultrasonidos y balsas de inmersión.

- Completamente no tóxica, no inflamable y certificada biodegradable. Fórmula 2050 es un producto seguro y ecológico.

★★★★★ **Este producto ha recibido una valoración de prestación de cinco estrellas de la revista "Wood Magazine"**

	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
	Botella-spray 0,500 lt.	<b>998.001.01</b>
	Garrafa plástico 3,780 lt.	<b>998.001.03</b>



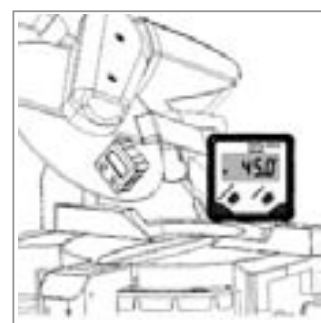
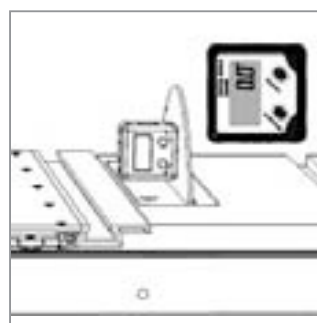
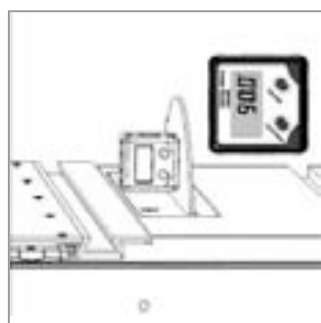
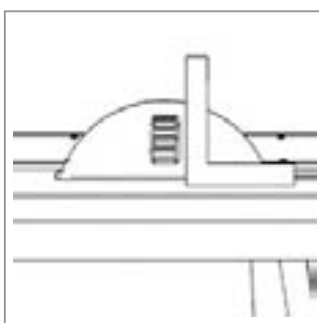
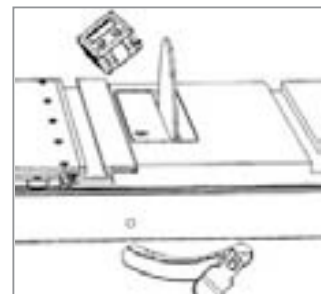


## DAG-001

Este copiator de ángulo digital tiene un campo de medida de  $\pm 180^\circ$ , una precisión de  $0,1^\circ$  y se autoapaga después de 5 minutos. Tamaño bolsillo, pero con una práctica pantalla LCD. Gracias a su sistema magnético este aparato es muy preciso y apropiado para medir ángulos de inclinaciones en herramientas, mesas de trabajo, sierras ingletadoras portátiles, ingletadoras de mesa y otras numerosas aplicaciones diferentes a las del trabajo en madera. Batería incluida.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- batería: 3 volt, litio;
- dimensiones: 51x51x33mm
- campo de medida:  $\pm 180^\circ$
- rango de precisión:  $0.1^\circ$



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Copiator de ángulo digital	DAG-001

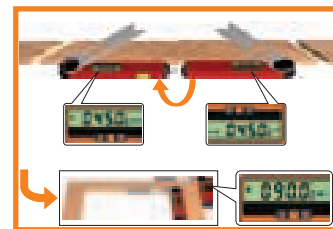
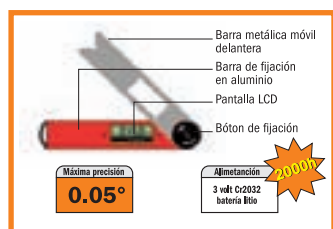


## DAF-001

Este copiator de ángulo digital es un instrumento multifunción para sus necesidades de medición, y calcula los ángulos en pocos segundos. Fácil de utilizar, este aparato tiene una pantalla LCD y una barra para medir cualquier ángulo de inclinación comprendido entre  $0^\circ$  y  $360^\circ$ . El instrumento guarda la ultima medición efectuada, tiene indicador de batería baja y se autoapaga. Robusto, pero ligero, este aparato ha sido realizado para principiantes y expertos. Batería incluida.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- batería: 3 volt, litio
- dimensiones: 260x50x25mm
- campo de medida:  $0 - 360^\circ$
- rango de precisión:  $0,05^\circ$



DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Copiator de ángulo digital	DAF-001

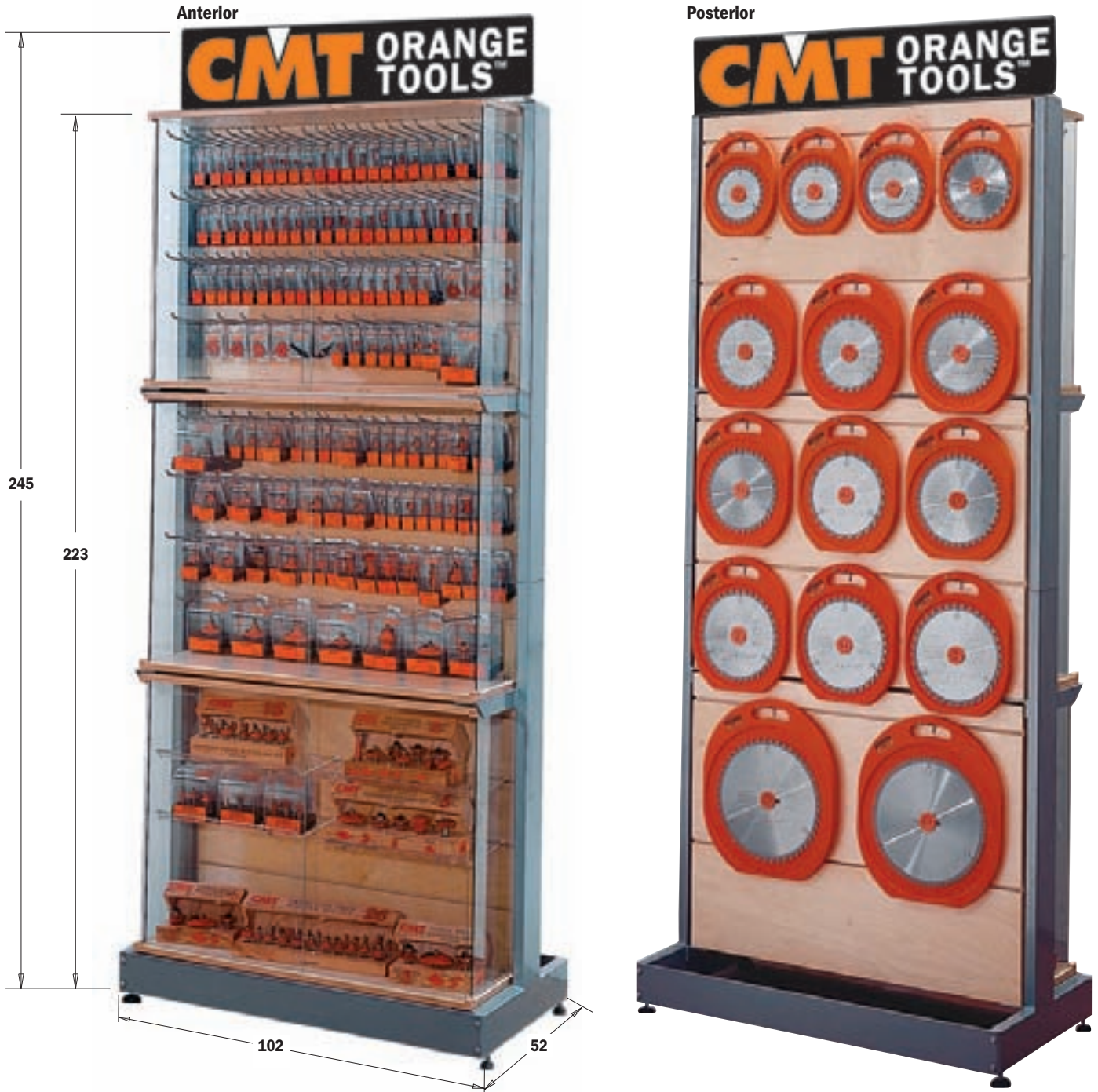


## Expositor de fresas y sierras circulares

Esta resistente estructura de madera y acero con vidrio templado les permite una visión de 360° y gracias a su versatilidad es posible colocarla en cualquier rincón de su tienda. La parte delantera está dividida en tres secciones. Las dos superiores han sido diseñadas para contener 141 tipos de fresas, entre las más vendidas dentro de la línea CMT, acompañadas por 20 piezas de repuesto, mientras, la sección inferior está diseñada para contener 10 juegos de estuches de madera entre los más vendidos o bien, documentación para la venta.

En el lado trasero se pueden exponer hasta un máximo de 15 tipos diferentes de sierras circulares.

Dimensiones en cm.



DESCRIPTION	CÓDIGO
Expositor con: 240 fresas HW (S=Ø6mm), 21 fresas HW (S=Ø12mm), 60 recambios, 30 sierras circulares	700.351.00
Expositor con: 240 fresas HW (S=Ø8mm), 21 fresas HW (S=Ø12mm), 60 recambios, 30 sierras circulares	900.351.00
Expositor con: 240 fresas HW (S=Ø6mm), 60 recambios	700.300.00L
Expositor con: 240 fresas HW (S=Ø8mm), 60 recambios	900.300.00L
Juego de 21 fresas HW mango Ø12mm	900.021.00
Juego de 30 sierras circulares	200.030.00
Expositor vacío	03.00.0025

## 700.351.00 Mango Ø6-12mm

CÓDIGO	Descripción	Cant.	CÓDIGO	Descripción	Cant.	CÓDIGO	Descripción	Cant.
<b>240 FRESAS CON MANGO Ø6MM - CÓDIGO 700.240.00</b>						<b>21 FRESAS CON MANGO Ø12 MM - CÓDIGO 900.021.00</b>		
701.127.11	Fresa para ranurar	2	718.158.11	Fresa para cola de milano	2	900.506.11	Juego fresas circulares para ranuras laterales	1
701.160.11	Fresa para ranurar	2	718.190.11	Fresa para cola de milano	2	918.658.11	Fresa para cola de milano	1
701.190.11	Fresa para ranurar	2	721.030.11	Fresa de corte mixto para refundir en bisel	2	938.990.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	1
701.190.11B	Fresa para ranurar	2	724.060.10	Mandril portafresas	2	938.991.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	1
703.240.11	Fresa para biselar	2	727.040.11	Fresa de radio cóncavo	2	938.992.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	1
704.240.11	Fresa para biselar	2	727.050.11	Fresa de radio cóncavo	2	938.993.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	1
705.240.11	Fresa para biselar	2	727.060.11	Fresa de radio cóncavo	2	954.507.11	Fresa semicircular	1
706.095.11	Fresa para refundir c/rodamiento guía	2	727.095.11	Fresa de radio cóncavo	2	954.509.11	Fresa semicircular	1
706.096.11	Fresa para refundir c/rodamiento guía	2	735.317.11	Fresa para rebajas c/rodamiento guía	2	955.501.11	Fresa para ensamblajes paralelos	1
706.127.11	Fresa para refundir c/rodamiento guía	2	736.130.11	Fresa para biselar c/guía	2	955.601.11	Fresa para cantos de mesa y pasamano	1
706.128.11	Fresa para refundir c/rodamiento guía	2	736.190.11	Fresa para biselar c/guía	2	955.901.11	Fresa para molduras c/guía	1
706.190.11	Fresa para refundir c/rodamiento guía	2	736.280.11	Fresa para biselar c/guía	2	955.902.11	Fresa para molduras c/guía	1
707.210.11	Fresa de corte mixto para refundir	2	736.420.11	Fresa para biselar c/guía	2	956.501.11	Fresa para molduras c/guía	1
709.260.11	Fresa para biselar y refundir en bisel	2	737.190.11	Fresa de radio convexo c/guía	2	956.601.11	Fresa para molduras c/guía	1
710.260.11	Fresa para biselar y refundir en bisel	2	737.222.11	Fresa de radio convexo c/guía	2	956.701.11	Fresa para perfil múltiple c/guía	1
711.020.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	737.254.11	Fresa de radio convexo c/guía	2	956.801.11	Fresa para perfil múltiple c/guía	1
711.030.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	737.286.11	Fresa de radio convexo c/guía	2	956.802.11	Fresa para perfil múltiple c/guía	1
711.040.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	737.286.11	Fresa de radio convexo c/guía	2	956.851.11	Sistema de perfilado CMT	1
711.050.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	737.350.11	Fresa de radio convexo c/guía	2	956.852.11	Sistema de perfilado CMT	1
711.060.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	738.160.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2	990.501.11	Fresa para plafones horizontales de puertas	1
711.070.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	738.190.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2	991.501.11	Fresa para perfilar doble de juntas...	1
711.080.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	738.222.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2			
711.090.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	738.254.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2			
711.100.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	738.285.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2			
711.110.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	738.317.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2			
711.120.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	738.380.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2			
711.130.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	740.270.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
711.130.11B	Fresa de cortes rectos serie corta c/guía	2	740.350.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
711.140.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	741.285.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
711.150.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	741.380.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
711.150.11B	Fresa de cortes rectos serie corta c/guía	2	744.287.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
711.160.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	744.350.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
711.180.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	745.287.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
711.190.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	745.350.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
711.190.11B	Fresa de cortes rectos serie corta c/guía	2	746.325.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
711.200.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	747.325.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
711.220.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	748.190.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
711.240.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	748.190.11B	Fresa para perfilar c/guía	2			
711.250.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	749.001.11	Fresa para letrados 60°	2			
712.060.11	Fresa de cortes rectos serie larga	2	750.001.11	Fresa para cerraduras	2			
712.080.11	Fresa de cortes rectos serie larga	2	751.002.11	Fresa para envases de madera	2			
712.100.11	Fresa de cortes rectos serie larga	2	751.002.11B	Fresa para envases de madera	2			
712.120.11	Fresa de cortes rectos serie larga	2	753.001.11	Fresa para refundir y ranurar en V	2			
712.150.11B	Fresa de cortes rectos serie larga c/guía	2	754.002.11	Fresa semicircular	2			
714.032.11	Fresa de radio convexo	2	754.003.11	Fresa semicircular	2			
714.060.11	Fresa de radio convexo	2	754.004.11	Fresa semicircular	2			
714.095.11	Fresa de radio convexo	2	758.00.11	Fresa laser point (60°)	2			
714.127.11	Fresa de radio convexo	2	759.040.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
714.160.11	Fresa de radio convexo	2	759.064.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
714.190.11	Fresa de radio convexo	2	760.040.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
714.190.11B	Fresa de radio convexo c/guía	2	760.064.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
715.060.11	Fresas para ranurar en V (90°)	2	796.000.00	Mandril portafresas	2			
715.095.11	Fresas para ranurar en V (90°)	2	796.560.00	Mandril portafresas	2			
715.127.11	Fresas para ranurar en V (90°)	2	796.580.00	Mandril portafresas	2			
715.190.11	Fresas para ranurar en V (90°)	2	796.595.00	Mandril portafresas	2			
715.190.11B	Fresas para ranurar en V (90°) c/guía	2	822.320.11	Fresa circular para ranuras laterales	2			
716.060.11	Fresa para agujerear y refundir c/guía	2	822.325.11	Fresa circular para ranuras laterales	2			
716.061.11	Fresa para agujerear y refundir c/guía	2	822.330.11	Fresa circular para ranuras laterales	2			
718.095.11	Fresa para cola de milano	2	822.335.11	Fresa circular para ranuras laterales	2			
718.127.11	Fresa para cola de milano	2	822.340.11	Fresa circular para ranuras laterales	2			
			822.350.11	Fresa circular para ranuras laterales	2			
			822.360.11	Fresa circular para ranuras laterales	2			

## 900.351.00 Shank Ø8-12mm

CÓDIGO	Descripción	Cant.	CÓDIGO	Descripción	Cant.	CÓDIGO	Descripción	Cant.
<b>240 FRESAS CON MANGO Ø8MM - CÓDIGO 900.240.00</b>						<b>21 FRESAS CON MANGO Ø12 MM - CÓDIGO 900.021.00</b>		
901.127.11	Fresa para ranurar	2	921.030.11	Fresa de corte mixto para refundir en bisel	2	900.506.11	Juego fresas circulares para ranuras laterales	1
901.160.11	Fresa para ranurar	2	924.080.00	Mandril portafresas	2	918.658.11	Fresa para cola de milano	1
901.160.11B	Fresa para ranurar c/guía	2	924.080.10	Mandril portafresas c/guía	2	938.990.11	Fresa de radio cóncavo c/rodamiento	1
901.180.11	Fresa para ranurar	2	927.040.11	Fresa de radio cóncavo	2	938.991.11	Fresa de radio cóncavo c/rodamiento	1
901.190.11	Fresa para ranurar	2	927.050.11	Fresa de radio cóncavo	2	938.992.11	Fresa de radio cóncavo c/rodamiento	1
901.200.11	Fresa para ranurar	2	927.060.11	Fresa de radio cóncavo	2	938.993.11	Fresa de radio cóncavo c/rodamiento	1
903.240.11	Fresa para biselar	2	927.080.11	Fresa de radio cóncavo	2	954.507.11	Fresa semicircular	1
904.240.11	Fresa para biselar	2	927.095.11	Fresa de radio cóncavo	2	954.509.11	Fresa semicircular	1
905.240.11	Fresa para biselar	2	935.001.11	Juego fresas para rebajas c/guía	2	955.501.11	Fresa para ensamblajes paralelos	1
906.095.11	Fresa para refundir c/rodamiento guía	2	935.350.11	Juego fresas para rebajas c/guía	2	955.601.11	Fresa para cantos de mesa y pasamano	1
906.096.11	Fresa para refundir c/rodamiento guía	2	935.502.11	Juego fresas para rebajas c/guía	2	955.901.11	Fresa para molduras c/guía	1
906.127.11	Fresa para refundir c/rodamiento guía	2	936.130.11	Fresa para biselar c/guía	2	955.902.11	Fresa para molduras c/guía	1
906.128.11	Fresa para refundir c/rodamiento guía	2	936.190.11	Fresa para biselar c/guía	2	956.501.11	Fresa para molduras c/guía	1
906.190.11	Fresa para refundir c/rodamiento guía	2	936.280.11	Fresa para biselar c/guía	2	956.601.11	Fresa para molduras c/guía	1
907.210.11	Fresa de corte mixto para refundir	2	936.420.11	Fresa para biselar c/guía	2	956.701.11	Fresa para perfil múltiple c/guía	1
909.260.11	Fresa para biselar y refundir en bisel	2	937.190.11	Fresa de radio convexo c/guía	2	956.801.11	Fresa para perfil múltiple c/guía	1
910.260.11	Fresa para biselar y refundir en bisel	2	937.222.11	Fresa de radio convexo c/guía	2	956.802.11	Fresa para perfil múltiple c/guía	1
911.030.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	937.254.11	Fresa de radio convexo c/guía	2	956.851.11	Sistema de perfilado CMT	1
911.040.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	937.286.11	Fresa de radio convexo c/guía	2	956.852.11	Sistema de perfilado CMT	1
911.050.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	937.350.11	Fresa de radio convexo c/guía	2	990.501.11	Fresa para plafones horizontales de puertas	1
911.060.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	938.160.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2	991.501.11	Fresa para perfilar doble de juntas...	1
911.070.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	938.190.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2			
911.080.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	938.222.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2			
911.090.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	938.254.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2			
911.100.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	938.285.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2			
911.120.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	938.317.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2			
911.140.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	938.380.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2			
911.150.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	938.445.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2			
911.160.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	940.270.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
911.160.11B	Fresa de cortes rectos serie corta c/guía	2	940.350.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
911.180.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	941.285.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
911.200.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	941.380.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
911.220.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	944.287.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
911.220.11B	Fresa de cortes rectos serie corta c/guía	2	944.350.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
911.240.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	945.287.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
911.250.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2	945.350.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
912.060.11	Fresa de cortes rectos serie larga	2	946.325.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
912.080.11	Fresa de cortes rectos serie larga	2	947.325.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
912.100.11	Fresa de cortes rectos serie larga	2	948.190.11	Fresa para perfilar	2			
912.120.11	Fresa de cortes rectos serie larga	2	950.001.11	Fresa para cerraduras	2			
912.140.11	Fresa de cortes rectos serie larga	2	951.002.11	Fresa para envases de madera	2			
912.150.11	Fresa de cortes rectos serie larga	2	953.001.11	Fresa para refundir y ranurar en V c/guía	2			
912.160.11	Fresa de cortes rectos serie larga	2	954.002.11	Fresa semicircular	2			
912.160.11B	Fresa de cortes rectos serie larga c/guía	2	954.003.11	Fresa semicircular	2			
914.032.11	Fresa de radio convexo	2	954.004.11	Fresa semicircular	2			
914.060.11	Fresa de radio convexo	2	958.001.11	Fresa laser point (60°)	2			
914.095.11	Fresa de radio convexo	2	959.040.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
914.127.11	Fresa de radio convexo	2	959.064.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
914.160.11	Fresa de radio convexo	2	960.040.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
914.160.11B	Fresa de radio convexo c/guía	2	960.064.11	Fresa para perfilar c/guía	2			
914.190.11	Fresa de radio convexo	2	796.000.00	Mandril portafresas chuck	2			
915.060.11	Fresas para ranurar en V (90°)	2	796.560.00	Mandril portafresas	2			
915.095.11	Fresas para ran							



## Mini-expositor de fresas

Este expositor, con capacidad suficiente para ofrecer un amplio surtido de fresas, representa un instrumento pequeño pero eficaz para la venta, que dentro de su tienda ayudará al cliente para hacer su selección. El expositor de madera y vidrio transparente, contiene las fresas CMT más conocidas y que se suelen utilizar con más frecuencia en las electrofresadoras.

El modelo que nosotros hemos propuesto como estándar contiene 38 fresas y 4 piezas de recambios (2 piezas cada una, total 84 piezas). Se puede elegir entre las fresas con mango Ø6mm. y Ø8mm.

La versatilidad de este expositor le permitirá colocar nuestras fresas en un espacio reducido y cambiar la disposición de manera simple y rápida.

Tras haber terminado las reservas, la reposición será muy simple gracias a la tarjeta en la que encontrarán toda la información necesaria. Dimensiones en cm.



### 700.084.00 Mango Ø6mm

CÓDIGO	Descripción	Cant.
701.190.11	Fresa para ranurar	2
706.096.11	Fresa para refundir c/rodamiento guía	2
706.127.11	Fresa para refundir c/rodamiento guía	2
706.190.11	Fresa para refundir c/rodamiento guía	2
711.030.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
711.040.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
711.050.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
711.060.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
711.080.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
711.100.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
711.120.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
711.160.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
711.200.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
712.060.11	Fresa de cortes rectos serie larga	2
712.120.11	Fresa de cortes rectos serie larga	2
714.060.11	Fresa de radio convexo	2
714.095.11	Fresa de radio convexo	2
715.060.11	Fresas para ranurar en V (90°)	2
715.127.11	Fresas para ranurar en V (90°)	2
716.060.11	Fresa para agujerear y refundir c/guía	2
718.127.11	Fresa para cola de milano	2
727.060.11	Fresa de radio cóncavo	2
735.317.11	Fresa para rebajes c/rodamiento guía	2
736.190.11	Fresa para biselar c/guía	2
736.280.11	Fresa para biselar c/guía	2
737.222.11	Fresa de radio convexo c/guía	2
737.286.11	Fresa de radio convexo c/guía	2
737.350.11	Fresa de radio convexo c/guía	2
738.254.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2
738.317.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2
738.380.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2
740.270.11	Fresa para perfilar c/guía	2
741.285.11	Fresa para perfilar c/guía	2
744.287.11	Fresa para perfilar c/guía	2
746.325.11	Fresa para perfilar c/guía	2
748.190.11	Fresa para perfilar	2
754.003.11	Fresa semicircular	2
759.040.11	Fresa para perfilar c/guía	2
791.002.00	Rodamiento	2
791.003.00	Rodamiento	2
990.058.00	Tornillo para bloqueo rodamiento	2
991.057.00	Llave para tornillo de fijación rodamientos	2

### 900.084.00 Mango Ø8mm

CÓDIGO	Descripción	Cant.
901.190.11	Fresa para ranurar	2
906.096.11	Fresa para refundir c/rodamiento guía	2
906.127.11	Fresa para refundir c/rodamiento guía	2
906.190.11	Fresa para refundir c/rodamiento guía	2
911.030.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
911.040.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
911.050.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
911.060.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
911.080.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
911.100.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
911.120.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
911.160.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
911.200.11	Fresa de cortes rectos serie corta	2
912.060.11	Fresa de cortes rectos serie larga	2
912.120.11	Fresa de cortes rectos serie larga	2
914.060.11	Fresa de radio convexo	2
914.095.11	Fresa de radio convexo	2
915.060.11	Fresas para ranurar en V (90°)	2
915.127.11	Fresas para ranurar en V (90°)	2
916.080.11	Fresa para agujerear y refundir c/guía	2
918.127.11	Fresa para cola de milano	2
927.060.11	Fresa de radio cóncavo	2
935.317.11	Fresa para rebajes c/rodamiento guía	2
936.190.11	Fresa para biselar c/guía	2
936.280.11	Fresa para biselar c/guía	2
937.222.11	Fresa de radio convexo c/guía	2
937.286.11	Fresa de radio convexo c/guía	2
937.350.11	Fresa de radio convexo c/guía	2
938.254.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2
938.317.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2
938.380.11	Fresa de radio cóncavo c/guía	2
940.270.11	Fresa para perfilar c/guía	2
941.285.11	Fresa para perfilar c/guía	2
944.287.11	Fresa para perfilar c/guía	2
946.325.11	Fresa para perfilar c/guía	2
948.190.11	Fresa para perfilar	2
954.003.11	Fresa semicircular	2
959.040.11	Fresa para perfilar c/guía	2
791.002.00	Rodamiento	2
791.003.00	Rodamiento	2
990.058.00	Tornillo para bloqueo rodamiento	2
991.057.00	Llave para tornillo de fijación rodamientos	2

#### DESCRIPCIÓN

#### CÓDIGO

Expositor con: 76 fresas HW (S=Ø6mm), 8 recambios

**700.084.00**

Expositor con: 76 fresas HW (S=Ø8mm), 8 recambios

**900.084.00**

Expositor vacío

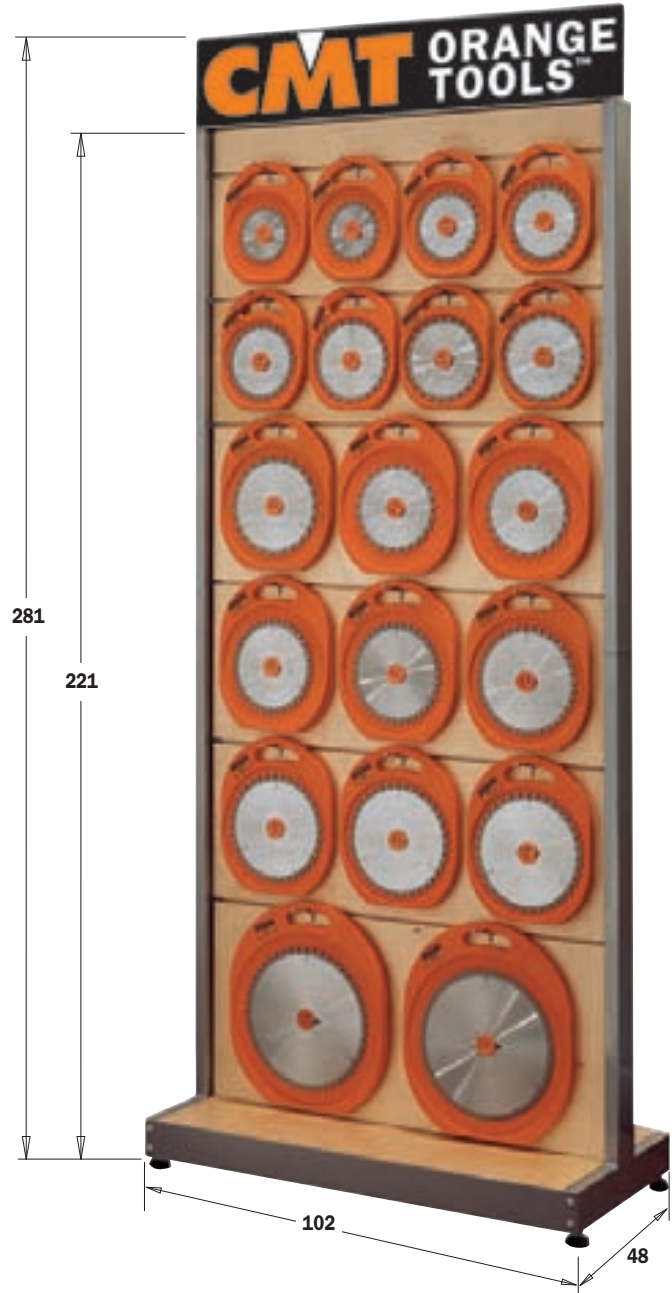
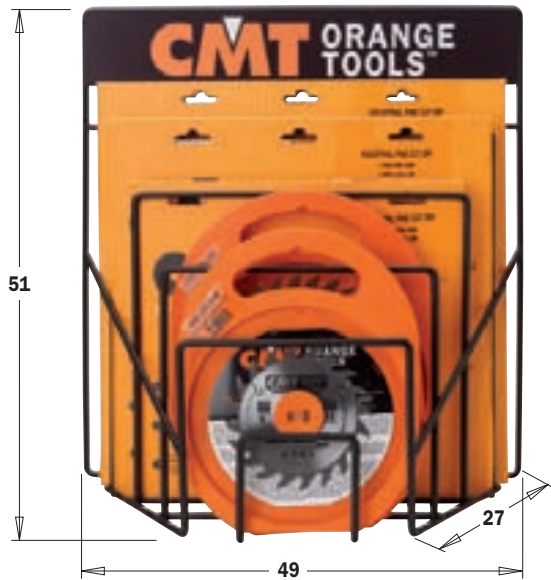
**03.00.0000**

# Expositor de sierras circulares

La estructura resistente de madera y acero le permitirá una visión de 360° y, gracias a su forma vertical se puede colocar en cualquier rincón de su tienda. En la parte anterior y posterior se pueden colocar hasta un máximo de 36 tipos de sierras circulares.

La configuración estándar del expositor contiene 36 tipos diferentes de sierras idóneas para las máquinas más comunes en el mercado. Allora también disponible un expositor de hilo metálico de sobre mesa para sitios donde el espacio es muy precioso.

Dimensiones en cm.



**200.072.00**

CÓDIGO	Descripción		Cant.
291.125.20H	Sierra circular 125x2.4x20	Z=20	2
291.130.20H	Sierra circular 130x2.4x20	Z=20	2
291.140.20H	Sierra circular 140x2.4x20	Z=20	2
291.150.24H	Sierra circular 150x2.4x20	Z=24	2
291.150.24E	Sierra circular 150x2.4x16	Z=24	2
291.160.24E	Sierra circular 160x2.6x16	Z=24	2
291.160.24H	Sierra circular 160x2.6x20	Z=24	2
292.160.40H	Sierra circular 160x2.6x20	Z=40	2
291.170.24M	Sierra circular 170x2.6x30	Z=24	2
291.180.24H	Sierra circular 180x2.6x20	Z=24	2
291.180.24M	Sierra circular 180x2.6x30	Z=24	2
291.184.24E	Sierra circular 184x2.6x16	Z=24	2
291.190.24E	Sierra circular 190x2.6x16	Z=24	2
291.190.24H	Sierra circular 190x2.6x20	Z=24	2
291.190.24M	Sierra circular 190x2.6x30	Z=24	2
292.190.40M	Sierra circular 190x2.6x30	Z=40	2
291.200.36M	Sierra circular 200x2.8x30	Z=36	2
291.210.36L	Sierra circular 210x2.8x25	Z=36	2
291.210.36M	Sierra circular 210x2.8x30	Z=36	2
290.216.24M	Sierra circular 216x2.8x30	Z=24	2
291.216.48M	Sierra circular 216x2.8x30	Z=48	2
292.216.64M	Sierra circular 216x2.8x30	Z=64	2
291.220.36M	Sierra circular 220x2.8x30	Z=36	2
291.230.36M	Sierra circular 230x2.8x30	Z=36	2
291.235.36L	Sierra circular 235x2.8x25	Z=36	2
291.235.36M	Sierra circular 235x2.8x30	Z=36	2
291.240.36M	Sierra circular 240x2.8x30	Z=36	2
285.040.10M	Sierra circular 250x3.2x30	Z=40	2
285.060.10M	Sierra circular 250x3.2x30	Z=60	2
285.080.10M	Sierra circular 250x3.2x30	Z=80	2
285.048.12M	Sierra circular 300x3.2x30	Z=80	2
285.054.14M	Sierra circular 350x3.5x30	Z=54	2
297.064.09M	Sierra circular 216x2.8x30	Z=64	2
297.080.10M	Sierra circular 250x3.2x30	Z=80	2
297.096.12M	Sierra circular 300x3.2x30	Z=96	2
297.108.14M	Sierra circular 350x3.5x30	Z=108	2

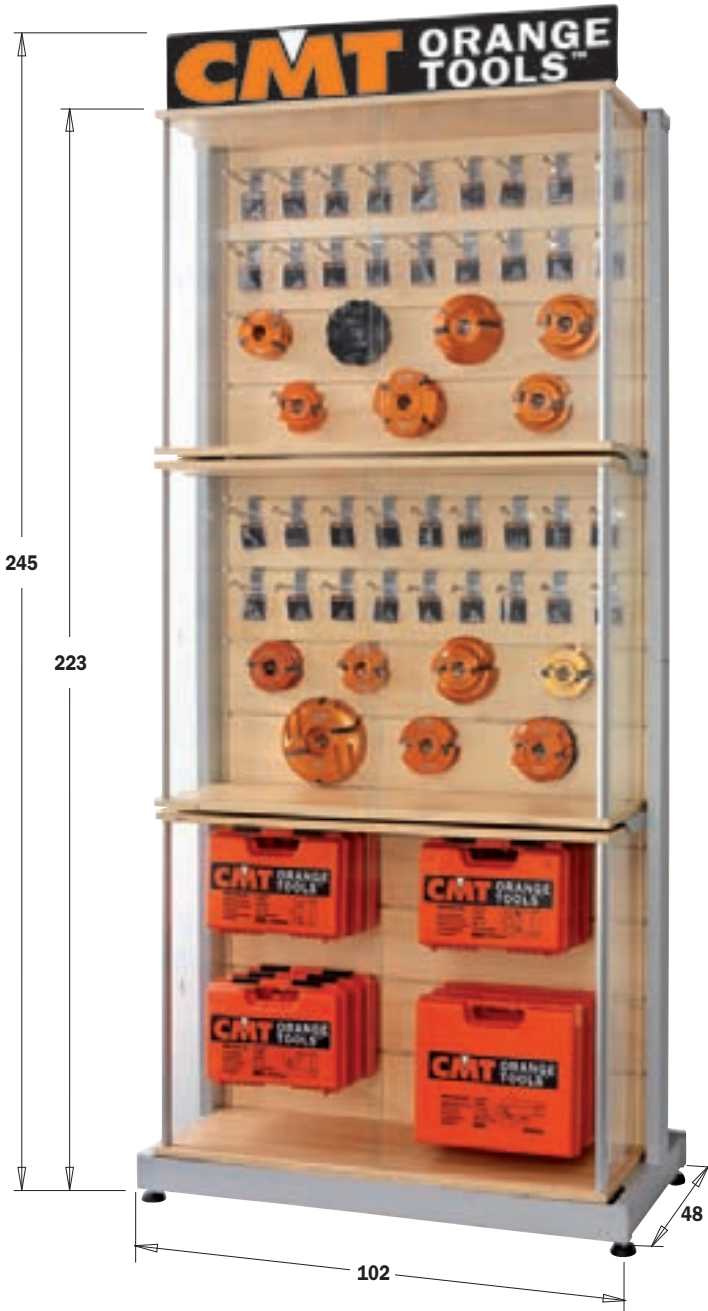
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Expositor con: 72 sierras circulares	<b>200.072.00</b>
Expositor vacío para sierras circulares	<b>03.00.0027</b>
Expositor vacío en hilo metálico	<b>03.00.0030</b>



## Expositor de cabezales y cuchillas

CMT ha seleccionado dos expositores que pueden contener los perfiles más populares para cabezales de ranuras, biseles, juntas, encastres, plafones etc. Los expositores incluyen los ganchos para acomodar las diversas cuchillas, contracuchillas e incluso los cabezales. La composición de cada expositor se hará según vuestra elección.

**03.00.0000**

**03.00.0025**

**DESCRIPCIÓN**
**CÓDIGO**

Expositor vacío (maxi)

**03.00.0025**

Expositor vacío (pequeño)

**03.00.0000**

## Expositor para brocas de taladro

Organice su almacén con brocas CMT, contará con un expositor dotado de 50 cajones, o bien, con el más pequeño de 15 cajones.

Una solución que le permitirá tener su existencia de brocas bajo control para contar con la cantidad justa de herramientas y asegurarse un óptimo servicio para su cliente.

Póngase en contacto con nosotros lo antes posible, le explicaremos lo fácil que es lograr esta solución, Ud. mismo será quien elegirá las herramientas que prefiera, según las necesidades de sus clientes.

Dimensiones en cm.

**03.00.0019**



**03.00.0020**



Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Expositor vacío para brocas de taladros, 15 cajones	03.00.0019
Expositor vacío para brocas de taladros, 50 cajones	03.00.0020

# Índice alfabético

DESCRIPCIÓN	PÁGINA
<b>A</b>	
Anillo de reducción para eje sierras	35
Avellanador	247
Avellanador para broca helicoidal	224
Avellanador portabroca	246
<b>B</b>	
Boquilla para tapones	238
Broca de cincel para escoplear	237
Broca de conexión rápida ciega	210, 212, 216-220
Broca de conexión rápida ciega con avellanador	221
Broca de conexión rápida para bisagra	225-226
Broca de conexión rápida para Mafell®	245
Broca de conexión rápida pasante	211, 213
Broca de conexión rápida pasante	222-223
Broca de corte helicoidal para escoplear con rompeviruta	201
Broca de corte recto ambidestro para escoplear	202-204
Broca de corte recto ambidestro para escoplear oscilantes	204
Broca de corte recto para escoplear con rompeviruta	200
Broca de mango cilíndrico para bisagras	234-237
Broca de mango cilíndrico tipo Forstner	240
Broca de mango roscado	227
Broca de mango roscado con avellanador	228-229
Broca de mango roscado sin avellanador	228-229
Broca de ranurar y taladrar para asiento cerradura	199
Broca de ranurar y taladrar para escopleadoras	198-199
Broca helicoidal	242, 244, 246
Broca helicoidal para bisagras "ANUBA"	243
Broca helicoidal para taladros pequeños ciegos	215
Broca helicoidal para taladros pequeños pasantes	215
Broca para máquina "Festool®" modelo "Domino®"	245
Brocas intercambiables	233
Brocas y fresas helicoidales especiales	230
<b>C</b>	
Cabezal de radio cóncavo y convexo	52
Cabezal helicoidal para ensambles	46
Cabezal multiradio cóncavo	50
Cabezal multiradio cóncavo	51
Cabezal para biselar 45°	48
Cabezal para biselar y redondear	47
Cabezal para encastres en ángulo recto 45°	55
Cabezal para juntas paralelas	54
Cabezal para juntas paralelas de radio	53
Cabezal para perfiles machihembrados	57
Cabezal para plafones	56
Cabezal portacuchillas	60
Cabezal portacuchillas con contracuchillas	60
Cabezal portacuchillas para galces	44
Cabezal regulable para biselar hasta 45°	49
Cepillo portátil	256
Copiador de ángulo digital	277
Cuchillas corrugadas en HS	78
Cuchillas para cepillar para cabezales portacuchillas	79
Cuchillas reversibles HWM	80-81
Cuchillas reversibles para cepilladoras portátiles	82
Cuchillas y contracuchillas	77
Cuchillas y contracuchillas neutras	77
Cuchillas y contracuchillas perfiladas	63-76
<b>D</b>	
Dado de precisión	33
<b>E</b>	
El ABC para la fabricación de una puerta	152
Electrofresadora 2000W	257
Equipo de ebanistería de bolsillo Pocket-Pro™	275
Equipo de grabado CMT	274
Estuche de 6 brocas de corte helicoidal	201
Estuche de 6 brocas de corte recto	200
Estuche de 8 brocas para tapones y bisagras	239
Estuche de brocas de mango cilíndrico para bisagras	234-235
Estuche de brocas de mango cilíndrico tipo Forstner	241
Estuche de brocas helicoidales	243
Estuche de fresas circulares	164
Estuche de fresas de cola de milano y de corte recto	162
Estuche de fresas de corte recto	86

DESCRIPCIÓN	PÁGINA
Estuche de fresas de corte recto y para perfiles	160
Estuche de fresas de cuchillas reversibles de corte recto	161
Estuche de fresas de radio cóncavo	133
Estuche de fresas de radio convexo	127, 130
Estuche de fresas helicoidales	161
Estuche de fresas para biselar	125
Estuche de fresas para juntas	150
Estuche de fresas para juntas "Lonnie Bird"	150
Estuche de fresas para puertas	167, 169-170
Estuche de fresas para puertas "Lonnie Bird"	169-170
Estuche de fresas para puertas de cocina	166, 168
Estuche de fresas para recortar	100
Estuche de fresas variadas	159-160, 163
Estuche de perfiles múltiple sin contracuchillas	61
Estuche de perfiles múltiples con contracuchillas	62
Expositor de cabezales y cuchillas	282
Expositor de fresas y sierras circulares	278-279
Expositor de sierras circulares	281
Expositor para brocas de taladro	283
<b>F</b>	
Fabricación de una ventana	134
Fórmula 2050	276
Fresa circular para ranuras laterales	110
Fresa circular para ranuras laterales con eje avellanado	111
Fresa de cola de milano	122-123
Fresa de corte helicoidal con rodamiento	102
Fresa de corte helicoidal negativo	183, 185
Fresa de corte helicoidal negativo con rompeviruta	182
Fresa de corte helicoidal positivo	180, 183-184
Fresa de corte helic. pos. c/bisel y rompeviruta 60° para cerradura	186
Fresa de corte helicoidal positivo con rompeviruta	181-182
Fresa de corte helic. pos. con rompeviruta para asiento cerradura	186
Fresa de corte helicoidal positivo y negativo	181
Fresa de corte mixto para recortar en bisel	99
Fresa de corte recto	90, 98
Fresa de corte recto alternado para pantógrafo	193
Fresa de corte recto en diamante (PCD)	188
Fresa de corte recto para canales	86-88
Fresa de corte recto para pantógrafo	89, 190-192
Fresa de corte recto para recortar	96
Fresa de cuchillas reversible de corte recto	92-93, 187
Fresa de cuchillas reversibles de radio cóncavo	132
Fresa de cuchillas rever. para asiento de cerradura con rompeviruta	187
Fresa de cuchillas reversibles para nivelar	194
Fresa de cuchillas reversibles para rebajes	106, 126
Fresa de cuchillas reversibles para recortar	103
Fresa de cuchillas reversibles para recortar	97
Fresa de radio cóncavo	131-133
Fresa de radio cóncavo para Corian®	154-155
Fresa de radio convexo	128, 130-131
Fresa de triple radio para Corian®	154
Fresa helicoidal	84-85
Fresa helicoidal de corte axial en diamante (PCD)	188
Fresa helicoidal de cortes axiales en diamante (PCD)	189
Fresa helicoidal para aluminio y PVC en HS 5% co	91
Fresa horizontal para plafones	149
Fresa Láser Point (60°) Z=3	124
Fresa Mini-Spot para reparaciones	35
Fresa para agujerear y recortar con guía	104
Fresa para asientos de tornillos cabeza avellanada	109
Fresa para asientos de tornillos cabeza plana	109
Fresa para biselar	125-126
Fresa para biselar para Corian®	156
Fresa para biselar y recortar en bisel	98-99
Fresa para cajones	115
Fresa para canales redondeados para Corian®	158
Fresa para canto antigoteo para Corian®	157
Fresa para cantos de mesa y pasamano	147
Fresa para cerraduras	108
Fresa para ensambles paralelos	120
Fresa para ensambles ranura-lengüeta	118
Fresa para envases de madera	129
Fresa para junta cola de milano	121
Fresa para junta cola de milano - Sistema Arunda™	121
Fresa para letras (60°)	129
Fresa para molduras	144



DESCRIPCIÓN	PÁGINA
Fresa para molduras "Lonnie Bird"	145
Fresa para paneles y montantes de puertas	153
Fresa para perfil de juntas machihembradas	151
Fresa para perfil múltiple	143
Fresa para perfilar	138~141
Fresa para perfiles y tiradores	146
Fresa para pernios	95
Fresa para puertas con perfil de encastre	148
Fresa para ranura en "T"	108
Fresa para ranurar	94-95
Fresa para ranurar (90°)	124
Fresa para rebajes	107
Fresa para recortar	100
Fresa para recortar de función múltiple	101
Fresa para recortar en diamante (PCD)	101
Fresa para recortar laminados 3en1	102
Fresa para recortar y ranurar en V	104
Fresa para taraceas para Corian®	158
Fresa para tiradores	127
Fresa perfilada para puertas y ventanas	136
Fresa profesional para juntas	119
Fresa semicircular	137
Fresa vertical para plafones	147
Fresas de cuchillas reversibles para ranuras en forma de V...	194
Fresas para junta cola de milano	121
Fresas para paneles/frisos	113
Fresas para uniones en Corian®	157
<b>I</b>	
Incisor fijo	20
Incisor fijo con dientes conicos en diamante PCD	19
Incisor regulable	20
Índice de sierras	38-42
Ingletadora 250mm con mesa superior	255
Ingletadora 305mm con mesa superior	254
<b>J</b>	
Juego 3 cabezales para ranurar	45
Juego completo de cabezal para decorar y grabar	195
Juego completo de cabezal para puertas en MDF	196-197
Juego de cabezales regulables para perfiles machihembrados	58-59
Juego de fresas circulares	112
Juego de fresas de disco para espigas y encajes	165
Juego de fresas para cantos decorativos	114
Juego de fresas para encajes articulados	135
Juego de fresas para ensamblados "ranura y lengüeta"	112
Juego de fresas para ensamblados a 22,5°	116
Juego de fresas para ensamblados a 45°	117
Juego de fresas para ensamblados en "V"	114
Juego de fresas para puertas de entrada e internas	165
Juego de fresas para rebajes	107
Juego de fresas para ventanas	135
Juego de fresas perfiladas para puertas y ventanas	136
<b>L</b>	
Llave	176, 178-179
Llave "ER32"	174
<b>M</b>	
Mandril con conexión conica HSK	172
Mandril de pinzas bicónicas con conexión cónica MK2	179
Mandril de pinzas elásticas	174
Mandril de pinzas elásticas con conexión cónica HSK	172, 176
Mandril de pinzas elásticas con conexión cónica ISO30	173, 175
Mandril de pinzas elásticas con conexión cónica ISO30	178
Mandril de pinzas elásticas con conexión conica MK2/MK3	174
Mandril para broca de conexión rápida	206~208
Mango para brocas intercambiables	232-233
Maxi estuche de fresas para rebajes	105
Maxi fresa de cuchillas reversibles para rebajes	106
Mesa CMT universal para fresadora	260
Mesa de trabajo Industrio™	259
Mesa profesional CMT universal para fresadora	258
Mini-expositor de fresas	280
Muela para afilado	211

DESCRIPCIÓN	PÁGINA
<b>P</b>	
Piedras diamantadas para afilado	270-271
Pinza bicónica para mandriles 123.000	179
Pinza elástica "ER25"	177
Pinza elástica "ER32"	177
Pinza elástica bicónica "ER20"	176
Pinza elástica bicónica Ø25mm DIN 6388 para mandril 183.255.01	178
Pinzas elásticas "ER40"	177
Plantilla para el fresado de elipses y círculos	264
Plantilla para ensamble encimera de cocina	265
Plantilla para taladro universal	268-269
Portabroca de conexión rápida	214
<b>R</b>	
Recambios para máquinas pantógrafo	175
Recambios para máquinas punto/punto	175
Recambios y accesorios	248~252
Reducción para eje	77
Regulador magnético para cuchillas de cepilladores	78
<b>S</b>	
Sierra circular "Ultra-ITK" para cortar a favor y en contra de veta	27
Sierra circular "Ultra-ITK" para cortar madera y derivados	28
Sierra circular "Ultra-ITK" para cortes de precisión	28
Sierra circular con dientes en diamante PCD para materiales duros	30
Sierra circular con dientes en diamante PCD para aglomerado	19
Sierra circular de corte seco para metales	25
Sierra circular de diente alterno	12
Sierra circular de diente alterno	13
Sierra circular de diente trapezoidal negativo	17
Sierra circular de diente trapezoidal positivo	18
Sierra circular de precisión para el corte de marcos	15
Sierra circular para Corian®, Wilsonart®, Gibraltar®, Varicor®	26
Sierra circular para corte de super precisión	14
Sierra circular para corte en melamínico	18
Sierra circular para corte industrial ultra-delgado	29
Sierra circular para desbrozar	32
Sierra circular para la construcción	12, 29
Sierra circular para máquinas portátiles	30
Sierra circular para máquinas portátiles	31-32
Sierra circular para materiales no ferrosos y plásticos	23
Sierra circular para materiales no ferrosos, PVC y laminados	24
Sierra circular para melamina y corte de precisión	16
Sierra circular para melamina y laminados	16
Sierra circular para melamina y laminados, larga duración	17
Sierra circular para metacrilato y plástico	26
Sierra circular para molduras	14
Sierra circular para ranurar	34
Sierra circular ultra-delgado "ITK"	27
Sierra circular, diente cóncavo	15
Sierra estabilizadora	35
Sierra múltiple con dentones	11
Sierra múltiple con limitador	11
Sierra múltiple guía con dentones	10
Sierra múltiple ultra-delgada con dentones	10
Sierra para ensamblados de galleta	34
Sierra para equilibrado y para disco abrasivo	35
Sierra para máquinas seccionadoras	21
Sierras e incisores	22
Sierras para máquinas portátiles	36-37
Sistema de ensamble CMT-Enlock	261
Sistema de juntas universal para encajes	262-263
Sistema de perfilado CMT	142
Sistema de Tallado "3D Carver™"	272-273
Sistema universal para el taladrado de bisagras y herrajes...	266-267
Sistema universal para montar o desmontar mandriles	172
<b>T</b>	
Tablero para fresas y brocas de taladro	276
Tirante para conexión ISO30	173
Tirante para conexión ISO30	175
Tuerca de ajuste pinza	174, 176, 178-179



# Índice numérico

	CÓDIGO	PÁGINA	CÓDIGO	PÁGINA	CÓDIGO	PÁGINA	CÓDIGO	PÁGINA	CÓDIGO	PÁGINA	
Sierras Circulares	01.02	211	191.163	186	310.41/42	212	521	247	701	94	
	03.00.0000	280	191.635	98	311	217	521.001	246	701B	94	
	03.00.0000	282	191B	102	311.21/22	210	522	121	702	95	
	03.00.0019	283	192	84-85, 185	311.41/42	212	523	121	703	126	
	03.00.0020	283	192.000.01	161	312	245	529	238	704	126	
Cabezales y Cuchillas	03.00.0025	278	192.000.02	161	313	222	530	238	705	126	
	03.00.0025	282	192B	102	313.41/42	213	532	232	706	100-101	
	03.00.0027	281	193	183	314	222	533	232	707	99, 102	
	03.00.0030	281	194	183	314.21/22	211	534	233	709	99	
	03.51	276	195	182, 186	314.41/42	213	535	244	710	99	
Herramientas de Mango para Electrofresadora	102	200	195.143	186	315	224	537	240	711	86-87	
	103	203	195.163	186	316	224	537.000.05	241	711.031	98	
	104	202	196	182	317	225	537.000.07	241	711B	96	
	105	202	197	181	325	229	537.000.12	241	712	88	
	106	204	198	180	327	229	537.000.16	241	712.030	98	
	107	204	200.030.00	278-279	329	229	540	244	712.040	98	
	112	191	200.072.00	281	330	229	541	244,	712B	96	
	113	191	210	16	332	228	542	244	713.031	98	
	123	179	222	26	334	228	543	237	714	128	
	124	179	223	26	336	228	600.005.01	161	714B	128	
	136	193	226	25, 29	337	228	615	196-197	715	124	
	140	188	230	33	338	229	616	195	715B	124	
	Herramientas para Pantógrafos CNC	141	188	236	30	339	229	651	92	716	104
		142	189	237	19	340	229	652	92	716.061	104
		143	189	238	19	341	228	652B	97	718	122-123
160		201	240	34-35	342	228	653	93, 187	718B	122-123	
161		201	241	34	343	228	654	93	721	98	
163		198	250	29	344	227	655	93	722A	110	
164		198	251	29	346	227	656	97	724	110-111, 252	
166		199	271	27, 29	350	247	657.1	103	727	131	
167		199	272	28-29	351	247	657.9	103	735	107	
169		199	273	28	352	227	657B	103	735.001	107	
Herramientas para Taladradoras	170	90	274	14	353	227	658	126	736	125	
	171	90	277	10	358	207	659	126	737	130	
	172	200	278	11	359	207	660	106	738	133	
	173	90	279	11	360.001	207	660.9	106	739	132	
	174	89, 190	280	10	360.101	208	661	132	740	138	
	175	192	281	17-18, 21	360.201	208	662	187	741	138	
	176	192	281.5	18	360.301	208	663.001	194	742	99	
	177	89, 193	282	21	361	216	663.101	194	743	99	
	179	203	283	16	362	217	664	121	744	138	
	180	90	284	23	363	215	690	63~77	745	138	
Herramientas para Taladros	181	90	285	12~14	364	214	691	63~77	746	139	
	182	90	285.5	15	365	214	692	60-61, 252	747	139	
	183	172	286	12	366	222	693	252	748	140	
	183.000	174	287	15	367	223	693	60, 62	748B	140	
	183.100	174	288	20	368	223	694.001	45	749	129	
	183.200	173	289	20	369	225-226	694.002	48	750.001	108	
	183.201	175	290	12, 30	370	226	694.003	50	751	129	
	183.210	173	291	13, 31	372	220	694.004	51	751B	129	
	183.211	175	292	32	373	220	694.005	47	753	104	
	183.220	173	293	12	374	223	694.007	52	754	137	
Recambios	183.221	175	294	13	375	223	694.008	53	755	115	
	183.250	173	295	17	376	221	694.009	54	758	124	
	183.251	173	296	24	377	221	694.011	55	759	139	
	183.255	178	297	24	380	245	694.013	56	760	139	
	183.260	172	298	32	392	237	694.014	57	761	137	
	183.300	172	299	35	500.001	239	694.015	58-59	763	131	
	183.310	176	299.10	35	500.002	239	694.018	49	764	131	
	183.360	172	299.11	35	500.003	239	694.019	46	765.001	140	
	183.400	174	301	206	501	233	694.100	44	765.101	141	
	184	176-177, 249	302	206	503	233	695	252	765.102	141	
Máquinas y Sistemas	185	178	303	206	506	232	695.996	252	765.402	140	
	188	91	304	206	509	232	695.998	252	765B	141	
	189	91	305	207	511	232	699	77	790	80-82	
	190	84-85, 181	306	218	512	234-235	700.001	159	791	251	
	190B	102	307	218	513	236	700.003	159	791.703	107	
	191	84-85, 184	308	219	514	236	700.005.03	160	791.705	105	
	191.000.01	161	309	219	515	243	700.084.00	280	791.706	105	
	191.000.02	161	310	216	516	246	700.300.00L	278-279	791.707	105	
	191.143	186	310.21/22	210	517	242-243	700.351.00	278-279	792	79	

CÓDIGO	PÁGINA	CÓDIGO	PÁGINA	CÓDIGO	PÁGINA	CÓDIGO	PÁGINA	CÓDIGO	PÁGINA
793	78	835.503	105	880.503	154	918	122-123	967.6B	145
796	248-249	835.990	105	880.504	154	921	98	970	153
796.001	248	836	125	880.511	158	922A	110	980.501	154
796.500	248	837	130	880.512	158	922B	110	980.502	154
796.600	248	838	133	880.513	158	923.001	164	980.503	154
796.780	249	839	132	880.521	154	923A	111	980.504	154
796.8	249	841	138	880.531	157	924	110-111, 252	980.511	158
797	248	842	99	880.541	155	927	131	980.512	158
798	249	843	99	880.542	156	935	107	980.513	158
799	249	844	138	880.551	156	935.001	107	980.521	154
799.517	105	845	138	881.501	157	935.503	105	980.531	157
800.001	159	846	139	881.511	158	935.990	105	980.541	155
800.005	160	847	139	881.512	158	936	125	980.542	156
800.500	162	848	138	881.521	156	937	130	980.551	156
800.501	162	848	140	881.531	157	938	133	981.501	157
800.503	163	848B	140	890	148	939	132	981.511	158
800.504	160	849	129	890.5	149	940	138	981.512	158
800.505	163	849B	129	890.6	147	941	138	981.521	156
800.506	112	850.001	108	891.5	151	944	138	981.531	157
800.509	166	850.6	109	891.512	150	945	138	990	148, 250
800.510	166	851	129	891.517	150	946	139	990.020	250
800.511	166	851B	129	891.521	151	947	139	990.022	250
800.512	167	852	95	899	274	948	140	990.422	250
800.513	167	852B	95	900.001	159	948B	140	990.423	250
800.514	167	853	104	900.003	159	949	129	990.5	149
800.515	168	854	137	900.005.01	160	949B	129	990.6	147
800.516	167	855	115-116	900.005.02	160	950.001	108	991	250
800.517	168	855.102	127	900.005.03	160	950.6	109	991.123	179
800.518	169	855.3	136	900.021.00	278-279	951	129	991.183	174
800.519	162	855.501	120	900.024	169	953	104	991.283	176, 178
800.520	168	855.503	117	900.025	170	954	137	991.5	151
800.521	168	855.504	117	900.084.00	280	955	115-116	991.512	150
800.522	169	855.506	114	900.300.00L	278-279	955.102	127	991.517	150
800.524	169	855.510	114	900.351.00	278-279	955.3	136	991.521	151
800.525	170	855.601	127	900.506	112	955.302	136	992	173
800.527	165	855.602	127	900.509	166	955.501	120	992.123	179
800.606	119	855.701	135	900.510	166	955.503	117	992.183	174
800.616	118	855.801	135	900.511	166	955.504	117	992.283	178
800.626	112	855.802	136	900.512	167	955.506	114	992.383	176
800.627	165	855.803	170	900.513	167	955.510	114	993.0	175
801	94	855.804	146	900.514	167	955.601	127	993.5	175
801B	94	855.804B	146	900.516	167	955.701	135	995	173, 175
806	100-101	855.805	146	900.517	168	955.801	135	998.001.01	276
807	102	855.805B	146	900.518	169	955.803	170	998.001.03	276
811	86-87	855.901	144	900.521	168	955.804	146	999.100.00	258
811B	96	855.902	144	900.522	169	955.804B	146	999.200.00	260
812	88	856.501	144	900.606	119	955.805	146	999.500.01	259
812.032	98	856.701	147	900.616	118	955.805B	146	CMT3	256
812B	96	856.8	143	900.626	112	955.901	144	CMT300	262-263
813.001	98	856.851	142	900.627	165	955.902	144	CMT3000	264
813.601	109	856.852	142	901	94	956.501	144	CMT333	266-267
813.701	109	857	125	901B	94	956.701	147	CMT400	269
814	127-128	858	124	902	95	956.8	143	CMT5	255
814B	128	859	139	903	126	956.851	142	CMT6	254
815	124	860	139	904	126	956.852	142	CMT650	265
815B	124	861	137	905	126	957	125	CMT656	269
816	104	861.6	113	906	100-101	958	124	CMT792	78
818	122-123	863	131	907	99, 102	959	139	CMT7E	257
818B	122-123	864	131	909	99	960	139	CMT900	268
821	98	865.001	140	910	99	961	137	CMT-ENLOCK1	261
822	110	865.101	141	911	86-87	961.6	113	DAF-001	277
822A	110	865.102	141	911B	96	963	131	DAG-001	277
822B	110	865.402	140	912	88	964	131	DSS	270-271
823	111	865B	141	912B	96	965.001	140	PPJ-001	275
823.001	164	866.5	156	913.101	109	965.101	141	PPJ-002	275
823B	111	866.6	155	913.201	109	965.102	141	RCS	272-273
824	110-111	867.5B	145	914	128	965.402	140		
824	252	867.6B	145	914B	128	965B	141		
827	131	870	153	915	124	966.5	156		
835	107	880.501	154	915B	124	966.6	155		
835.001	107	880.502	154	916	104	967.5B	145		

Sierras Circulares

Cabezales y Cuchillas

Herramientas de Mango para Electrofresadora

Herramientas para Pantógrafos CNC

Herramientas para Taladradoras

Herramientas para Taladros

Recambios

Máquinas y Sistemas

Expositores

# Condiciones generales de venta en territorio peninsular español

## INTRODUCCIÓN

Los productos C.M.T. están sujetos a un desarrollo continuo, obtenido a través de la búsqueda técnica, la investigación en laboratorio y la experiencia adquirida en los mercados mundiales de mayor importancia. Diseños en escala, datos y características técnicas, fotografías, ilustraciones del producto y embalaje, se muestran a modo informativo y no implican compromiso. C.M.T. se reserva el derecho de aportar las modificaciones y mejoras que crea necesarias, sin el compromiso de extender la información a los productos ya suministrados, ni está obligada a ello bajo ningún concepto.

## APROBACIÓN DEL CONTRATO

Todos los pedidos de nuestros productos se entienden aceptados exclusivamente en los precios y condiciones de venta vigentes en el momento de la entrega de la mercancía. Cada pedido debe ser aprobado y cada suministro se lleva a cabo según las Condiciones Generales de Venta que se indican a continuación. Por lo tanto, en la asignación de un pedido o aprobación de una oferta, se aplican dichas Condiciones de Venta. Se exceptúan los casos de posibles condiciones especiales que hayan sido confirmadas por escrito por parte de C.M.T. Para lo que no está previsto en las Condiciones de Venta detalladas a continuación se aplicarán las normas del Código Civil Español.

Los pedidos, aún en caso de que se hayan efectuado mediante nuestro personal de venta, están subordinados a nuestra aprobación, que puede ser total o parcial. No se aceptarán variaciones de ningún tipo, ni anulaciones parciales o totales del pedido, después de los tres días a partir de la fecha de recepción por parte de C.M.T.

## IMPORTE MÍNIMO DE ENVÍO PARA TERRITORIO PENINSULAR ESPAÑOL

C.M.T. se reserva el derecho de retener pedidos con un importe inferior a 300,00€ netos para cada envío de mercancía. En el caso de que dicho importe mínimo se acepte, se adeudará un importe variable en concepto de gastos de envío.

## PRECIOS

El PVP indicado en las tarifas de precios C.M.T., ofertas comerciales o aprobaciones de pedido, se cotiza al neto en euros, IVA excluido. El porcentaje de IVA a aplicar será el que esté en vigor.

Los precios indicados en ofertas, Tarifas de Precio y confirmación pedido tienen carácter exclusivamente indicativo. Por lo tanto no comprometen de modo alguno a C.M.T., que se reserva el derecho de efectuar las variaciones adecuadas de los aumentos del coste de la mano de obra y de las materias primas, como así también de los demás elementos de coste que pudieran surgir durante el curso del contrato y hasta el día del envío.

## PLAZOS DE ENTREGA

Los plazos de entrega indicados en la confirmación de pedido, tienen carácter puramente orientativo y se comunican sin garantía. Si se prueban, tienen validez en condiciones normales de trabajo, excepto en casos accidentales o de fuerza mayor imprevistos, entre ellos los retrasos de entrega de materias primas, falta de fuerza motriz y en general, todos los hechos no imputables de delito o culpa grave a C.M.T. La falta de cumplimiento de los plazos indicados, no conlleva cambios en cuanto a la validez del pedido, ni es motivo de anulación total ni parcial del pedido. No se podrá imputar a C.M.T. ninguna responsabilidad en el ámbito patrimonial ni de ningún otro tipo en caso de que se verifiquen retrasos en las entregas y/o en los transportes, como consecuencia de causas de fuerza mayor o dependientes del comportamiento del transportista.

## EMBALAJE - ENTREGA - ENVÍOS

El embalaje esmerado y eficiente de los productos se realizará a cargo del cliente al precio de coste. Los productos se entregan desde las instalaciones de C.M.T. Utensili S.A., Sucursal en España (Valencia). Los productos suministrados por C.M.T., excepto en caso de acuerdos previos, viajan siempre por cuenta y riesgo del comprador, aún en el caso de haberse enviado por la agencia de transporte habitual de C.M.T.

C.M.T. se reserva la facultad de enviar mercancía a portes pagados, repercutiendo en factura al cliente los gastos de transporte, cuando el importe de cada envío sea inferior al importe mínimo previsto, indicado en la cláusula nº 3. El cliente, al recibir la mercancía, está obligado a efectuar los correspondientes controles y en caso de averías o anomalías del embalaje, deberá efectuar la correspondiente reclamación al transportista, antes de aceptar el material.

## PAGOS

Los pagos aplazados deberán pactarse con anterioridad y confirmarse por escrito en cada suministro. En el caso de pagos aplazados, la omisión del pago de una cuota, conlleva la caducidad del beneficio al plazo establecido a favor del comprador. El comprador no podrá oponer excepción alguna para evitar o retrasar el pago que deberá efectuarse en el plazo pactado. El retraso del pago, aún parcial, da lugar a la inmediata aplicación de los intereses al tipo de descuento, aumentado 5 (cinco) puntos. La omisión del pago de cualquier título, autoriza a C.M.T. a suspender posteriores suministros. Para los pagos con letra de cambio, los gastos de cobro e impuestos se entienden a cargo del comprador.

## GARANTIA

Las Herramientas profesionales y demás productos C.M.T. se realizan según técnicas de fabricación rigurosas, por lo tanto se garantizan exentos de defectos de material o de fabricación. La garantía excluye con antelación la obligación a la indemnización por daños directos o indirectos, como consecuencia del empleo del producto C.M.T. aún en caso de avería; incluso en el caso de que la misma causare daños a personas u objetos. La garantía excluye cualquier recurso por daños directos o indirectos. Debe considerarse excluido de la garantía, cualquier daño ocasionado por el empleo inadecuado o contrario a los límites de empleo establecidos por las normas y/o indicaciones que figuran en los catálogos y/o documentos técnicos C.M.T. La garantía excluye, además, los casos de afilado inadecuado, desgaste normal, instalación incorrecta o uso inadecuado. Se excluye también cualquier tipo de indemnización por daños, ya sean directos o indirectos, excepto el caso en el cual se pueda comprobar una negligencia grave. C.M.T. se compromete a reparar o cambiar el producto que, ya sea a través de un examen objetivo del propio personal técnico como tras pruebas de laboratorio, resulte ser defectuoso por causas inherentes al ciclo de fabricación. Cualquier reclamación por vicios o defectos de calidad del producto, aún cuando no sean evidentes, debe ser presentada dentro del plazo de quince días a partir de la recepción de la mercancía y exclusivamente por escrito. El defecto que debiere detectarse en un segundo momento deberá comunicarse inmediatamente, con descripción detallada de las condiciones de empleo: en tal caso C.M.T. se reserva amplia discreción en el orden de la aceptación de la reclamación. El producto efectivamente defectuoso, tendrá que ser enviado a nuestra sede previa autorización a la devolución, acompañándolo con informaciones detalladas sobre el empleo efectuado y las presuntas causas de defecto. Ante la falta de lo anteriormente detallado, C.M.T. rechazará el producto y no responderá por daños directos o indirectos causados por los productos al usuario y/o terceros, a objetos o al medio ambiente.

## DERECHOS DE AUTOR

Este catálogo está bajo tutela de la ley sobre los derechos de autor, por lo tanto se prohíbe toda reproducción de textos, dibujos e instalaciones, ya sea total o parcialmente, mediante cualquier método electrónico, mecánico, fotocopia, microfilme, grabación, etc. En relación a la protección de los derechos de autor, se ruega a nuestros Clientes distribuidores y revendedores, tengan en cuenta e informen al personal dependiente, que toda solicitud de herramientas, con referencia a los códigos de identificación C.M.T., vincula al vendedor a ofrecer los productos C.M.T. y no artículos similares de otro origen. La falta de respeto de dichas normas, conlleva la aplicación de las sanciones previstas por la ley.

## TRIBUNAL DE COMPETENCIA

El tribunal de competencia para cualquier pleito es exclusivamente el de Valencia, sin posibilidad alguna de modificar, con renuncia por la parte contraria a cualquier tipo de excepción al respecto. Por lo tanto, el comprador renuncia a todo derecho o excepción contraria al íntegro respeto de esta cláusula, estando en total conformidad. Los contratos, aún cuando se estipulen con compradores extranjeros o por materiales suministrados en el extranjero, están regidos por la legislación Española.

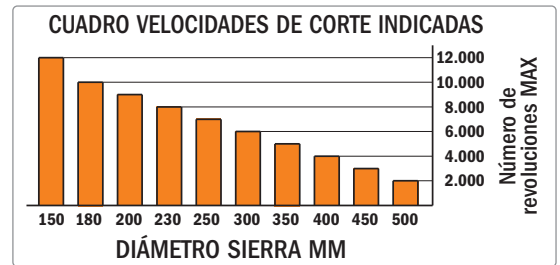
**TM: CMT, el logotipo CMT y el color anaranjado del revestimiento de la superficie de las herramientas son marcas registradas de C.M.T. UTENSILI S.p.A.**

© 2010 C.M.T. UTENSILI S.P.A.

Este documento ha sido enviado para uso personal. Se prohíbe cualquier uso diferente y/o reproducción sin previa autorización escrita de C.M.T. UTENSILI S.p.A.

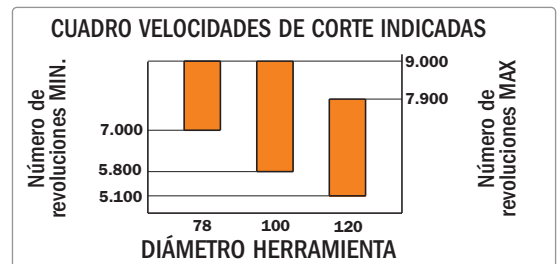
## Medidas de seguridad

- SIEMPRE** compruebe todas las sierras antes de su utilización por si tienen daños o defectos.
- SIEMPRE** lleve gafas de seguridad y protección auricular.
- SIEMPRE** lea las instrucciones de uso del fabricante antes de trabajar con herramientas.
- SIEMPRE** use una guía de protección y divisor cuando utilice la mesa de serrar. No realice cortes a mano alzada.
- SIEMPRE** use plantilla, especialmente cuando trabaje con piezas pequeñas.
- SIEMPRE** desconecte la máquina antes de limpiar o ajustar la herramienta.
- SIEMPRE** mantenga sus herramientas afiladas, limpias y almacenadas en un lugar seguro para evitar roturas y accidentes así como para alargar la vida de las fresas y sierras.
- SIEMPRE** avance en sentido contrario a la rotación de la herramienta.
- SIEMPRE** esté seguro de que su pieza de trabajo está apoyada, antes y después del corte.
- NUNCA** quite los elementos de protección de su máquina.
- NUNCA** quite el divisor o los dispositivos anticontragolpes de su máquina.
- NUNCA** utilice sierras dañadas.
- NUNCA** utilice sierras a las que le falten dientes o estén dañados.
- NUNCA** fuerce el corte o sobrecargue la herramienta.
- NUNCA** realice ajustes con la máquina conectada.
- NUNCA** realice ajustes mientras la herramienta está girando.



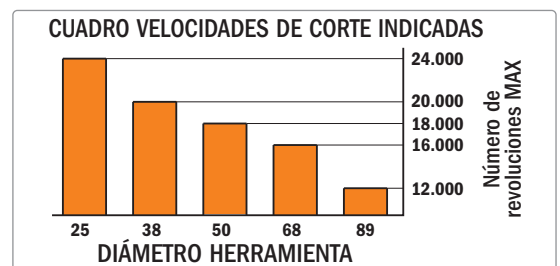
## Medidas de seguridad

- SIEMPRE** compruebe que las cuchillas no están dañadas ni defectuosas antes de su uso.
- SIEMPRE** lleve gafas de seguridad y protección auricular.
- SIEMPRE** lea completamente el manual de instrucciones del fabricante antes de utilizar.
- SIEMPRE** use protector
- SIEMPRE** utilice guía. No realice cortes a mano alzada.
- SIEMPRE** utilice plantillas, especialmente cuando trabaje con piezas pequeñas.
- SIEMPRE** desconecte su máquina antes de ajustar o limpiar la herramienta, o antes de realizar cambios de cuchillas.
- SIEMPRE** esté seguro de que la tuerca está apretada antes de conectar la máquina.
- SIEMPRE** compruebe que las cuchillas están instaladas correctamente y de manera segura en los cabezales cuando utilice sistemas de cuchillas intercambiables.
- SIEMPRE** mantenga sus instrumentos afilados, limpios y almacenados en un lugar seguro para evitar su rotura y los accidentes, así como para alargar la vida de sus fresas y cuchillas.
- SIEMPRE** avance en sentido contrario a la rotación de las cuchillas.
- SIEMPRE** esté seguro de que su pieza de trabajo está apoyada, antes y después del corte.
- NUNCA** quite los dispositivos de seguridad de su máquina.
- NUNCA** use cuchillas dañadas.
- NUNCA** fuerce el corte o sobrecargue la herramienta.
- NUNCA** cambie cuchillas o realice ajustes con la máquina desconectada.
- NUNCA** realice ajustes a la máquina cuando la herramienta esté girando.



## Sugerencias para un uso seguro

- SIEMPRE** verifique correctamente toda la herramienta para detectar posibles desperfectos antes de su uso.
- SIEMPRE** lleve gafas de seguridad y protección auricular.
- SIEMPRE** lea completamente el manual de instrucciones del fabricante antes de utilizar.
- SIEMPRE** compruebe que al menos el 75% del mango se introduce correctamente en la pinza de la fresadora.
- SIEMPRE** use plantillas como guía para absorber posibles desvíos laterales de la fresa.
- SIEMPRE** use una guía de apoyo cuando utilice la mesa de trabajo.
- SIEMPRE** reduzca la velocidad de la fresadora cuando trabaje con fresas de diámetro grande.
- SIEMPRE** mantenga la guía de apoyo ajustada por si hay algún espacio entre la guía del cojinete y la herramienta de trabajo.
- SIEMPRE** tenga cuidado al desbastar grandes cantidades de madera (sección transversal >10mm), hágalo en más de un recorrido o pasada.
- SIEMPRE** mantenga sus instrumentos afilados, limpios y almacenados en un lugar seguro para evitar la rotura y los accidentes así como para alargar la vida de sus fresas y cuchillas.
- NUNCA** utilice herramientas defectuosas o supuestamente defectuosas.
- NUNCA** fuerce el mango al introducirlo en la fresadora. Deje unos 3,2mm (1/8") de espacio desde la boquilla de la fresadora al útil cortante.
- NUNCA** fuerce la herramienta ni sobrecargue la fresadora.





## Clave de lectura



Herramienta con anti-contragolpe



Herramienta de ángulo de inclinación radial



Herramienta con corte frontal



Herramienta con rodamiento de guía



Usar siempre en mesa de trabajo



Silencioso



Herramienta con corte de metal duro



Herramienta de metal duro integral



Herramienta de acero rápido



Herramienta de acero



Herramienta de aleación ligera



Polycrystalline Diamond



Herramienta en diamante policristalino



Un corte lateral en metal duro



Un corte lateral en metal duro un corte frontal en metal duro



Dos corte lateral en metal duro



Dos cortes laterales en metal duro y un corte frontal en metal duro



Dos cortes laterales en metal duro y dos cortes frontal en metal duro



Tres cortes laterales en metal duro



Tres cortes helicoidales positivo en metal duro con rompevirutas



Cuatro cortes laterales en metal duro



Un precortadores



Dos precortadores



Cuatro precortadores



Rotación derecha



Rotación izquierda



Rotación derecha y Rotación izquierda



Herramienta para el avance manual



Herramienta para el avance mecánico



Embalaje de cartón



Embalaje de plástico



Embalaje de plástico



Se entrega en un práctico y funcional envase de plástico rígido



Mascara antipolvo



Casco de protección



Gafas de protección



Botas de seguridad



Guantes de protección



Auriculares



Atención



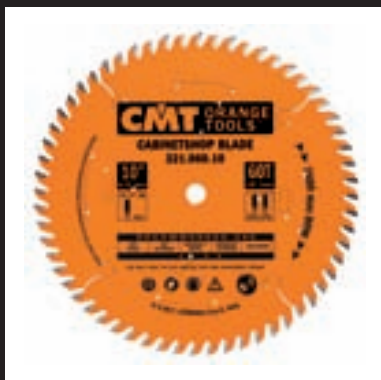
Sierra industrial ultra-delgado



Herramienta de altas prestaciones

# Tabla de conversión

Decimales de pulgadas	Fracciones de pulgadas (x)						Milímetros					
	1/64	1/32	1/16	1/8	1/4	1/2	mm	1" + (x)	2" + (x)	3" + (x)	4" + (x)	5" + (x)
								25.400	50.800	76.200	101.600	127.000
0.015625	1/64						0.397	25.797	51.197	76.597	101.997	127.397
0.031250		1/32					0.794	26.194	51.595	76.994	102.394	127.794
0.046875	3/64						1.191	26.591	51.991	77.391	102.791	128.191
0.062500			1/16				1.588	26.988	52.388	77.788	103.188	128.588
0.078125	5/64						1.984	27.384	52.784	78.184	103.584	128.984
0.093750		3/32					2.381	27.781	53.181	78.581	103.981	129.381
0.109375	7/64						2.778	28.178	53.578	78.978	104.378	129.778
0.125000				1/8			3.175	28.575	53.975	79.375	104.775	130.175
0.140625	9/64						3.572	28.972	54.372	79.772	105.172	130.572
0.156250		5/32					3.969	29.369	54.769	80.169	105.569	130.969
0.171875	11/64						4.366	29.766	55.166	80.566	105.966	131.366
0.187500			3/16				4.762	30.162	55.562	80.962	106.362	131.762
0.203125	13/64						5.159	30.559	55.959	81.359	106.759	132.159
0.218750		7/32					5.556	30.956	56.356	81.756	107.156	132.556
0.234375	15/64						5.953	31.353	56.753	82.153	107.553	132.953
0.250000					1/4		6.350	31.750	57.150	82.550	107.950	133.350
0.265625	17/64						6.747	32.147	57.547	82.947	108.347	133.747
0.281250		9/32					7.144	32.544	57.944	83.344	108.744	134.144
0.296875	19/64						7.541	32.941	58.341	83.741	109.141	134.541
0.312500			5/16				7.938	33.338	58.738	84.138	109.538	134.938
0.328125	21/64						8.334	33.734	59.134	84.534	109.934	135.334
0.343750		11/32					8.731	34.131	59.531	84.931	110.331	135.731
0.359375	23/64						9.128	34.528	59.928	85.328	110.728	136.128
0.375000				3/8			9.526	34.925	60.325	85.725	111.125	136.525
0.390625	25/64						9.922	35.322	60.722	86.122	111.522	136.922
0.406250		13/32					10.319	35.719	61.119	86.519	111.919	137.319
0.421875	27/64						10.716	36.116	61.516	86.916	112.316	137.716
0.437500			7/16				11.112	36.512	61.912	87.312	112.712	138.112
0.453125	29/64						11.509	36.909	62.309	87.709	113.109	138.509
0.468750		15/32					11.906	37.306	62.706	88.106	113.506	138.906
0.484375	31/64						12.303	37.703	63.103	88.503	113.903	139.303
0.500000					1/2		12.700	38.100	63.500	88.900	114.300	139.700
0.515625	33/64						13.097	38.497	63.897	89.297	114.697	140.097
0.531250		17/32					13.494	38.894	64.294	89.694	115.094	140.494
0.546875	35/64						13.891	39.291	64.691	90.091	115.491	140.891
0.562500			9/16				14.288	39.688	65.088	90.488	115.888	141.288
0.578125	37/64						14.684	40.084	65.484	90.884	116.284	141.684
0.593750		19/32					15.081	40.481	65.881	91.281	116.681	142.081
0.609375	39/64						15.478	40.878	66.278	91.678	117.078	142.478
0.625000				5/8			15.875	41.275	66.675	92.075	117.475	142.875
0.640625	41/64						16.272	41.672	67.072	92.472	117.872	143.272
0.656250		21/32					16.669	42.069	67.469	92.869	118.269	143.669
0.671875	43/64						17.066	42.466	67.866	93.266	118.666	144.066
0.687500			11/16				17.462	42.862	68.262	93.662	119.062	144.462
0.703125	45/64						17.859	43.259	68.659	94.059	119.459	144.859
0.718750		23/32					18.256	43.656	69.056	94.456	119.856	145.256
0.734375	47/64						18.653	44.053	69.453	94.855	120.253	145.653
0.750000					3/4		19.050	44.450	69.850	95.250	120.650	146.050
0.765625	49/64						19.447	44.847	70.247	95.647	121.047	146.447
0.781250		25/32					19.844	45.244	70.644	96.044	121.444	146.844
0.796875	51/64						20.241	45.641	71.041	96.441	121.841	147.241
0.812500			13/16				20.638	46.038	71.438	96.838	122.238	147.638
0.828125	53/64						21.034	46.434	71.834	97.234	122.634	148.034
0.843750		27/32					21.431	46.831	72.231	97.631	123.031	148.431
0.859375	55/64						21.828	47.228	72.628	98.028	123.428	148.828
0.875000				7/8			22.225	47.625	73.025	98.425	123.825	149.225
0.890625	57/64						22.622	48.022	73.422	98.822	124.222	149.622
0.906250		29/32					23.019	48.419	73.819	99.219	124.619	150.019
0.921875	59/64						23.416	48.816	74.216	99.616	125.016	150.416
0.937500			15/16				23.812	49.212	74.612	100.012	125.412	150.812
0.953125	61/64						24.209	49.609	75.009	101.409	126.809	152.209
0.968750		31/32					24.606	50.000	75.406	100.806	126.206	151.606
0.984375	63/64						25.003	50.403	75.803	101.203	126.603	152.003



Sierras circulares



Cabezales y Cuchillas



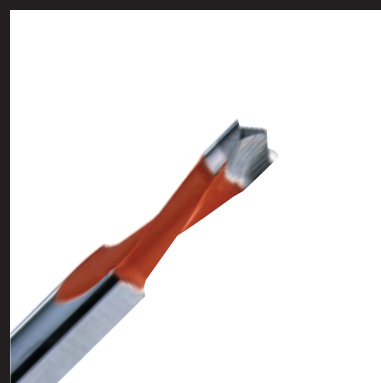
Herramientas para Electrofresadora



Herramientas para Pantógrafos



Fresas de cuchillas reversibles



Herramientas para Taladradoras



Herramientas para Taladros



Sistemas



Máquinas

## C.M.T. UTENSILI S.p.A.

Via della Meccanica  
61122 Pesaro  
Fraz. Chiusa di Ginestreto - Italia

Phone #39 0721 48571  
Fax #39 0721 481021  
e-mail info@cmtutensili.com

[www.cmtutensili.com](http://www.cmtutensili.com)

## C.M.T. UTENSILI, Sucursal en España

Calle 25/31 Poligono Industrial  
46470 Catarroja  
Valencia - España

Tel. #34 96 1274500  
Fax #34 96 1262754  
e-mail comercial@cmtutensili.com

CÓDIGO 03.60.3003



8 019296 024149

**CMT** ORANGE  
TOOLS™



**X**TREME PERFORMANCE

PRICE LIST  
TARIFA DE PRECIOS  
PREISLISTE  
TARIF  
**2009**



ORDER NO.	LIST PRICE €	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS €	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
01.02.0316	<b>523,90</b>	103.130.30	<b>20,30</b>	112.080.11	<b>28,50</b>	141.080.61	<b>169,00</b>
01.02.0317	<b>575,90</b>	103.140.30	<b>20,30</b>	112.081.11	<b>35,00</b>	141.101.61	<b>214,90</b>
03.00.0000	<b>315,00</b>	103.150.30	<b>21,80</b>	112.090.11	<b>31,70</b>		
03.00.0019	<b>252,00</b>	103.160.30	<b>21,80</b>	112.100.11	<b>31,00</b>	142.200.61	<b>315,00</b>
03.00.0020	<b>864,00</b>			112.101.11	<b>35,40</b>	142.201.61	<b>420,00</b>
03.00.0025	<b>1.912,50</b>	104.060.30	<b>20,30</b>	112.110.11	<b>31,30</b>	142.202.61	<b>525,00</b>
03.00.0027	<b>760,50</b>	104.070.30	<b>20,30</b>	112.120.11	<b>31,30</b>	142.203.61	<b>630,00</b>
03.00.0030	<b>47,50</b>	104.080.30	<b>20,30</b>				
		104.090.30	<b>21,00</b>	113.120.11	<b>31,30</b>	143.220.61	<b>600,00</b>
03.51.0046A	<b>3,90</b>	104.100.30	<b>21,00</b>	113.121.11	<b>42,40</b>	143.221.61	<b>750,00</b>
03.51.0047A	<b>3,90</b>	104.110.30	<b>21,70</b>	113.130.11	<b>33,50</b>	143.222.61	<b>900,00</b>
03.51.0048A	<b>3,90</b>	104.120.30	<b>21,70</b>	113.140.11	<b>34,70</b>	143.223.61	<b>999,90</b>
03.51.0049A	<b>3,90</b>	104.130.30	<b>22,20</b>	113.141.11	<b>37,80</b>	143.224.61	<b>1.050,00</b>
03.51.0057A	<b>3,90</b>	104.140.30	<b>22,20</b>	113.150.11	<b>39,10</b>	143.225.61	<b>1.200,00</b>
03.51.0058A	<b>3,90</b>	104.150.30	<b>23,60</b>	113.160.11	<b>40,10</b>	143.226.61	<b>1.350,00</b>
03.51.0059A	<b>3,90</b>	104.160.30	<b>26,30</b>	113.161.11	<b>42,40</b>	143.227.61	<b>1.450,00</b>
03.51.0106	<b>11,40</b>			113.170.11	<b>42,70</b>	143.228.61	<b>1.500,00</b>
		105.060.30	<b>20,00</b>	113.180.11	<b>42,70</b>		
102.001.00	<b>119,90</b>	105.070.30	<b>20,00</b>	113.190.11	<b>44,50</b>	160.001.00	<b>118,90</b>
102.001.10	<b>119,90</b>	105.080.30	<b>20,00</b>	113.200.11	<b>45,80</b>	160.001.10	<b>118,90</b>
102.060.31	<b>19,10</b>	105.090.30	<b>20,60</b>	113.220.11	<b>47,40</b>	160.060.31	<b>18,90</b>
102.060.32	<b>19,10</b>	105.100.30	<b>20,60</b>	113.240.11	<b>49,40</b>	160.060.32	<b>18,90</b>
102.070.31	<b>21,50</b>	105.110.30	<b>21,20</b>	113.250.11	<b>51,60</b>	160.080.31	<b>18,90</b>
102.070.32	<b>21,50</b>	105.120.30	<b>21,20</b>	113.260.11	<b>54,10</b>	160.080.32	<b>18,90</b>
102.080.31	<b>19,10</b>	105.130.30	<b>22,00</b>	113.280.11	<b>56,40</b>	160.100.31	<b>18,90</b>
102.080.32	<b>19,10</b>	105.140.30	<b>22,00</b>	113.300.11	<b>64,10</b>	160.100.32	<b>18,90</b>
102.090.31	<b>22,35</b>	105.150.30	<b>22,40</b>			160.120.31	<b>18,90</b>
102.090.32	<b>22,35</b>	105.160.30	<b>25,10</b>	123.000.01	<b>62,60</b>	160.120.32	<b>18,90</b>
102.100.31	<b>19,80</b>			123.000.02	<b>62,60</b>	160.140.31	<b>21,40</b>
102.100.32	<b>19,80</b>	106.060.30	<b>24,70</b>			160.140.32	<b>21,40</b>
102.110.31	<b>22,85</b>	106.070.30	<b>24,70</b>	124.060.00	<b>24,90</b>	160.160.31	<b>23,70</b>
102.110.32	<b>22,85</b>	106.080.30	<b>24,70</b>	124.064.00	<b>24,90</b>	160.160.32	<b>23,70</b>
102.120.31	<b>20,30</b>	106.090.30	<b>25,70</b>	124.080.00	<b>24,90</b>		
102.120.32	<b>20,30</b>	106.100.30	<b>25,70</b>	124.095.00	<b>24,90</b>	161.001.00	<b>118,90</b>
102.130.31	<b>24,30</b>	106.110.30	<b>26,70</b>	124.100.00	<b>24,90</b>	161.001.10	<b>118,90</b>
102.130.32	<b>24,30</b>	106.120.30	<b>26,70</b>	124.120.00	<b>24,90</b>	161.060.31	<b>18,90</b>
102.140.31	<b>21,50</b>	106.130.30	<b>27,70</b>	124.127.00	<b>24,90</b>	161.060.32	<b>18,90</b>
102.140.32	<b>21,50</b>	106.140.30	<b>27,70</b>	124.140.00	<b>24,90</b>	161.080.31	<b>18,90</b>
102.150.31	<b>25,70</b>	106.150.30	<b>29,40</b>			161.080.32	<b>18,90</b>
102.150.32	<b>25,70</b>			136.140.11	<b>83,80</b>	161.100.31	<b>18,90</b>
102.160.31	<b>22,70</b>	107.060.31	<b>39,90</b>	136.160.11	<b>86,30</b>	161.100.32	<b>18,90</b>
102.160.32	<b>22,70</b>	107.060.32	<b>39,90</b>	136.180.11	<b>91,40</b>	161.120.31	<b>18,90</b>
102.170.31	<b>30,75</b>	107.080.31	<b>39,90</b>			161.120.32	<b>18,90</b>
102.170.32	<b>30,75</b>	107.080.32	<b>39,90</b>	140.120.61	<b>159,00</b>	161.140.31	<b>21,40</b>
102.180.31	<b>32,30</b>	107.100.31	<b>40,90</b>	140.121.61	<b>209,90</b>	161.140.32	<b>21,40</b>
102.180.32	<b>32,30</b>	107.100.32	<b>40,90</b>	140.127.61	<b>159,00</b>	161.160.31	<b>23,70</b>
102.190.31	<b>35,15</b>	107.120.31	<b>42,90</b>	140.128.61	<b>209,90</b>	161.160.32	<b>23,70</b>
102.190.32	<b>35,15</b>	107.120.32	<b>42,90</b>	140.158.61	<b>159,00</b>		
102.200.31	<b>37,20</b>	107.140.31	<b>45,20</b>	140.159.61	<b>259,90</b>	163.120.11	<b>46,70</b>
102.200.32	<b>37,20</b>	107.140.32	<b>45,20</b>	140.160.61	<b>159,00</b>	163.120.31	<b>40,10</b>
102.220.31	<b>46,50</b>	107.160.31	<b>48,50</b>	140.161.61	<b>209,90</b>	163.140.11	<b>48,20</b>
102.220.32	<b>46,50</b>	107.160.32	<b>48,50</b>	140.180.61	<b>159,00</b>	163.140.31	<b>41,90</b>
102.240.31	<b>54,40</b>	107.180.31	<b>58,20</b>	140.181.61	<b>209,90</b>	163.160.11	<b>51,75</b>
102.240.32	<b>54,40</b>	107.180.32	<b>58,20</b>	140.182.61	<b>259,90</b>	163.160.31	<b>43,80</b>
		107.200.31	<b>68,90</b>	140.190.61	<b>159,00</b>	163.180.31	<b>47,40</b>
103.060.30	<b>18,50</b>	107.200.32	<b>68,90</b>	140.192.61	<b>259,90</b>		
103.070.30	<b>18,50</b>			140.200.61	<b>159,00</b>	164.150.31	<b>55,60</b>
103.080.30	<b>18,50</b>	112.030.11	<b>23,60</b>	140.201.61	<b>209,90</b>	164.180.11	<b>65,20</b>
103.090.30	<b>18,50</b>	112.040.11	<b>23,60</b>	140.202.61	<b>259,90</b>	164.180.31	<b>57,80</b>
103.100.30	<b>19,70</b>	112.050.11	<b>23,60</b>	140.203.61	<b>309,90</b>	164.200.11	<b>69,40</b>
103.110.30	<b>19,70</b>	112.060.11	<b>25,90</b>			164.200.31	<b>59,50</b>
103.120.30	<b>19,70</b>	112.070.11	<b>27,30</b>	141.060.61	<b>134,90</b>	164.220.11	<b>72,25</b>

ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
164.240.31	<b>67,70</b>	172.160.32	<b>22,70</b>	175.180.11	<b>38,30</b>	183.210.01	<b>122,90</b>
		172.180.31	<b>32,30</b>	175.200.11	<b>39,60</b>	183.210.02	<b>122,90</b>
166.190.11	<b>87,80</b>	172.180.32	<b>32,30</b>	175.220.11	<b>44,00</b>	183.211.01	<b>184,40</b>
166.220.11	<b>92,90</b>	172.200.31	<b>37,20</b>	175.240.11	<b>46,60</b>	183.220.01	<b>122,90</b>
		172.200.32	<b>37,20</b>	175.250.11	<b>49,40</b>	183.220.02	<b>122,90</b>
167.190.11	<b>87,80</b>			175.260.11	<b>52,80</b>	183.221.01	<b>184,40</b>
167.240.11	<b>94,90</b>	173.060.11	<b>27,00</b>	175.300.11	<b>60,50</b>	183.250.01	<b>165,90</b>
		173.080.11	<b>29,90</b>	175.350.11	<b>66,20</b>	183.250.02	<b>165,90</b>
169.150.31	<b>81,40</b>	173.100.11	<b>31,10</b>			183.251.01	<b>184,40</b>
169.180.31	<b>81,40</b>	173.120.11	<b>32,30</b>	176.100.11	<b>36,50</b>	183.251.02	<b>184,40</b>
169.200.31	<b>85,50</b>	173.140.11	<b>33,70</b>	176.120.11	<b>36,80</b>	183.255.01	<b>220,20</b>
		173.150.11	<b>36,50</b>	176.140.11	<b>39,40</b>	183.260.00	<b>165,90</b>
170.060.11	<b>27,00</b>	173.160.11	<b>36,50</b>	176.150.11	<b>44,00</b>	183.300.01	<b>165,90</b>
170.080.11	<b>29,90</b>	173.180.11	<b>39,00</b>	176.160.11	<b>44,00</b>	183.300.02	<b>165,90</b>
170.100.11	<b>31,10</b>	173.200.11	<b>41,60</b>	176.180.11	<b>46,60</b>	183.310.01	<b>179,50</b>
170.110.11	<b>32,30</b>	173.220.11	<b>43,00</b>	176.200.11	<b>48,70</b>	183.310.02	<b>179,50</b>
170.120.11	<b>32,30</b>	173.250.11	<b>46,90</b>			183.360.00	<b>178,20</b>
170.140.11	<b>33,70</b>	173.300.11	<b>59,90</b>	177.100.11	<b>36,80</b>	183.361.00	<b>178,20</b>
170.150.11	<b>36,50</b>			177.120.11	<b>36,60</b>	183.362.00	<b>178,20</b>
170.160.11	<b>36,50</b>	174.030.11	<b>24,20</b>	177.121.11	<b>47,50</b>	183.400.01	<b>232,50</b>
170.180.11	<b>39,00</b>	174.040.11	<b>24,20</b>	177.140.11	<b>38,90</b>	183-HSK	<b>297,00</b>
170.200.11	<b>41,60</b>	174.050.11	<b>24,20</b>	177.160.11	<b>41,20</b>	183-ISO	<b>297,00</b>
170.220.11	<b>43,00</b>	174.060.11	<b>24,80</b>	177.161.11	<b>53,50</b>		
170.240.11	<b>45,60</b>	174.070.11	<b>26,70</b>	177.180.11	<b>43,40</b>	184.030.00	<b>29,40</b>
170.250.11	<b>46,90</b>	174.080.11	<b>26,70</b>	177.181.11	<b>53,30</b>	184.030.20	<b>29,40</b>
170.260.11	<b>48,10</b>	174.090.11	<b>28,20</b>	177.200.11	<b>46,60</b>	184.040.00	<b>29,40</b>
170.280.11	<b>59,90</b>	174.100.11	<b>26,80</b>	177.220.11	<b>48,70</b>	184.042.00	<b>35,00</b>
170.300.11	<b>59,90</b>	174.101.11	<b>37,10</b>	177.240.11	<b>49,80</b>	184.050.00	<b>29,40</b>
170.350.11	<b>70,30</b>	174.110.11	<b>26,30</b>	177.300.11	<b>62,80</b>	184.052.00	<b>35,00</b>
		174.120.11	<b>29,20</b>	177.350.11	<b>75,80</b>	184.060.00	<b>29,40</b>
171.080.11	<b>30,60</b>	174.121.11	<b>41,80</b>			184.060.20	<b>29,40</b>
171.100.11	<b>32,50</b>	174.130.11	<b>30,40</b>	179.060.50	<b>25,00</b>	184.060.25	<b>29,40</b>
171.120.11	<b>35,20</b>	174.140.11	<b>30,40</b>	179.070.50	<b>25,40</b>	184.062.00	<b>35,00</b>
171.140.11	<b>36,50</b>	174.141.11	<b>43,40</b>	179.080.50	<b>25,40</b>	184.064.20	<b>29,40</b>
171.160.11	<b>39,00</b>	174.150.11	<b>31,60</b>	179.090.50	<b>26,40</b>	184.065.00	<b>29,40</b>
171.180.11	<b>41,60</b>	174.160.11	<b>31,60</b>	179.100.50	<b>26,40</b>	184.070.00	<b>29,40</b>
171.200.11	<b>44,30</b>	174.161.11	<b>46,70</b>	179.110.50	<b>27,40</b>	184.072.00	<b>35,00</b>
171.220.11	<b>46,90</b>	174.180.11	<b>32,60</b>	179.120.50	<b>27,40</b>	184.080.00	<b>29,40</b>
		174.181.11	<b>34,25</b>	179.130.50	<b>29,30</b>	184.080.20	<b>29,40</b>
172.001.00	<b>119,90</b>	174.182.11	<b>40,80</b>			184.080.25	<b>29,40</b>
172.001.10	<b>119,90</b>	174.190.11	<b>34,80</b>	180.120.11	<b>41,90</b>	184.082.00	<b>35,00</b>
172.060.31	<b>19,10</b>	174.200.11	<b>34,80</b>	180.160.11	<b>45,50</b>	184.100.00	<b>29,40</b>
172.060.32	<b>19,10</b>	174.201.11	<b>36,70</b>	180.180.11	<b>47,90</b>	184.100.20	<b>29,40</b>
172.070.31	<b>21,50</b>	174.220.11	<b>37,20</b>	180.200.11	<b>50,60</b>	184.100.25	<b>29,40</b>
172.070.32	<b>21,50</b>	174.240.11	<b>40,60</b>			184.102.00	<b>35,00</b>
172.080.31	<b>19,10</b>	174.250.11	<b>41,00</b>	181.160.11	<b>57,00</b>	184.120.00	<b>29,40</b>
172.080.32	<b>19,10</b>	174.260.11	<b>41,60</b>	181.200.11	<b>62,30</b>	184.120.20	<b>29,40</b>
172.090.31	<b>22,35</b>	174.280.11	<b>42,80</b>			184.120.25	<b>29,40</b>
172.090.32	<b>22,35</b>	174.290.11	<b>46,90</b>	182.080.11	<b>30,60</b>	184.122.00	<b>35,00</b>
172.100.31	<b>19,80</b>	174.300.11	<b>47,30</b>	182.100.11	<b>32,50</b>	184.127.20	<b>29,40</b>
172.100.32	<b>19,80</b>			182.120.11	<b>35,20</b>	184.130.00	<b>29,40</b>
172.110.31	<b>22,85</b>	175.040.11	<b>25,30</b>	182.140.11	<b>36,50</b>	184.132.00	<b>35,00</b>
172.110.32	<b>22,85</b>	175.050.11	<b>25,30</b>	182.160.11	<b>43,10</b>	184.140.00	<b>29,40</b>
172.120.31	<b>20,30</b>	175.060.11	<b>26,70</b>	182.180.11	<b>46,70</b>	184.140.25	<b>29,40</b>
172.120.32	<b>20,30</b>	175.070.11	<b>30,20</b>	182.200.11	<b>49,10</b>	184.142.00	<b>35,00</b>
172.130.31	<b>24,30</b>	175.080.11	<b>32,20</b>			184.160.00	<b>29,40</b>
172.130.32	<b>24,30</b>	175.090.11	<b>34,00</b>	183.000.01	<b>147,50</b>	184.160.25	<b>29,40</b>
172.140.31	<b>21,50</b>	175.100.11	<b>33,20</b>	183.000.02	<b>147,50</b>	184.162.00	<b>35,00</b>
172.140.32	<b>21,50</b>	175.120.11	<b>33,20</b>	183.100.01	<b>203,00</b>	184.180.00	<b>29,40</b>
172.150.31	<b>25,70</b>	175.140.11	<b>33,50</b>	183.200.01	<b>122,90</b>	184.182.00	<b>35,00</b>
172.150.32	<b>25,70</b>	175.150.11	<b>35,40</b>	183.200.02	<b>122,90</b>	184.190.00	<b>29,40</b>
172.160.31	<b>22,70</b>	175.160.11	<b>36,80</b>	183.201.01	<b>184,40</b>	184.192.00	<b>35,00</b>

ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
184.200.00	<b>29,40</b>	191.100.11	<b>57,40</b>	192.640.11	<b>28,20</b>	195.509.11	<b>192,70</b>
184.202.00	<b>35,00</b>	191.101.11	<b>74,20</b>	192.650.11	<b>28,20</b>	195.511.11	<b>248,20</b>
184.252.00	<b>35,00</b>	191.120.11	<b>80,60</b>	192.800.11	<b>80,60</b>		
		191.121.11	<b>88,60</b>	192.820.11	<b>85,70</b>	196.081.11	<b>51,60</b>
185.250.00	<b>41,20</b>	191.122.11	<b>89,30</b>	192.830.11	<b>29,30</b>	196.101.11	<b>89,60</b>
		191.127.11B	<b>115,00</b>	192.840.11	<b>29,30</b>	196.120.11	<b>93,50</b>
188.030.51	<b>11,60</b>	191.140.11	<b>128,30</b>	192.850.11	<b>29,30</b>	196.120.12	<b>93,50</b>
188.040.51	<b>12,20</b>	191.143.11	<b>174,00</b>	192.860.11	<b>30,60</b>	196.140.11	<b>157,20</b>
188.041.51	<b>20,70</b>	191.160.11	<b>154,00</b>	192.900.11	<b>76,80</b>	196.160.11	<b>192,70</b>
188.050.51	<b>12,30</b>	191.161.11	<b>132,20</b>			196.160.12	<b>192,70</b>
188.051.51	<b>20,70</b>	191.163.11	<b>138,50</b>	193.081.11	<b>44,80</b>	196.180.11	<b>228,80</b>
188.060.51	<b>12,30</b>	191.200.11	<b>199,80</b>	193.081.12	<b>68,00</b>	196.200.11	<b>262,80</b>
188.061.51	<b>20,70</b>	191.501.11	<b>75,40</b>	193.100.11	<b>63,10</b>	196.200.12	<b>296,60</b>
188.070.51	<b>12,30</b>	191.503.11	<b>75,40</b>	193.100.12	<b>74,20</b>	196.506.11	<b>96,70</b>
188.080.51	<b>12,30</b>	191.505.11	<b>75,40</b>	193.101.11	<b>83,20</b>	196.509.11	<b>192,70</b>
188.081.51	<b>20,70</b>	191.505.11B	<b>98,30</b>	193.120.11	<b>86,30</b>	196.511.11	<b>248,20</b>
188.090.51	<b>16,90</b>	191.506.11	<b>89,60</b>	193.120.12	<b>86,30</b>		
188.100.51	<b>16,90</b>	191.507.11	<b>98,80</b>	193.121.11	<b>96,10</b>	197.121.11	<b>128,50</b>
188.120.51	<b>16,90</b>	191.507.11B	<b>128,30</b>	193.140.11	<b>141,10</b>	197.140.11	<b>190,20</b>
		191.509.11	<b>176,00</b>	193.160.11	<b>177,20</b>	197.160.11	<b>231,40</b>
189.040.51	<b>17,90</b>	191.511.11	<b>224,80</b>	193.160.12	<b>177,20</b>	197.161.11	<b>205,00</b>
189.050.51	<b>16,10</b>	191.630.11	<b>28,20</b>	193.161.11	<b>154,30</b>	197.180.11	<b>274,00</b>
189.051.51	<b>20,00</b>	191.635.11	<b>28,20</b>	193.180.11	<b>218,50</b>	197.200.11	<b>309,40</b>
189.052.51	<b>18,80</b>	191.640.11	<b>28,20</b>	193.200.11	<b>238,80</b>	197.201.11	<b>344,90</b>
189.060.51	<b>17,90</b>	191.650.11	<b>28,20</b>	193.200.12	<b>260,60</b>		
189.080.51	<b>20,00</b>	191.800.11	<b>80,60</b>	193.201.11	<b>264,20</b>	198.001.11	<b>25,00</b>
189.081.51	<b>17,10</b>	191.820.11	<b>85,70</b>			198.005.11	<b>25,00</b>
189.100.51	<b>29,20</b>	191.830.11	<b>29,30</b>	194.100.11	<b>63,10</b>	198.007.11	<b>25,00</b>
189.101.51	<b>29,20</b>	191.840.11	<b>29,30</b>	194.120.11	<b>86,30</b>	198.008.11	<b>25,00</b>
		191.850.11	<b>29,30</b>	194.120.12	<b>86,30</b>	198.030.11	<b>22,60</b>
190.080.11	<b>63,80</b>	191.860.11	<b>30,60</b>	194.140.11	<b>141,10</b>	198.040.11	<b>25,10</b>
190.100.11	<b>89,60</b>	191.870.11	<b>38,20</b>	194.160.11	<b>177,20</b>	198.050.11	<b>28,90</b>
190.120.11	<b>134,80</b>	191.890.11	<b>74,20</b>	194.160.12	<b>177,20</b>	198.060.11	<b>39,70</b>
190.127.11B	<b>169,00</b>	191.900.11	<b>76,80</b>	194.161.11	<b>154,30</b>	198.080.11	<b>42,00</b>
190.160.11	<b>224,80</b>	191.901.11	<b>86,90</b>	194.180.11	<b>218,50</b>	198.100.11	<b>57,40</b>
190.180.11	<b>308,80</b>			194.200.11	<b>238,80</b>	198.120.11	<b>81,50</b>
190.504.11	<b>89,60</b>	192.000.01	<b>257,00</b>	194.200.12	<b>260,60</b>	198.504.11	<b>75,50</b>
190.505.11	<b>115,30</b>	192.000.02	<b>256,90</b>				
190.506.11	<b>128,30</b>	192.001.11	<b>25,00</b>	195.081.11	<b>51,60</b>	200.030.00	<b>1.126,80</b>
190.507.11	<b>134,80</b>	192.003.11	<b>25,00</b>	195.081.12	<b>80,00</b>	200.072.00	<b>2.878,80</b>
190.508.11	<b>141,10</b>	192.005.11	<b>25,00</b>	195.082.11	<b>58,80</b>		
190.508.11B	<b>161,90</b>	192.007.11	<b>25,00</b>	195.100.11	<b>70,90</b>	210.080.10M	<b>86,40</b>
190.513.11	<b>93,50</b>	192.008.11	<b>25,00</b>	195.100.12	<b>86,30</b>	210.096.12M	<b>105,00</b>
190.515.11	<b>109,00</b>	192.030.11	<b>21,00</b>	195.101.11	<b>89,60</b>		
190.517.11	<b>121,80</b>	192.040.11	<b>23,20</b>	195.120.11	<b>93,50</b>	222.080.10M	<b>80,90</b>
		192.050.11	<b>28,20</b>	195.120.12	<b>93,50</b>	222.096.12M	<b>96,50</b>
191.000.01	<b>257,00</b>	192.060.11	<b>31,60</b>	195.121.11	<b>106,30</b>		
191.000.02	<b>256,90</b>	192.080.11	<b>33,50</b>	195.122.11	<b>119,40</b>	223.072.10M	<b>81,50</b>
191.001.11	<b>25,00</b>	192.081.11	<b>38,20</b>	195.140.11	<b>157,20</b>	223.084.12M	<b>87,50</b>
191.003.11	<b>25,00</b>	192.082.11	<b>83,90</b>	195.142.11	<b>210,00</b>		
191.005.11	<b>25,00</b>	192.100.11	<b>57,40</b>	195.143.11	<b>203,00</b>	226.030.05	<b>38,25</b>
191.007.11	<b>25,00</b>	192.120.11	<b>80,60</b>	195.160.11	<b>192,70</b>	226.030.05H	<b>38,25</b>
191.008.11	<b>25,00</b>	192.127.11B	<b>115,00</b>	195.160.12	<b>192,70</b>	226.030.06H	<b>43,10</b>
191.008.11B	<b>38,50</b>	192.160.11	<b>154,00</b>	195.161.11	<b>170,90</b>	226.036.06	<b>47,25</b>
191.030.11	<b>21,00</b>	192.501.11	<b>75,40</b>	195.162.11	<b>218,20</b>	226.036.06H	<b>48,65</b>
191.040.11	<b>23,20</b>	192.503.11	<b>75,40</b>	195.163.11	<b>224,80</b>	226.040.07M	<b>57,00</b>
191.050.11	<b>28,20</b>	192.505.11	<b>75,40</b>	195.180.11	<b>228,80</b>	226.048.07	<b>65,40</b>
191.060.11	<b>31,60</b>	192.505.11B	<b>98,30</b>	195.182.11	<b>324,60</b>	226.048.08	<b>67,80</b>
191.064.11B	<b>38,50</b>	192.506.11	<b>89,60</b>	195.200.11	<b>262,80</b>	226.048.08M	<b>69,50</b>
191.080.11	<b>33,50</b>	192.507.11	<b>98,80</b>	195.200.12	<b>296,60</b>	226.048.09M	<b>71,90</b>
191.081.11	<b>38,20</b>	192.507.11B	<b>128,30</b>	195.201.11	<b>289,40</b>	226.060.10	<b>103,70</b>
191.082.11	<b>42,60</b>	192.630.11	<b>28,20</b>	195.506.11	<b>96,70</b>	226.060.10M	<b>103,70</b>

ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
226.060.12	<b>108,00</b>	271.136.18H	<b>25,80</b>	281.060.10M	<b>57,30</b>	285.042.11H	<b>60,50</b>
226.080.12	<b>137,80</b>	271.150.18H	<b>25,80</b>	281.061.10M	<b>57,30</b>	285.048.06M	<b>44,60</b>
226.080.12M	<b>141,70</b>	271.160.18E	<b>25,80</b>	281.064.08M	<b>58,20</b>	285.048.08M	<b>46,80</b>
226.080.14	<b>142,10</b>	271.160.18H	<b>25,80</b>	281.064.09M	<b>59,80</b>	285.048.10M	<b>48,70</b>
226.090.14	<b>154,40</b>	271.165.18	<b>25,80</b>	281.072.12M	<b>71,60</b>	285.048.11M	<b>55,50</b>
226.090.14M	<b>154,40</b>	271.165.24H	<b>31,00</b>	281.073.12M	<b>71,60</b>	285.048.12H	<b>63,30</b>
		271.184.24E	<b>28,10</b>	281.080.10M	<b>77,80</b>	285.048.12M	<b>61,60</b>
230.012.08	<b>190,00</b>	271.184.24H	<b>28,10</b>	281.084.14M	<b>95,30</b>	285.048.12R	<b>63,30</b>
230.520.06	<b>182,00</b>	271.184.24M	<b>28,10</b>	281.096.12M	<b>94,10</b>	285.048.16M	<b>92,60</b>
230.524.08	<b>215,00</b>	271.190.24M	<b>29,60</b>	281.108.14M	<b>112,40</b>	285.054.14M	<b>75,30</b>
230.524.08M	<b>215,00</b>	271.200.36M	<b>43,40</b>	281.160.40H	<b>53,00</b>	285.054.14R	<b>77,40</b>
		271.216.36M	<b>47,10</b>	281.580.10M	<b>84,70</b>	285.054.18M	<b>111,60</b>
235.006.07	<b>195,00</b>	271.235.36L	<b>48,70</b>	281.596.12M	<b>101,90</b>	285.056.07M	<b>49,30</b>
235.006.07M	<b>195,00</b>	271.235.36M	<b>48,70</b>	281.608.14M	<b>122,30</b>	285.060.10M	<b>53,00</b>
		271.250.24M	<b>43,90</b>			285.060.10R	<b>53,00</b>
236.004.07	<b>89,90</b>	271.250.42M	<b>57,90</b>	282.054.14M	<b>122,00</b>	285.060.11M	<b>60,50</b>
236.006.10	<b>135,50</b>	271.300.45M	<b>70,50</b>	282.054.14W	<b>122,00</b>	285.060.12M	<b>67,90</b>
236.008.12	<b>170,10</b>			282.054.14X	<b>122,00</b>	285.060.16M	<b>105,70</b>
236.160.04H	<b>92,60</b>	272.136.36D	<b>30,50</b>	282.060.12M	<b>129,20</b>	285.060.20M	<b>128,30</b>
236.180.04H	<b>92,60</b>	272.136.36H	<b>30,50</b>	282.060.12W	<b>129,20</b>	285.064.08M	<b>59,50</b>
236.190.04M	<b>92,60</b>	272.165.36	<b>33,30</b>	282.060.12X	<b>129,20</b>	285.066.18M	<b>130,40</b>
236.230.04M	<b>92,60</b>	272.165.36H	<b>33,30</b>	282.060.16M	<b>148,20</b>	285.072.12M	<b>71,60</b>
		272.184.42M	<b>35,80</b>	282.060.16W	<b>148,20</b>	285.072.12R	<b>71,60</b>
237.048.10M	<b>1.159,20</b>	272.190.42M	<b>36,90</b>	282.060.16X	<b>148,20</b>	285.072.13M	<b>77,80</b>
237.060.12M	<b>1.459,00</b>	272.250.60M	<b>67,90</b>	282.072.14M	<b>145,25</b>	285.072.14M	<b>83,60</b>
237.072.14M	<b>1.792,80</b>	272.300.72M	<b>84,30</b>	282.072.14T	<b>145,25</b>	285.072.20M	<b>147,80</b>
				282.072.14W	<b>145,25</b>	285.072.22M	<b>77,80</b>
238.120.20H	<b>696,00</b>	273.250.80M	<b>85,90</b>	282.072.14X	<b>145,25</b>	285.080.10M	<b>70,30</b>
238.125.20H	<b>696,00</b>	273.300.96M	<b>103,20</b>	282.072.15U	<b>200,30</b>	285.080.10R	<b>71,60</b>
				282.072.16M	<b>168,00</b>	285.084.14M	<b>90,80</b>
240.004.04	<b>119,90</b>	277.024.12M	<b>94,30</b>	282.072.16U	<b>168,00</b>	285.084.14R	<b>90,80</b>
240.006.04	<b>22,00</b>	277.024.12V	<b>94,30</b>	282.072.16W	<b>168,00</b>	285.096.12M	<b>86,40</b>
240.008.04	<b>29,40</b>	277.024.12W	<b>94,30</b>	282.072.16W2	<b>168,00</b>	285.096.12R	<b>86,40</b>
240.020.06M	<b>23,90</b>	277.024.14M	<b>116,90</b>	282.072.16X	<b>168,00</b>	285.096.16M	<b>133,00</b>
240.020.06R	<b>23,90</b>	277.024.14V	<b>116,90</b>	282.072.17W2	<b>204,30</b>	285.108.14M	<b>105,00</b>
240.030.06M	<b>28,20</b>			282.072.17X	<b>204,30</b>	285.108.14R	<b>105,00</b>
240.030.06R	<b>28,20</b>	278.028.12M	<b>51,90</b>	282.072.18U	<b>234,40</b>	285.120.16M	<b>145,00</b>
240.030.07M	<b>37,90</b>	278.028.12V	<b>51,90</b>	282.072.18W2	<b>234,40</b>	285.580.10M	<b>79,20</b>
240.030.07R	<b>37,90</b>	278.036.14M	<b>67,90</b>	282.072.20U	<b>245,70</b>	285.596.12M	<b>92,40</b>
240.040.06M	<b>32,40</b>	278.036.14V	<b>67,90</b>	282.072.22A	<b>314,30</b>		
240.040.06R	<b>32,40</b>					286.016.10M	<b>28,80</b>
240.040.07M	<b>44,20</b>	279.020.10M	<b>74,10</b>	283.064.09M	<b>61,70</b>	286.020.12M	<b>36,50</b>
240.040.07R	<b>44,20</b>	279.020.10V	<b>74,10</b>	283.080.10M	<b>80,20</b>	286.024.13M	<b>36,70</b>
240.050.06M	<b>36,60</b>	279.020.10W	<b>74,10</b>	283.096.12M	<b>100,00</b>	286.024.14M	<b>42,60</b>
240.050.06R	<b>36,60</b>	279.024.12M	<b>83,20</b>	283.108.14M	<b>116,10</b>	286.028.16M	<b>53,00</b>
240.050.07M	<b>50,50</b>	279.024.12U	<b>83,20</b>			286.032.18M	<b>71,60</b>
240.050.07R	<b>50,50</b>	279.024.12V	<b>83,20</b>	284.080.10P	<b>75,30</b>	286.036.20M	<b>99,70</b>
240.060.06M	<b>40,90</b>	279.024.12W	<b>83,20</b>	284.092.14P	<b>92,60</b>	286.040.22M	<b>113,30</b>
240.060.06R	<b>40,90</b>	279.028.14M	<b>102,00</b>	284.096.12P	<b>92,10</b>	286.040.24M	<b>122,30</b>
240.060.07M	<b>56,90</b>	279.028.14U	<b>102,00</b>	284.096.16P	<b>137,80</b>		
240.060.07R	<b>56,90</b>	279.028.14V	<b>102,00</b>	284.096.17P	<b>143,30</b>	287.042.09M	<b>76,20</b>
		279.028.14W	<b>102,00</b>	284.108.14P	<b>108,70</b>	287.048.10M	<b>81,80</b>
241.008.04	<b>36,50</b>	279.028.16M	<b>148,20</b>	284.108.18P	<b>162,50</b>	287.060.12M	<b>102,50</b>
		279.028.16V	<b>148,20</b>	284.120.20P	<b>180,40</b>		
250.024.07	<b>21,00</b>					288.100.20H	<b>50,90</b>
250.024.07-X10	<b>199,10</b>	280.020.10V	<b>74,10</b>	285.036.08M	<b>39,50</b>	288.100.20K	<b>50,90</b>
		280.020.10W	<b>74,10</b>	285.036.13M	<b>55,50</b>	288.120.24H	<b>57,00</b>
251.040.07	<b>30,20</b>	280.021.07S	<b>74,10</b>	285.036.16M	<b>68,00</b>	288.120.24K	<b>57,00</b>
251.040.07-X10	<b>286,90</b>	280.021.08S	<b>74,10</b>	285.036.18M	<b>74,10</b>	288.125.24H	<b>57,00</b>
		280.024.12V	<b>83,20</b>	285.040.10H	<b>45,60</b>	288.125.24H2	<b>67,90</b>
271.130.12E	<b>24,60</b>	280.024.12W	<b>83,20</b>	285.040.10M	<b>43,70</b>	288.125.24K	<b>57,00</b>
271.136.18D	<b>25,80</b>			285.040.10R	<b>43,70</b>	288.125.24Q	<b>65,70</b>



ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
288.150.36Q	<b>81,20</b>	291.210.36M	<b>35,80</b>	297.064.09M	<b>61,90</b>	303.000.01	<b>10,70</b>
288.160.36Q	<b>88,30</b>	291.216.48M	<b>45,60</b>	297.064.11M	<b>74,80</b>	303.000.02	<b>10,70</b>
288.160.36Q	<b>88,30</b>	291.220.36M	<b>37,00</b>	297.080.10M	<b>75,30</b>	303.080.01	<b>13,00</b>
288.180.36M	<b>99,15</b>	291.225.36M	<b>40,20</b>	297.080.10P	<b>75,30</b>	303.080.02	<b>13,00</b>
288.180.36Q	<b>100,00</b>	291.230.36M	<b>40,20</b>	297.080.11M	<b>86,40</b>		
288.180.36Q	<b>100,00</b>	291.235.36L	<b>40,20</b>	297.096.12M	<b>92,10</b>	304.000.01	<b>13,00</b>
288.180.44T	<b>107,60</b>	291.235.36M	<b>40,20</b>	297.096.12P	<b>92,10</b>	304.000.02	<b>13,00</b>
288.200.36H	<b>97,50</b>	291.240.36M	<b>40,20</b>	297.096.13M	<b>98,80</b>	304.080.01	<b>13,00</b>
288.200.36J	<b>97,50</b>	291.270.42M	<b>60,50</b>	297.096.23M	<b>98,80</b>	304.080.02	<b>13,00</b>
288.200.36Q	<b>101,90</b>			297.108.14M	<b>108,70</b>		
288.215.42T	<b>105,50</b>	292.150.40H	<b>33,30</b>	297.108.14P	<b>108,70</b>	305.000.01	<b>9,80</b>
288.300.48T	<b>177,25</b>	292.160.40E	<b>33,30</b>	297.108.16P	<b>151,40</b>	305.000.02	<b>9,80</b>
288.300.72J	<b>197,25</b>	292.160.40H	<b>33,30</b>	297.108.18P	<b>162,50</b>	305.080.01	<b>11,50</b>
		292.160.40M	<b>33,30</b>	297.120.16M	<b>165,00</b>	305.080.02	<b>11,50</b>
289.080.20H	<b>89,90</b>	292.160.56H	<b>40,20</b>	297.120.20P	<b>180,40</b>		
289.100.20H	<b>89,90</b>	292.165.40H	<b>34,00</b>			306.030.21	<b>24,20</b>
289.100.20K	<b>89,90</b>	292.165.40M	<b>34,00</b>	298.250.20	<b>23,80</b>	306.050.11	<b>17,20</b>
289.120.24H	<b>94,40</b>	292.170.40M	<b>34,50</b>	298.250.20H	<b>23,80</b>	306.050.12	<b>17,20</b>
289.120.24K	<b>94,40</b>	292.180.40H	<b>34,50</b>			306.055.11	<b>19,00</b>
289.125.24H	<b>94,40</b>	292.180.40M	<b>34,50</b>	299.000.02	<b>11,90</b>	306.055.12	<b>19,00</b>
289.125.24K	<b>94,40</b>	292.184.40E	<b>34,50</b>	299.011.00	<b>17,40</b>	306.060.11	<b>17,80</b>
		292.184.40M	<b>34,50</b>	299.011.00M	<b>17,40</b>	306.060.12	<b>17,80</b>
290.150.12H	<b>19,10</b>	292.190.40E	<b>34,50</b>	299.101.00	<b>19,10</b>	306.064.11	<b>19,00</b>
290.160.12E	<b>19,30</b>	292.190.40H	<b>34,50</b>	299.101.00M	<b>19,10</b>	306.064.12	<b>19,00</b>
290.160.12H	<b>19,30</b>	292.190.40M	<b>34,50</b>	299.102.00	<b>22,70</b>	306.070.11	<b>19,00</b>
290.180.12M	<b>20,00</b>	292.190.48FF	<b>43,80</b>	299.102.00M	<b>22,70</b>	306.070.12	<b>19,00</b>
290.190.12E	<b>20,50</b>	292.190.64M	<b>45,20</b>	299.111.00	<b>22,70</b>	306.080.11	<b>19,00</b>
290.190.12H	<b>20,50</b>	292.200.48M	<b>39,40</b>	299.111.00M	<b>22,70</b>	306.080.12	<b>19,00</b>
290.190.12M	<b>20,50</b>	292.210.48L	<b>42,70</b>	299.112.00	<b>31,10</b>	306.090.11	<b>20,80</b>
290.200.24M	<b>26,60</b>	292.210.48M	<b>42,70</b>	299.112.00M	<b>31,10</b>	306.090.12	<b>20,80</b>
290.210.24L	<b>28,30</b>	292.210.64M	<b>54,30</b>	299.211.00	<b>3,00</b>	306.100.11	<b>20,80</b>
290.210.24M	<b>28,30</b>	292.216.64M	<b>54,30</b>	299.212.00	<b>3,00</b>	306.100.12	<b>20,80</b>
290.216.24M	<b>31,50</b>	292.220.48M	<b>43,20</b>	299.213.00	<b>3,00</b>	306.120.11	<b>22,90</b>
290.220.24M	<b>29,60</b>	292.225.48M	<b>47,60</b>	299.214.00	<b>3,00</b>	306.120.12	<b>22,90</b>
290.230.24M	<b>32,80</b>	292.230.48M	<b>47,60</b>	299.215.00	<b>3,00</b>		
290.235.24L	<b>33,90</b>	292.230.64M	<b>56,80</b>	299.216.00	<b>3,00</b>	307.050.11	<b>18,40</b>
290.235.24M	<b>33,90</b>	292.235.48L	<b>47,20</b>	299.217.00	<b>3,00</b>	307.050.12	<b>18,40</b>
290.240.24M	<b>33,90</b>	292.235.48M	<b>47,20</b>	299.218.00	<b>3,00</b>	307.055.11	<b>21,10</b>
290.250.24M	<b>34,20</b>	292.240.48M	<b>47,20</b>	299.221.00	<b>3,00</b>	307.055.12	<b>21,10</b>
290.270.28M	<b>49,30</b>			299.222.00	<b>3,00</b>	307.060.11	<b>18,70</b>
		293.024.12M	<b>47,30</b>	299.223.00	<b>3,00</b>	307.060.12	<b>18,70</b>
291.125.20H	<b>24,60</b>	293.028.12M	<b>51,80</b>	299.224.00	<b>3,00</b>	307.064.11	<b>21,10</b>
291.130.20H	<b>24,60</b>	293.028.14M	<b>54,30</b>	299.225.00	<b>3,00</b>	307.064.12	<b>21,10</b>
291.140.20H	<b>24,60</b>	293.028.22M	<b>51,80</b>	299.226.00	<b>3,00</b>	307.070.11	<b>20,20</b>
291.150.24E	<b>25,30</b>			299.227.00	<b>3,00</b>	307.070.12	<b>20,20</b>
291.150.24H	<b>25,30</b>	294.054.12M	<b>67,90</b>	299.228.00	<b>3,00</b>	307.080.11	<b>20,20</b>
291.160.24E	<b>25,30</b>	294.054.22M	<b>66,60</b>	299.229.00	<b>3,00</b>	307.080.12	<b>20,20</b>
291.160.24H	<b>25,30</b>			299.230.00	<b>3,00</b>	307.090.11	<b>21,80</b>
291.160.24M	<b>25,30</b>	295.064.11M	<b>69,90</b>	299.231.00	<b>3,00</b>	307.090.12	<b>21,80</b>
291.165.24H	<b>26,60</b>			299.232.00	<b>3,00</b>	307.095.11	<b>23,90</b>
291.165.24M	<b>26,60</b>	296.160.40H	<b>34,80</b>	299.233.00	<b>3,00</b>	307.095.12	<b>23,90</b>
291.170.24M	<b>27,10</b>	296.160.56H	<b>40,20</b>	299.236.00	<b>3,00</b>	307.100.11	<b>21,80</b>
291.180.24H	<b>27,10</b>	296.180.40H	<b>40,60</b>			307.100.12	<b>21,80</b>
291.180.24M	<b>27,10</b>	296.190.40M	<b>35,90</b>	301.000.01	<b>9,80</b>	307.120.11	<b>24,80</b>
291.184.24E	<b>27,10</b>	296.190.64FF	<b>49,90</b>	301.000.02	<b>9,80</b>	307.120.12	<b>24,80</b>
291.184.24M	<b>27,10</b>	296.190.64M	<b>44,30</b>	301.080.01	<b>11,50</b>		
291.190.24E	<b>27,10</b>	296.200.48M	<b>47,20</b>	301.080.02	<b>11,50</b>	308.040.11	<b>18,70</b>
291.190.24H	<b>27,10</b>	296.210.48M	<b>47,20</b>			308.040.12	<b>18,70</b>
291.190.24M	<b>27,10</b>	296.210.64M	<b>58,80</b>	302.000.01	<b>9,80</b>	308.050.11	<b>15,60</b>
291.190.32FF	<b>40,20</b>	296.225.64M	<b>62,90</b>	302.000.02	<b>9,80</b>	308.050.12	<b>15,60</b>
291.200.36M	<b>33,30</b>	296.230.48M	<b>53,50</b>	302.080.01	<b>11,50</b>	308.060.11	<b>15,70</b>
291.210.36L	<b>35,80</b>	296.235.48M	<b>53,50</b>	302.080.02	<b>11,50</b>	308.060.12	<b>15,70</b>

ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
308.064.11	19,20	310.030.21	22,00	310.127.11	27,70	311.090.42	23,00
308.064.12	19,20	310.030.22	22,00	310.127.12	27,70	311.095.11	22,20
308.070.11	17,30	310.040.11	18,70	310.130.11	28,60	311.095.12	22,20
308.070.12	17,30	310.040.12	18,70	310.130.12	28,60	311.100.11	20,30
308.080.11	17,20	310.040.21	23,90	310.140.11	29,00	311.100.12	20,30
308.080.12	17,20	310.040.22	23,90	310.140.12	29,00	311.100.41	22,20
308.090.11	19,20	310.045.11	19,70	310.150.11	33,60	311.100.42	22,20
308.090.12	19,20	310.045.12	19,70	310.150.12	33,60	311.110.11	22,10
308.095.11	20,90	310.047.11	19,70	310.160.11	35,00	311.110.12	22,10
308.095.12	20,90	310.047.12	19,70	310.160.12	35,00	311.111.11	24,70
308.100.11	19,20	310.050.11	15,50	310.530.21	21,50	311.111.12	24,70
308.100.12	19,20	310.050.11-X50	736,50	310.530.22	21,50	311.120.11	22,10
308.110.11	20,80	310.050.12	15,50			311.120.12	22,10
308.110.12	20,80	310.050.12-X50	736,50	311.030.21	22,70	311.127.11	28,40
308.120.11	20,80	310.050.21	25,40	311.030.22	22,70	311.127.12	28,40
308.120.12	20,80	310.050.22	25,40	311.040.11	19,80	311.130.11	29,50
308.127.11	27,70	310.050.41	17,20	311.040.12	19,80	311.130.12	29,50
308.127.12	27,70	310.050.42	17,20	311.040.21	25,30	311.140.11	30,80
308.130.11	28,60	310.051.11	19,70	311.040.22	25,30	311.140.12	30,80
308.130.12	28,60	310.051.12	19,70	311.045.11	20,50	311.150.11	34,50
308.140.11	29,00	310.052.11	19,70	311.045.12	20,50	311.150.12	34,50
308.140.12	29,00	310.052.12	19,70	311.047.11	20,50	311.160.11	36,50
308.150.11	33,60	310.055.11	19,70	311.047.12	20,50	311.160.12	36,50
308.150.12	33,60	310.055.12	19,70	311.050.11	16,30		
308.160.11	35,00	310.060.11	15,70	311.050.12	16,30	312.050.11	16,70
308.160.12	35,00	310.060.12	15,70	311.050.21	26,70	312.060.11	17,30
		310.060.21	27,60	311.050.22	26,70	312.080.11	18,40
309.040.11	19,80	310.060.22	27,60	311.050.41	17,90	312.100.11	20,20
309.040.12	19,80	310.060.41	17,50	311.050.42	17,90	312.120.11	22,20
309.050.11	16,30	310.060.42	17,50	311.051.11	20,50	312.140.11	31,10
309.050.12	16,30	310.064.11	19,20	311.051.12	20,50	312.160.11	34,10
309.060.11	17,10	310.064.12	19,20	311.052.11	20,50		
309.060.12	17,10	310.064.21	28,20	311.052.12	20,50	313.050.11	20,30
309.064.11	20,30	310.064.22	28,20	311.055.11	20,50	313.050.12	20,30
309.064.12	20,30	310.065.11	19,70	311.055.12	20,50	313.050.41	22,10
309.070.11	18,30	310.065.12	19,70	311.060.11	17,10	313.050.42	22,10
309.070.12	18,30	310.070.11	17,30	311.060.12	17,10	313.060.11	20,90
309.075.11	22,10	310.070.12	17,30	311.060.21	31,10	313.060.12	20,90
309.075.12	22,10	310.070.41	19,70	311.060.22	31,10	313.080.11	22,10
309.080.11	17,80	310.070.42	19,70	311.060.41	18,50	313.080.12	22,10
309.080.12	17,80	310.080.11	17,20	311.060.42	18,50	313.080.41	24,20
309.090.11	20,30	310.080.12	17,20	311.064.11	20,30	313.080.42	24,20
309.090.12	20,30	310.080.21	41,70	311.064.12	20,30	313.100.11	24,00
309.095.11	22,80	310.080.22	41,70	311.064.21	32,80	313.100.12	24,00
309.095.12	22,80	310.080.41	19,10	311.064.22	32,80		
309.100.11	20,30	310.080.42	19,10	311.065.11	20,30	314.040.11	25,30
309.100.12	20,30	310.082.11	21,00	311.065.12	20,30	314.040.12	25,30
309.110.11	22,10	310.082.12	21,00	311.070.11	18,30	314.040.21	25,90
309.110.12	22,10	310.090.11	19,20	311.070.12	18,30	314.040.22	25,90
309.120.11	22,10	310.090.12	19,20	311.070.41	20,30	314.047.11	25,40
309.120.12	22,10	310.090.41	22,00	311.070.42	20,30	314.047.12	25,40
309.127.11	28,40	310.090.42	22,00	311.080.11	17,80	314.050.11	21,50
309.127.12	28,40	310.095.11	21,00	311.080.12	17,80	314.050.12	21,50
309.130.11	29,50	310.095.12	21,00	311.080.21	47,15	314.050.21	26,60
309.130.12	29,50	310.100.11	19,20	311.080.22	47,15	314.050.22	26,60
309.140.11	30,80	310.100.12	19,20	311.080.41	19,70	314.050.41	23,40
309.140.12	30,80	310.100.41	21,20	311.080.42	19,70	314.050.42	23,40
309.150.11	34,50	310.100.42	21,20	311.082.11	22,20	314.055.11	25,40
309.150.12	34,50	310.110.11	20,80	311.082.12	22,20	314.055.12	25,40
309.160.11	36,50	310.110.12	20,80	311.090.11	20,30	314.060.11	22,90
309.160.12	36,50	310.120.11	20,80	311.090.12	20,30	314.060.12	22,90
		310.120.12	20,80	311.090.41	23,00	314.060.21	31,10

ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
314.060.22	<b>31,10</b>	317.240.11	<b>35,70</b>	330.100.11	<b>39,80</b>	339.060.11	<b>27,70</b>
314.064.11	<b>25,40</b>	317.240.12	<b>35,70</b>	330.100.12	<b>39,80</b>	339.060.12	<b>27,70</b>
314.064.12	<b>25,40</b>	317.250.11	<b>35,70</b>	330.120.11	<b>41,10</b>	339.080.11	<b>29,00</b>
314.070.11	<b>24,70</b>	317.250.12	<b>35,70</b>	330.120.12	<b>41,10</b>	339.080.12	<b>29,00</b>
314.070.12	<b>24,70</b>	317.260.11	<b>35,70</b>			339.100.11	<b>29,00</b>
314.080.11	<b>23,00</b>	317.260.12	<b>35,70</b>	332.050.11	<b>33,80</b>	339.100.12	<b>29,00</b>
314.080.12	<b>23,00</b>	317.280.11	<b>37,10</b>	332.050.12	<b>33,80</b>	339.120.11	<b>31,40</b>
314.080.21	<b>43,20</b>	317.280.12	<b>37,10</b>	332.060.11	<b>33,80</b>	339.120.12	<b>31,40</b>
314.080.22	<b>43,20</b>	317.300.11	<b>37,10</b>	332.060.12	<b>33,80</b>		
314.080.41	<b>24,50</b>	317.300.12	<b>37,10</b>	332.080.11	<b>33,80</b>	340.050.11	<b>30,20</b>
314.080.42	<b>24,50</b>	317.320.11	<b>41,20</b>	332.080.12	<b>33,80</b>	340.050.12	<b>30,20</b>
314.090.11	<b>25,80</b>	317.320.12	<b>41,20</b>	332.100.11	<b>34,90</b>	340.060.11	<b>30,20</b>
314.090.12	<b>25,80</b>	317.340.11	<b>41,20</b>	332.100.12	<b>34,90</b>	340.060.12	<b>30,20</b>
314.095.11	<b>29,60</b>	317.340.12	<b>41,20</b>	332.120.11	<b>36,10</b>	340.080.11	<b>31,40</b>
314.095.12	<b>29,60</b>	317.350.11	<b>38,20</b>	332.120.12	<b>36,10</b>	340.080.12	<b>31,40</b>
314.100.11	<b>25,20</b>	317.350.12	<b>38,20</b>			340.100.11	<b>31,40</b>
314.100.12	<b>25,20</b>	317.350.61	<b>448,70</b>	334.050.11	<b>33,80</b>	340.100.12	<b>31,40</b>
314.120.11	<b>29,30</b>	317.350.62	<b>448,70</b>	334.050.12	<b>33,80</b>	340.120.11	<b>33,80</b>
314.120.12	<b>29,30</b>	317.380.11	<b>46,40</b>	334.060.11	<b>33,80</b>	340.120.12	<b>33,80</b>
314.127.11	<b>36,50</b>	317.380.12	<b>46,40</b>	334.060.12	<b>33,80</b>		
314.127.12	<b>36,50</b>	317.400.11	<b>46,40</b>	334.080.11	<b>33,80</b>	341.050.11	<b>25,40</b>
		317.400.12	<b>46,40</b>	334.080.12	<b>33,80</b>	341.050.12	<b>25,40</b>
315.200.11	<b>26,50</b>			334.100.11	<b>34,90</b>	341.060.11	<b>25,40</b>
315.200.12	<b>26,50</b>	325.050.11	<b>33,80</b>	334.100.12	<b>34,90</b>	341.060.12	<b>25,40</b>
315.220.11	<b>26,50</b>	325.050.12	<b>33,80</b>	334.120.11	<b>36,10</b>	341.080.11	<b>26,60</b>
315.220.12	<b>26,50</b>	325.060.11	<b>33,80</b>	334.120.12	<b>36,10</b>	341.080.12	<b>26,60</b>
		325.060.12	<b>33,80</b>			341.100.11	<b>26,60</b>
316.040.11	<b>23,00</b>	325.080.11	<b>33,80</b>	336.050.11	<b>36,10</b>	341.100.12	<b>26,60</b>
316.040.12	<b>23,00</b>	325.080.12	<b>33,80</b>	336.050.12	<b>36,10</b>	341.120.11	<b>29,00</b>
316.050.11	<b>23,00</b>	325.100.11	<b>34,90</b>	336.060.11	<b>36,10</b>	341.120.12	<b>29,00</b>
316.050.12	<b>23,00</b>	325.100.12	<b>34,90</b>	336.060.12	<b>36,10</b>		
316.060.11	<b>23,00</b>	325.120.11	<b>36,10</b>	336.080.11	<b>36,10</b>	342.050.11	<b>27,70</b>
316.060.12	<b>23,00</b>	325.120.12	<b>36,10</b>	336.080.12	<b>36,10</b>	342.050.12	<b>27,70</b>
316.070.11	<b>23,00</b>			336.100.11	<b>37,40</b>	342.060.11	<b>27,70</b>
316.070.12	<b>23,00</b>	327.050.11	<b>33,80</b>	336.100.12	<b>37,40</b>	342.060.12	<b>27,70</b>
316.080.11	<b>23,60</b>	327.050.12	<b>33,80</b>	336.120.11	<b>38,60</b>	342.080.11	<b>29,00</b>
316.080.12	<b>23,60</b>	327.060.11	<b>33,80</b>	336.120.12	<b>38,60</b>	342.080.12	<b>29,00</b>
316.090.11	<b>23,60</b>	327.060.12	<b>33,80</b>			342.100.11	<b>29,00</b>
316.090.12	<b>23,60</b>	327.080.11	<b>33,80</b>	337.050.11	<b>38,60</b>	342.100.12	<b>29,00</b>
316.100.11	<b>24,20</b>	327.080.12	<b>33,80</b>	337.050.12	<b>38,60</b>	342.120.11	<b>31,40</b>
316.100.12	<b>24,20</b>	327.100.11	<b>34,90</b>	337.060.11	<b>38,60</b>	342.120.12	<b>31,40</b>
316.120.11	<b>24,20</b>	327.100.12	<b>34,90</b>	337.060.12	<b>38,60</b>		
316.120.12	<b>24,20</b>	327.120.11	<b>36,10</b>	337.080.11	<b>38,60</b>	343.050.11	<b>30,20</b>
		327.120.12	<b>36,10</b>	337.080.12	<b>38,60</b>	343.050.12	<b>30,20</b>
317.140.11	<b>30,80</b>			337.100.11	<b>39,80</b>	343.060.11	<b>30,20</b>
317.140.12	<b>30,80</b>	329.050.11	<b>36,10</b>	337.100.12	<b>39,80</b>	343.060.12	<b>30,20</b>
317.150.11	<b>30,80</b>	329.050.12	<b>36,10</b>	337.120.11	<b>41,10</b>	343.080.11	<b>31,40</b>
317.150.12	<b>30,80</b>	329.060.11	<b>36,10</b>	337.120.12	<b>41,10</b>	343.080.12	<b>31,40</b>
317.150.61	<b>363,50</b>	329.060.12	<b>36,10</b>			343.100.11	<b>31,40</b>
317.150.62	<b>363,50</b>	329.080.11	<b>36,10</b>	338.050.11	<b>25,40</b>	343.100.12	<b>31,40</b>
317.160.11	<b>31,30</b>	329.080.12	<b>36,10</b>	338.050.12	<b>25,40</b>	343.120.11	<b>33,80</b>
317.160.12	<b>31,30</b>	329.100.11	<b>37,40</b>	338.060.11	<b>25,40</b>	343.120.12	<b>33,80</b>
317.170.11	<b>32,30</b>	329.100.12	<b>37,40</b>	338.060.12	<b>25,40</b>		
317.170.12	<b>32,30</b>	329.120.11	<b>38,60</b>	338.080.11	<b>26,60</b>	344.050.11	<b>30,20</b>
317.180.11	<b>32,30</b>	329.120.12	<b>38,60</b>	338.080.12	<b>26,60</b>	344.050.12	<b>30,20</b>
317.180.12	<b>32,30</b>			338.100.11	<b>26,60</b>	344.060.11	<b>30,20</b>
317.190.11	<b>32,30</b>	330.050.11	<b>38,60</b>	338.100.12	<b>26,60</b>	344.060.12	<b>30,20</b>
317.190.12	<b>32,30</b>	330.050.12	<b>38,60</b>	338.120.11	<b>29,00</b>	344.080.11	<b>31,40</b>
317.200.11	<b>32,30</b>	330.060.11	<b>38,60</b>	338.120.12	<b>29,00</b>	344.080.12	<b>31,40</b>
317.200.12	<b>32,30</b>	330.060.12	<b>38,60</b>			344.100.11	<b>31,40</b>
317.220.11	<b>35,10</b>	330.080.11	<b>38,60</b>	339.050.11	<b>27,70</b>	344.100.12	<b>31,40</b>
317.220.12	<b>35,10</b>	330.080.12	<b>38,60</b>	339.050.12	<b>27,70</b>	344.120.11	<b>33,80</b>

ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
344.120.12	<b>33,80</b>	361.050.11	<b>17,20</b>	365.035.00	<b>9,50</b>	370.250.12	<b>42,20</b>
		361.050.12	<b>17,20</b>	365.040.00	<b>9,50</b>	370.300.11	<b>44,00</b>
346.050.11	<b>30,20</b>	361.060.11	<b>18,00</b>	365.045.00	<b>9,50</b>	370.300.12	<b>44,00</b>
346.050.12	<b>30,20</b>	361.060.12	<b>18,00</b>	365.050.00	<b>9,50</b>	370.350.11	<b>46,10</b>
346.060.11	<b>30,20</b>	361.070.11	<b>19,20</b>			370.350.12	<b>46,10</b>
346.060.12	<b>30,20</b>	361.070.12	<b>19,20</b>	366.050.11	<b>26,50</b>		
346.080.11	<b>31,40</b>	361.080.11	<b>19,20</b>	366.050.12	<b>26,50</b>	372.050.11	<b>24,60</b>
346.080.12	<b>31,40</b>	361.080.12	<b>19,20</b>	366.060.11	<b>27,10</b>	372.050.12	<b>24,60</b>
346.100.11	<b>31,40</b>	361.100.11	<b>20,40</b>	366.060.12	<b>27,10</b>	372.060.11	<b>26,10</b>
346.100.12	<b>31,40</b>	361.100.12	<b>20,40</b>	366.080.11	<b>27,70</b>	372.060.12	<b>26,10</b>
346.120.11	<b>33,80</b>			366.080.12	<b>27,70</b>	372.070.11	<b>26,40</b>
346.120.12	<b>33,80</b>	362.050.11	<b>20,30</b>	366.100.11	<b>29,60</b>	372.070.12	<b>26,40</b>
		362.050.12	<b>20,30</b>	366.100.12	<b>29,60</b>	372.080.11	<b>26,40</b>
350.030.11	<b>39,90</b>	362.060.11	<b>20,90</b>	366.120.11	<b>33,60</b>	372.080.12	<b>26,40</b>
350.030.12	<b>39,90</b>	362.060.12	<b>20,90</b>	366.120.12	<b>33,60</b>	372.100.11	<b>28,30</b>
350.040.11	<b>39,90</b>	362.070.11	<b>22,20</b>			372.100.12	<b>28,30</b>
350.040.12	<b>39,90</b>	362.070.12	<b>22,20</b>	367.050.11	<b>21,60</b>	372.120.11	<b>32,10</b>
350.050.11	<b>39,90</b>	362.080.11	<b>22,20</b>	367.050.12	<b>21,60</b>	372.120.12	<b>32,10</b>
350.050.12	<b>39,90</b>	362.080.12	<b>22,20</b>	367.080.11	<b>23,00</b>		
		362.100.11	<b>24,00</b>	367.080.12	<b>23,00</b>	373.050.11	<b>21,60</b>
351.030.11	<b>39,90</b>	362.100.12	<b>24,00</b>			373.050.12	<b>21,60</b>
351.030.12	<b>39,90</b>	362.120.11	<b>27,10</b>	368.050.11	<b>23,00</b>	373.060.11	<b>22,40</b>
351.040.11	<b>39,90</b>	362.120.12	<b>27,10</b>	368.050.12	<b>23,00</b>	373.060.12	<b>22,40</b>
351.040.12	<b>39,90</b>			368.060.11	<b>23,90</b>	373.070.11	<b>22,40</b>
351.050.11	<b>39,90</b>	363.020.11	<b>13,10</b>	368.060.12	<b>23,90</b>	373.070.12	<b>22,40</b>
351.050.12	<b>39,90</b>	363.020.12	<b>13,10</b>	368.070.11	<b>25,40</b>	373.080.11	<b>22,40</b>
		363.025.11	<b>14,30</b>	368.070.12	<b>25,40</b>	373.080.12	<b>22,40</b>
352.050.11	<b>25,40</b>	363.025.12	<b>14,30</b>	368.080.11	<b>25,40</b>	373.100.11	<b>24,60</b>
352.050.12	<b>25,40</b>	363.025.21	<b>14,30</b>	368.080.12	<b>25,40</b>	373.100.12	<b>24,60</b>
352.060.11	<b>25,40</b>	363.025.22	<b>14,30</b>			373.120.11	<b>27,70</b>
352.060.12	<b>25,40</b>	363.030.11	<b>15,80</b>	369.140.11	<b>34,20</b>	373.120.12	<b>27,70</b>
352.080.11	<b>26,60</b>	363.030.12	<b>15,80</b>	369.140.12	<b>34,20</b>		
352.080.12	<b>26,60</b>	363.030.21	<b>15,80</b>	369.150.11	<b>34,20</b>	374.050.11	<b>20,30</b>
352.100.11	<b>26,60</b>	363.030.22	<b>15,80</b>	369.150.12	<b>34,20</b>	374.050.12	<b>20,30</b>
352.100.12	<b>26,60</b>	363.032.11	<b>17,50</b>	369.150.61	<b>363,50</b>	374.080.11	<b>22,10</b>
352.120.11	<b>28,90</b>	363.032.12	<b>17,50</b>	369.150.62	<b>363,50</b>	374.080.12	<b>22,10</b>
352.120.12	<b>28,90</b>	363.035.11	<b>18,80</b>	369.160.11	<b>35,70</b>		
		363.035.12	<b>18,80</b>	369.160.12	<b>35,70</b>	375.050.11	<b>21,50</b>
353.050.11	<b>27,70</b>	363.040.11	<b>19,70</b>	369.180.11	<b>37,70</b>	375.050.12	<b>21,50</b>
353.050.12	<b>27,70</b>	363.040.12	<b>19,70</b>	369.180.12	<b>37,70</b>	375.060.11	<b>22,90</b>
353.060.11	<b>27,70</b>	363.040.21	<b>19,70</b>	369.200.11	<b>37,70</b>	375.060.12	<b>22,90</b>
353.060.12	<b>27,70</b>	363.040.22	<b>19,70</b>	369.200.12	<b>37,70</b>	375.070.11	<b>24,70</b>
353.080.11	<b>29,00</b>	363.045.11	<b>22,70</b>	369.220.11	<b>40,60</b>	375.070.12	<b>24,70</b>
353.080.12	<b>29,00</b>	363.045.12	<b>22,70</b>	369.220.12	<b>40,60</b>	375.080.11	<b>22,90</b>
353.100.11	<b>29,00</b>	363.050.11	<b>25,40</b>	369.250.11	<b>40,60</b>	375.080.12	<b>22,90</b>
353.100.12	<b>29,00</b>	363.050.12	<b>25,40</b>	369.250.12	<b>40,60</b>	375.100.11	<b>25,20</b>
353.120.11	<b>31,40</b>	363.050.21	<b>25,40</b>	369.260.11	<b>40,60</b>	375.100.12	<b>25,20</b>
353.120.12	<b>31,40</b>	363.050.22	<b>25,40</b>	369.260.12	<b>40,60</b>		
				369.300.11	<b>41,90</b>	376.080.11	<b>30,40</b>
358.000.01	<b>9,80</b>	364.020.00	<b>9,90</b>	369.300.12	<b>41,90</b>	376.080.12	<b>30,40</b>
358.000.02	<b>9,80</b>	364.025.00	<b>9,90</b>	369.350.11	<b>43,20</b>	376.081.11	<b>30,40</b>
358.080.01	<b>11,50</b>	364.030.00	<b>9,90</b>	369.350.12	<b>43,20</b>	376.081.12	<b>30,40</b>
358.080.02	<b>11,50</b>	364.032.00	<b>9,90</b>	369.350.61	<b>448,70</b>	376.082.11	<b>30,40</b>
359.000.01	<b>13,00</b>	364.035.00	<b>9,90</b>	369.350.62	<b>448,70</b>	376.082.12	<b>30,40</b>
359.000.02	<b>13,00</b>	364.040.00	<b>9,90</b>	369.400.11	<b>50,00</b>	376.083.11	<b>30,40</b>
		364.045.00	<b>9,90</b>	369.400.12	<b>50,00</b>	376.083.12	<b>30,40</b>
360.001.01	<b>19,80</b>	364.050.00	<b>9,90</b>			376.100.11	<b>31,40</b>
360.001.02	<b>19,80</b>			370.180.11	<b>39,40</b>	376.100.12	<b>31,40</b>
360.101.00	<b>20,50</b>	365.020.00	<b>9,50</b>	370.180.12	<b>39,40</b>	376.101.11	<b>31,40</b>
360.201.00	<b>28,20</b>	365.025.00	<b>9,50</b>	370.200.11	<b>39,40</b>	376.101.12	<b>31,40</b>
360.301.00	<b>26,00</b>	365.030.00	<b>9,50</b>	370.200.12	<b>39,40</b>	376.102.11	<b>31,40</b>
		365.032.00	<b>9,50</b>	370.250.11	<b>42,20</b>	376.102.12	<b>31,40</b>



ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
376.103.11	<b>31,40</b>	501.450.11	<b>54,60</b>	512.281.31	<b>23,90</b>	515.145.51	<b>14,90</b>
376.103.12	<b>31,40</b>	501.450.12	<b>54,60</b>	512.290.11	<b>40,40</b>	515.160.51	<b>15,40</b>
		501.500.11	<b>65,90</b>	512.300.11	<b>40,40</b>	515.180.51	<b>16,20</b>
377.080.11	<b>30,40</b>	501.500.12	<b>65,90</b>	512.301.31	<b>25,40</b>	515.200.51	<b>17,10</b>
377.080.12	<b>30,40</b>	501.550.11	<b>106,00</b>	512.310.11	<b>41,90</b>		
377.081.11	<b>30,40</b>	501.550.12	<b>106,00</b>	512.320.11	<b>41,90</b>	516.020.51	<b>5,40</b>
377.081.12	<b>30,40</b>	501.600.11	<b>112,90</b>	512.321.31	<b>27,10</b>	516.020.52	<b>5,40</b>
377.082.11	<b>30,40</b>	501.600.12	<b>112,90</b>	512.330.11	<b>41,90</b>	516.025.51	<b>5,50</b>
377.082.12	<b>30,40</b>			512.340.11	<b>41,90</b>	516.025.52	<b>5,50</b>
377.083.11	<b>30,40</b>	503.250.01	<b>20,90</b>	512.341.31	<b>28,80</b>	516.030.51	<b>5,60</b>
377.083.12	<b>30,40</b>	503.250.02	<b>20,90</b>	512.350.11	<b>41,90</b>	516.030.52	<b>5,60</b>
377.100.11	<b>31,40</b>	503.350.01	<b>20,90</b>	512.351.31	<b>28,80</b>	516.035.51	<b>6,00</b>
377.100.12	<b>31,40</b>	503.350.02	<b>20,90</b>	512.380.11	<b>47,80</b>	516.035.52	<b>6,00</b>
377.101.11	<b>31,40</b>	503.450.01	<b>20,90</b>	512.381.31	<b>32,00</b>	516.040.51	<b>6,40</b>
377.101.12	<b>31,40</b>	503.450.02	<b>20,90</b>	512.400.11	<b>47,80</b>	516.040.52	<b>6,40</b>
377.102.11	<b>31,40</b>			512.401.31	<b>34,00</b>	516.045.51	<b>7,40</b>
377.102.12	<b>31,40</b>	506.150.01	<b>20,90</b>	512.450.11	<b>61,30</b>	516.045.52	<b>7,40</b>
377.103.11	<b>31,40</b>	506.150.02	<b>20,90</b>	512.451.31	<b>35,00</b>	516.050.51	<b>7,60</b>
377.103.12	<b>31,40</b>	506.250.01	<b>20,90</b>	512.480.11	<b>66,20</b>	516.050.52	<b>7,60</b>
		506.250.02	<b>20,90</b>	512.500.11	<b>66,20</b>	516.055.51	<b>8,50</b>
380.050.11	<b>23,40</b>	506.350.01	<b>20,90</b>	512.501.31	<b>41,00</b>	516.055.52	<b>8,50</b>
380.060.11	<b>24,00</b>	506.350.02	<b>20,90</b>	512.550.11	<b>98,80</b>	516.060.51	<b>8,80</b>
380.080.11	<b>25,10</b>			512.580.11	<b>111,10</b>	516.060.52	<b>8,80</b>
380.100.11	<b>28,10</b>	509.130.01	<b>11,90</b>	512.600.11	<b>111,10</b>	516.070.51	<b>10,60</b>
		509.130.02	<b>21,00</b>			516.070.52	<b>10,60</b>
392.150.11	<b>20,20</b>	509.160.01	<b>11,90</b>	513.150.11	<b>58,80</b>	516.080.51	<b>11,80</b>
392.200.11	<b>21,20</b>	509.160.02	<b>21,00</b>	513.160.11	<b>58,80</b>	516.080.52	<b>11,80</b>
392.250.11	<b>23,70</b>			513.180.11	<b>60,80</b>	516.090.51	<b>15,80</b>
392.260.11	<b>23,70</b>	511.270.01	<b>11,90</b>	513.200.11	<b>60,80</b>	516.090.52	<b>15,80</b>
392.300.11	<b>25,10</b>	511.270.02	<b>11,90</b>	513.220.11	<b>62,90</b>	516.100.51	<b>17,90</b>
392.350.11	<b>25,80</b>	511.400.01	<b>11,90</b>	513.250.11	<b>63,10</b>	516.100.52	<b>17,90</b>
392.351.11	<b>25,80</b>	511.400.02	<b>11,90</b>	513.260.11	<b>62,90</b>		
392.400.11	<b>32,50</b>			513.280.11	<b>65,60</b>	517.001.00	<b>7,90</b>
		512.001.00	<b>80,30</b>	513.300.11	<b>65,60</b>	517.001.01	<b>14,90</b>
500.001.08	<b>208,80</b>	512.001.01	<b>160,00</b>	513.350.11	<b>68,30</b>	517.002.00	<b>11,50</b>
500.002.08	<b>279,00</b>	512.081.31	<b>11,90</b>	513.400.11	<b>79,50</b>	517.002.01	<b>23,90</b>
500.003.08	<b>279,00</b>	512.101.31	<b>11,90</b>	513.450.11	<b>90,60</b>	517.030.31	<b>1,40</b>
		512.121.31	<b>12,60</b>	513.500.11	<b>105,80</b>	517.030.51	<b>2,30</b>
501.200.11	<b>31,20</b>	512.140.11	<b>32,50</b>	513.550.11	<b>128,80</b>	517.040.31	<b>1,50</b>
501.200.12	<b>31,20</b>	512.141.31	<b>13,10</b>	513.600.11	<b>151,00</b>	517.040.51	<b>2,30</b>
501.220.11	<b>32,40</b>	512.150.11	<b>32,50</b>			517.050.31	<b>1,60</b>
501.220.12	<b>32,40</b>	512.151.31	<b>13,10</b>	514.150.11	<b>59,00</b>	517.050.51	<b>2,40</b>
501.240.11	<b>32,40</b>	512.160.11	<b>33,20</b>	514.160.11	<b>59,00</b>	517.060.31	<b>1,60</b>
501.240.12	<b>32,40</b>	512.161.31	<b>13,60</b>	514.180.11	<b>61,10</b>	517.060.51	<b>2,80</b>
501.250.11	<b>32,40</b>	512.170.11	<b>37,00</b>	514.200.11	<b>61,10</b>	517.070.31	<b>1,80</b>
501.250.12	<b>32,40</b>	512.180.11	<b>34,50</b>	514.220.11	<b>63,10</b>	517.070.51	<b>3,20</b>
501.260.11	<b>33,00</b>	512.181.31	<b>15,20</b>	514.250.11	<b>63,10</b>	517.080.31	<b>1,80</b>
501.260.12	<b>33,00</b>	512.190.11	<b>37,00</b>	514.260.11	<b>63,10</b>	517.080.51	<b>3,70</b>
501.300.11	<b>36,70</b>	512.200.11	<b>34,50</b>	514.280.11	<b>65,70</b>	517.090.31	<b>2,00</b>
501.300.12	<b>36,70</b>	512.201.31	<b>16,10</b>	514.300.11	<b>65,70</b>	517.090.51	<b>4,20</b>
501.320.11	<b>37,60</b>	512.210.11	<b>36,90</b>	514.320.11	<b>68,30</b>	517.100.31	<b>2,10</b>
501.320.12	<b>37,60</b>	512.220.11	<b>36,90</b>	514.350.11	<b>68,30</b>	517.100.51	<b>5,10</b>
501.340.11	<b>37,60</b>	512.221.31	<b>16,90</b>	514.400.11	<b>79,50</b>	517.110.31	<b>2,20</b>
501.340.12	<b>37,60</b>	512.230.11	<b>37,90</b>	514.450.11	<b>90,60</b>	517.110.51	<b>6,20</b>
501.350.11	<b>37,10</b>	512.240.11	<b>37,90</b>	514.500.11	<b>105,80</b>	517.120.31	<b>2,30</b>
501.350.12	<b>37,10</b>	512.241.31	<b>18,60</b>	514.550.11	<b>128,80</b>	517.120.51	<b>7,50</b>
501.360.11	<b>40,60</b>	512.250.11	<b>37,90</b>	514.600.11	<b>151,00</b>	517.130.31	<b>2,50</b>
501.360.12	<b>40,60</b>	512.251.31	<b>20,40</b>			517.130.51	<b>9,70</b>
501.380.11	<b>43,10</b>	512.260.11	<b>37,90</b>	515.001.51	<b>32,30</b>	517.140.31	<b>3,00</b>
501.380.12	<b>43,10</b>	512.261.31	<b>22,10</b>	515.095.51	<b>14,30</b>	517.140.51	<b>11,90</b>
501.400.11	<b>47,90</b>	512.270.11	<b>40,40</b>	515.110.51	<b>14,30</b>	517.150.31	<b>3,90</b>
501.400.12	<b>47,90</b>	512.280.11	<b>40,40</b>	515.130.51	<b>14,50</b>	517.150.51	<b>15,30</b>

ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
517.160.31	<b>4,50</b>	534.020.01	<b>45,20</b>	541.004.00	<b>3,00</b>	615.B2	<b>56,40</b>
517.160.51	<b>16,60</b>	534.030.01	<b>45,20</b>	541.005.00	<b>3,00</b>	615.B3	<b>56,40</b>
517.180.31	<b>4,80</b>			541.006.00	<b>3,00</b>	615.B4	<b>56,40</b>
517.200.31	<b>5,80</b>	535.080.51	<b>13,10</b>	541.050.00	<b>3,00</b>	615.C1	<b>39,90</b>
		535.100.51	<b>13,10</b>	541.060.00	<b>3,00</b>	615.C2	<b>39,90</b>
521.001.11	<b>30,60</b>	535.120.51	<b>13,60</b>	541.080.00	<b>3,00</b>	615.C3	<b>39,90</b>
521.030.11	<b>45,50</b>	535.140.51	<b>16,00</b>	541.095.00	<b>3,00</b>	615.C4	<b>39,90</b>
521.030.12	<b>45,50</b>	535.160.51	<b>17,90</b>	541.100.00	<b>3,00</b>	615.C5	<b>39,90</b>
521.040.11	<b>45,50</b>	535.180.51	<b>19,10</b>	541.120.00	<b>3,00</b>	615.D1	<b>25,10</b>
521.040.12	<b>45,50</b>	535.200.51	<b>20,90</b>	541.300.00	<b>1,90</b>	615.D2	<b>25,10</b>
521.050.11	<b>45,50</b>			541.301.00	<b>1,90</b>		
521.050.12	<b>45,50</b>	537.000.05	<b>63,50</b>	541.350.00	<b>1,90</b>	616.000.01	<b>629,00</b>
521.060.11	<b>45,50</b>	537.000.07	<b>68,30</b>	541.500.00	<b>1,70</b>	616.001	<b>25,10</b>
521.060.12	<b>45,50</b>	537.000.12	<b>116,30</b>	541.501.00	<b>1,70</b>	616.002	<b>25,10</b>
		537.000.16	<b>231,50</b>	541.511.00	<b>1,90</b>	616.003	<b>25,10</b>
522.140.11	<b>44,00</b>	537.064.31	<b>8,30</b>	541.512.00	<b>1,90</b>	616.004	<b>25,10</b>
		537.095.31	<b>8,30</b>	541.513.00	<b>1,70</b>	616.005	<b>25,10</b>
523.140.11	<b>41,30</b>	537.100.31	<b>8,30</b>	541.514.00	<b>1,70</b>	616.006	<b>25,10</b>
		537.120.31	<b>8,60</b>	541.515.00	<b>1,70</b>	616.007	<b>25,10</b>
529.080.31	<b>53,90</b>	537.127.31	<b>8,80</b>	541.516.00	<b>1,70</b>	616.008	<b>25,10</b>
529.095.31	<b>53,90</b>	537.140.31	<b>8,90</b>	541.517.00	<b>1,70</b>	616.009	<b>25,10</b>
529.100.31	<b>53,90</b>	537.150.31	<b>9,10</b>	541.518.00	<b>1,70</b>	616.010	<b>25,10</b>
529.120.31	<b>57,50</b>	537.158.31	<b>9,40</b>	541.519.00	<b>1,70</b>	616.011	<b>25,10</b>
529.127.31	<b>58,70</b>	537.160.31	<b>9,40</b>	541.520.00	<b>1,70</b>	616.012	<b>25,10</b>
529.140.31	<b>60,80</b>	537.180.31	<b>10,30</b>	541.521.00	<b>2,40</b>	616.013	<b>25,10</b>
529.150.31	<b>62,60</b>	537.190.31	<b>11,00</b>	541.522.00	<b>2,40</b>	616.014	<b>25,10</b>
529.158.31	<b>62,60</b>	537.200.31	<b>11,00</b>	541.523.00	<b>2,40</b>	616.015	<b>25,10</b>
529.160.31	<b>62,60</b>	537.220.31	<b>11,60</b>	541.524.00	<b>1,70</b>	616.016	<b>25,10</b>
529.180.31	<b>62,60</b>	537.222.31	<b>12,20</b>	541.525.00	<b>1,70</b>	616.017	<b>25,10</b>
529.191.31	<b>64,70</b>	537.240.31	<b>12,80</b>	541.550.00	<b>1,70</b>	616.018	<b>25,10</b>
529.200.31	<b>66,80</b>	537.250.31	<b>14,00</b>	541.551.00	<b>1,70</b>	616.019	<b>25,10</b>
529.220.31	<b>79,10</b>	537.254.31	<b>14,30</b>	541.552.00	<b>1,70</b>	616.020	<b>25,10</b>
529.222.31	<b>66,80</b>	537.260.31	<b>15,00</b>			616.021	<b>25,10</b>
529.250.31	<b>79,10</b>	537.280.31	<b>16,30</b>	542.060.51	<b>8,30</b>	616.022	<b>25,10</b>
529.254.31	<b>79,10</b>	537.285.31	<b>16,90</b>	542.080.51	<b>8,30</b>	616.200	<b>99,90</b>
529.300.31	<b>87,20</b>	537.300.31	<b>17,20</b>	542.100.51	<b>8,30</b>		
529.317.31	<b>87,20</b>	537.317.31	<b>19,10</b>	542.120.51	<b>8,40</b>	651.079.11	<b>70,50</b>
529.320.31	<b>93,50</b>	537.320.31	<b>19,60</b>	542.140.51	<b>9,10</b>	651.080.11	<b>70,50</b>
529.349.31	<b>88,70</b>	537.349.31	<b>19,80</b>	542.160.51	<b>9,70</b>	651.081.11	<b>70,50</b>
529.350.31	<b>93,50</b>	537.350.31	<b>19,80</b>	542.180.51	<b>10,70</b>	651.095.11	<b>70,50</b>
529.381.31	<b>97,50</b>	537.380.31	<b>20,90</b>	542.200.51	<b>11,80</b>	651.100.11	<b>70,50</b>
529.400.31	<b>101,90</b>	537.381.31	<b>21,20</b>			651.101.11	<b>70,50</b>
529.413.31	<b>101,90</b>	537.400.31	<b>22,20</b>	543.064.51	<b>21,50</b>	651.120.11	<b>74,50</b>
529.445.31	<b>104,30</b>	537.413.31	<b>23,00</b>	543.079.51	<b>21,50</b>	651.121.11	<b>74,50</b>
529.450.31	<b>119,75</b>	537.445.31	<b>24,10</b>	543.095.51	<b>21,50</b>	651.127.11	<b>74,50</b>
529.500.31	<b>127,00</b>	537.450.31	<b>24,60</b>	543.127.51	<b>21,50</b>	651.140.11	<b>79,00</b>
529.508.31	<b>107,90</b>	537.476.31	<b>28,70</b>	543.158.51	<b>32,30</b>	651.681.11	<b>70,50</b>
		537.500.31	<b>29,40</b>	543.190.51	<b>43,10</b>	651.695.11	<b>70,50</b>
530.062.51	<b>139,90</b>	537.508.31	<b>29,40</b>			651.701.11	<b>70,50</b>
530.080.51	<b>139,90</b>	537.540.31	<b>35,20</b>	600.005.01	<b>377,90</b>	651.721.11	<b>74,50</b>
530.082.51	<b>139,90</b>	537.550.31	<b>35,90</b>			651.727.11	<b>74,50</b>
530.100.51	<b>139,90</b>	537.680.31	<b>47,90</b>	615.004.01	<b>799,00</b>	651.999.01	<b>36,00</b>
530.102.51	<b>139,90</b>			615.200D	<b>104,90</b>	651.999.02	<b>36,00</b>
530.120.51	<b>139,90</b>	540.050.11	<b>20,50</b>	615.350C	<b>145,90</b>	651.999.03	<b>36,00</b>
530.122.51	<b>139,90</b>	540.060.11	<b>20,50</b>	615.500B	<b>171,40</b>		
		540.080.11	<b>21,70</b>	615.620A	<b>204,20</b>	652.120.11	<b>61,60</b>
532.080.01	<b>11,20</b>	540.100.11	<b>22,40</b>	615.A1	<b>54,20</b>	652.121.11	<b>69,90</b>
532.095.01	<b>11,20</b>	540.120.11	<b>23,90</b>	615.A2	<b>54,20</b>	652.141.11	<b>72,30</b>
532.120.01	<b>11,20</b>			615.A3	<b>54,20</b>	652.161.11	<b>78,60</b>
		541.001.00	<b>3,00</b>	615.A4	<b>54,20</b>	652.621.11	<b>65,90</b>
533.100.01	<b>11,20</b>	541.002.00	<b>3,00</b>	615.A5	<b>54,20</b>	652.627.11	<b>61,60</b>
533.100.02	<b>20,60</b>	541.003.00	<b>3,00</b>	615.B1	<b>56,40</b>	652.628.11	<b>65,90</b>

ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
652.690.11B	<b>82,90</b>	661.064.11	<b>129,50</b>	690.051	<b>13,10</b>	690.113	<b>13,10</b>
652.691.11B	<b>82,90</b>	661.080.11	<b>131,50</b>	690.052	<b>13,10</b>	690.114	<b>13,10</b>
		661.581.11	<b>131,50</b>	690.053	<b>13,10</b>	690.115	<b>13,10</b>
653.158.11	<b>88,20</b>			690.054	<b>13,10</b>	690.116	<b>13,10</b>
653.159.11	<b>106,90</b>	662.160.11	<b>660,00</b>	690.055	<b>13,10</b>	690.117	<b>13,10</b>
653.160.11	<b>88,20</b>			690.056	<b>13,10</b>	690.118	<b>13,10</b>
653.161.11	<b>88,20</b>	663.001.11	<b>239,00</b>	690.057	<b>13,10</b>	690.119	<b>13,10</b>
653.162.11	<b>106,90</b>	663.101.11	<b>161,50</b>	690.058	<b>13,10</b>	690.120	<b>13,10</b>
653.661.11	<b>88,20</b>			690.059	<b>13,10</b>	690.121	<b>13,10</b>
653.662.11	<b>106,90</b>	664.395.11	<b>246,00</b>	690.060	<b>13,10</b>	690.122	<b>13,10</b>
653.681.11	<b>111,50</b>			690.061	<b>13,10</b>	690.123	<b>13,10</b>
653.701.11	<b>116,00</b>	690.000	<b>13,10</b>	690.062	<b>13,10</b>	690.124	<b>13,10</b>
		690.001	<b>13,10</b>	690.063	<b>13,10</b>	690.125	<b>13,10</b>
654.160.11	<b>95,90</b>	690.002	<b>13,10</b>	690.064	<b>13,10</b>	690.126	<b>13,10</b>
654.161.11	<b>95,90</b>	690.003	<b>13,10</b>	690.065	<b>13,10</b>	690.127	<b>13,10</b>
654.162.11	<b>107,90</b>	690.004	<b>13,10</b>	690.066	<b>13,10</b>	690.128	<b>13,10</b>
654.661.11	<b>95,90</b>	690.005	<b>13,10</b>	690.067	<b>13,10</b>	690.129	<b>13,10</b>
654.662.11	<b>107,90</b>	690.006	<b>13,10</b>	690.068	<b>13,10</b>	690.130	<b>13,10</b>
		690.007	<b>13,10</b>	690.069	<b>13,10</b>	690.131	<b>13,10</b>
655.190.11	<b>55,00</b>	690.008	<b>13,10</b>	690.070	<b>13,10</b>	690.132	<b>13,10</b>
		690.009	<b>13,10</b>	690.071	<b>13,10</b>	690.133	<b>13,10</b>
656.190.11	<b>104,90</b>	690.010	<b>13,10</b>	690.072	<b>13,10</b>	690.134	<b>13,10</b>
656.691.11	<b>104,90</b>	690.011	<b>13,10</b>	690.073	<b>13,10</b>	690.135	<b>13,10</b>
656.692.11	<b>113,40</b>	690.012	<b>13,10</b>	690.074	<b>13,10</b>	690.170	<b>13,10</b>
656.693.11	<b>113,40</b>	690.013	<b>13,10</b>	690.075	<b>13,10</b>	690.171	<b>13,10</b>
		690.014	<b>13,10</b>	690.076	<b>13,10</b>	690.172	<b>13,10</b>
657.190.11	<b>59,00</b>	690.015	<b>13,10</b>	690.077	<b>13,10</b>	690.173	<b>13,10</b>
657.191.11	<b>64,50</b>	690.016	<b>13,10</b>	690.078	<b>13,10</b>	690.174	<b>13,10</b>
657.192.11	<b>59,00</b>	690.017	<b>13,10</b>	690.079	<b>13,10</b>	690.175	<b>13,10</b>
657.194.11	<b>59,00</b>	690.018	<b>13,10</b>	690.080	<b>13,10</b>	690.176	<b>13,10</b>
657.195.11	<b>64,50</b>	690.019	<b>13,10</b>	690.081	<b>13,10</b>	690.177	<b>13,10</b>
657.692.11	<b>64,50</b>	690.020	<b>13,10</b>	690.082	<b>13,10</b>	690.192	<b>13,10</b>
657.991.11	<b>74,00</b>	690.021	<b>13,10</b>	690.083	<b>13,10</b>	690.193	<b>11,90</b>
657.992.11	<b>74,00</b>	690.022	<b>13,10</b>	690.084	<b>13,10</b>	690.500	<b>24,00</b>
		690.023	<b>13,10</b>	690.085	<b>13,10</b>	690.501	<b>24,00</b>
658.045.11	<b>53,90</b>	690.024	<b>13,10</b>	690.086	<b>13,10</b>	690.502	<b>24,00</b>
658.047.11	<b>53,90</b>	690.025	<b>13,10</b>	690.087	<b>13,10</b>	690.503	<b>24,00</b>
		690.026	<b>13,10</b>	690.088	<b>13,10</b>	690.504	<b>24,00</b>
659.022.11	<b>65,90</b>	690.027	<b>13,10</b>	690.089	<b>13,10</b>	690.505	<b>24,00</b>
659.023.11	<b>65,90</b>	690.028	<b>13,10</b>	690.090	<b>13,10</b>	690.506	<b>24,00</b>
659.024.11	<b>65,90</b>	690.029	<b>13,10</b>	690.091	<b>13,10</b>	690.507	<b>24,00</b>
659.030.11	<b>65,90</b>	690.030	<b>13,10</b>	690.092	<b>13,10</b>	690.508	<b>24,00</b>
659.031.11	<b>65,90</b>	690.031	<b>13,10</b>	690.093	<b>13,10</b>	690.509	<b>24,00</b>
659.032.11	<b>65,90</b>	690.032	<b>13,10</b>	690.094	<b>13,10</b>	690.510	<b>24,00</b>
659.045.11	<b>65,90</b>	690.033	<b>13,10</b>	690.095	<b>13,10</b>	690.511	<b>24,00</b>
659.046.11	<b>65,90</b>	690.034	<b>13,10</b>	690.096	<b>13,10</b>	690.512	<b>24,00</b>
659.047.11	<b>65,90</b>	690.035	<b>13,10</b>	690.097	<b>13,10</b>	690.513	<b>24,00</b>
659.646.11	<b>65,90</b>	690.036	<b>13,10</b>	690.098	<b>13,10</b>	690.514	<b>24,00</b>
		690.037	<b>13,10</b>	690.099	<b>13,10</b>	690.515	<b>24,00</b>
660.350.11	<b>70,80</b>	690.038	<b>13,10</b>	690.100	<b>13,10</b>	690.516	<b>24,00</b>
660.351.11	<b>70,80</b>	690.039	<b>13,10</b>	690.101	<b>13,10</b>	690.517	<b>24,00</b>
660.851.11	<b>70,80</b>	690.040	<b>13,10</b>	690.102	<b>13,10</b>	690.518	<b>24,00</b>
660.990.11	<b>110,40</b>	690.041	<b>13,10</b>	690.103	<b>13,10</b>	690.519	<b>24,00</b>
660.991.11	<b>110,40</b>	690.042	<b>13,10</b>	690.104	<b>13,10</b>	690.520	<b>24,00</b>
		690.043	<b>13,10</b>	690.105	<b>13,10</b>	690.522	<b>24,00</b>
661.020.11	<b>119,90</b>	690.044	<b>13,10</b>	690.106	<b>13,10</b>	690.523	<b>24,00</b>
661.021.11	<b>119,90</b>	690.045	<b>13,10</b>	690.107	<b>13,10</b>	690.524	<b>24,00</b>
661.030.11	<b>119,90</b>	690.046	<b>13,10</b>	690.108	<b>13,10</b>	690.541	<b>24,00</b>
661.031.11	<b>119,90</b>	690.047	<b>13,10</b>	690.109	<b>13,10</b>	690.542	<b>24,00</b>
661.050.11	<b>119,90</b>	690.048	<b>13,10</b>	690.110	<b>13,10</b>	690.543	<b>24,00</b>
661.051.11	<b>119,90</b>	690.049	<b>13,10</b>	690.111	<b>13,10</b>	690.544	<b>24,00</b>
661.063.11	<b>129,50</b>	690.050	<b>13,10</b>	690.112	<b>13,10</b>	690.545	<b>24,00</b>

ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
690.546	24,00	691.025	11,90	691.087	11,90	691.503	19,90
690.547	24,00	691.026	11,90	691.088	11,90	691.504	19,90
690.548	24,00	691.027	11,90	691.089	11,90	691.505	19,90
690.549	24,00	691.028	11,90	691.090	11,90	691.506	19,90
690.550	24,00	691.029	11,90	691.091	11,90	691.507	19,90
690.551	24,00	691.030	11,90	691.092	11,90	691.508	19,90
690.552	24,00	691.031	11,90	691.093	11,90	691.509	19,90
690.553	24,00	691.032	11,90	691.094	11,90	691.510	19,90
690.554	24,00	691.033	11,90	691.095	11,90	691.511	19,90
690.555	24,00	691.034	11,90	691.096	11,90	691.512	19,90
690.556	24,00	691.035	11,90	691.097	11,90	691.513	19,90
690.557	24,00	691.036	11,90	691.098	11,90	691.514	19,90
690.558	24,00	691.037	11,90	691.099	11,90	691.515	19,90
690.559	24,00	691.038	11,90	691.100	11,90	691.516	19,90
690.560	24,00	691.039	11,90	691.101	11,90	691.517	19,90
690.561	24,00	691.040	11,90	691.102	11,90	691.518	19,90
690.562	24,00	691.041	11,90	691.103	11,90	691.519	19,90
690.563	24,00	691.042	11,90	691.104	11,90	691.520	19,90
690.564	24,00	691.043	11,90	691.105	11,90	691.522	19,90
690.565	24,00	691.044	11,90	691.106	11,90	691.523	19,90
690.566	24,00	691.045	11,90	691.107	11,90	691.524	19,90
690.567	24,00	691.046	11,90	691.108	11,90	691.541	19,90
690.568	24,00	691.047	11,90	691.109	11,90	691.542	19,90
690.569	24,00	691.048	11,90	691.110	11,90	691.543	19,90
690.570	24,00	691.049	11,90	691.111	11,90	691.544	19,90
690.571	24,00	691.050	11,90	691.112	11,90	691.545	19,90
690.572	24,00	691.051	11,90	691.113	11,90	691.546	19,90
690.573	24,00	691.052	11,90	691.114	11,90	691.547	19,90
690.574	24,00	691.053	11,90	691.115	11,90	691.548	19,90
690.575	24,00	691.054	11,90	691.116	11,90	691.549	19,90
690.576	24,00	691.055	11,90	691.117	11,90	691.550	19,90
690.577	24,00	691.056	11,90	691.118	11,90	691.551	19,90
690.578	24,00	691.057	11,90	691.119	11,90	691.552	19,90
690.579	24,00	691.058	11,90	691.120	11,90	691.553	19,90
690.580	24,00	691.059	11,90	691.121	11,90	691.554	19,90
690.599	21,20	691.060	11,90	691.122	11,90	691.555	19,90
		691.061	11,90	691.123	11,90	691.556	19,90
691.000	11,90	691.062	11,90	691.124	11,90	691.557	19,90
691.001	11,90	691.063	11,90	691.125	11,90	691.558	19,90
691.002	11,90	691.064	11,90	691.126	11,90	691.559	19,90
691.003	11,90	691.065	11,90	691.127	11,90	691.560	19,90
691.004	11,90	691.066	11,90	691.128	11,90	691.561	19,90
691.005	11,90	691.067	11,90	691.129	11,90	691.562	19,90
691.006	11,90	691.068	11,90	691.130	11,90	691.563	19,90
691.007	11,90	691.069	11,90	691.131	11,90	691.564	19,90
691.008	11,90	691.070	11,90	691.132	11,90	691.565	19,90
691.009	11,90	691.071	11,90	691.133	11,90	691.566	19,90
691.010	11,90	691.072	11,90	691.134	11,90	691.567	19,90
691.011	11,90	691.073	11,90	691.135	11,90	691.568	19,90
691.012	11,90	691.074	11,90	691.170	11,90	691.569	19,90
691.013	11,90	691.075	11,90	691.171	11,90	691.570	19,90
691.014	11,90	691.076	11,90	691.172	11,90	691.571	19,90
691.015	11,90	691.077	11,90	691.173	11,90	691.572	19,90
691.016	11,90	691.078	11,90	691.174	11,90	691.573	19,90
691.017	11,90	691.079	11,90	691.175	11,90	691.574	19,90
691.018	11,90	691.080	11,90	691.176	11,90	691.575	19,90
691.019	11,90	691.081	11,90	691.177	11,90	691.576	19,90
691.020	11,90	691.082	11,90	691.192	11,90	691.577	19,90
691.021	11,90	691.083	11,90	691.193	11,00	691.578	19,90
691.022	11,90	691.084	11,90	691.500	19,90	691.579	19,90
691.023	11,90	691.085	11,90	691.501	19,90	691.580	19,90
691.024	11,90	691.086	11,90	691.502	19,90	691.599	18,20



ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
692.013.01	<b>274,90</b>	694.004.40	<b>276,90</b>	695.005.A3	<b>44,50</b>	695.999.41	<b>21,10</b>
692.013.02	<b>276,90</b>	694.004.50	<b>276,90</b>	695.005.A4	<b>44,50</b>	695.999.42	<b>21,10</b>
692.013.03	<b>276,90</b>	694.005.30	<b>555,90</b>	695.005.A5	<b>44,50</b>	695.999.46	<b>21,10</b>
692.013.04	<b>276,90</b>	694.005.31	<b>555,90</b>	695.005.A6	<b>44,50</b>	695.999.49	<b>21,10</b>
692.013.05	<b>274,90</b>	694.005.35	<b>555,90</b>	695.005.B2	<b>44,50</b>	695.999.53	<b>21,10</b>
692.013.06	<b>276,90</b>	694.005.40	<b>555,90</b>	695.005.B3	<b>44,50</b>		
692.013.07	<b>276,90</b>	694.005.50	<b>555,90</b>	695.005.B4	<b>44,50</b>	699.019.13	<b>21,00</b>
692.013.08	<b>276,90</b>	694.007.30	<b>248,00</b>	695.005.B5	<b>44,50</b>	699.026.19	<b>21,00</b>
692.013.09	<b>274,90</b>	694.007.31	<b>248,00</b>	695.005.B6	<b>44,50</b>	699.030.19	<b>21,00</b>
692.013.10	<b>276,90</b>	694.007.35	<b>248,00</b>	695.007.10	<b>63,00</b>	699.030.26	<b>21,00</b>
692.013.11	<b>276,90</b>	694.007.40	<b>257,00</b>	695.007.12	<b>63,00</b>	699.031.19	<b>21,00</b>
692.013.12	<b>274,90</b>	694.007.50	<b>257,00</b>	695.007.15	<b>63,00</b>	699.031.26	<b>21,00</b>
692.013.13	<b>276,90</b>	694.008.30	<b>205,00</b>	695.008.01	<b>29,30</b>	699.031.30	<b>21,00</b>
692.013.14	<b>276,90</b>	694.008.31	<b>205,00</b>	695.009.01	<b>49,90</b>	699.035.30	<b>21,00</b>
692.078.19	<b>128,90</b>	694.008.35	<b>205,00</b>	695.011.01	<b>67,70</b>	699.035.31	<b>21,00</b>
692.078.30	<b>128,90</b>	694.008.40	<b>205,00</b>	695.013.A1	<b>37,90</b>	699.040.30	<b>21,60</b>
692.100.26	<b>129,90</b>	694.008.50	<b>205,00</b>	695.013.A2	<b>48,50</b>	699.040.35	<b>21,60</b>
692.100.30	<b>129,90</b>	694.009.30	<b>205,00</b>	695.014A	<b>59,90</b>	699.050.30	<b>21,60</b>
692.100.31	<b>129,90</b>	694.009.31	<b>205,00</b>	695.014B	<b>59,90</b>	699.050.35	<b>21,60</b>
692.100.35	<b>129,90</b>	694.009.35	<b>205,00</b>	695.014C	<b>59,90</b>	699.050.40	<b>21,60</b>
692.101.30	<b>123,90</b>	694.009.40	<b>213,50</b>	695.014D	<b>59,90</b>		
692.101.35	<b>123,90</b>	694.009.50	<b>213,50</b>	695.015.A1	<b>50,90</b>	700.001.00	<b>351,10</b>
692.120.50	<b>129,90</b>	694.011.30	<b>269,90</b>	695.015.A2	<b>50,90</b>	700.003.00	<b>644,10</b>
692.121.50	<b>127,60</b>	694.011.31	<b>269,90</b>	695.015.B1	<b>50,90</b>	700.005.01	<b>102,20</b>
692.999.01	<b>11,40</b>	694.011.35	<b>269,90</b>	695.015.B2	<b>50,90</b>	700.005.02	<b>119,30</b>
692.999.02	<b>11,40</b>	694.011.40	<b>277,90</b>	695.015.C1	<b>50,90</b>	700.005.03	<b>136,40</b>
		694.011.50	<b>277,90</b>	695.015.C2	<b>50,90</b>	700.084.00	<b>2.180,30</b>
693.013.01	<b>306,40</b>	694.013.30	<b>275,90</b>	695.015.D1	<b>50,90</b>	700.240.00	<b>6.874,80</b>
693.013.02	<b>306,40</b>	694.013.31	<b>275,90</b>	695.015.D2	<b>50,90</b>	700.300.00L	<b>7.120,10</b>
693.013.03	<b>306,40</b>	694.013.35	<b>275,90</b>	695.015.E1	<b>50,90</b>	700.351.00	<b>9.831,90</b>
693.013.04	<b>306,40</b>	694.013.40	<b>283,90</b>	695.015.E2	<b>50,90</b>		
693.013.05	<b>306,40</b>	694.013.50	<b>283,90</b>	695.996.01	<b>2,40</b>	701.127.11	<b>17,20</b>
693.013.06	<b>306,40</b>	694.014.30	<b>244,90</b>	695.996.02	<b>2,40</b>	701.160.11	<b>18,40</b>
693.078.30	<b>135,90</b>	694.014.31	<b>244,90</b>	695.998.01	<b>15,75</b>	701.180.11	<b>20,00</b>
693.100.30	<b>168,30</b>	694.014.35	<b>244,90</b>	695.998.02	<b>43,50</b>	701.190.11	<b>20,00</b>
693.100.31	<b>168,30</b>	694.014.40	<b>244,90</b>	695.998.03	<b>24,00</b>	701.190.11B	<b>27,40</b>
693.100.35	<b>168,30</b>	694.014.50	<b>253,90</b>	695.998.04	<b>24,00</b>	701.200.11	<b>21,60</b>
693.101.30	<b>144,70</b>	694.015.30	<b>739,00</b>	695.998.05	<b>24,75</b>		
693.101.35	<b>144,70</b>	694.015.31	<b>739,00</b>	695.998.11	<b>39,75</b>	702.120.11	<b>16,70</b>
693.120.50	<b>168,30</b>	694.015.35	<b>739,00</b>	695.998.12	<b>78,75</b>	702.130.11	<b>17,20</b>
693.121.50	<b>149,00</b>	694.015.40	<b>767,00</b>	695.998.13	<b>37,50</b>	702.140.11	<b>17,20</b>
693.999.01	<b>11,40</b>	694.015.50	<b>767,00</b>	695.998.14	<b>41,25</b>	702.150.11	<b>18,40</b>
693.999.02	<b>11,40</b>	694.018.30	<b>356,80</b>	695.998.15	<b>46,50</b>	702.160.11	<b>18,40</b>
		694.018.35	<b>356,80</b>	695.998.21	<b>38,25</b>	702.200.11	<b>21,60</b>
694.001.30	<b>435,00</b>	694.018.40	<b>425,40</b>	695.998.22	<b>60,00</b>	702.220.11	<b>21,60</b>
694.001.31	<b>435,00</b>	694.018.50	<b>425,40</b>	695.998.23	<b>45,75</b>	702.230.11	<b>22,00</b>
694.001.35	<b>435,00</b>	694.019.30	<b>209,40</b>	695.998.24	<b>112,50</b>	702.240.11	<b>22,20</b>
694.001.40	<b>445,00</b>	694.019.35	<b>209,40</b>	695.998.25	<b>64,50</b>	702.250.11	<b>22,60</b>
694.001.50	<b>445,00</b>	694.019.50	<b>232,20</b>	695.998.2630	<b>17,50</b>		
694.002.30	<b>205,00</b>	694.100.19	<b>169,00</b>	695.998.2631	<b>17,50</b>	703.240.11	<b>20,60</b>
694.002.31	<b>205,00</b>	694.100.30	<b>169,00</b>	695.998.2635	<b>17,50</b>		
694.002.35	<b>205,00</b>	694.100.31	<b>169,00</b>	695.998.2640	<b>22,50</b>	704.240.11	<b>20,60</b>
694.002.40	<b>205,00</b>	694.100.35	<b>169,00</b>	695.998.2650	<b>29,50</b>		
694.002.50	<b>213,50</b>	694.125.40	<b>174,90</b>	695.999.07	<b>14,40</b>	705.240.11	<b>20,60</b>
694.003.30	<b>213,50</b>	694.125.50	<b>174,90</b>	695.999.16	<b>19,20</b>		
694.003.31	<b>213,50</b>			695.999.17	<b>19,20</b>	706.064.11	<b>30,80</b>
694.003.35	<b>213,50</b>	695.003.03	<b>50,60</b>	695.999.22	<b>19,20</b>	706.095.11	<b>24,80</b>
694.003.40	<b>222,00</b>	695.003.04	<b>50,60</b>	695.999.23	<b>16,80</b>	706.096.11	<b>23,10</b>
694.003.50	<b>222,00</b>	695.003.05	<b>50,60</b>	695.999.24	<b>16,80</b>	706.127.11	<b>24,80</b>
694.004.30	<b>263,30</b>	695.004.12	<b>79,90</b>	695.999.31	<b>19,20</b>	706.128.11	<b>23,10</b>
694.004.31	<b>263,30</b>	695.004.15	<b>79,90</b>	695.999.38	<b>20,20</b>	706.128.61	<b>129,70</b>
694.004.35	<b>263,30</b>	695.005.A2	<b>44,50</b>	695.999.39	<b>20,20</b>	706.190.11	<b>25,20</b>

ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
706.191.11	<b>35,30</b>	715.190.11	<b>28,90</b>	738.222.11	<b>32,00</b>	761.032.11	<b>35,90</b>
		715.190.11B	<b>35,90</b>	738.254.11	<b>33,30</b>	761.048.11	<b>39,30</b>
707.128.11	<b>26,70</b>			738.285.11	<b>34,20</b>	761.064.11	<b>40,60</b>
707.190.11	<b>38,00</b>	716.060.11	<b>18,30</b>	738.317.11	<b>38,10</b>		
707.210.11	<b>28,00</b>	716.060.21	<b>18,50</b>	738.380.11	<b>43,70</b>	763.048.11	<b>35,30</b>
		716.061.11	<b>23,30</b>			763.080.11	<b>38,10</b>
709.260.11	<b>28,00</b>			739.160.11	<b>29,90</b>		
		718.053.11	<b>25,40</b>	739.190.11	<b>30,80</b>	764.048.11	<b>35,90</b>
710.260.11	<b>28,00</b>	718.060.11	<b>25,40</b>	739.222.11	<b>32,80</b>	764.080.11	<b>38,70</b>
		718.079.11	<b>25,40</b>	739.254.11	<b>33,90</b>		
711.020.11	<b>20,50</b>	718.093.11	<b>25,40</b>	739.285.11	<b>34,80</b>	765.001.11	<b>36,70</b>
711.030.11	<b>20,50</b>	718.095.11	<b>27,30</b>	739.317.11	<b>38,70</b>	765.101.11	<b>29,10</b>
711.031.11	<b>33,60</b>	718.098.11B	<b>35,40</b>	739.380.11	<b>44,40</b>	765.102.11	<b>30,20</b>
711.040.11	<b>20,60</b>	718.127.11	<b>21,70</b>			765.201.11B	<b>40,60</b>
711.050.11	<b>21,00</b>	718.127.11B	<b>30,80</b>	740.270.11	<b>34,70</b>	765.301.11B	<b>43,70</b>
711.060.11	<b>21,00</b>	718.158.11	<b>31,50</b>	740.350.11	<b>41,40</b>	765.402.11	<b>29,10</b>
711.070.11	<b>21,70</b>	718.190.11	<b>33,30</b>				
711.080.11	<b>23,00</b>			741.285.11	<b>41,20</b>	790.020.00	<b>22,90</b>
711.090.11	<b>23,00</b>	721.022.11	<b>21,00</b>	741.380.11	<b>47,10</b>	790.030.00	<b>22,90</b>
711.100.11	<b>23,00</b>	721.030.11	<b>21,00</b>			790.050.00	<b>22,90</b>
711.110.11	<b>23,00</b>	721.045.11	<b>21,00</b>	742.095.11	<b>13,40</b>	790.064.00	<b>27,00</b>
711.120.11	<b>23,00</b>					790.075.00	<b>2,40</b>
711.130.11	<b>23,10</b>	722.315.11A	<b>34,10</b>	743.060.11	<b>15,20</b>	790.076.00	<b>3,50</b>
711.130.11B	<b>32,10</b>	722.320.11A	<b>34,10</b>			790.080.00	<b>28,50</b>
711.140.11	<b>23,10</b>	722.325.11A	<b>34,10</b>	744.287.11	<b>40,90</b>	790.096.00	<b>3,40</b>
711.150.11	<b>24,00</b>	722.330.11A	<b>34,10</b>	744.350.11	<b>47,60</b>	790.120.00	<b>2,90</b>
711.150.11B	<b>33,00</b>	722.335.11A	<b>34,10</b>			790.120.02	<b>3,60</b>
711.160.11	<b>24,00</b>	722.340.11A	<b>34,10</b>	745.287.11	<b>41,50</b>	790.120.03	<b>5,60</b>
711.170.11	<b>25,10</b>	722.350.11A	<b>34,10</b>	745.350.11	<b>48,30</b>	790.140.00	<b>2,70</b>
711.180.11	<b>25,10</b>	722.360.11A	<b>34,10</b>			790.140.02	<b>3,00</b>
711.190.11	<b>25,80</b>			746.325.11	<b>43,70</b>	790.140.03	<b>5,80</b>
711.190.11B	<b>33,00</b>	724.060.00	<b>11,30</b>			790.140.10	<b>2,70</b>
711.200.11	<b>25,80</b>	724.060.10	<b>15,60</b>	747.325.11	<b>44,40</b>	790.150.00	<b>2,70</b>
711.220.11	<b>27,10</b>	724.061.00	<b>13,60</b>			790.160.00	<b>22,80</b>
711.240.11	<b>29,90</b>	724.061.10	<b>15,60</b>	748.190.11	<b>35,30</b>	790.161.00	<b>27,30</b>
711.250.11	<b>30,90</b>			748.190.11B	<b>42,20</b>	790.162.00	<b>27,30</b>
		727.040.11	<b>26,60</b>	748.191.11	<b>35,30</b>	790.163.00	<b>27,30</b>
712.030.11	<b>22,50</b>	727.050.11	<b>27,40</b>	748.191.11B	<b>42,20</b>	790.181.00	<b>7,70</b>
712.040.11	<b>22,50</b>	727.060.11	<b>29,10</b>			790.182.00	<b>11,70</b>
712.050.11	<b>22,50</b>	727.080.11	<b>30,30</b>	749.001.11	<b>34,90</b>	790.200.00	<b>2,90</b>
712.060.11	<b>22,50</b>	727.095.11	<b>31,50</b>			790.200.01	<b>7,40</b>
712.080.11	<b>24,50</b>			750.001.11	<b>23,70</b>	790.200.02	<b>3,60</b>
712.100.11	<b>24,50</b>	735.001.11	<b>72,20</b>			790.200.03	<b>6,20</b>
712.120.11	<b>24,50</b>	735.317.11	<b>31,40</b>	751.002.11	<b>35,90</b>	790.201.00	<b>5,40</b>
712.140.11	<b>25,80</b>	735.318.11	<b>36,70</b>	751.002.11B	<b>41,80</b>	790.220.02	<b>6,10</b>
712.150.11	<b>26,00</b>	735.350.11	<b>33,90</b>			790.230.2R	<b>18,00</b>
712.150.11B	<b>34,50</b>			753.001.11	<b>33,50</b>	790.230.3R	<b>18,00</b>
712.160.11	<b>27,10</b>	736.130.11	<b>25,90</b>			790.250.00	<b>3,60</b>
		736.190.11	<b>27,40</b>	754.002.11	<b>30,90</b>	790.283.12	<b>11,60</b>
713.001.11	<b>37,50</b>	736.280.11	<b>29,10</b>	754.003.11	<b>34,50</b>	790.295.09	<b>7,10</b>
		736.420.11	<b>36,70</b>	754.004.11	<b>37,30</b>	790.295.12	<b>11,90</b>
714.032.11	<b>24,00</b>					790.300.00	<b>3,10</b>
714.060.11	<b>24,00</b>	737.190.11	<b>28,80</b>	755.002.11	<b>35,90</b>	790.300.01	<b>7,70</b>
714.095.11	<b>21,70</b>	737.222.11	<b>29,90</b>			790.300.02	<b>3,90</b>
714.127.11	<b>23,10</b>	737.254.11	<b>33,30</b>	758.001.11	<b>29,10</b>	790.300.03	<b>7,00</b>
714.160.11	<b>23,90</b>	737.286.11	<b>35,30</b>			790.300.04	<b>11,80</b>
714.190.11	<b>27,80</b>	737.350.11	<b>40,90</b>	759.040.11	<b>38,30</b>	790.300.20	<b>4,50</b>
714.190.11B	<b>34,70</b>			759.064.11	<b>44,00</b>	790.301.00	<b>5,70</b>
		738.160.11	<b>29,10</b>			790.315.00	<b>13,95</b>
715.060.11	<b>22,50</b>	738.167.11	<b>29,10</b>	760.040.11	<b>39,00</b>	790.360.01	<b>12,00</b>
715.095.11	<b>22,50</b>	738.187.11	<b>29,90</b>	760.064.11	<b>44,70</b>	790.400.00	<b>4,80</b>
715.127.11	<b>22,50</b>	738.190.11	<b>29,90</b>			790.400.02	<b>5,90</b>

ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
790.400.03	<b>8,90</b>	791.043.00	<b>12,90</b>	792.450.35	<b>59,00</b>	793.080.50	<b>80,00</b>
790.483.12	<b>14,20</b>	791.044.00	<b>9,00</b>	792.451.30	<b>36,00</b>	793.080.60	<b>91,90</b>
790.495.09	<b>8,10</b>	791.045.00	<b>9,00</b>	792.451.35	<b>39,00</b>	793.080.70	<b>105,70</b>
790.495.12	<b>14,30</b>	791.046.00	<b>9,00</b>	792.452.30	<b>125,80</b>	793.100.50	<b>100,00</b>
790.500.00	<b>4,50</b>	791.051.00	<b>24,40</b>	792.500.30	<b>59,00</b>	793.100.60	<b>114,80</b>
790.500.01	<b>4,90</b>	791.052.00	<b>24,40</b>	792.500.35	<b>67,90</b>	793.100.70	<b>132,10</b>
790.500.02	<b>5,60</b>	791.053.00	<b>32,35</b>	792.501.30	<b>40,10</b>	793.120.50	<b>120,00</b>
790.500.03	<b>8,60</b>	791.703.00	<b>47,20</b>	792.501.35	<b>43,10</b>	793.120.60	<b>137,80</b>
790.500.04	<b>14,70</b>	791.705.00	<b>39,40</b>	792.502.30	<b>139,80</b>	793.120.70	<b>158,50</b>
790.500.09	<b>10,80</b>	791.706.00	<b>39,40</b>	792.510.30	<b>60,20</b>	793.130.60	<b>149,40</b>
790.501.00	<b>6,80</b>	791.707.00	<b>39,40</b>	792.510.35	<b>66,90</b>	793.130.70	<b>171,80</b>
790.560.00	<b>6,45</b>	791.711.00	<b>17,40</b>	792.511.30	<b>40,90</b>	793.650.40	<b>572,90</b>
790.600.00	<b>6,60</b>			792.511.35	<b>44,10</b>	793.650.50	<b>631,50</b>
790.600.01	<b>5,90</b>	792.120.30	<b>14,10</b>	792.512.30	<b>142,60</b>	793.650.60	<b>725,10</b>
790.600.03	<b>12,20</b>	792.130.30	<b>15,90</b>	792.520.30	<b>61,30</b>	793.650.70	<b>834,10</b>
790.755.00	<b>4,80</b>	792.131.30	<b>10,40</b>	792.520.35	<b>68,20</b>		
790.780	<b>8,30</b>	792.132.30	<b>36,40</b>	792.521.30	<b>41,60</b>	796.000.00	<b>16,70</b>
790.780.00	<b>4,20</b>	792.150.30	<b>18,30</b>	792.521.35	<b>44,90</b>	796.001.00	<b>30,80</b>
790.805	<b>8,30</b>	792.180.30	<b>22,00</b>	792.522.30	<b>145,40</b>	796.001.01	<b>30,80</b>
790.805.00	<b>4,90</b>	792.181.30	<b>14,40</b>	792.530.30	<b>62,60</b>	796.002.00	<b>30,80</b>
790.805.01	<b>4,30</b>	792.182.30	<b>50,30</b>	792.530.35	<b>69,50</b>	796.002.01	<b>30,80</b>
790.820	<b>8,30</b>	792.200.30	<b>23,60</b>	792.531.30	<b>42,40</b>	796.100.00	<b>16,70</b>
790.820.00	<b>4,20</b>	792.201.30	<b>16,00</b>	792.531.35	<b>45,80</b>	796.121.00	<b>16,70</b>
790.827.00	<b>4,90</b>	792.210.30	<b>24,80</b>	792.532.30	<b>148,20</b>	796.122.00	<b>55,50</b>
790.920.00	<b>7,80</b>	792.211.30	<b>16,80</b>	792.551.35	<b>47,50</b>	796.140.00	<b>16,70</b>
790.992.00	<b>8,30</b>	792.230.30	<b>28,10</b>	792.600.30	<b>70,80</b>	796.141.00	<b>16,70</b>
		792.231.30	<b>18,50</b>	792.600.35	<b>81,50</b>	796.142.00	<b>55,50</b>
791.002.00	<b>5,40</b>	792.232.30	<b>64,30</b>	792.601.30	<b>48,00</b>	796.160.00	<b>16,70</b>
791.003.00	<b>4,80</b>	792.250.30	<b>29,50</b>	792.601.35	<b>51,80</b>	796.161.00	<b>16,70</b>
791.004.00	<b>5,40</b>	792.251.30	<b>20,00</b>	792.602.30	<b>167,90</b>	796.162.00	<b>55,50</b>
791.005.00	<b>4,80</b>	792.252.30	<b>70,00</b>	792.610.30	<b>72,00</b>	796.560.00	<b>5,60</b>
791.006.00	<b>4,80</b>	792.260.30	<b>30,70</b>	792.610.35	<b>80,00</b>	796.564.00	<b>5,60</b>
791.007.00	<b>4,80</b>	792.261.30	<b>20,80</b>	792.611.30	<b>48,90</b>	796.580.00	<b>5,60</b>
791.009.00	<b>5,40</b>	792.262.30	<b>72,80</b>	792.611.35	<b>52,60</b>	796.595.00	<b>5,60</b>
791.010.00	<b>5,40</b>	792.300.30	<b>35,40</b>	792.612.30	<b>170,70</b>	796.600.00	<b>5,60</b>
791.011.00	<b>13,10</b>	792.300.35	<b>39,30</b>	792.630.30	<b>74,40</b>	796.620.00	<b>5,60</b>
791.012.00	<b>4,80</b>	792.301.30	<b>24,10</b>	792.630.35	<b>82,60</b>	796.627.00	<b>5,60</b>
791.013.00	<b>4,80</b>	792.302.30	<b>83,90</b>	792.631.30	<b>50,50</b>	796.660.00	<b>29,00</b>
791.014.00	<b>9,60</b>	792.310.30	<b>36,60</b>	792.631.35	<b>54,40</b>	796.664.00	<b>29,00</b>
791.015.00	<b>9,60</b>	792.311.30	<b>24,80</b>	792.632.30	<b>176,20</b>	796.680.00	<b>29,00</b>
791.016.00	<b>13,10</b>	792.311.35	<b>26,30</b>	792.640.30	<b>75,50</b>	796.700.00	<b>29,00</b>
791.017.00	<b>9,20</b>	792.312.30	<b>86,80</b>	792.651.35	<b>56,10</b>	796.720.00	<b>29,00</b>
791.018.00	<b>6,80</b>	792.350.30	<b>41,30</b>	792.710.30	<b>83,80</b>	796.727.00	<b>29,00</b>
791.019.00	<b>6,80</b>	792.350.35	<b>45,90</b>	792.710.35	<b>96,40</b>	796.780.00	<b>8,80</b>
791.020.00	<b>9,60</b>	792.351.30	<b>28,10</b>	792.810.30	<b>95,60</b>	796.860.00	<b>28,70</b>
791.021.00	<b>6,80</b>	792.351.35	<b>30,20</b>	792.810.35	<b>106,20</b>	796.864.00	<b>28,70</b>
791.022.00	<b>9,60</b>	792.352.30	<b>97,90</b>	792.811.30	<b>64,90</b>	796.880.00	<b>28,70</b>
791.023.00	<b>6,80</b>	792.400.30	<b>48,90</b>	792.811.35	<b>70,00</b>	796.900.00	<b>28,70</b>
791.024.00	<b>6,60</b>	792.400.35	<b>54,30</b>	792.812.30	<b>226,60</b>	796.920.00	<b>28,70</b>
791.025.00	<b>7,10</b>	792.401.30	<b>32,00</b>	792.821.35	<b>70,90</b>	796.927.00	<b>28,70</b>
791.026.00	<b>6,00</b>	792.401.35	<b>34,60</b>	792.997.30	<b>130,80</b>		
791.027.00	<b>6,80</b>	792.402.30	<b>111,90</b>	792.997.35	<b>145,30</b>	797.100.00	<b>10,70</b>
791.028.00	<b>9,20</b>	792.410.30	<b>48,40</b>	792.998.30	<b>85,70</b>	797.120.00	<b>10,70</b>
791.029.00	<b>9,20</b>	792.410.35	<b>53,80</b>	792.998.35	<b>92,40</b>	797.127.00	<b>10,70</b>
791.030.00	<b>9,60</b>	792.411.30	<b>32,80</b>	792.999.30	<b>299,10</b>		
791.031.00	<b>9,60</b>	792.411.35	<b>35,40</b>			798.101.00	<b>13,50</b>
791.033.00	<b>9,20</b>	792.412.30	<b>114,70</b>	793.040.50	<b>40,00</b>	798.102.00	<b>13,50</b>
791.034.00	<b>13,10</b>	792.430.30	<b>50,80</b>	793.040.60	<b>45,90</b>	798.121.00	<b>13,50</b>
791.035.00	<b>3,60</b>	792.430.35	<b>56,40</b>	793.040.70	<b>52,80</b>	798.122.00	<b>13,50</b>
791.036.00	<b>9,20</b>	792.431.30	<b>34,50</b>	793.060.50	<b>60,00</b>		
791.041.00	<b>12,20</b>	792.432.30	<b>120,30</b>	793.060.60	<b>68,90</b>	799.001.00	<b>9,90</b>
791.042.00	<b>12,90</b>	792.450.30	<b>53,10</b>	793.060.70	<b>79,30</b>	799.014.00	<b>4,80</b>

ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
799.017.00	<b>4,80</b>	801.818.11	<b>21,10</b>	811.200.11	<b>25,80</b>	814.160.11B	<b>31,50</b>
799.019.00	<b>4,80</b>	801.818.11B	<b>31,50</b>	811.220.11	<b>27,10</b>	814.190.11	<b>27,80</b>
799.060.00	<b>6,90</b>			811.222.11B	<b>38,70</b>	814.190.11B	<b>35,30</b>
799.064.00	<b>6,90</b>	806.001.11	<b>76,80</b>	811.254.11	<b>31,40</b>	814.501.11	<b>104,90</b>
799.100.00	<b>6,90</b>	806.064.11	<b>30,80</b>	811.501.11	<b>73,00</b>	814.564.11	<b>34,50</b>
799.130.00	<b>9,90</b>	806.095.11	<b>24,80</b>	811.560.11	<b>25,30</b>	814.595.11	<b>34,70</b>
799.160.00	<b>9,90</b>	806.095.11-X10	<b>235,70</b>	811.564.11	<b>25,30</b>	814.627.11	<b>34,70</b>
799.164.00	<b>9,90</b>	806.096.11	<b>23,10</b>	811.581.11	<b>29,90</b>	814.660.11	<b>40,70</b>
799.180.00	<b>9,90</b>	806.096.11-X10	<b>220,10</b>	811.595.11	<b>25,30</b>	814.690.11	<b>40,70</b>
799.260.00	<b>6,90</b>	806.127.11	<b>24,80</b>	811.600.11	<b>23,60</b>	814.690.11B	<b>54,80</b>
799.264.00	<b>6,90</b>	806.127.11-X10	<b>235,70</b>	811.620.11	<b>23,60</b>	814.754.11	<b>52,60</b>
799.280.00	<b>6,90</b>	806.128.11	<b>23,10</b>	811.623.11	<b>25,30</b>	814.817.11	<b>55,60</b>
799.380.00	<b>6,90</b>	806.128.11-X10	<b>220,10</b>	811.627.11	<b>25,30</b>		
799.480.00	<b>6,90</b>	806.128.61	<b>129,70</b>	811.628.11	<b>26,00</b>	815.064.11	<b>22,50</b>
799.503.00	<b>5,90</b>	806.191.11	<b>35,30</b>	811.660.11	<b>25,30</b>	815.095.11	<b>22,50</b>
799.517.00	<b>7,70</b>	806.627.11	<b>25,80</b>	811.661.11	<b>25,30</b>	815.127.11	<b>22,50</b>
		806.627.11-X10	<b>244,60</b>	811.682.11	<b>25,30</b>	815.127.11B	<b>29,90</b>
800.001.00	<b>351,10</b>	806.628.11	<b>25,10</b>	811.690.11	<b>25,30</b>	815.660.11	<b>30,90</b>
800.005.01	<b>102,20</b>	806.629.11	<b>33,50</b>	811.690.11B	<b>38,70</b>	815.690.11	<b>30,90</b>
800.500.11	<b>193,50</b>	806.629.11-X10	<b>317,10</b>	811.754.11	<b>30,90</b>	815.690.11B	<b>45,10</b>
800.501.11	<b>200,40</b>	806.630.11	<b>36,30</b>	811.785.11	<b>31,80</b>	815.817.11	<b>46,20</b>
800.503.11	<b>316,00</b>	806.690.11	<b>43,10</b>				
800.504.11	<b>213,20</b>	806.691.11	<b>34,50</b>	812.032.11	<b>22,50</b>	816.064.11	<b>18,30</b>
800.505.11	<b>365,90</b>	806.692.11	<b>38,70</b>	812.060.11	<b>22,50</b>	816.095.11	<b>25,10</b>
800.506.11	<b>91,40</b>			812.064.11	<b>22,50</b>	816.627.11	<b>27,90</b>
800.509.11	<b>358,30</b>	807.128.11	<b>26,70</b>	812.080.11	<b>25,90</b>	816.627.11-X10	<b>264,10</b>
800.510.11	<b>358,30</b>	807.190.11	<b>38,00</b>	812.095.11	<b>24,50</b>		
800.511.11	<b>358,30</b>	807.690.11	<b>38,00</b>	812.100.11	<b>24,50</b>	818.053.11	<b>25,40</b>
800.512.11	<b>244,20</b>			812.120.11	<b>24,50</b>	818.064.11	<b>21,70</b>
800.513.11	<b>244,20</b>	811.001.11	<b>67,50</b>	812.127.11	<b>25,10</b>	818.065.11	<b>20,00</b>
800.514.11	<b>244,20</b>	811.020.11	<b>20,50</b>	812.127.11B	<b>32,50</b>	818.079.11	<b>25,40</b>
800.515.11	<b>421,60</b>	811.030.11	<b>20,50</b>	812.140.11	<b>25,80</b>	818.080.11	<b>25,10</b>
800.516.11	<b>244,20</b>	811.032.11	<b>20,50</b>	812.150.11	<b>26,50</b>	818.081.11	<b>25,30</b>
800.517.11	<b>280,80</b>	811.040.11	<b>20,60</b>	812.158.11	<b>26,50</b>	818.087.11B	<b>35,30</b>
800.518.11	<b>264,30</b>	811.047.11	<b>21,00</b>	812.158.11B	<b>34,50</b>	818.093.11	<b>25,40</b>
800.519.11	<b>302,00</b>	811.050.11	<b>21,00</b>	812.160.11	<b>27,10</b>	818.096.11	<b>26,70</b>
800.520.11	<b>421,60</b>	811.060.11	<b>21,00</b>	812.595.11	<b>25,80</b>	818.097.11	<b>27,80</b>
800.521.11	<b>280,80</b>	811.064.11	<b>21,00</b>	812.600.11	<b>25,80</b>	818.098.11	<b>26,70</b>
800.522.11	<b>264,30</b>	811.065.11	<b>21,70</b>	812.611.11	<b>27,80</b>	818.098.11B	<b>35,40</b>
800.523.11	<b>527,80</b>	811.070.11	<b>21,70</b>	812.620.11	<b>25,80</b>	818.111.11	<b>27,80</b>
800.524.11	<b>172,30</b>	811.080.11	<b>23,00</b>	812.621.11	<b>26,70</b>	818.113.11B	<b>35,30</b>
800.525.11	<b>130,20</b>	811.081.11	<b>28,90</b>	812.627.11	<b>26,70</b>	818.128.11	<b>21,70</b>
800.527.11	<b>369,00</b>	811.081.11B	<b>33,90</b>	812.628.11	<b>34,50</b>	818.128.11B	<b>30,80</b>
800.606.11	<b>126,80</b>	811.095.11	<b>23,00</b>	812.628.11-X10	<b>327,40</b>	818.129.11	<b>21,70</b>
800.616.11	<b>113,90</b>	811.096.11	<b>23,60</b>	812.629.11	<b>41,50</b>	818.130.11	<b>21,70</b>
800.626.11	<b>90,70</b>	811.100.11	<b>23,00</b>	812.660.11	<b>26,50</b>	818.132.11	<b>22,50</b>
800.627.11	<b>139,00</b>	811.120.11	<b>23,00</b>	812.690.11	<b>30,80</b>	818.133.11	<b>22,50</b>
800.628.11	<b>146,50</b>	811.123.11	<b>23,60</b>	812.690.11B	<b>43,40</b>	818.142.11	<b>21,70</b>
		811.127.11	<b>23,60</b>	812.691.11	<b>33,80</b>	818.142.11B	<b>29,60</b>
801.127.11	<b>17,20</b>	811.127.11B	<b>30,90</b>	812.691.11B	<b>47,70</b>	818.158.11	<b>31,50</b>
801.127.11B	<b>24,50</b>	811.140.11	<b>23,10</b>			818.159.11B	<b>29,60</b>
801.128.11	<b>16,10</b>	811.142.11	<b>25,30</b>	813.001.11	<b>37,50</b>	818.190.11	<b>33,30</b>
801.128.11B	<b>23,40</b>	811.142.11B	<b>33,00</b>	813.601.11	<b>40,20</b>	818.191.11	<b>34,70</b>
801.158.11	<b>19,80</b>	811.150.11	<b>24,00</b>	813.701.11	<b>40,20</b>	818.501.11	<b>75,50</b>
801.158.11B	<b>27,40</b>	811.158.11	<b>22,50</b>			818.564.11	<b>22,95</b>
801.190.11	<b>20,00</b>	811.158.11B	<b>34,70</b>	814.001.11	<b>70,30</b>	818.580.11	<b>30,80</b>
801.190.11B	<b>28,20</b>	811.159.11B	<b>30,80</b>	814.032.11	<b>24,00</b>	818.596.11	<b>30,80</b>
801.317.11	<b>25,10</b>	811.160.11	<b>22,50</b>	814.064.11	<b>24,00</b>	818.628.11	<b>21,70</b>
801.627.11	<b>17,20</b>	811.180.11	<b>25,10</b>	814.095.11	<b>21,70</b>	818.635.11	<b>24,60</b>
801.690.11	<b>20,00</b>	811.182.11	<b>25,80</b>	814.127.11	<b>23,10</b>	818.658.11	<b>31,50</b>
801.817.11	<b>25,10</b>	811.191.11	<b>25,80</b>	814.127.11B	<b>30,30</b>	818.674.11	<b>31,50</b>
801.817.11B	<b>34,50</b>	811.191.11B	<b>33,30</b>	814.160.11	<b>23,90</b>	818.690.11	<b>33,30</b>



ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
818.691.11	<b>32,50</b>	823.364.11	<b>22,20</b>	837.722.11	<b>30,80</b>	844.287.11	<b>40,90</b>
818.706.11	<b>34,70</b>	823.364.11B	<b>40,90</b>	837.754.11	<b>33,90</b>	844.350.11	<b>47,60</b>
				837.786.11	<b>35,90</b>	844.787.11	<b>40,90</b>
821.022.11	<b>21,00</b>	824.061.00	<b>13,00</b>	837.850.11	<b>41,50</b>	844.850.11	<b>47,60</b>
821.030.11	<b>21,00</b>	824.061.10	<b>15,60</b>	837.950.11	<b>48,40</b>		
821.045.11	<b>21,00</b>	824.064.00	<b>11,30</b>	837.951.11	<b>59,80</b>	845.287.11	<b>41,50</b>
		824.064.10	<b>15,60</b>	837.955.11	<b>59,80</b>	845.350.11	<b>48,30</b>
822.003.11	<b>18,00</b>	824.121.00	<b>11,30</b>			845.787.11	<b>42,20</b>
822.004.11	<b>27,00</b>	824.121.10	<b>15,60</b>	838.001.11	<b>109,00</b>	845.850.11	<b>49,00</b>
822.005.11	<b>18,00</b>	824.122.00	<b>11,30</b>	838.160.11	<b>29,10</b>		
822.006.11	<b>18,00</b>	824.122.10	<b>15,60</b>	838.190.11	<b>29,90</b>	846.325.11	<b>43,70</b>
822.007.11	<b>27,00</b>	824.127.00	<b>11,30</b>	838.222.11	<b>32,00</b>	846.825.11	<b>44,40</b>
822.008.11	<b>20,40</b>	824.127.10	<b>15,60</b>	838.254.11	<b>33,30</b>		
822.009.11	<b>20,40</b>	824.128.00	<b>15,60</b>	838.285.11	<b>34,20</b>	847.325.11	<b>44,40</b>
822.010.11	<b>20,40</b>	824.128.10	<b>17,90</b>	838.317.11	<b>38,10</b>	847.825.11	<b>44,40</b>
822.011.11	<b>20,40</b>	824.129.00	<b>15,60</b>	838.380.11	<b>43,70</b>		
822.012.11	<b>20,40</b>	824.130.00	<b>15,10</b>	838.445.11	<b>53,00</b>	848.190.11	<b>35,30</b>
822.013.11	<b>20,40</b>	824.131.00	<b>15,60</b>	838.501.11	<b>110,50</b>	848.190.11B	<b>43,40</b>
822.014.11	<b>20,40</b>	824.132.00	<b>15,50</b>	838.754.11	<b>33,90</b>	848.191.11	<b>35,30</b>
822.015.11	<b>20,40</b>	824.133.00	<b>15,50</b>	838.817.11	<b>38,70</b>	848.191.11B	<b>43,40</b>
822.016.11B	<b>41,50</b>	824.134.00	<b>15,50</b>	838.880.11	<b>44,40</b>	848.817.11	<b>36,70</b>
822.020.11	<b>20,40</b>	824.135.00	<b>15,50</b>	838.945.11	<b>53,90</b>	848.817.11B	<b>48,40</b>
822.315.11	<b>18,50</b>			838.990.11	<b>55,60</b>		
822.316.11	<b>18,50</b>	827.050.11	<b>27,40</b>	838.991.11	<b>75,40</b>	849.001.11	<b>34,90</b>
822.316.11A	<b>34,10</b>	827.060.11	<b>29,10</b>	838.992.11	<b>87,20</b>	849.501.11	<b>36,10</b>
822.316.11B	<b>34,10</b>	827.095.11	<b>31,50</b>	838.993.11	<b>109,20</b>	849.501.11B	<b>42,20</b>
822.318.11	<b>18,50</b>	827.127.11	<b>37,30</b>	838.994.11	<b>126,00</b>		
822.320.11	<b>18,50</b>	827.560.11	<b>29,10</b>	838.996.11	<b>132,90</b>	850.001.11	<b>23,70</b>
822.320.11A	<b>34,10</b>	827.595.11	<b>31,50</b>			850.501.11	<b>27,90</b>
822.320.11B	<b>34,10</b>	827.627.11	<b>37,30</b>	839.160.11	<b>29,90</b>	850.601.11	<b>48,10</b>
822.322.11	<b>18,50</b>	827.660.11	<b>45,50</b>	839.190.11	<b>30,80</b>	850.602.11	<b>58,50</b>
822.324.11	<b>18,50</b>	827.690.11	<b>50,30</b>	839.222.11	<b>32,80</b>	850.603.11	<b>48,10</b>
822.324.11A	<b>34,10</b>	827.722.11	<b>68,20</b>	839.254.11	<b>33,90</b>		
822.324.11B	<b>34,10</b>	827.754.11	<b>82,10</b>	839.285.11	<b>34,80</b>	851.001.11	<b>30,90</b>
822.325.11	<b>18,50</b>			839.317.11	<b>38,70</b>	851.002.11	<b>38,70</b>
822.328.11	<b>18,50</b>	835.001.11	<b>72,20</b>	839.380.11	<b>44,40</b>	851.002.11B	<b>46,50</b>
822.330.11	<b>18,50</b>	835.317.11	<b>31,40</b>	839.445.11	<b>54,50</b>	851.501.11	<b>36,70</b>
822.332.11	<b>18,50</b>	835.350.11	<b>33,90</b>	839.754.11	<b>34,50</b>	851.501.11B	<b>50,70</b>
822.332.11A	<b>34,10</b>	835.501.11	<b>72,20</b>	839.817.11	<b>39,30</b>	851.502.11	<b>41,80</b>
822.332.11B	<b>34,10</b>	835.502.11	<b>75,00</b>	839.880.11	<b>45,10</b>	851.502.11B	<b>52,40</b>
822.335.11	<b>18,50</b>	835.503.11	<b>158,30</b>	839.945.11	<b>55,10</b>		
822.340.11	<b>18,50</b>	835.817.11	<b>31,40</b>	839.990.11	<b>56,30</b>	852.001.11	<b>25,30</b>
822.340.11A	<b>34,10</b>	835.850.11	<b>33,90</b>	839.991.11	<b>76,10</b>	852.001.11B	<b>31,50</b>
822.340.11B	<b>34,10</b>	835.851.11	<b>36,70</b>	839.992.11	<b>88,00</b>	852.501.11	<b>25,30</b>
822.348.11	<b>18,50</b>	835.990.11	<b>52,60</b>			852.501.11B	<b>38,70</b>
822.348.11A	<b>34,10</b>			840.270.11	<b>34,70</b>	852.502.11	<b>26,70</b>
822.348.11B	<b>34,10</b>	836.130.11	<b>25,90</b>	840.350.11	<b>41,40</b>	852.503.11	<b>35,30</b>
822.350.11	<b>18,50</b>	836.190.11	<b>27,40</b>	840.770.11	<b>34,70</b>	852.503.11B	<b>44,40</b>
822.360.11	<b>18,50</b>	836.280.11	<b>29,10</b>	840.850.11	<b>41,40</b>	852.504.11	<b>37,30</b>
822.360.11A	<b>34,10</b>	836.420.11	<b>36,70</b>			852.504.11B	<b>47,10</b>
822.360.11B	<b>34,10</b>	836.501.11	<b>185,20</b>	841.285.11	<b>41,20</b>		
822.364.11	<b>18,50</b>	836.920.11	<b>37,70</b>	841.380.11	<b>47,10</b>	853.001.11	<b>33,50</b>
822.364.11A	<b>34,10</b>	836.950.11	<b>65,90</b>	841.785.11	<b>41,80</b>	853.501.11	<b>34,10</b>
822.364.11B	<b>34,10</b>			841.880.11	<b>47,70</b>		
		837.001.11	<b>100,60</b>			854.002.11	<b>30,90</b>
823.001.11	<b>236,80</b>	837.190.11	<b>28,80</b>	842.095.11	<b>13,40</b>	854.003.11	<b>34,50</b>
823.330.11	<b>22,20</b>	837.222.11	<b>29,90</b>	842.095.11-X50	<b>634,30</b>	854.004.11	<b>37,30</b>
823.332.11	<b>22,20</b>	837.254.11	<b>33,30</b>			854.502.11	<b>31,50</b>
823.332.11B	<b>40,90</b>	837.286.11	<b>35,30</b>	843.063.11	<b>15,20</b>	854.503.11	<b>35,30</b>
823.340.11	<b>22,20</b>	837.350.11	<b>40,90</b>	843.063.11-X50	<b>718,50</b>	854.504.11	<b>38,10</b>
823.340.11B	<b>40,90</b>	837.501.11	<b>102,80</b>	843.064.11	<b>13,40</b>	854.507.11	<b>54,30</b>
823.350.11	<b>22,20</b>	837.690.11	<b>29,50</b>			854.509.11	<b>66,30</b>

ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
855.002.11	<b>35,90</b>	863.548.11	<b>35,90</b>	890.524.11	<b>147,10</b>	901.627.11	<b>21,10</b>
855.008.11	<b>32,90</b>	863.580.11	<b>38,70</b>	890.527.11	<b>147,10</b>	901.817.11	<b>25,10</b>
855.307.11F	<b>43,60</b>			890.534.11	<b>137,70</b>		
855.307.11M	<b>46,80</b>	864.048.11	<b>35,90</b>	890.537.11	<b>137,70</b>	902.120.11	<b>16,70</b>
855.308.11F	<b>53,20</b>	864.080.11	<b>38,70</b>	890.601.11	<b>75,20</b>	902.130.11	<b>17,20</b>
855.501.11	<b>67,50</b>	864.548.11	<b>36,70</b>	890.602.11	<b>75,20</b>	902.140.11	<b>17,20</b>
855.502.11	<b>62,60</b>	864.580.11	<b>39,30</b>	890.603.11	<b>75,20</b>	902.150.11	<b>18,40</b>
855.503.11	<b>104,90</b>					902.160.11	<b>18,40</b>
855.504.11	<b>81,00</b>	865.001.11	<b>36,70</b>	891.501.11	<b>147,10</b>	902.200.11	<b>21,60</b>
855.505.11	<b>119,80</b>	865.101.11	<b>29,10</b>	891.502.11	<b>147,10</b>	902.220.11	<b>21,60</b>
855.506.11	<b>154,90</b>	865.102.11	<b>30,20</b>	891.503.11	<b>147,10</b>	902.230.11	<b>22,00</b>
855.510.11	<b>109,10</b>	865.201.11B	<b>40,60</b>	891.512.11	<b>119,10</b>	902.240.11	<b>22,20</b>
855.601.11	<b>67,30</b>	865.301.11B	<b>43,70</b>	891.517.11	<b>137,70</b>	902.250.11	<b>22,60</b>
855.602.11	<b>40,50</b>	865.402.11	<b>29,10</b>	891.521.11	<b>111,90</b>		
855.701.11	<b>96,80</b>	865.501.11	<b>36,90</b>			903.240.11	<b>20,60</b>
855.801.11	<b>126,80</b>	865.702.11B	<b>36,70</b>	899.000.01	<b>19,90</b>		
855.802.11	<b>102,10</b>	865.802.11B	<b>39,30</b>	899.000.02	<b>19,90</b>	904.240.11	<b>20,60</b>
855.803.11	<b>147,10</b>	865.803.11B	<b>47,60</b>	899.001.00	<b>19,90</b>		
855.804.11	<b>52,60</b>			899.003.00	<b>18,00</b>	905.240.11	<b>20,60</b>
855.804.11B	<b>59,80</b>	866.501.11	<b>61,30</b>	899.004.00	<b>18,00</b>		
855.805.11	<b>62,60</b>	866.601.11	<b>77,50</b>	899.005.00	<b>18,00</b>	906.095.11	<b>24,80</b>
855.805.11B	<b>69,70</b>	866.602.11	<b>83,80</b>	899.006.00	<b>18,00</b>	906.096.11	<b>23,10</b>
855.806.11	<b>170,60</b>			899.007.00	<b>18,00</b>	906.127.11	<b>24,80</b>
855.901.11	<b>62,60</b>	867.501.11B	<b>61,30</b>	899.051.00	<b>43,60</b>	906.128.11	<b>23,10</b>
855.902.11	<b>65,90</b>	867.502.11B	<b>68,10</b>	899.052.00	<b>38,60</b>	906.128.61	<b>129,70</b>
		867.503.11B	<b>83,80</b>			906.190.11	<b>25,20</b>
856.501.11	<b>70,30</b>	867.601.11B	<b>61,30</b>	900.001.00	<b>351,10</b>	906.191.11	<b>35,30</b>
856.601.11	<b>83,80</b>	867.602.11B	<b>68,10</b>	900.003.00	<b>644,10</b>	906.627.11	<b>25,80</b>
856.701.11	<b>73,70</b>	867.603.11B	<b>83,80</b>	900.005.01	<b>102,20</b>	906.628.11	<b>25,10</b>
856.801.11	<b>70,30</b>			900.005.02	<b>119,30</b>	906.629.11	<b>33,50</b>
856.802.11	<b>98,50</b>	870.101.11	<b>30,50</b>	900.005.03	<b>136,40</b>	906.630.11	<b>36,30</b>
856.851.11	<b>44,40</b>	870.501.11	<b>59,70</b>	900.021.00	<b>1.573,90</b>	906.690.11	<b>43,10</b>
856.852.11	<b>50,00</b>	870.502.11	<b>59,70</b>	900.024.11	<b>170,50</b>	906.691.11	<b>34,50</b>
		870.503.11	<b>59,70</b>	900.025.11	<b>129,60</b>	906.692.11	<b>38,70</b>
857.501.11	<b>44,10</b>	870.504.11	<b>40,00</b>	900.060.00	<b>246,00</b>		
857.502.11	<b>39,30</b>			900.084.00	<b>2.180,30</b>	907.128.11	<b>26,70</b>
857.503.11	<b>37,70</b>	880.501.11	<b>32,60</b>	900.240.00	<b>7.044,00</b>	907.190.11	<b>38,00</b>
857.504.11	<b>36,30</b>	880.502.11	<b>37,00</b>	900.300.00L	<b>7.291,20</b>	907.210.11	<b>28,00</b>
		880.503.11	<b>40,50</b>	900.351.00	<b>9.999,20</b>		
858.001.11	<b>29,10</b>	880.504.11	<b>49,00</b>	900.506.11	<b>91,40</b>	909.260.11	<b>28,00</b>
858.501.11	<b>29,90</b>	880.511.11	<b>32,20</b>	900.509.11	<b>358,30</b>		
		880.512.11	<b>33,50</b>	900.510.11	<b>358,30</b>	910.260.11	<b>28,00</b>
859.040.11	<b>38,30</b>	880.513.11	<b>38,60</b>	900.511.11	<b>358,30</b>		
859.064.11	<b>44,00</b>	880.521.11	<b>97,00</b>	900.512.11	<b>244,20</b>	911.030.11	<b>21,00</b>
859.540.11	<b>39,00</b>	880.531.11	<b>45,50</b>	900.513.11	<b>244,20</b>	911.040.11	<b>21,00</b>
859.564.11	<b>44,70</b>	880.541.11	<b>77,50</b>	900.514.11	<b>244,20</b>	911.050.11	<b>21,00</b>
		880.542.11	<b>83,80</b>	900.516.11	<b>244,20</b>	911.060.11	<b>21,00</b>
860.040.11	<b>39,00</b>	880.551.11	<b>59,90</b>	900.517.11	<b>280,80</b>	911.070.11	<b>21,70</b>
860.064.11	<b>44,70</b>			900.518.11	<b>264,30</b>	911.076.11	<b>23,60</b>
860.540.11	<b>39,80</b>	881.501.11	<b>35,50</b>	900.521.11	<b>280,80</b>	911.080.11	<b>23,00</b>
860.564.11	<b>45,50</b>	881.511.11	<b>31,00</b>	900.522.11	<b>264,30</b>	911.090.11	<b>23,00</b>
		881.512.11	<b>34,30</b>	900.606.11	<b>126,80</b>	911.100.11	<b>23,00</b>
861.032.11	<b>35,90</b>	881.521.11	<b>42,30</b>	900.616.11	<b>113,90</b>	911.110.11	<b>23,00</b>
861.048.11	<b>39,30</b>			900.626.11	<b>90,70</b>	911.120.11	<b>23,00</b>
861.064.11	<b>40,60</b>	890.501.11	<b>103,60</b>	900.627.11	<b>139,00</b>	911.130.11	<b>23,10</b>
861.532.11	<b>36,70</b>	890.502.11	<b>103,60</b>			911.140.11	<b>23,10</b>
861.548.11	<b>40,10</b>	890.503.11	<b>103,60</b>	901.127.11	<b>17,20</b>	911.150.11	<b>24,00</b>
861.564.11	<b>41,20</b>	890.504.11	<b>110,50</b>	901.160.11	<b>18,40</b>	911.160.11	<b>24,00</b>
861.601.11	<b>40,90</b>	890.505.11	<b>110,50</b>	901.160.11B	<b>27,70</b>	911.160.11B	<b>34,50</b>
		890.506.11	<b>110,50</b>	901.180.11	<b>20,00</b>	911.180.11	<b>25,10</b>
863.048.11	<b>35,30</b>	890.507.11	<b>110,50</b>	901.190.11	<b>20,00</b>	911.190.11	<b>25,80</b>
863.080.11	<b>38,10</b>	890.512.11	<b>62,60</b>	901.200.11	<b>21,60</b>	911.200.11	<b>25,80</b>

ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
911.220.11	<b>27,10</b>	916.627.11	<b>27,90</b>	927.722.11	<b>68,20</b>	939.254.11	<b>33,90</b>
911.220.11B	<b>34,50</b>			927.754.11	<b>82,10</b>	939.285.11	<b>34,80</b>
911.240.11	<b>29,90</b>	918.095.11	<b>27,30</b>			939.317.11	<b>38,70</b>
911.250.11	<b>30,90</b>	918.127.11	<b>21,70</b>	935.001.11	<b>72,20</b>	939.380.11	<b>44,40</b>
911.530.11	<b>20,50</b>	918.129.11	<b>21,70</b>	935.317.11	<b>31,40</b>	939.445.11	<b>54,50</b>
911.540.11	<b>20,60</b>	918.158.11	<b>31,50</b>	935.318.11	<b>36,70</b>	939.754.11	<b>34,50</b>
911.550.11	<b>21,00</b>	918.190.11	<b>33,30</b>	935.350.11	<b>33,90</b>	939.817.11	<b>39,30</b>
911.560.11	<b>21,50</b>	918.658.11	<b>31,50</b>	935.501.11	<b>72,20</b>	939.880.11	<b>45,10</b>
911.570.11	<b>21,70</b>	918.690.11	<b>33,30</b>	935.502.11	<b>75,00</b>	939.945.11	<b>55,10</b>
911.620.11	<b>23,60</b>			935.503.11	<b>158,30</b>	939.990.11	<b>56,30</b>
		921.030.11	<b>21,00</b>	935.817.11	<b>31,40</b>	939.991.11	<b>76,10</b>
912.060.11	<b>22,50</b>			935.850.11	<b>33,90</b>	939.992.11	<b>88,00</b>
912.080.11	<b>24,50</b>	922.016.11B	<b>41,50</b>	935.851.11	<b>36,70</b>		
912.100.11	<b>24,50</b>	922.315.11A	<b>34,10</b>	935.990.11	<b>52,60</b>	940.270.11	<b>34,70</b>
912.120.11	<b>24,50</b>	922.315.11B	<b>34,10</b>			940.350.11	<b>41,40</b>
912.127.11	<b>25,10</b>	922.320.11A	<b>34,10</b>	936.130.11	<b>25,90</b>	940.770.11	<b>34,70</b>
912.140.11	<b>25,80</b>	922.320.11B	<b>34,10</b>	936.190.11	<b>27,40</b>	940.850.11	<b>41,40</b>
912.150.11	<b>26,00</b>	922.325.11A	<b>34,10</b>	936.280.11	<b>29,10</b>		
912.160.11	<b>27,10</b>	922.325.11B	<b>34,10</b>	936.420.11	<b>36,70</b>	941.285.11	<b>41,20</b>
912.160.11B	<b>36,90</b>	922.330.11A	<b>34,10</b>	936.920.11	<b>37,70</b>	941.380.11	<b>47,10</b>
912.580.11	<b>26,00</b>	922.330.11B	<b>34,10</b>	936.950.11	<b>65,90</b>	941.785.11	<b>41,80</b>
912.590.11	<b>26,00</b>	922.335.11A	<b>34,10</b>			941.880.11	<b>47,70</b>
912.600.11	<b>26,00</b>	922.335.11B	<b>34,10</b>	937.190.11	<b>28,80</b>		
912.621.11	<b>24,70</b>	922.340.11A	<b>34,10</b>	937.222.11	<b>29,90</b>	944.287.11	<b>40,90</b>
912.622.11	<b>27,40</b>	922.340.11B	<b>34,10</b>	937.254.11	<b>33,30</b>	944.350.11	<b>47,60</b>
912.640.11	<b>24,70</b>	922.350.11A	<b>34,10</b>	937.286.11	<b>35,30</b>	944.787.11	<b>40,90</b>
912.650.11	<b>26,50</b>	922.350.11B	<b>34,10</b>	937.350.11	<b>40,90</b>	944.850.11	<b>47,60</b>
912.660.11	<b>26,50</b>	922.360.11A	<b>34,10</b>	937.690.11	<b>29,50</b>		
912.681.11	<b>29,50</b>	922.360.11B	<b>34,10</b>	937.722.11	<b>30,80</b>	945.287.11	<b>41,50</b>
912.690.11	<b>30,80</b>			937.754.11	<b>33,90</b>	945.350.11	<b>48,30</b>
912.690.11B	<b>43,40</b>	923.001.11	<b>236,80</b>	937.786.11	<b>35,90</b>	945.787.11	<b>42,20</b>
912.691.11	<b>33,80</b>	923.330.11A	<b>40,90</b>	937.850.11	<b>41,50</b>	945.850.11	<b>49,00</b>
912.691.11B	<b>47,70</b>	923.340.11A	<b>40,90</b>	937.950.11	<b>48,40</b>		
912.701.11	<b>30,30</b>	923.350.11A	<b>40,90</b>	937.951.11	<b>59,80</b>	946.325.11	<b>43,70</b>
912.721.11	<b>31,40</b>			937.955.11	<b>59,80</b>	946.825.11	<b>44,40</b>
		924.080.00	<b>11,30</b>				
913.101.11	<b>40,20</b>	924.080.10	<b>15,60</b>	938.160.11	<b>29,10</b>	947.325.11	<b>44,40</b>
913.201.11	<b>40,20</b>	924.081.00	<b>13,00</b>	938.167.11	<b>29,10</b>	947.825.11	<b>44,40</b>
		924.081.10	<b>15,60</b>	938.187.11	<b>29,90</b>		
914.032.11	<b>24,00</b>	924.082.00	<b>13,00</b>	938.190.11	<b>29,90</b>	948.190.11	<b>35,30</b>
914.060.11	<b>24,00</b>	924.082.10	<b>15,60</b>	938.222.11	<b>32,00</b>	948.191.11	<b>35,30</b>
914.095.11	<b>21,70</b>	924.083.00	<b>15,60</b>	938.254.11	<b>33,30</b>	948.317.11	<b>36,70</b>
914.127.11	<b>23,10</b>	924.083.10	<b>19,30</b>	938.285.11	<b>34,20</b>	948.317.11B	<b>48,40</b>
914.160.11	<b>23,90</b>	924.120.00	<b>11,30</b>	938.317.11	<b>38,10</b>	948.817.11	<b>36,70</b>
914.160.11B	<b>33,60</b>	924.120.10	<b>15,60</b>	938.380.11	<b>43,70</b>	948.817.11B	<b>48,40</b>
914.190.11	<b>27,80</b>	924.128.00	<b>15,60</b>	938.445.11	<b>53,00</b>		
914.627.11	<b>34,70</b>	924.129.00	<b>15,60</b>	938.754.11	<b>33,90</b>	949.502.11	<b>35,90</b>
914.690.11	<b>40,70</b>	924.130.00	<b>15,60</b>	938.817.11	<b>38,70</b>	949.502.11B	<b>44,40</b>
914.754.11	<b>52,60</b>	924.131.00	<b>16,90</b>	938.880.11	<b>44,40</b>		
914.817.11	<b>55,60</b>	924.132.00	<b>15,10</b>	938.945.11	<b>53,90</b>	950.001.11	<b>29,90</b>
		924.133.00	<b>15,10</b>	938.990.11	<b>55,60</b>	950.501.11	<b>27,00</b>
915.060.11	<b>22,50</b>	924.134.00	<b>15,50</b>	938.991.11	<b>75,40</b>	950.601.11	<b>48,10</b>
915.095.11	<b>22,50</b>			938.992.11	<b>87,20</b>	950.602.11	<b>58,50</b>
915.127.11	<b>22,50</b>	927.040.11	<b>26,60</b>	938.993.11	<b>109,20</b>	950.603.11	<b>48,10</b>
915.160.11	<b>30,90</b>	927.050.11	<b>27,40</b>	938.994.11	<b>126,00</b>		
915.160.11B	<b>40,80</b>	927.060.11	<b>29,10</b>	938.996.11	<b>132,90</b>	951.002.11	<b>35,90</b>
915.317.11	<b>46,20</b>	927.080.11	<b>30,30</b>			951.501.11	<b>36,70</b>
915.660.11	<b>30,90</b>	927.095.11	<b>31,50</b>	939.160.11	<b>29,90</b>	951.502.11	<b>41,80</b>
915.690.11	<b>30,90</b>	927.595.11	<b>31,50</b>	939.167.11	<b>29,90</b>		
915.817.11	<b>46,20</b>	927.627.11	<b>37,30</b>	939.187.11	<b>30,50</b>	953.001.11	<b>33,50</b>
		927.660.11	<b>45,50</b>	939.190.11	<b>30,80</b>	953.501.11	<b>34,10</b>
916.080.11	<b>18,30</b>	927.690.11	<b>50,30</b>	939.222.11	<b>32,80</b>		

ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
954.002.11	<b>30,90</b>	961.532.11	<b>36,70</b>	981.512.11	<b>34,30</b>	990.400.00	<b>0,50</b>
954.003.11	<b>34,50</b>	961.548.11	<b>40,10</b>	981.521.11	<b>42,30</b>	990.403.00	<b>0,90</b>
954.004.11	<b>37,30</b>	961.564.11	<b>41,20</b>			990.405.00	<b>0,50</b>
954.502.11	<b>31,50</b>	961.601.11	<b>40,90</b>	990.001.00	<b>1,00</b>	990.407.00	<b>1,20</b>
954.503.11	<b>35,30</b>			990.002.00	<b>1,00</b>	990.408.00	<b>0,80</b>
954.504.11	<b>38,10</b>	963.048.11	<b>35,30</b>	990.003.00	<b>1,00</b>	990.410.00	<b>0,80</b>
954.507.11	<b>54,30</b>	963.080.11	<b>38,10</b>	990.004.00	<b>0,90</b>	990.422.00	<b>1,00</b>
954.509.11	<b>66,30</b>	963.548.11	<b>35,90</b>	990.005.00	<b>0,90</b>	990.423.00	<b>1,00</b>
		963.580.11	<b>38,70</b>	990.006.00	<b>1,00</b>	990.452.00	<b>6,50</b>
955.002.11	<b>35,90</b>			990.007.00	<b>1,00</b>	990.455.00	<b>2,50</b>
955.005.11	<b>119,80</b>	964.048.11	<b>35,90</b>	990.008.00	<b>1,00</b>	990.458.00	<b>3,50</b>
955.008.11	<b>32,90</b>	964.080.11	<b>38,70</b>	990.010.00	<b>0,90</b>	990.459.00	<b>2,20</b>
955.102.11	<b>40,50</b>	964.548.11	<b>36,70</b>	990.011.11	<b>62,60</b>	990.501.11	<b>103,60</b>
955.302.11	<b>102,10</b>	964.580.11	<b>39,30</b>	990.012.11	<b>62,60</b>	990.502.11	<b>103,60</b>
955.307.11F	<b>43,60</b>			990.015.00	<b>1,00</b>	990.503.11	<b>103,60</b>
955.307.11M	<b>46,80</b>	965.001.11	<b>36,70</b>	990.017.00	<b>1,00</b>	990.504.11	<b>110,50</b>
955.308.11F	<b>53,20</b>	965.101.11	<b>29,10</b>	990.018.00	<b>1,00</b>	990.505.11	<b>110,50</b>
955.501.11	<b>67,50</b>	965.102.11	<b>30,20</b>	990.019.00	<b>1,00</b>	990.506.11	<b>110,50</b>
955.502.11	<b>62,60</b>	965.202.11B	<b>36,70</b>	990.020.00	<b>0,90</b>	990.507.11	<b>110,50</b>
955.503.11	<b>104,90</b>	965.302.11B	<b>39,30</b>	990.022.00	<b>1,20</b>	990.524.11	<b>147,10</b>
955.504.11	<b>81,00</b>	965.303.11B	<b>47,60</b>	990.024.00	<b>1,00</b>	990.527.11	<b>147,10</b>
955.506.11	<b>154,90</b>	965.402.11	<b>29,10</b>	990.026.00	<b>0,60</b>	990.534.11	<b>137,70</b>
955.510.11	<b>109,10</b>	965.501.11	<b>36,90</b>	990.030.00	<b>1,00</b>	990.537.11	<b>137,70</b>
955.601.11	<b>67,30</b>	965.702.11B	<b>36,70</b>	990.031.00	<b>1,00</b>	990.601.11	<b>75,20</b>
955.701.11	<b>96,80</b>	965.802.11B	<b>39,30</b>	990.032.00	<b>1,00</b>	990.602.11	<b>75,20</b>
955.801.11	<b>126,80</b>			990.051.00	<b>1,50</b>	990.603.11	<b>75,20</b>
955.803.11	<b>147,10</b>	966.501.11	<b>61,30</b>	990.052.00	<b>1,90</b>		
955.804.11	<b>52,60</b>	966.601.11	<b>77,50</b>	990.053.00	<b>0,70</b>	991.001.00	<b>10,40</b>
955.804.11B	<b>59,80</b>	966.602.11	<b>83,80</b>	990.054.00	<b>0,70</b>	991.002.00	<b>10,40</b>
955.805.11	<b>62,60</b>			990.055.00	<b>0,70</b>	991.003.00	<b>10,40</b>
955.805.11B	<b>69,70</b>	967.001.11B	<b>61,30</b>	990.058.00	<b>0,90</b>	991.004.00	<b>10,40</b>
955.901.11	<b>62,60</b>	967.101.11B	<b>61,30</b>	990.059.00	<b>1,60</b>	991.005.00	<b>10,40</b>
955.902.11	<b>65,90</b>	967.102.11B	<b>68,10</b>	990.063.00	<b>6,00</b>	991.006.00	<b>10,40</b>
		967.103.11B	<b>83,80</b>	990.064.00	<b>1,40</b>	991.012.11	<b>119,10</b>
956.501.11	<b>70,30</b>	967.501.11B	<b>61,30</b>	990.065.00	<b>1,40</b>	991.056.00	<b>2,90</b>
956.601.11	<b>83,80</b>	967.502.11B	<b>68,10</b>	990.066.00	<b>2,00</b>	991.057.00	<b>3,90</b>
956.701.11	<b>73,70</b>	967.503.11B	<b>83,80</b>	990.067.00	<b>2,00</b>	991.060.00	<b>2,90</b>
956.801.11	<b>70,30</b>	967.601.11B	<b>61,30</b>	990.068.00	<b>3,50</b>	991.061.00	<b>6,00</b>
956.802.11	<b>98,50</b>	967.602.11B	<b>68,10</b>	990.069.00	<b>2,00</b>	991.062.00	<b>3,00</b>
956.851.11	<b>44,40</b>	967.603.11B	<b>83,80</b>	990.071.00	<b>3,00</b>	991.063.00	<b>8,50</b>
956.852.11	<b>50,00</b>			990.072.00	<b>3,00</b>	991.064.00	<b>2,00</b>
		970.101.11	<b>30,50</b>	990.073.00	<b>2,00</b>	991.065.00	<b>4,00</b>
957.501.11	<b>44,10</b>	970.501.11	<b>59,70</b>	990.074.00	<b>3,00</b>	991.066.00	<b>6,00</b>
957.502.11	<b>39,30</b>	970.502.11	<b>59,70</b>	990.075.00	<b>2,00</b>	991.067.00	<b>3,00</b>
957.503.11	<b>37,70</b>	970.503.11	<b>59,70</b>	990.076.00	<b>2,00</b>	991.069.00	<b>8,50</b>
957.504.11	<b>36,30</b>	970.504.11	<b>40,00</b>	990.077.00	<b>2,00</b>	991.070.00	<b>6,90</b>
				990.078.00	<b>3,60</b>	991.071.00	<b>8,50</b>
958.001.11	<b>29,10</b>	980.501.11	<b>32,60</b>	990.079.00	<b>3,00</b>	991.072.00	<b>15,00</b>
		980.502.11	<b>37,00</b>	990.080.00	<b>3,00</b>	991.073.00	<b>15,00</b>
959.040.11	<b>38,30</b>	980.503.11	<b>40,50</b>	990.081.00	<b>0,70</b>	991.083.00	<b>8,50</b>
959.064.11	<b>44,00</b>	980.504.11	<b>49,00</b>	990.082.00	<b>3,00</b>	991.123.00	<b>28,40</b>
959.540.11	<b>39,00</b>	980.511.11	<b>32,20</b>	990.083.00	<b>3,00</b>	991.183.00	<b>23,10</b>
959.564.11	<b>44,70</b>	980.512.11	<b>33,50</b>	990.084.00	<b>2,00</b>	991.283.00	<b>27,60</b>
		980.513.11	<b>38,60</b>	990.085.00	<b>2,00</b>	991.501.11	<b>147,10</b>
960.040.11	<b>39,00</b>	980.521.11	<b>97,00</b>	990.086.00	<b>2,00</b>	991.502.11	<b>147,10</b>
960.064.11	<b>44,70</b>	980.531.11	<b>45,50</b>	990.093.00	<b>3,00</b>	991.503.11	<b>147,10</b>
960.540.11	<b>39,80</b>	980.541.11	<b>77,50</b>	990.094.00	<b>3,00</b>	991.517.11	<b>137,70</b>
960.564.11	<b>45,50</b>	980.542.11	<b>83,80</b>	990.101X30	<b>6,90</b>	991.521.11	<b>111,90</b>
		980.551.11	<b>59,90</b>	990.101X500	<b>17,90</b>		
961.032.11	<b>35,90</b>			990.102X500	<b>17,90</b>	992.123.01	<b>15,60</b>
961.048.11	<b>39,30</b>	981.501.11	<b>35,50</b>	990.103X500	<b>20,30</b>	992.123.02	<b>15,60</b>
961.064.11	<b>40,60</b>	981.511.11	<b>31,00</b>	990.104X500	<b>20,30</b>	992.183.01	<b>44,30</b>



ORDER NO.	LIST PRICE	REFERENCIA	TARIFA DE PRECIOS	CODE	TARIF €	BESTELL-NR.	PREISLISTE €
992.183.02	<b>44,30</b>	999.501.03	<b>249,90</b>	CMT7E	<b>719,00</b>	RCS-606	<b>43,25</b>
992.183.11	<b>53,90</b>	999.501.06	<b>12,60</b>	CMT7E-TGA	<b>79,00</b>	RCS-701	<b>45,50</b>
992.183.12	<b>53,90</b>	999.501.07	<b>19,80</b>	CMT900	<b>209,90</b>	RCS-702	<b>28,25</b>
992.283.01	<b>44,30</b>	999.501.08	<b>47,30</b>	CMT-ENLOCK1	<b>319,00</b>	RCS-703	<b>28,25</b>
992.383.01	<b>44,30</b>	999.501.09	<b>384,90</b>	CMT-ENLOCK10	<b>16,20</b>	RCS-704	<b>30,25</b>
992.383.02	<b>44,30</b>	999.501.10	<b>387,90</b>	CMT-ENLOCK15	<b>19,80</b>	RCS-801	<b>34,80</b>
992.383.11	<b>62,60</b>	999.501.17	<b>109,90</b>			RCS-802	<b>25,20</b>
992.483.01	<b>44,30</b>	999.502.10	<b>12,40</b>	DAF-001	<b>59,70</b>	RCS-805	<b>79,90</b>
992.501.00	<b>30,40</b>	999.502.23	<b>67,20</b>	DAG-001	<b>51,40</b>	RCS-806	<b>55,95</b>
		999.502.33	<b>6,40</b>	DSS-048M	<b>59,90</b>	RCS-BIT	<b>149,90</b>
993.020.01	<b>23,70</b>	999.502.34	<b>6,40</b>	DSS-070E	<b>19,90</b>	RCS-BIT8	<b>149,90</b>
993.020.02	<b>23,70</b>	999.505.04	<b>71,90</b>	DSS-070F	<b>19,90</b>	RCS-CUT	<b>34,90</b>
993.030.01	<b>23,70</b>	999.505.05	<b>28,00</b>	DSS-070M	<b>19,90</b>	RCS-CUT8	<b>34,90</b>
993.030.02	<b>23,70</b>	999.505.06	<b>15,90</b>	DSS-115E	<b>59,90</b>		
993.520.01	<b>23,80</b>	999.505.07	<b>3,00</b>	DSS-115EF	<b>78,00</b>	S281.080.10M	<b>77,80</b>
993.530.01	<b>23,80</b>	999.505.08	<b>6,00</b>	DSS-115EM	<b>78,00</b>	S281.096.12M	<b>94,10</b>
993.530.02	<b>23,80</b>	999.505.10	<b>39,00</b>	DSS-115F	<b>59,90</b>	S281.108.14M	<b>112,40</b>
				DSS-115G	<b>59,90</b>		
995.200.00	<b>21,50</b>	CMT3	<b>329,00</b>	DSS-115M	<b>59,90</b>	S282.03556	<b>165,20</b>
995.201.00	<b>21,50</b>	CMT300	<b>189,00</b>	DSS-150E	<b>105,50</b>		
995.202.00	<b>21,50</b>	CMT3000	<b>312,90</b>	DSS-150F	<b>105,50</b>	S285.040.10M	<b>43,70</b>
995.250.00	<b>21,50</b>	CMT3000-7	<b>21,60</b>	DSS-150G	<b>105,50</b>	S285.048.12M	<b>61,60</b>
995.400.00	<b>9,50</b>	CMT3000-8	<b>23,20</b>	DSS-150M	<b>105,50</b>	S285.054.14M	<b>75,30</b>
		CMT300-SB1	<b>37,90</b>			S285.060.10M	<b>53,00</b>
998.001.01	<b>16,90</b>	CMT300-SB2	<b>37,90</b>	PPJ-001	<b>247,10</b>	S285.072.12M	<b>71,60</b>
998.001.03	<b>54,20</b>	CMT300-T064	<b>85,50</b>	PPJ-002	<b>92,60</b>	S285.080.10M	<b>70,30</b>
		CMT300-T080	<b>85,50</b>	RCS-003	<b>30,85</b>	S285.084.14M	<b>90,80</b>
999.100.00	<b>609,90</b>	CMT300-T127	<b>85,50</b>	RCS-004	<b>29,60</b>	S285.096.12M	<b>86,40</b>
999.100.10	<b>36,00</b>	CMT300-T128	<b>73,40</b>	RCS-005	<b>16,50</b>	S285.108.14M	<b>105,00</b>
999.100.11	<b>72,00</b>	CMT300-T129	<b>89,90</b>	RCS-006	<b>25,00</b>		
999.100.21	<b>292,40</b>	CMT300-T190	<b>89,90</b>	RCS-007	<b>16,80</b>	S286.024.13M	<b>36,70</b>
999.100.22	<b>85,00</b>	CMT333	<b>164,90</b>	RCS-007	<b>17,00</b>		
999.100.24	<b>44,90</b>	CMT333-325	<b>299,00</b>	RCS-302	<b>54,75</b>	Y282.072.20W	<b>245,70</b>
999.100.25	<b>117,60</b>	CMT333-4211	<b>179,90</b>	RCS-304	<b>51,85</b>		
999.100.26	<b>41,90</b>	CMT333-4300	<b>179,90</b>	RCS-305	<b>32,30</b>	Y288.140.24E	<b>62,00</b>
999.100.27	<b>25,90</b>	CMT333-4595	<b>179,90</b>	RCS-306	<b>32,30</b>	Y288.160.3602	<b>96,30</b>
999.100.28	<b>159,90</b>	CMT333-4806	<b>179,90</b>	RCS-402	<b>57,25</b>	Y288.180.36H	<b>99,15</b>
999.100.30	<b>109,90</b>	CMT333-4809	<b>179,90</b>	RCS-404	<b>57,25</b>		
999.200.00	<b>219,00</b>	CMT333-5255	<b>179,90</b>	RCS-405	<b>79,90</b>	Y297.140.18M	<b>200,00</b>
999.200.01	<b>85,50</b>	CMT3-91	<b>48,00</b>	RCS-406	<b>79,90</b>		
999.200.02	<b>94,50</b>	CMT400	<b>169,90</b>	RCS-502	<b>32,00</b>		
999.200.03	<b>22,50</b>	CMT400-1	<b>59,90</b>	RCS-504	<b>30,25</b>		
999.200.04	<b>122,70</b>	CMT400-2	<b>69,90</b>	RCS-505	<b>21,75</b>		
999.200.05	<b>11,00</b>	CMT400-3	<b>35,60</b>	RCS-506	<b>30,25</b>		
999.200.06	<b>15,80</b>	CMT5	<b>946,00</b>	RCS-507	<b>30,25</b>		
999.200.07	<b>10,60</b>	CMT6	<b>1.232,00</b>	RCS-510	<b>30,25</b>		
999.200.08	<b>38,35</b>	CMT650	<b>186,90</b>	RCS-602	<b>43,25</b>		
999.200.09	<b>25,60</b>	CMT656	<b>236,90</b>	RCS-604	<b>43,25</b>		
999.500.01	<b>999,00</b>	CMT792	<b>79,00</b>	RCS-605	<b>43,25</b>		

REMARKS

---



---



---



---

## CONDITIONS OF TRADING

### PREMISE

C.M.T. products are the result of technological innovation achieved through continuous research applied on a vast scale. Drawings, technical data, photos of the products and packaging are supplied for the sole purpose of informing the customer and are not binding in any manner. C.M.T. may undertake, when necessary, modifications and improvements without applying these innovations to the parts already supplied. The operational tolerances conform to technical standards that are acceptable for this range of tools.

### ACCEPTANCE OF THE CONTRACT

All orders for our products are meant to be accepted at the price and sale conditions that are legally in force at the date of delivery. Every order will be treated and supplied according to the following general sale conditions. By placing an order or accepting an offer, the customer accepts, without any reservations, all conditions expressly mentioned hereafter. Any other derogation will only be accepted upon written consent by C.M.T. All other cases not contained within these conditions will fall under the Italian Civil Code. Offers and order confirmations will be processed according to stock availability. Any order, even those taken by our representative agents, will be subject to our acceptance, which could also be a partial one. We will notify the acceptance of any order by an order confirmation in which we will indicate all details pertaining to the items purchased, their price and expected delivery date. Therefore, we will not be able to accept any modification after three working days from the date of receipt.

### MINIMUM AMOUNT ACCEPTABLE

C.M.T. will only be able to accept and process orders for a minimum net amount of € 100,00. In case of acceptance of the order, we will add € 15,00 for shipping and handling.

### PRICES

The prices stated in C.M.T.'s quotation and price lists are gross and are intended to be "ex-works". Prices and VAT will be those in force at the date of shipping. To the best of our knowledge, the prices indicated in our catalogues, price lists and order confirmations are correct. However, C.M.T. cannot be held legally liable for reserving the right to change prices without notification in line with the manufacturer's cost increases.

### DELIVERY

Delivery dates in the order confirmation are given as an indication of the estimated delivery time. They have to be considered as reliable only in case of normal operating conditions, and there shall be no liability on the part of the Seller for any failure to deliver due to causes beyond the Seller's control. C.M.T. will also not be able to accept any cancellation of existing orders which were not delivered in time due to external impediments. Standard products will be shipped within five working days from receipt of the order.

### SHIPPING AND HANDLING

The packing of our products will be charged on the final invoice, while shipping is "ex-works" from our factory at Chiusa di Ginestreto (Pesaro). All products supplied by C.M.T. travel at the customer's own risk. C.M.T. retains the right to charge freight costs on the invoice in case of value under the minimum amount acceptable of € 100,00.. C.M.T. will not be held responsible for any damage, theft or tampering that might occur during transport, and for which the forwarder will be legally liable according to article 1693 of the Civil Code. The customer, for his part, will have to check the goods at the moment of receipt and, in case any anomaly or damage is found, he will have to apply for a refund to be addressed to the forwarder.

### PAYMENT

Cash payments can only be accepted for purchases done directly at the C.M.T. factory located in Chiusa di Ginestreto (Pesaro) in accordance with article 1182, sub-section 3 of the Civil Code, or upon delivery of the goods provided there is a written agreement between the parties. Deferred methods of payment will have to be previously agreed with the Seller. In this case, if one or more instalments are not paid, the agreement will automatically expire according to article 1186 of the Civil Code. A delay in payment, even partial, will automatically incur interest in the amount of an extra 5% to be charged to the customer's account. In case of non payment, C.M.T. reserves the right to suspend any further supply of its products.

### WARRANTY

All professional tools by C.M.T. are manufactured according to high standards of technology and are therefore warranted against any possible defect. This warranty does not cover damage or tampering which can be ascribed to inappropriate use. It is also not applicable for tools that have been re-sharpened. This warranty does not cover the possible injuries resulting from inappropriate use of defective tools. C.M.T. will repair or replace any goods which the buyer shall prove to have been defective in material or workmanship upon analysis by its technical department. Any complaint must be communicated within fifteen days from receipt of the goods together with a written form in which the customer provides a detailed description of the defect. Any return of tools will only be accepted upon authorisation by C.M.T. and the freight will be at the customer's own expense.

### OWNERSHIP RIGHTS

All rights are reserved in accordance with Italian law and with international agreements, and the whole or any part of this catalogue may not be reproduced in any way or form.

### PLACE OF JURISDICTION

For any legal matter the place of jurisdiction is Pesaro. All contracts, even those made with foreign Buyers or for goods to be sent abroad, are regulated by Italian legislation.

**EN** Supercedes All Previously Dated Prices Lists.  
Pricing: Effective date from the 1<sup>st</sup> of June 2009.  
Prices and specifications subject to change without notice.

*TM: CMT, the CMT logo and the orange color applied to tool surfaces are trademark of C.M.T. UTENSILI S.P.A.*

**ES** La presente tarifa de precios anula y sustituye las anteriores ediciones. Precios en vigor desde el día 1 de Junio 2009. Las características y los precios de los productos pueden rectificarse sin preaviso. El precio indicado en la presente tarifa se entiende fijo e invariable para mercancías en Porte Debido sin I.V.A.

*TM: CMT, el logotipo CMT y el color anaranjado del revestimiento de la superficie de las herramientas son marcas registradas de C.M.T. UTENSILI S.P.A.*

**FR** Annule et remplace tous les tarifs précédents.  
Prix: Entrant en vigueur le 1<sup>er</sup> Juin 2009.  
Les prix et les caractéristiques peuvent être modifiés sans préavis.

*TM: CMT, le logo CMT et la couleur orange du revêtement de la surface des outils sont marques déposées de la maison C.M.T. UTENSILI S.P.A.*

**DE** Der neue Katalog annulliert und erneuert alle vorige Preisen. Preisen: Gültig ab 1. Juni 2009. Die Preisen und die Kennzeichen können ohne vorherige Benachrichtigung verändert werden.

*TM: CMT, Logo und Orange Farbe sind eingetragenen Schutzmarken von C.M.T. UTENSILI S.P.A.*



Saw blades



Cutter heads & knives



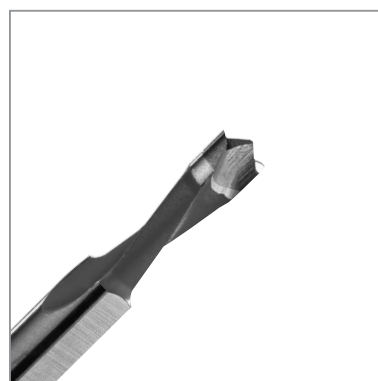
Router bits



Router cutters & Chucks



R. b. w/replaceable knives



Dowel drills



Boring bits



Accessories



Power tools

## C.M.T. UTENSILI S.p.A.

Via della Meccanica  
61122 Pesaro  
Fraz. Chiusa di Ginestreto - Italia

Phone #39 0721 48571  
Fax #39 0721 481021

info@cmtutensili.com

www.cmtutensili.com

## C.M.T. UTENSILI S.p.A. Sucursal en España

Calle 25/31 Poligono Industrial  
46470 Catarroja  
Valencia - España

Phone #34 96 1274500  
Fax #34 96 1262754

comercial@cmtutensili.com

ORDER NO. 03.60.0117



8 019296 038149