

WPW HERRAMIENTA DE CORTE PROFESIONAL

Para mecanizar materiales tradicionales y avanzados
Madera, Compuestos, Aluminio, Plásticos y más



 **WPW**
CREATIVE CUTTING SOLUTIONS
Since 1959

Una palabra del Fundador

He estado involucrado en el trabajo del metal desde que era un niño, trabajaba en casa con mi padre una tienda de máquinas antes de la Segunda Guerra Mundial. En 1959 comencé una pequeña fábrica con 2 socios, que luego se convirtió en W.P.W. Ingeniería y ahora es administrado por la 2da generación.

Fuimos la primera compañía en Israel en producir Fresas Router con punta de carburo adquiriendo una gran experiencia a lo largo de los años, brindando soluciones profesionales para problemas de corte y perforación.

W.P.W. Ingeniería se ha convertido en un fabricante líder de broca fresas de carburo y otras herramientas de calidad para trabajar la madera. Gracias a nuestro personal experimentado y mejoras constantes en nuestro proceso de producción, hemos logrado alta calidad, confiabilidad y entrega rápida de nuestros artículos en existencia.



WPW exporta sus productos a América del Norte, Europa Occidental y Oriental, Suráfrica, Australia y más. Hemos estado vendiendo nuestras herramientas bajo marcas privadas en el Estados Unidos por más de 40 años.

Nuestro compromiso en la calidad de producción y la calidad de los materiales utilizados. Nuestros clientes saben y aprecian esto y por lo tanto, son muy leales a WPW. Pueden encontrar herramientas baratas en el mercado, pero como dice el viejo refrán: "no somos lo suficientemente ricos para comprar barato" ...

Las herramientas de alta calidad de WPW (algunos de nuestros clientes dicen que son de la mejor calidad) y que le dan un excelente valor por su dinero.

Le invitamos a ser nuestro socio y unirse a la familia WPW con plena confianza para la cooperación a largo plazo.

Chanan Werebeychick
Presidente

CALIDAD

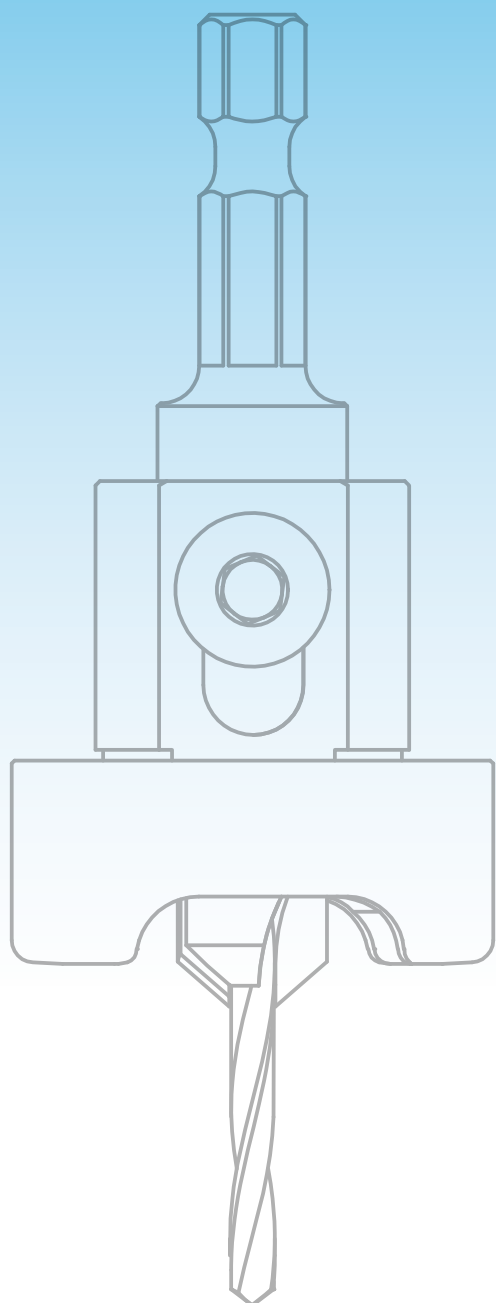
WPW ofrece herramientas de alta calidad, diseñadas para un corte eficiente y una larga vida útil de la herramienta. El cumplimiento de nuestras propias especificaciones es garantizado por un estricto control de calidad utilizado durante todo el proceso de fabricación. Nuestras maquinarias sofisticadas controladas por computador contribuyen a este proceso.

El sistema de control de calidad nos asegura dimensiones precisas, concentricidad, ángulos de corte correctos, calidad de rectificado, soldadura fuerte, etc.

Los Fresas Router Woodpecker están hechos con diseño Anti Kickback de acuerdo con los requisitos de seguridad de la carpintería Alemana. Asociación de Comercio. Aprobación BG-TEST No. 159-000.



All tools are guaranteed against any defects in either workmanship or material. We will not guarantee tools that have been misused or have been damaged due to improper maintenance.



■ Index by Tool Profile	5
■ Drilling & Countersinking	8
■ Industrial Drilling	20
■ Diamond Router Bits	25
■ Professional Router bits	28
■ WoodPecker Router Bits	73
■ Replacement Parts	78
■ Technical Information	82
□ Alphabetical Index	86

No te pierdas las soluciones innovadoras de WPW

WPW ha agregado muchas nuevas herramientas e ideas creativas que encontrará en este catálogo, marcado con los logotipos de la siguiente manera:

Herramientas únicas que merecen atención especial. Entre ellos:



Avellanados con tapones de profundidad giratorios, taladros escalonados, adaptadores de taladro; Además de Router Bits con 3 y 4 flautas, enrutadores miniatura vástago de 1/8", cortadores múltiples, etc.



Herramientas con grado de K-Carbide duro: perfectas para enrutamiento CNC y trabajos de mesa enrutador. Excelente para cortar MDF y otro material duro. Hasta 200% más de vida útil al cortar materiales abrasivos.



Brocas NANO con guía de rodamiento de bolas de 4.8 mm (miniatura): las más pequeñas del mercado. Estas herramientas permiten el acceso a esos espacios reducidos y esquinas agudas donde las herramientas comunes no funcionarán.

WPW CREATIVE CUTTING SOLUTIONS

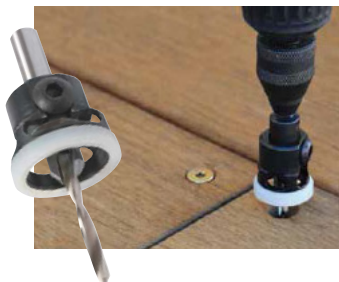
Mejore su trabajo de plataforma: use la solución WPW

Sistema profesional de avellanado y parada

Pretaladrado y Avellanado es esencial para lograr perfectos resultados en acabados. Diseños únicos con simple control de profundidad de ambos taladrar y avellanar simplificando el trabajo.

¡Sin rasguños! ¡Sin quemaduras!

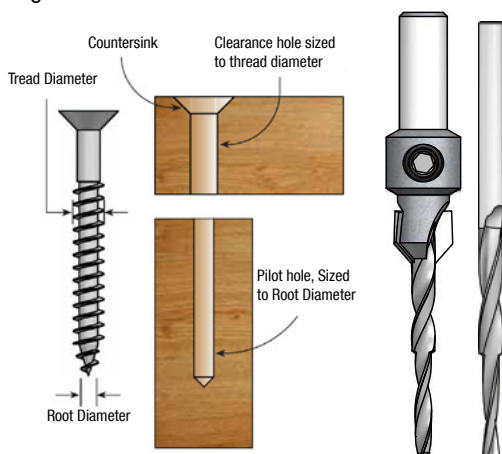
Página: 11-12



Orificio piloto, orificio de separación y avellanado en una operación

Avellanadores con brocas escalonadas
Ya no es necesario invertir mas tiempo.

Página: 10

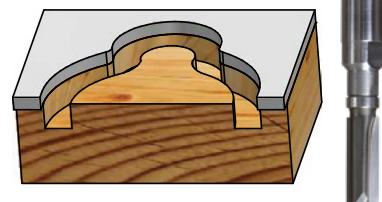


¿Misión imposible? Ya no

¡Los mini fresas de plantilla recta pueden hacerlo!

Por fin, los rodamientos superiores pueden ser del mismo diámetro que el mango, o incluso más pequeño. Las plantillas pueden ser producidas del mismo tamaño que la pieza de trabajo terminada. Una muy importante característica en el enrutamiento de formas complejas cuando se necesitan cortadores pequeños

Página: 40



Cojinete más pequeño y cortador más pequeño

NANO Fresas Router - Cuando el tamaño importa



Guía de rodamiento de bolas de 4,8 mm: la más pequeña del mercado. Busque el logotipo de NB y encuentre una selección de perfiles. Ahora tiene acceso a esos espacios reducidos y esquinas agudas donde las herramientas regulares no irán.

Página: 40, 42, 45, 47, 60, 63

Broca de bisagra de 35 mm con tope de profundidad

Evita dañar la puerta.
Control de profundidad simple.

Página: 15

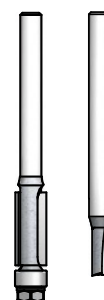


Y un mango más pequeño también

Brocas TCT Router con mango de 1/8"

Para enrutadores CNC, Dremel y equivalentes máquinas rotativas.

Página: 30, 40, 42



Más cuchillas / Flautas
Mejor acabado superficial y
¡Vida útil más larga!

Fresas de 3 y 4 Canales- una completa selección de herramientas únicas.

Elimine tiempos de mecanizado que exige mucho tiempo y tiempos de lijado que normalmente son necesarios después del trabajo con fresas router de 2 Canales en materiales duros.

Página: 34, 39, 41, 43, 47, 49, 64



Mayor vida útil de la herramienta y mejor acabado superficial

Puntas K - Carburo más duro para cortar materiales abrasivos



Rentable: hasta un 200% más de tiempo de vida útil. Excelente para enrutar materiales laminados como MDF y HDF. Desarrollado especialmente para trabajar en materiales que contienen sintéticos resinas poliméricas para fines de unión.

Muchas Fresas Router rectas y Fresas de corte las pueden ordenar con K-carburo más duro.

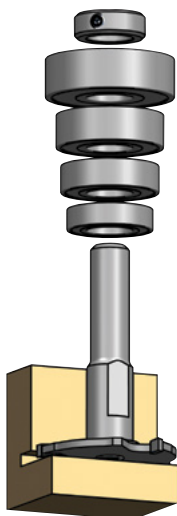
Busque el signo / K.

Una herramienta: muchas aplicaciones

Fresa para ranuras y rebajes

Para ranurado general y variedad de medidas de profundidad. Adecuado para pisos. Cambiable rodamientos permiten diferentes profundidades de corte. Disponible con 3 mm, 4 mm, 5 mm y Cortadores de ranura de 6 mm. Puede ser utilizado en CNC (sin rodamiento) o en la máquina enrutador.

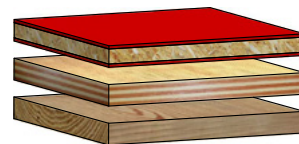
Página: 71



Puntas de Diamante PCD Fresas Router

Diseñado para máquinas CNC, estas herramientas duran entre 30 y 50 veces más que las herramientas con punta de carburo. Muy eficiente en cortar una gran variedad de materiales abrasivos resistentes incluyendo compuestos, tableros de partículas, MDF (en bruto o laminado), HPL, chapas y maderas duras.

Página: 26

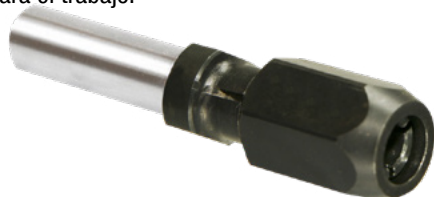


¿Necesita una herramienta más larga pero no puede encontrarla?

Adaptadores de extensión de mango

Para máquinas CNC y Router. Permite un alcance más profundo para amplia gama de aplicaciones. Muy útil cuando la broca fresa es demasiado corto para el trabajo.

Página: 79



Más aplicaciones

Recubierto de diamante

Broca Fresa Router, Para cortar fibra de vidrio, Fibra de Carbono y otros Material compuesto.

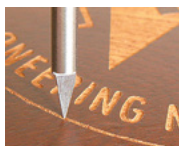
Página: 27



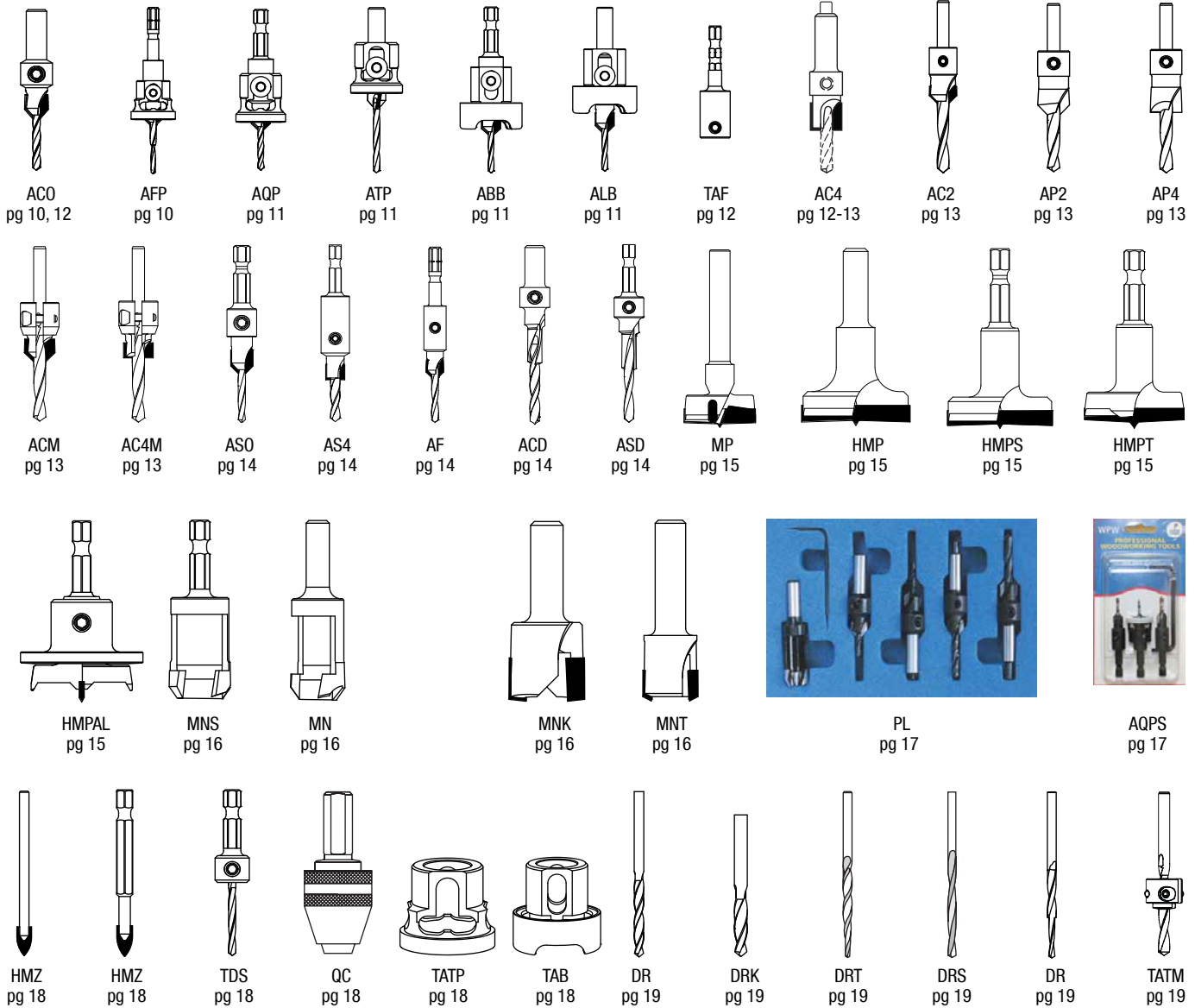
Puntas para grabado de Carburo con acabado espejo.

Para la fabricación de letreros y fresado de PCB. Utilizado con CNC y grabadoras industriales para madera, plástico, latón, aluminio, cobre y diferentes compuestos.

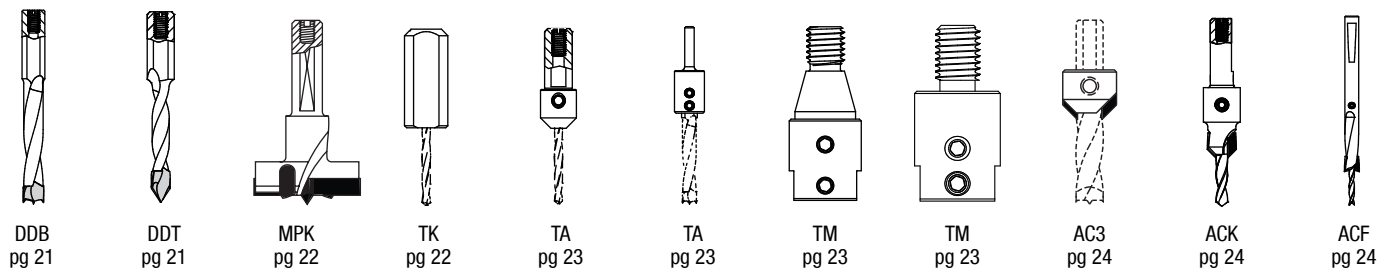
Página: 52



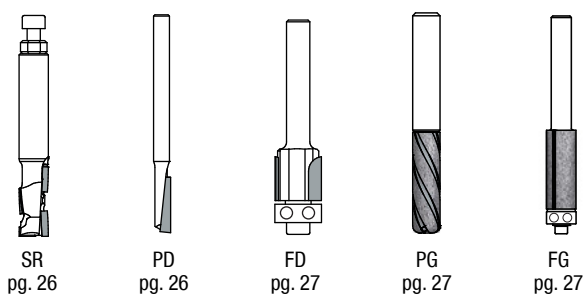
Drilling and Countersinking



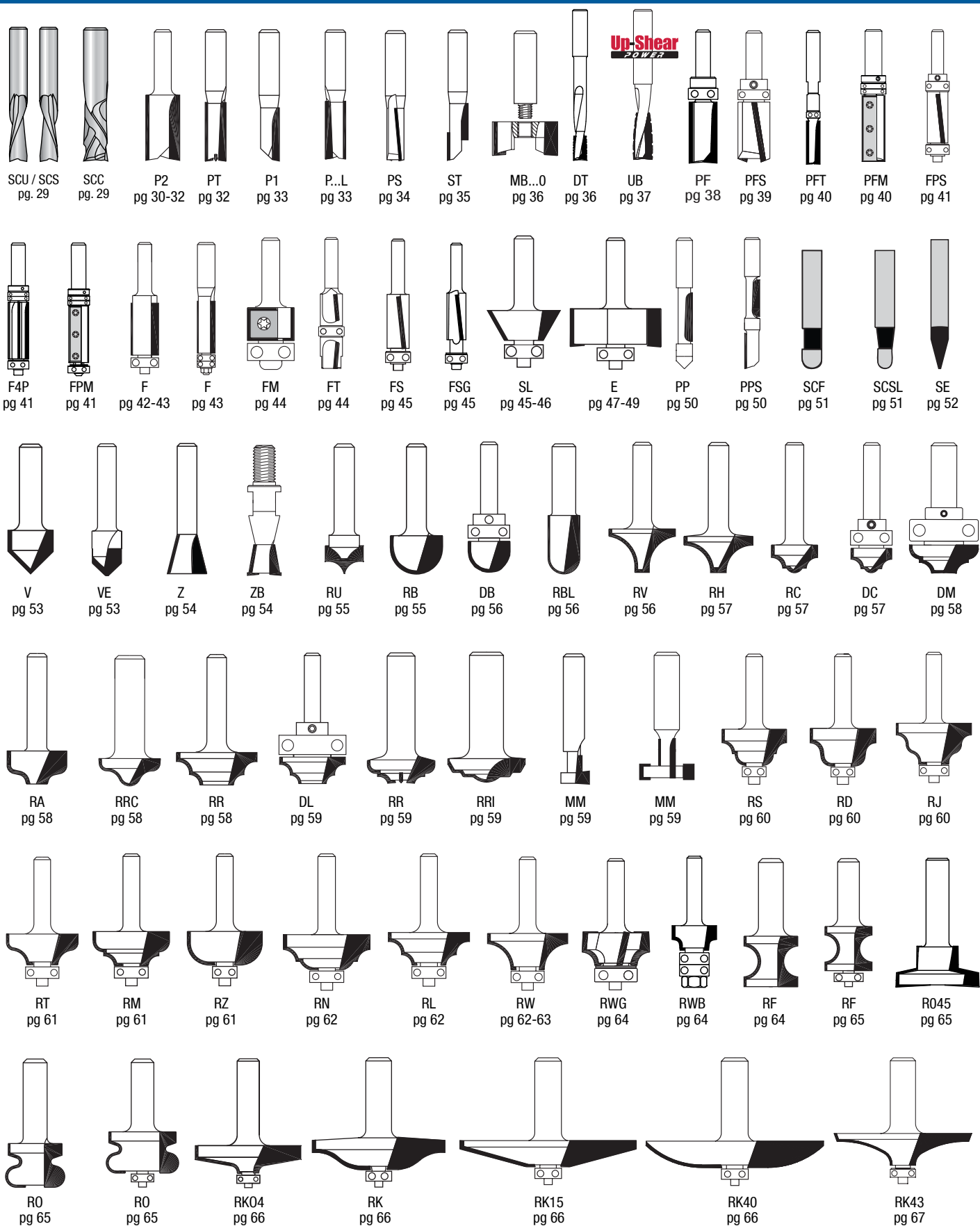
Industrial Drilling



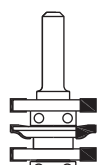
Diamond Router Bits



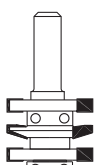
Professional Router Bits



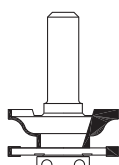
Professional Router Bits



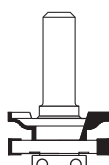
RGD2
pg 67



RGD5
pg 67



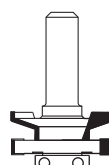
RG1
pg 68



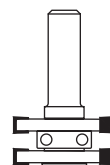
RG2
pg 68



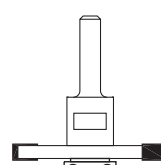
RG3
pg 68



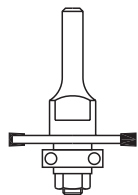
RG5
pg 69



RG6
pg 69



N
pg 69



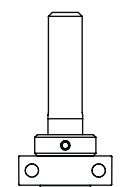
NB
pg 70



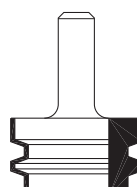
NBS
pg 70



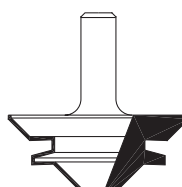
NBC
pg 70



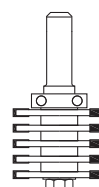
NUS
pg 71



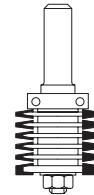
FJ2
pg 72



FJ4
pg 72



FJ5
pg 72



FJ6
pg 72



HP
pg 74



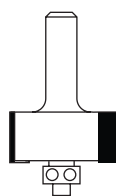
HF
pg 74



HPF
pg 74



HSL
pg 75



HE
pg 75



HZ
pg 75



HV
pg 76



HRB
pg 76



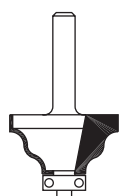
HRC
pg 76



HRD
pg 76



HRZ
pg 76



HRJ
pg 76



HRW
pg 77



HS06
pg 77



SA
pg 77

Replacement Parts



TX
pg 79



T
pg 79



B
pg 80



BD
pg 80



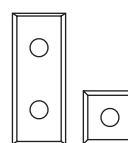
PF...
pg 80



N
pg 80



BR/BT
pg 81



CM
pg 81



PERFORAR Y AVELLANAR

Los consejos de WPW lo ayudarán a comprender el proceso de unir madera con tornillos y evitar el problema de la madera agrietamiento en cubiertas y otras aplicaciones exteriores e interiores de la Carpintería.

Herramientas innovadoras como brocas escalonadas especiales, Avellanado y topes de parada y “Juegos de extractores de tapones”. Las herramientas se ofrecen con mango redondo y con mangos que se adaptan a los sistemas Quick-Change - 1/4 “(6.3 mm)

Mango hexagonal para sistema estándar y herramientas especiales compatibles con el sistema Festool® CENTROTEC®.

UNIR LA MADERA CON TORNILLOS NO ES UN TRABAJO SIMPLE.

Los consejos WPW te ayudarán a entender este problema y evitar problemas como el agrietamiento de la madera

Al unir 2 piezas de madera con tornillos, es esencial taladrar previamente y avellanar para lograr un acabado estético y duradero.

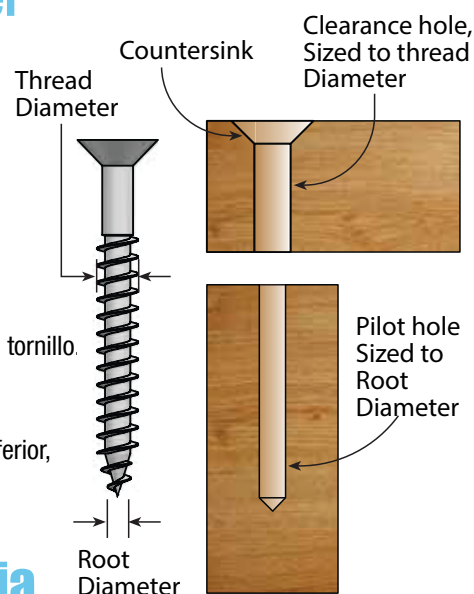
- Agujero piloto - en el tablero inferior.
- Orificio de separación y avellanado: en la placa superior.

El diámetro del orificio piloto debe coincidir aproximadamente con el diámetro de raíz del tornillo.

Puede ser un poco más pequeño para la madera blanda.

El espacio libre debe ser un poco más grande que el diámetro de los hilos.

Para trabajos de cubierta, generalmente no es necesario perforar previamente la tabla inferior, ya que siempre estará oculto a la vista.



Saltarse el proceso de perforación previa

Esto puede causar la división y agrietamiento de la madera o incluso la rotura del tornillo cuando se usa madera dura o materiales compuestos.

Esta falla puede aparecer inmediatamente después de conducir el tornillo, o después de un cierto período, debido a que no hay espacio suficiente para que la madera se expanda y se contraiga los niveles de humedad en la madera cambian debido a que está expuesto a la intemperie.

Evite las grietas: ¡siempre pretaladre antes de conducir un tornillo!

Perforar un orificio de separación y avellanar

El orificio de separación asegura una junta hermética, permitiendo que el tornillo pase libremente a través el tablero superior. El tornillo se acopla solo al tablero inferior. Por lo tanto, la parte superior el tablero se baja al tablero inferior.

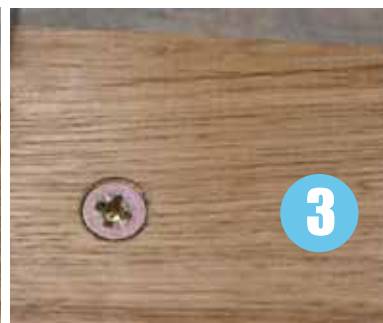
Se necesita un avellanador para fijar los tornillos al ras o debajo de la superficie de la placa.

Depth-Stop ayuda a lograr siempre la misma profundidad del avellanado.

WPW!
We need your help!



**No problem! Use WPW
Countersink & Stop.**



WPW avellanado con parada para una unión perfecta de larga duración.

Screws aren't inserted to the same depth?

WPW Adjustable Depth Stopper guarantees uniform depth

Diámetro de la broca VS Tamaño del tornillo

A menudo nos preguntan: "¿Qué broca debo usar para un tornillo específico?"

La respuesta no es simple debido a la diferencia entre el diámetro del orificio piloto y el diámetro del orificio de separación.

1. Para carpintería estándar: avellanador, orificio de separación y orificio piloto. Use simulacros escalonados. Una alternativa razonable serían los ejercicios de punta cónica.
2. Acabado: solo avellanador y hoyo de despeje. No es necesario taladrar previamente el tablero inferior, ya que siempre estará oculto a la vista.
3. Colocación de herrajes para muebles como bisagras: solo se necesita un orificio.

WPW Brocas escalonadas. La solución definitiva ya está disponible

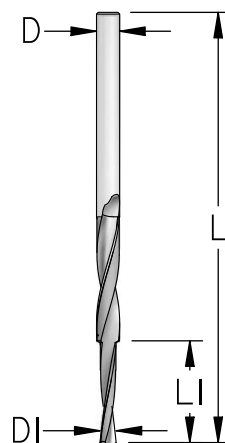
Use la siguiente tabla para hacer coincidir las brocas con el tamaño del tornillo / No. de tornillo.

Drill No.	Clearance Hole Dia.	Pilot Hole Dia.	Total Length	Step Length	Suggested Screw size		Suggested Screw No	
	D	D1	L	L1				
	mm	mm	mm	mm	S/W	H/W	S/W	H/W
DR24036	3.6	2.4	70	16	3.5MM	3MM	#6	#5
DR28040	4	2.8	75	19	4MM	3.5MM	#8	#6
DR32044	4.4	3.17	80	22	4.5MM	4MM	#9-10	#8
DR35050	5	3.5	86	25	5MM	4.5MM	#12	#9-10

S/W = Soft wood

H/W = Hard Wood

Drill a smaller hole for soft wood - roughly 10-15% smaller.

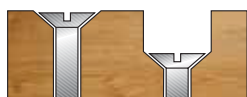


Avellanadores con punta de carburo con brocas escalonadas

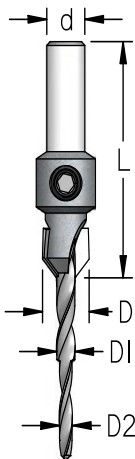
ACO...M

Avellanador con punta de carburo

Incluye Broca escalonada HSS. Caña redonda.



Tool No.	D1	D2	D	L	d
AC03605M	3.6	2.4	10	44	8
AC04005M	4	2.8	10	44	8
AC04405M	4.4	3.2	11.1	44	8
AC05007M	5	3.5	12	51	9.5



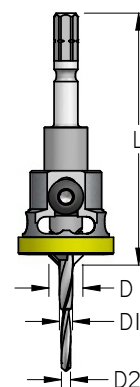
AFP...M

Avellanados con bajo nivel de fricción-Stopper

Compatible con el sistema Festool® CENTROTEC®
Incluye Broca escalonada HSS.



Tool No.	D1	D2	D	L
AFP3604M	3.6	2.4	9.5	74
AFP4004M	4	2.8	9.5	74
AFP4404M	4.4	3.2	12.0	77
AFP5004M	5.0	3.5	12.7	77





AVELLANADORES PUNTA DE CARBURO CON PROFUNDIDAD AJUSTABLE

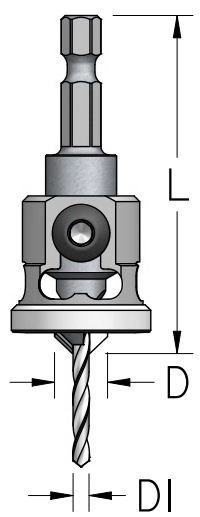
Para una superficie limpia y un control de profundidad fácil.! ¡Sin arañazos! Ni marcas de quemaduras

Topes de profundidad ajustables únicos, desarrollados para un ajuste rápido y fácil de la profundidad del avellanado. El diseño fácil de usar permite fácil control de la longitud de la broca y su reemplazo. El desmontaje de la profundidad-parada no es necesario. Llave hexagonal especial de doble cara (1/8 "x 4) incluida.

AQP

Avellanadores de baja fricción con tope de profundidad

Collar de polímero antifricción Incluye Broca HSS de Cambio Rápido.
1/4 "(6.3mm) mango hexagonal

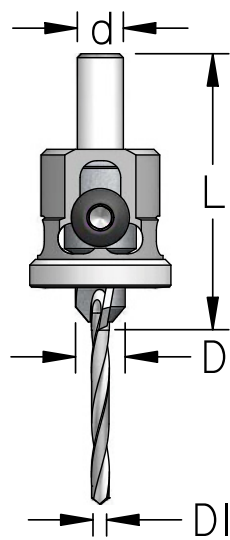
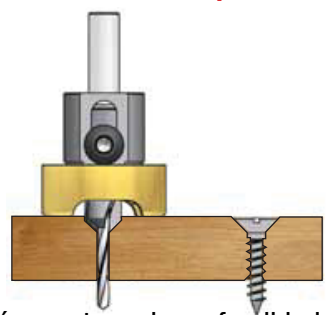


Tool No.	D1	D	L
AQP2004S	2	9.5	60
AQP2404S	2.4	9.5	60
AQP2504S	2.5	9.5	60
AQP2804SC	2.8	9.5	60
AQP3004SC	3	9.5	60
AQP3204SC	3.2	9.5	60
AQP3604SC	3.6	12.7	60
AQP4004SC	4	9.5	60
AQP4014SC	4	10	60
AQP4504SC	4.5	9.5	70
AQP5004SC	5	12.7	70
AQP6004SC	6	12.7	70

ATP

Avellanadores de baja fricción con tope de profundidad

Collar de polímero antifricción.
Mango Cilíndrica Incluye broca Helicoidal lenta de HSS.

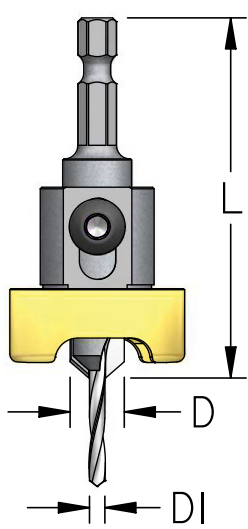


Tool No.	D1	D	L	d
ATP2405D	2.4	8.5	49	8
ATP2505D	2.5	8.5	49	8
ATP3005D	3	10	49	8
ATP3205D	3.2	9.5	49	8
ATP3285D	3.2	12.7	51	8
ATP3505D	3.5	10	49	8
ATP3605D	3.6	10	49	8
ATP4005D	4	10	50	8
ATP4405D	4.4	11.1	50	8
ATP4807D	4.8	11.1	51	9.5
ATP4817D	4.8	12.7	51	9.5
ATP5005D	5	10	50	8
ATP5007D	5	12	51	9.5
ATP6007D	6	12.7	51	9.5

ABB

Avellanado y Tope PRO

Tope Metálico sin fricción con rodamiento de bola de empuje.
Garantiza una herramienta fuerte y duradera. Evacuación de viruta de manera eficiente y fácil. Cambio Rápido 1/4 "(6.3mm) Mango Hexagonal. Incluye Broca de HSS.

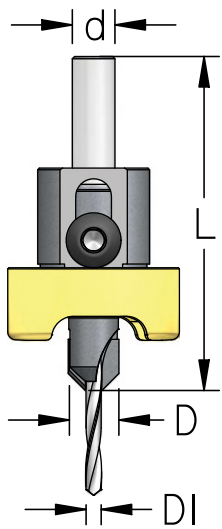


Tool No.	D1	D	L
ABB2404S	2.4	9.5	66
ABB3204S	3.2	9.5	66
ABB3604S	3.6	9.5	66
ABB4004SC	4	9.5	66
ABB4404SC	4.4	12.7	70
ABB4504SC	4.5	12	70

ALB

Avellanado y Tope PRO

Tope Metálico sin fricción con rodamiento de bola de empuje.
Garantiza una herramienta fuerte y duradera. Evacuación de viruta de manera eficiente y fácil. Mango Cilíndrica. Incluye Broca corta de HSS.



Tool No.	D1	D	L	d
ALB5017SC	5	10	65	10
ALB5007SC	5	12	65	10
ALB6007SC	6	12.7	65	10

Adaptadores avellanadores

Se adapta a la mayoría de los avellanados y avellanadores WPW estándar con mango de 8 mm

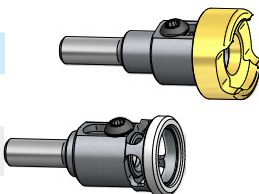
TAC

Adaptador de vástago redondo con profundidad-parada

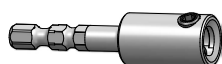
¡Sin arañazos! ¡Ni marcas de quemaduras!

Combina el avellanado y avellanado WPW estándar profesional TCT (Mango de 8 mm), con exclusivos tapones de profundidad ajustables WPW. Fácil de usar el diseño permite un fácil control de la longitud de la broca y su reemplazo. Tecla hexagonal especial de doble cara (1/8 "x 4) incluida.

Tool No.	Stopper	Shank
TACB806	Non-Friction	Ø9.5 mm
TACP806	Low-Friction	Ø9.5 mm



TAF080H



Adaptador con mango Hybrid.

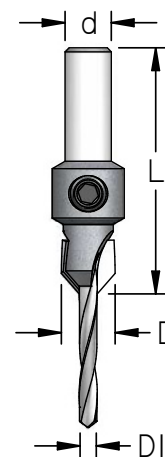
Para máquinas de taladrado FESTOOL® CENTROTEC® y mandriles de cambio rápido estándar para vástago HEX de 1/4 " (6.3mm).

Por fin puede usar avellanado y avellanado TCT profesional WPW (vástago de 8 mm), en casi cualquier máquina de perforación.

ACO...D

Avellanador con punta de carburo

Incluye broca Helicoidal lenta de HSS.
Mango Cilíndrica.



Tool No.	D1	D	L	d
AC02405D	2.4	8.5	44	8
AC02805D	2.8	9.5	44	8
AC03005D	3	10	44	8
AC03215D	3.2	8	44	8
AC03205D	3.2	9.5	44	8
AC03285D	3.2	12.7	49	8
AC03605D	3.6	10	44	8
AC04005D	4	10	44	8
AC04405D	4.4	11.1	44	8

Tool No.	D1	D	L	d
AC04807D	4.8	11.1	51	9.5
AC04817D	4.8	12.7	49	9.5
AC05007D	5	12	51	9.5
AC05607D	5.6	12	47	9.5
AC05617D	5.6	12.7	49	9.5
AC06007D	6	12.7	47	9.5
AC06317D	6.3	12.7	47	10
AC06307D	6.3	13.5	47	10

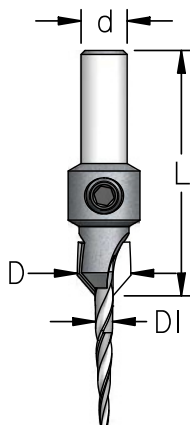
ACO...T

Avellanador con punta de carburo

Incluye broca Helicoidal lenta de HSS.
Mango Cilíndrica.



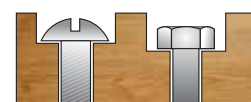
Tool No.	D1	D	L	d
AC03205T	3.2	9.5	44	8
AC03605T	3.6	10	44	8
AC04005T	4	10	44	8
AC04405T	4.4	11.1	44	8
AC04807T	4.8	11.1	51	9.5



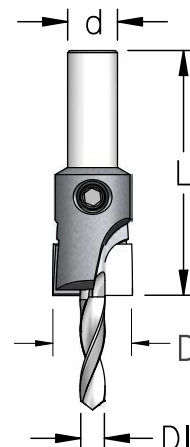
AC4...D

Fondo plano con punta de carburo

Incluye broca Helicoidal lenta de HSS.
Caña redonda.



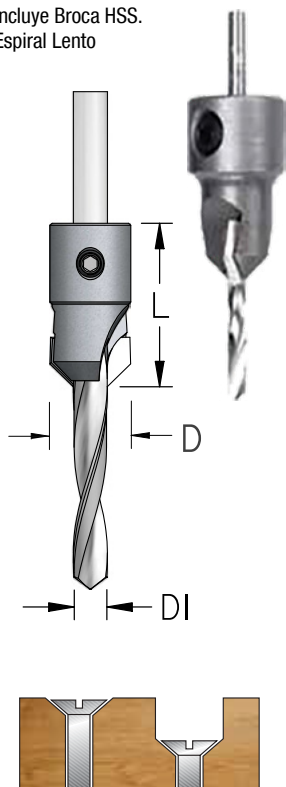
Tool No.	D1	D	L	d
AC43205D	3.2	9.5	48	8
AC44005D	4	10	48	8
AC44405D	4.4	10	48	8
AC44817D	4.8	12.7	48	9.5
AC45617D	5.6	12.7	48	9.5
AC46017D	6	12.7	48	9.5
AC46317D	6.3	12.7	48	9.5



AC2/AS2

Avellanado con punta de carburo – Mango Fino

Incluye Broca HSS.
Espiral Lento

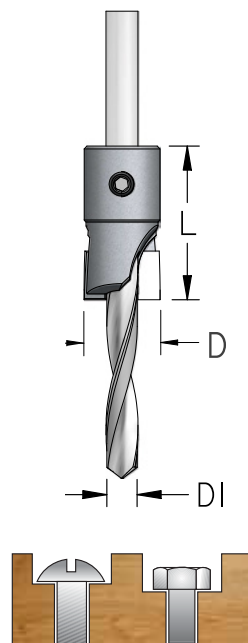


Tool No.	D1	D	L
AS22800D	2.8	9.5	28
AS23000D	3	9.5	28
AS23200D	3.2	9.5	28
AC21232D	3.2	12.7	32
AS23500D	3.5	9.5	28
AS23600D	3.6	9.5	28
AS24000D	4	9.5	30
AC21240D	4	12.7	32
AS24400D	4.4	9.5	30
AS24810D	4.8	12.7	30
AC21648D	4.8	16	32
AS25610D	5.6	12.7	30
AC21656D	5.6	16	32
AS26310D	6.3	12.7	30
AC26320D	6.3	16	32
AC27020D	7	16	39
AC28020D	8	16	39
AC28030D	8	19	39
AC29530D	9.5	19	39
AC22595D	9.5	25.4	52
AC22811D	11.1	28.6	52

AC4

Fondo plano con punta de carburo-Mango fino

Incluye Broca Helicoidal lenta HSS



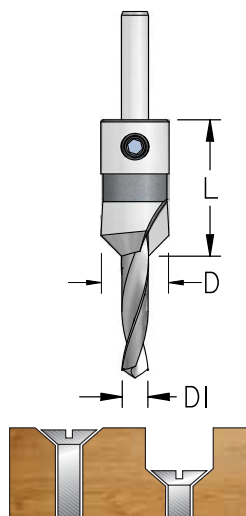
Tool No.	D1	D	L
AC49540D	4	9.5	32
AC49548D	4.8	9.5	32
AC41248D	4.8	12.7	32
AC41648D	4.8	16	32
AC41263D	6.3	12.7	32
AC46320D	6.3	16	32
AC41963D	6.3	19	38
AC42263D	6.3	22.2	38
AC47020D	7	16	38
AC48020D	8	16	38
AC48030D	8	19	38
AC49530D	9.5	19	38
AC42595D	9.5	25.4	51
AC42512D	12.7	25.4	51
AC42812D	12.7	28.6	51

AP2

Avellanado de HSS – Mango Fino

Incluye Broca Helicoidal lenta HSS

Tool No.	D1	D	L
AP21232D	3.2	12.7	32
AP21240D	4	12.7	32
AP21648D	4.8	16	32
AP21656D	5.6	16	32
AP21663D	6.3	16	32
AP21980D	8	19	38
AP22595D	9.5	25.4	38

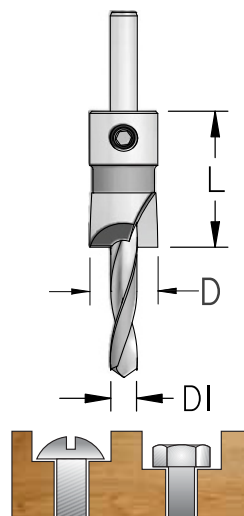


AP4

Escalonada HS – Mango Fino

Incluye Broca Helicoidal lenta HSS

Tool No.	D1	D	L
AP49540D	4	9.5	32
AP41248D	4.8	12.7	32
AP41648D	4.8	16	32
AP41263D	6.3	12.7	32
AP41663D	6.3	16	32
AP41963D	6.3	19	38
AP41695D	9.5	16	32
AP42595D	9.5	25.4	51
AP42512D	12.7	25.4	51
AP42812D	12.7	28.6	51



AVELLANADORES Y FONDO PLANO TCT MULTI-DIÁMETRO

Punta de carburo. Mango Fino, para ensamblar en taladros

Una herramienta se adapta a taladros de diferentes tamaños, para un cambio rápido y fácil en el trabajo. En lugar de tener un conjunto de herramientas que.

puede no ser del tamaño que necesita, puede reemplazarlos con una herramienta ajustable.

Nota: Diámetro de avellanador y avellanado (D) depende del diámetro de la broca. (DI)

ACM

Avellanador Multi-Diámetro

Incluye Broca Helicoidal lenta HSS

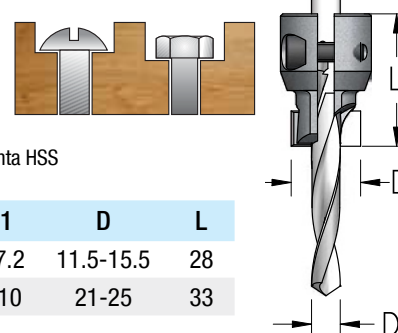
Tool No.	D1	D	L
ACM3070D	3-7.2	12-16	29
ACM6010D	6-10	15.5-19.5	34

AC4M

Fondo plano Multi-Diámetro

Incluye Broca Helicoidal lenta HSS

Tool No.	D1	D	L
AC4M370D	3-7.2	11.5-15.5	28
AC4M610D	6-10	21-25	33

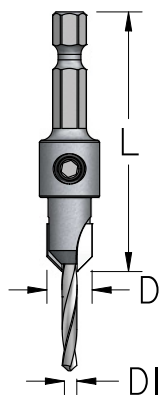


ASO...S

Avellanadores con punta de carburo

Broca HSS incluida. Cambio Rapido 1/4 "(6.3mm). Mango Hexagonal

Tool No.	D1	D	L
AS02004S	2	9.5	54
AS02404S	2.4	9.5	54
AS02504S	2.5	9.5	54
AS02804S	2.8	9.5	54
AS03004S	3.0	9.5	54
AS03204S	3.2	9.5	54
AS03504S	3.5	9.5	54
AS03604S	3.6	12.7	54
AS04004S	4	9.5	54
AS04804S	4.8	12.7	70
AS05004S	5	12.7	70
AS06004S	6	12.7	70
AS06014S	6	15	70



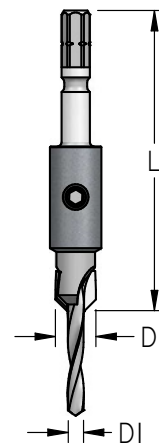
AF

Avellanadores con punta de carburo

Compatible con el sistema Festool® CENTROTEC®

Incluye Broca Helicoidal lenta HSS

Tool No.	D1	D	L
AF02404D	2.4	9.5	74
AF02804D	2.8	9.5	74
AF03204D	3.2	9.5	74
AF03604D	3.6	9.5	74
AF04004D	4.0	9.5	74
AF04404D	4.4	12.0	77
AF05004D	5.0	12.7	77

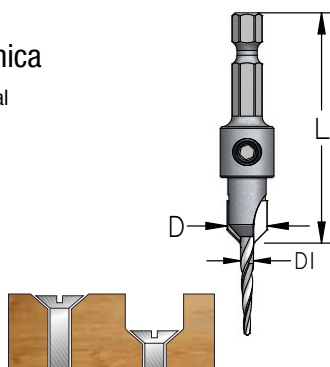


ASO...T

Avellanador TCT con Broca Cónica

Cambio Rápido 1/4 "(6.3mm) Mango Hexagonal

Tool No.	D1	D	L
AS02404T	2.4	9.5	54
AS03204T	3.2	9.5	54
AS03604T	3.6	12.7	54
AS04004T	4	9.5	54
AS04804T	4.8	12.7	70



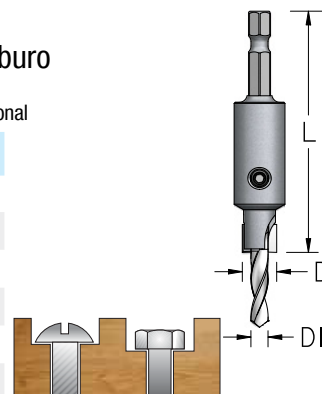
AS4...D

Fondo Plano con punta de carburo

Incluye Broca Helicoidal lenta HSS

Cambio Rapido 1/4 "(6.3mm) Mango Hexagonal

Tool No.	D1	D	L
AS44004D	4	9.5	55
AS44804D	4.8	9.5	55
AS44814D	4.8	12.7	70
AS45014D	5	14	70
AS46014D	6	15	70
AS46304D	6.3	12.7	70



3 PASOS DE BROCAS

Para tornillos de conexión (Confirmat, Directa, etc.).

Realiza 3 tareas en una sola operación:

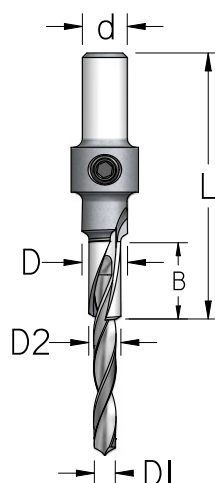
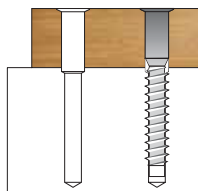
Orificio piloto, orificio de separación y avellanador.

ACD

Broca de 3 pasos para aglomerado laminado

Avellanador * tratado con DHN. Incluye Broca Helicoidal lenta HSS. Mango Cilíndrico

Tool No.	D1	D2	D	B	L	d
ACD0507D	3.5	5	8	15	53	10
ACD0657D	4.4	6.5	9.6	9.5	50	10
ACD0707KD	5	7	10	10	50	10
ACD0707D	5	7	10	19	59	10



*DHN - Advanced surface treatment for extended life

ACD

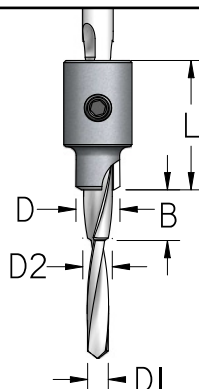
Broca de 3 pasos para MDF y otros materiales

Avellanado HS Mango Fino

Incluye Broca HSS escalonado.

Broca de repuesto: DR50070

Tool No.	D1	D2	D	B	L
ACD0700D	5	7	10	5-25	30



ASD

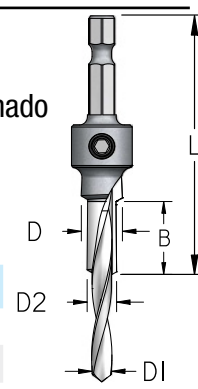
Broca de 3 pasos para aglomerado laminado

Avellanador * tratado con DHN.

Incluye Broca Helicoidal lenta HSS

Cambio Rapido 1/4 "(6.3mm) Mango hexagonal

Tool No.	D1	D2	D	B	L
ASD0504D	3.5	5	8	15	60
ASD0704D	5	7	10	19	79





BROCAS DE CARBURO PARA BISAGRAS

Carburo con punta con un punto de centrado.

Normalmente se usa para rebajar bisagras de puerta circulares. Para agujeros ciegos y agujeros pasantes.

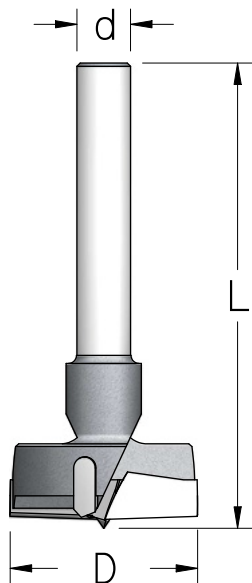
MP

Brocas TCT profesionales

2 filos de corte rectos y 2 espuelas.

Mango Cilindrico.

Tool No.	D	L	d
MP15007	15	85	10
MP19007	19	85	10
MP20007	20	85	10
MP22007	22	85	10
MP25007	25	85	10
MP26007	26	85	10
MP30007	30	85	10
MP35007	35	85	10
MP38007	38	85	10
MP40007	40	85	10
MP45007	45	85	10
MP50007	50	85	10



HMP

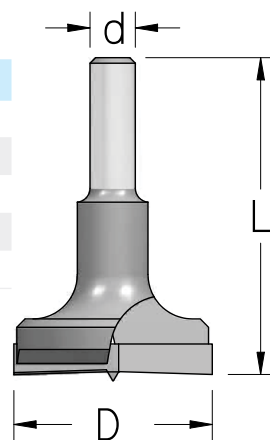
Brocas económicas de perforación TCT

2 filos de corte rectos. Sin espuelas.

Caña redonda.

Para mejores resultados use taladro de banco

Tool No.	D	L	d
HMP2005	20	57	8
HMP2505	25	57	8
HMP2605	26	57	8
HMP3005	30	57	8
HMP3505	35	57	8



HMPS

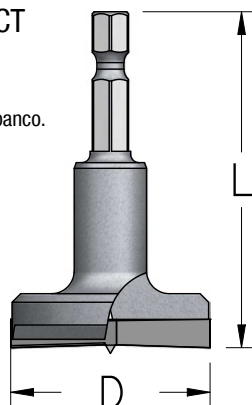
Brocas económicas de perforación TCT

2 filos de corte rectos. Sin espuelas.

Cambio Rápido 1/4" (6.3mm) Mango Hexagonal

Para obtener los mejores resultados, Utilice taladro de banco.

Tool No.	D	L
HMPS154	15	55
HMPS204	20	55
HMPS254	25	55
HMPS264	26	55
HMPS304	30	55
HMPS354	35	55



HMPT

TCT Brocas de perforación

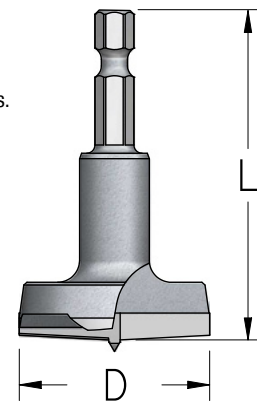
2 filos de corte rectos.

Diseño especial para mejores resultados.

Cambio Rápido 1/4" (6.3mm)

Mango Hexagonal

Tool No.	D	L
HMPT154	15	58
HMPT264	26	58
HMPT354	35	58
HMPT404	40	58



BROCAS PARA BISAGRAS CON TOPE DE PROFUNDIDAD

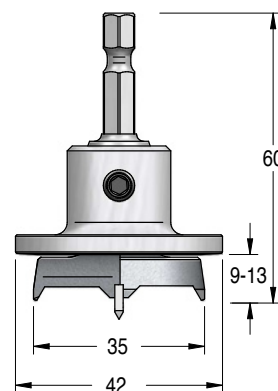
HMPAL354

La profundidad de parada del tope de aluminio ajustable permite el control de la profundidad de agujeros ciegos al ensamblar bisagras circulares en puertas.

Evita dañar la puerta.

Control de profundidad simple

Cambio Rápido 1/4" (6.3mm) Mango Hexagonal.



MNS

Cortadores de Tapones - auto expulsión

Tratamiento térmico y tratado con DHN*.

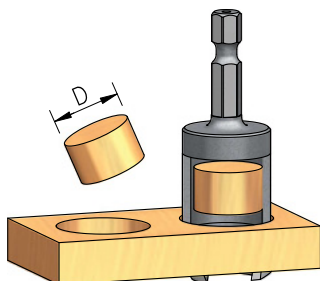
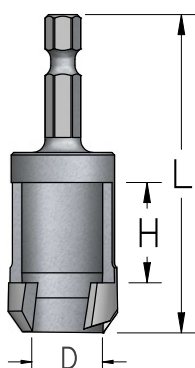
Una Canal

Para obtener los mejores resultados, utilice Taladro de Banco.

Cambio Rápido 1/4" (6.3mm)

Mango hexagonal

Tool No.	D	H max	L
MNS0804	8	19	56
MNS0954	9.5	19	62
MNS1004	10	19	62
MNS1204	12	19	62
MNS1274	12.7	19	62
MNS1504	15	19	63
MNS1604	16	19	63
MNS1904	19	19	63



* DHN: tratamiento superficial avanzado para una vida prolongada

MN

Cortadores de Tapones - auto expulsión

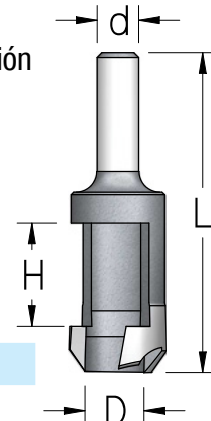
Tratamiento térmico y tratado con DHN*.

Una Canal

Para mejores resultados, utilice Taladro de Banco

Tool No.	D	H max	L	d
MN09505	9.5	19	61	8
MN10005	10	19	61	8
MN12005	12	19	61	8
MN12705	12.7	19	61	8
MN16007	16	19	75	10
MN19007	19	19	75	10
MNL0955	9.5	50	94	8

Extra long design - up to 50mm length of plugs

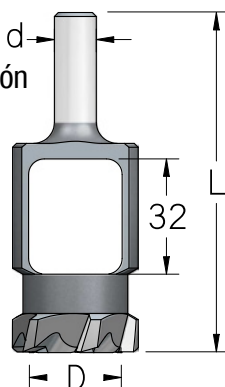


MN

Cortadores de Tapones-auto expulsión

HS Acero tratado térmicamente.

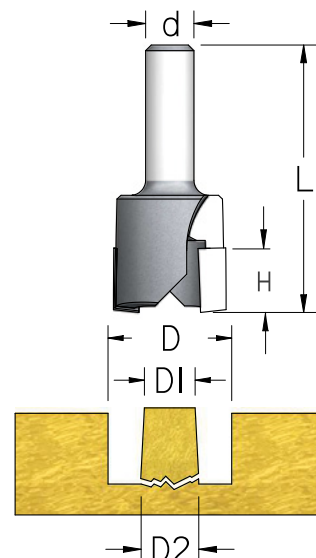
Tool No.	D	L	d
MN20008	20	140	13
MN25008	25	140	13
MN30008	30	140	13
MN35008	35	140	13



MNK

Cortadores Cónicos TCT Plug - 2 diámetros

Se debe utilizar un taladro de banco. Para realizar tapones cónicos de hasta 16 mm de longitud. Asegura un ajuste preciso -sin hueco alrededor del tapón. Soluciona los problemas de agujeros irregulares o desviados realizados con taladro. Solo debe golpear ligeramente el tapón sobre el agujero hasta encontrar resistencia, después corte el sobrante.



Tool No.	D1	D2	D	H max	L	d
MNK1302	12	13	27.5	16	72	12
MNK1602	15.2	16.2	29.5	16	71	12
MNK2002	18.3	19.5	33	16	71	12

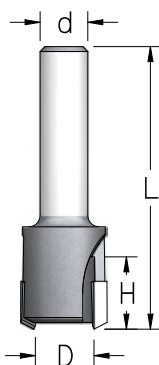
MNT

Cortadores de tapón con punta de carburo - 2 Cuchillas

Se debe usar taladrado de banco.

Para hacer tapones de hasta 16 mm de largo.

Tool No.	D	H max	L	d
MNT0953	9.5	16	58	6
MNT1003	10	16	58	6
MNT1203	12	16	58	6
MNT1603	16	16	58	6
MNT0952	9.5	16	65	12
MNT1272	12.7	16	65	12
MNT1602	16	16	65	12



JUEGOS COMBINADOS DE AVELLANADORES Y EXTRACTORES DE TAPONES.

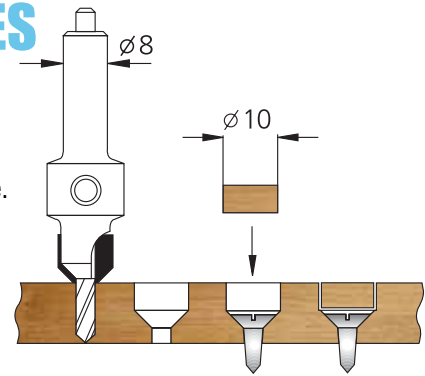
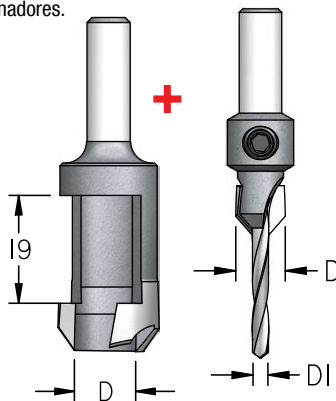
Para ocultar de manera estética las cabezas de los tornillos. Los juegos incluyen una broca de avellanado TCT y un extractor de tapones correspondiente.

Después de apretar el tornillo, aplique pegamento al tapón de madera. Haga coincidir la orientación de la veta de la madera. A continuación, inserte el tapón y golpee con un martillo. Por último, recorte el tapón a ras y utilice el bloque de lijado para terminar el trabajo

PL

Juego de avellanador y extractor de tapones.

Incluye avellanadores TCT con diferentes diámetros de broca y un extractor de tapones de 10 mm (MN10005), que se adapta a todos los avellanadores. Mango cilíndrico de 8 mm



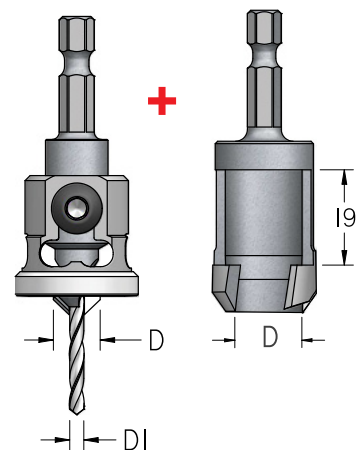
Set No.	Drill Dia. (D1)	Plug Dia (D)
One Countersink + Plug Cutter		
PL10305	3.0	10
PL10325	3.2	10
PL10355	3.5	10
PL10365	3.6	10
PL10405	4.0	10
PL10445	4.4	10
PL10505	5.0	10
4 Countersinks + Plug Cutter		
PL40005	3.0, 3.5, 4.0, 5.0	10
PL41005	3.2, 3.6, 4.0, 4.4	10

PLP

Juego de avellanador con tope de profundidad y un extractor de tapones

Incluye una broca de avellanado TCT con tope de profundidad Y su correspondiente extractor de tapón. Tope ajustable de profundidad de baja fricción para una superficie limpia. Cambio rápido 1/4 "(6.3mm) Mango Hexagonal

Set No.	Drill Dia. (D1)	Plug Dia (D)
One Countersink + Plug Cutter		
PLP1254	2.5	8
PLP1354	3.5	10
PLP1454	4.5	12
PLP1604	6.0	15



JUEGOS COMBINADOS DE AVELLANADORES AQPS

AQPS

Juego de 3 piezas de avellanador y tope de avellanado.

Incluye 3 avellanadores TCT y un tope de profundidad baja fricción que se adapta a los 3 avellanadores. Cambio rápido 1/4 "(6.3mm) mango HEX.



Set No.	Contains
AQPS014	AQ02504S - 2.5mm countersink
	AQP3004SC - 3.0mm countersink & stop
	AQ04004SC - 4.0mm countersink

QCS

Juego de 7 piezas de avellanadores y extractor de tapones.

Incluye 3 avellanadores TCT y su correspondiente extractor de tapones Cambio rápido de las puntas de destornillador. Cambio rápido 1/4 "(6.3mm) mango HEX.



Set No.	Contains
QCS1104	AS02504S - 2.5mm countersink
	AS03004S - 3.0mm countersink
	AS04004S - 4.0mm countersink
	MNS0954 - 9.5mm Plug Cutters
	QCH6306 - Quick-Change Chuck
	3 Power screwdriver bits

BROCAS TCT PARA VIDRIO Y BALDOSAS

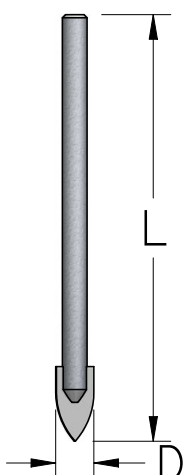
Para uso en vidrio, porcelana, baldosas y espejos. Al perforar el vidrio, aplique lubricante (agua o aceite ligero)

HMZ...0

Brocas para vidrio y baldosas

Mango Cilíndrico

Tool No.	D	L
HMZ0300	3	58
HMZ0400	4	59
HMZ0500	5	62
HMZ0600	6	70
HMZ0800	8	81
HMZ1000	10	93
HMZ1200	12	105
HMZ1300	13	105

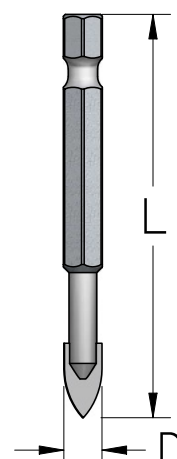


HMZ...4

Brocas de vidrio y baldosas

Cambio rápido 1/4 "(6.3mm) Mango Hexagonal

Tool No.	D	L
HMZ0304	3	58
HMZ0404	4	59
HMZ0504	5	62
HMZ0604	6	70
HMZ0704	7	80
HMZ0804	8	81
HMZ1004	10	93
HMZ1204	12	105
HMZ1304	13	105

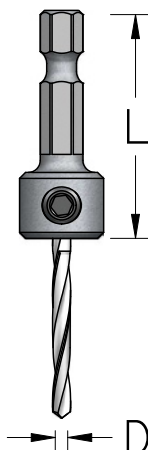


TDS

Adaptadores de Broca

Posibilita usar todas las brocas estándar como herramientas de cambio rápido. Cambio rápido 1/4 "(6.3mm) mango HEX.

Tool No.	D	L
TDS0200S	2.0	42
TDS0250S	2.5	42
TDS0280S	2.8	42
TDS0300S	3.0	42
TDS0320S	3.2	42
TDS0350S	3.5	42
TDS0360S	3.6	42
TDS0400S	4.0	42
TDS0440S	4.4	42
TDS0480S	4.8	42
TDS0500S	5.0	42
TDS0600S	6.0	51
TDS0630S	6.3	51



QC

Porta Brocas de cambio rápido

Para mangos Hexagonales 1/4" (6.3mm). Convierte todos los mandriles estándar en un mandril de cambio rápido. Inserte este mandril en un Taladro y apriételo con la llave del mandril. Ahora puede cambiar las herramientas en un instante solo con un giro.

No necesitas ninguna llave de apriete mas!!!

QCL6306

Mandril Profesional



QCH6306

Mandril DIY



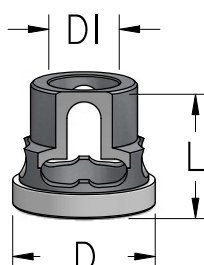
REPUESTOS TOPES DE PROFUNDIDAD

TATP

Tope de profundidad de baja fricción

Con anillo de polímero reemplazable.

Tool No.	D1	D	L
TATP130	13	25	25
TATP150	15	28	25

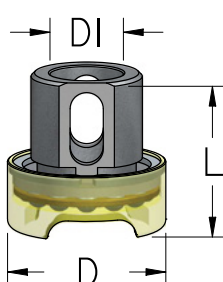


TAB

Tope de profundidad sin fricción

Cuerpo de metal giratorio. Incluye un cojinete de bolas de empuje.

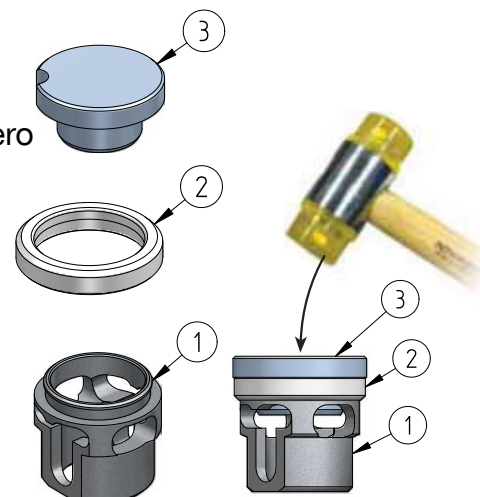
Tool No.	D1	D	L
TAB1300	13	32	32.5
TAB1500	15	32	32.5



BTAT

Collar de polímero
Kit de repuesto

- 1 cuerpo del tope
- 2 Collar de polímero
- 3 bridas



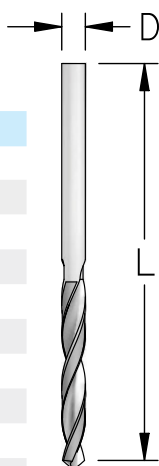
Tool No.	Contains
BTAT0255	Flange plus 5 Polymer rings for TATP130
BTAT0285	Flange plus 5 Polymer rings for TATP150

DR

Brocas de HSS

DIN 338. M2 Totalmente rectificado.

Tool No.	D	L
DR02000	2.0	49
DR02400	2.4	57
DR02500	2.5	57
DR02800	2.8	61
DR03000	3.0	61
DR03200	3.2	65
DR03500	3.5	70
DR03600	3.6	70
DR04000	4.0	75
DR04400	4.4	80
DR04500	4.5	80
DR04800	4.8	86
DR05000	5.0	86
DR05600	5.6	93
DR06000	6.0	93
DR06300	6.3	101
DR07000	7.0	109



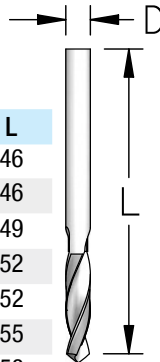
DRK

Brocas cortas de HSS

DIN 1897.

M2 Totalmente rectificado.

Tool No.	D	L
DRK0280	2.8	46
DRK0300	3.0	46
DRK0320	3.2	49
DRK0350	3.5	52
DRK0360	3.6	52
DRK0400	4.0	55
DRK0440	4.4	58
DRK0450	4.5	58
DRK0480	4.8	62
DRK0500	5.0	62
DRK0600	6.0	66

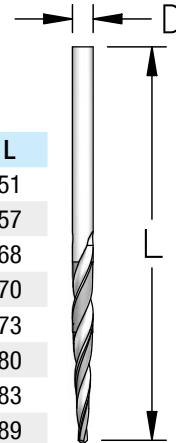


DRT

Brocas conicas de HSS

M2 Totalmente rectificado.

Tool No.	D	L
DRT0200	2.0	51
DRT0240	2.4	57
DRT0280	2.8	68
DRT0320	3.2	70
DRT0360	3.6	73
DRT0400	4.0	80
DRT0440	4.4	83
DRT0480	4.8	89
DRT0500	5.0	89
DRT0560	5.6	95
DRT0600	6.0	98
DRT0630	6.3	102

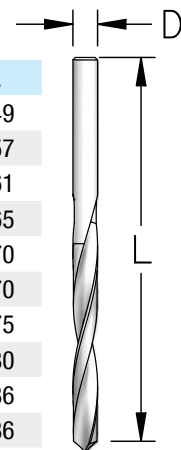


DRS

Brocas espiral lento de HSS

DIN 338. M2 Totalmente rectificado.

Tool No.	D	L
DRS0200	2.0	49
DRS0240	2.4	57
DRS0280	2.8	61
DRS0320	3.2	65
DRS0350	3.5	70
DRS0360	3.6	70
DRS0400	4.0	75
DRS0440	4.4	80
DRS0480	4.8	86
DRS0500	5.0	86
DRS0560	5.6	93
DRS0600	6.0	93
DRS0630	6.3	101
DRS0800	8.0	117
DRS0900	9.0	125
DRS0950	9.5	125
DRS1110	11.1	142
DRS1270	12.7	150



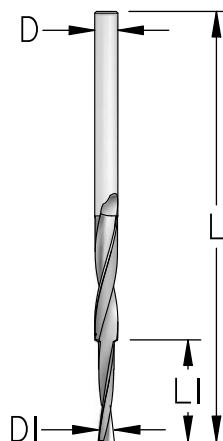
DR

Brocas escalonadas de HSS

M2 Totalmente rectificado.

Solución única para una operación de perforación de:
Orificio piloto + orificio de separación.

Tool No.	DI	D	L	LI
DR24036	2.4	3.6	70	16
DR28040	2.8	4.0	75	19
DR32044	3.2	4.4	80	22
DR35050	3.5	5.0	86	25
DR50070	5.0	7.1	109	25



TATM

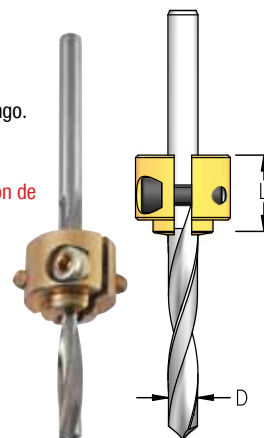
Broca ajustable con tope de profundidad.

Se puede sujetar en cualquier taladro, ya sea en la Flauta o en el mango.

Una solución innovadora y universal para el problema de la perforación de
agujeros en una profundidad precisa.

Diseño especial para minimizar cualquier marca en
la superficie que se está perforando.

Tool No.	D	L
TATM3070	3-7	14
TATM6100	6-10	20



PERFORADO INDUSTRIAL

WPW ofrece espigas para brocas, avellanadores, brocas de bisagra profesionales y accesorios para Taladros Múltiples, para máquinas CNC y otras máquinas con Mandril del sistema "Combi".





DDB

Brocas de espiga para agujeros ciegos

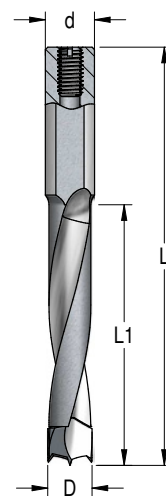
Con punta de carburo

Para porta brocas combi de 10 mm con rotación derecha e izquierda

Tool No.		D	L	L1	d
Right	Left	mm	mm	mm	mm
DDB04577	DDB04577L	4	57.5	27	10x27
DDB05577	DDB05577L	5	57.5	27	10x27
DDB06577	DDB06577L	6	57.5	27	10x27
DDB07577	DDB07577L	7	57.5	27	10x27
DDB08577	DDB08577L	8	57.5	27	10x27
DDB10577	DDB10577L	10	57.5	27	10x27
DDB12577	DDB12577L	12	57.5	27	10x27

DDB04707	DDB04707L	4	70	35	10x30
DDB05707	DDB05707L	5	70	35	10x30
DDB06707	DDB06707L	6	70	35	10x30
DDB07707	DDB07707L	7	70	35	10x30
DDB08707	DDB08707L	8	70	35	10x30
DDB10707	DDB10707L	10	70	35	10x30
DDB12707	DDB12707L	12	70	35	10x30

Tool No.		D	L	L1	d
Right	Left	mm	mm	mm	mm
DDB05777	DDB05777L	5	77	44	10x30
DDB06777	DDB06777L	6	77	44	10x30
DDB07777	DDB07777L	7	77	44	10x30
DDB08777	DDB08777L	8	77	44	10x30
DDB10777	DDB10777L	10	77	44	10x30
DDB12777	DDB12777L	12	77	44	10x30



DDT

Brocas agujeros pasantes

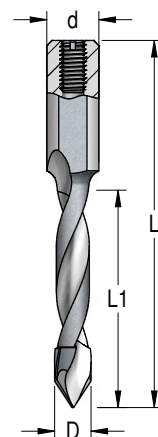
Con punta de carburo

Para porta brocas combi de 10 mm con rotación derecha e izquierda

Tool No.		D	L	L1	d
Right	Left	mm	mm	mm	mm
DDT05577	DDT05577L	5	57.5	25	10x25
DDT06577	DDT06577L	6	57.5	25	10x25
DDT07577	DDT07577L	7	57.5	25	10x25
DDT08577	DDT08577L	8	57.5	25	10x25

DDT05707	DDT05707L	5	70	40	10x25
DDT06707	DDT06707L	6	70	40	10x25
DDT07707	DDT07707L	7	70	40	10x25
DDT08707	DDT08707L	8	70	40	10x25
DDT10707	DDT10707L	10	70	40	10x25
DDT12707	DDT12707L	12	70	40	10x25

Tool No.		D	L	L1	d
Right	Left	mm	mm	mm	mm
DDT05777	DDT05777L	5	77	45	10x25
DDT06777	DDT06777L	6	77	45	10x25
DDT07777	DDT07777L	7	77	45	10x25
DDT08777	DDT08777L	8	77	45	10x25
DDT10777	DDT10777L	10	77	45	10x25





MPK

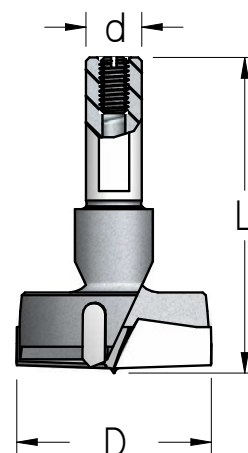
Brocas de bisagra de cilindro - Sistema combinado

Punta de carburo con un punto de centrado, 2 filos de corte rectos y 2 dientes mellados.

Se adapta a mandriles combi de 10 mm con rotación derecha e izquierda.

Tool No.		D	L	d
Right	Left	mm	mm	mm
MPK1507	MPK1507L	15	56.5	10x26
MPK1607	MPK1607L	16	56.5	10x26
MPK1807	MPK1807L	18	56.5	10x26
MPK2007	MPK2007L	20	56.5	10x26
MPK2207	MPK2207L	22	56.5	10x26
MPK2507	MPK2507L	25	56.5	10x26
MPK2607	MPK2607L	26	56.5	10x26
MPK3007	MPK3007L	30	56.5	10x26
MPK3507	MPK3507L	35	56.5	10x26
MPK3807	MPK3807L	38	56.5	10x26
MPK4007	MPK4007L	40	56.5	10x26

Tool No.		D	L	d
Right	Left	mm	mm	mm
MPK1517	MPK1517L	15	69	10x26
MPK2017	MPK2017L	20	69	10x26
MPK2517	MPK2517L	25	69	10x26
MPK3017	MPK3017L	30	69	10x26
MPK3517	MPK3517L	35	69	10x26

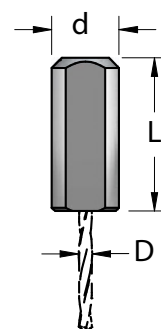


Accesorios de Mandril Combi

TK

Bujes de taladro de mango

Tool No.	D mm	L mm	d mm
TK10020	2.0	23	10
TK10025	2.5	23	10
TK10030	3.0	23	10
TK10032	3.17 (1/8")	23	10
TK10035	3.5	23	10
TK10040	4.0	23	10
TK10045	4.5	23	10
TK10050	5.0	23	10
TK10055	5.5	23	10
TK10060	6.0	23	10
TK10070	7.0	23	10
TK10080	8.0	23	10

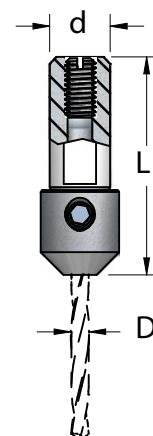


TA

Adaptadores de mandril combinados para taladros

No incluye la broca

Tool No.	D mm	L mm	d mm
TA10020	2.0	38	10x22
TA10025	2.5	38	10x22
TA10030	3.0	38	10x22
TA10032	3.17 (1/8")	38	10x22
TA10035	3.5	38	10x22
TA10040	4.0	38	10x22
TA10050	5.0	38	10x22
TA10063	6.35 (1/4")	38	10x22



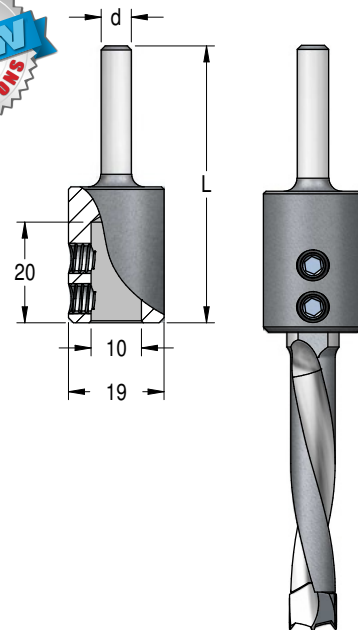
Tornillo de bloqueo - BR40050 (M4 x 5), llave Allen - KEY5 / 64 (2 mm)

TA

Adaptadores para taladros del sistema "Combi"

Para CNC y maquinas Router

Permite usar los sistemas combi, en taladros, brocas, etc.
rango de aplicaciones.



Tool No.	d mm	L mm
TA10003	6	55
TA10004	6.35 (1/4")	55
TA10005	8	57
TA10007	10	55
TA10002	12	62
TA10008	12.7 (1/2")	62

2 Tornillos de bloqueo - BR60050 (M6 x 5), llave Allen - KEY03.0 (3 mm)

TM

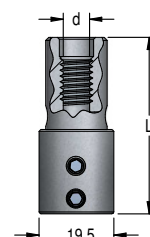
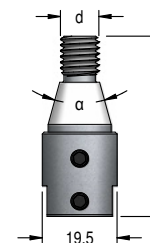
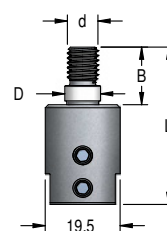
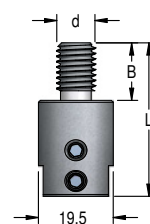
Mandriles de Perforado – Sistema Combi

Para brocas de mango de 10 mm

Rotación derecha e izquierda.

Tool No.		d	D mm	α degrees	B mm	L mm	For Machines
Right	Left						
TM08101R	TM08101L	M8	-	-	15	40	NOTTMEYER
TM10103R	TM10103L	M10	-	-	15	40	AYEN, TORWEGGE, HOLZMA...
TM08104R	TM08104L	M8	9	-	16	41	NOTTMEYER
TM08114R	TM08114L	M8	9	-	16	52	NOTTMEYER
TM10105R	TM10105L	M10	11	-	16	41	HOLZMA, S.C.M.I., MORBIDELLI, BIESSE, TORWEGGE...
TM08106R	TM08106L	M10	-	20°48'	12	51	BILEK
TM10102R	TM10102L	M10	-	30	12	47	BILEK, VITAP, BUSSELATO, OMPEX...
TM10107R	TM10107L	M10	-	-	-	46	SCHEER

2 Tornillos de bloqueo - BR50050 (M5 x 5), llave Allen - KEY02.5 (2.5mm)



AC3

Avellanadores para brocas de espiga

Punta de carburo

Rotación a la derecha y a la izquierda.

No incluye Brocas.

Tool No.		D1	D	L
Right	Left	mm	mm	mm

Diseñado para ser ensamblado en la flauta de taladro

Para diámetros de perforación individuales

AC3040R	AC3040L	4	15.5	18
AC3050R	AC3050L	5	16	18
AC3060R	AC3060L	6	16	18
AC3070R	AC3070L	7	16	18
AC3080R	AC3080L	8	18	18
AC3090R	AC3090L	9	18	18
AC3100R	AC3100L	10	20	18
AC3120R	AC3120L	12	20	18

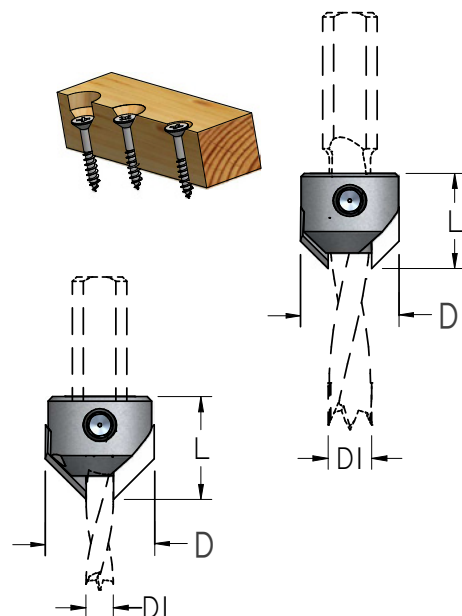
Diseñado para ser ensamblado en el taladro 10 mm de mango

Se adapta a una gama de diámetros de perforación

AC31112R	AC31112L	11-12	22	17
AC35101R*	AC35101L*	5-10	15.5	19
AC3510R	AC3510L	5-10	20	19

Tornillo de bloqueo - BR60060 (M6 x 6), llave Allen - KEY03.0 (3 mm)

*Tornillo de bloqueo - BR40040 (M4 x 4), llave Allen - KEY5 / 64 (2 mm)



ACK

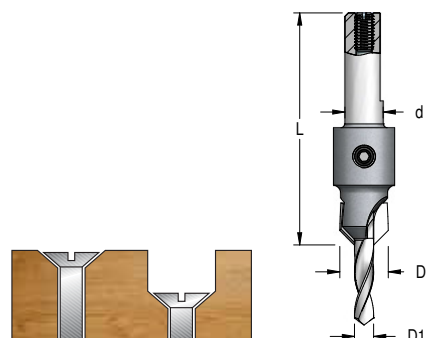
Avellanadores - Sistema Combi

Punta de carburo.

Broca de HSS incluida.

Tool No.	D1	D	L	d
	mm	mm	mm	mm
ACK4007D	4.0	12.7	60	10x30
ACK5007D	5.0	12.7	60	10x30

Tornillo de bloqueo - BR60050 (M6 x 5), llave Allen - KEY03.0 (3 mm)



ACF

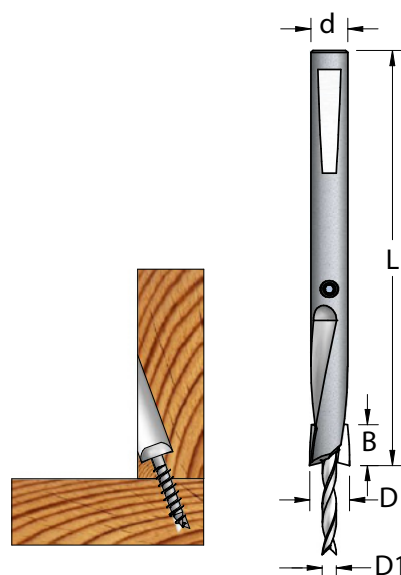
Punta de Carburo para ensamble marcos de Puertas

Punta de carburo.

Broca de HSS incluida.

Tool No.	D1	D	B	L	d
	mm	mm	mm	mm	mm
ACFS950S	3.45	9.5	9	104	9
ACF2950S	3.45	9.5	9	152	9

Broca reemplazable "cola de pez" - DR03450

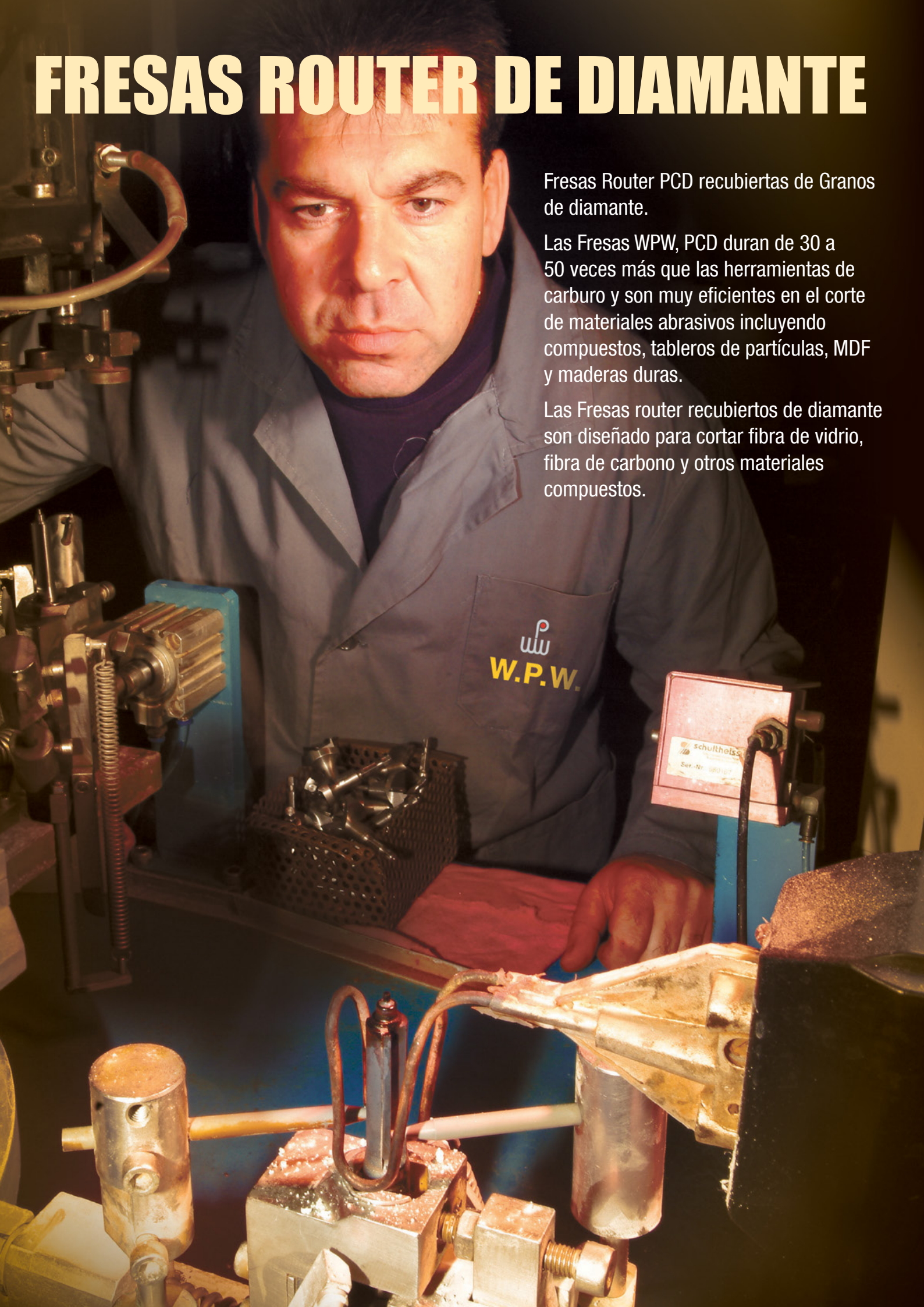


FRESAS ROUTER DE DIAMANTE

Fresas Router PCD recubiertas de Granos de diamante.

Las Fresas WPW, PCD duran de 30 a 50 veces más que las herramientas de carburo y son muy eficientes en el corte de materiales abrasivos incluyendo compuestos, tableros de partículas, MDF y maderas duras.

Las Fresas router recubiertos de diamante son diseñado para cortar fibra de vidrio, fibra de carbono y otros materiales compuestos.



BROCAS ROUTER PUNTA DE DIAMANTE PCD

El diamante policristalino (PCD) es un material de corte extremadamente duro. Estas herramientas con punta de diamante duran entre 30 y 50 veces más que las herramientas con punta de carburo.

Son muy eficientes en el corte de una amplia variedad de materiales abrasivos difíciles, incluidos los compuestos, tableros de partículas, MDF (ya sea crudo o laminado), HPL, chapas y maderas duras.

La aplicación común es el pre-corte y el dimensionamiento de paneles de materiales abrasivos en máquinas CNC punto a punto.

Diseñadas para su uso en máquinas CNC, estas herramientas tienen una vida útil de corte mucho más larga, lo que elimina la necesidad de cambiar herramientas constantemente, ahorrando tiempo de configuración y minimizando el cambio de herramientas.

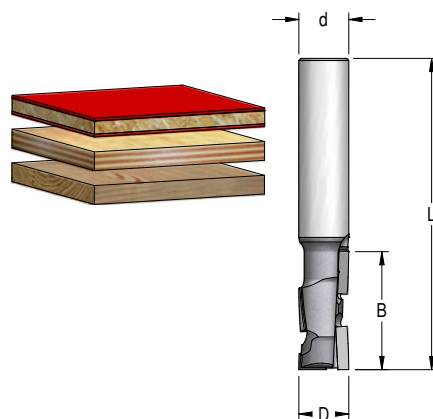
El diseño de corte superior / corte inferior, a menudo denominado "Fresas de compresión", da como resultado un buen acabado superficial en materiales laminados de doble cara.

SR1

Fresas PCD rectas. arriba /abajo

1 + 1 Flautas-Cuchillas de Carburos Inclinados

Tool No.		D	B	L
d=12mm	d=1/2"	d=16mm	d=20mm	mm
	SR140958	9.5	25	75
SR141202		12	25	75
SR151202		12	34	85
	SR141278	12.7	25	75
	SR151278	12.7	34	85
	SR151601	16	35	85
	SR18200E	20	52	112



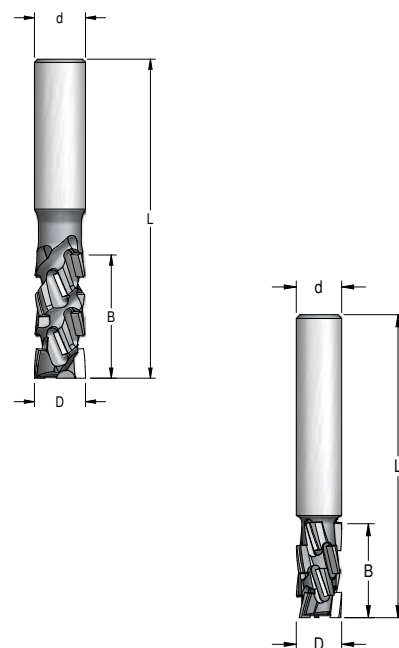
SR2

Fresas PCD rectas.

Arriba/abajo

2 + 2 flautas Para alta producción.

Tool No.		D	B	L
d=16mm	d=20mm	mm	mm	mm
SR251601		16	34	94
	SR25200E	20	34	94



SR3

Fresas PCD rectas.

Arriba/abajo

Para obtener los mejores resultados en anidación.

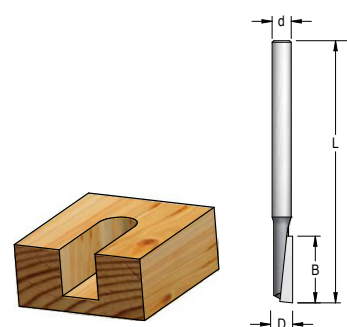
Tool No.	D	B	L
d=12mm	mm	mm	mm
SR341202	12	24	75

PD

Fresas PCD rectilíneos.

Una Sola flauta -Diseñado para Router en paneles de madera maciza.

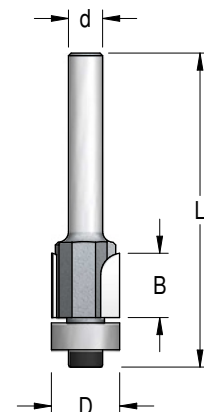
Tool No.		D	B	L
d=6mm	d=8mm	mm	mm	mm
PD130603		6	20	70
	PD130805	8	20	70



FD**Fresa Perfilador PCD con rodamiento**

2 flautas Para laminados súper abrasivos, HPL, laminados, etc.

Tool No.		D	B	L
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm
FD221273	FD221274	12.7	11.1	58

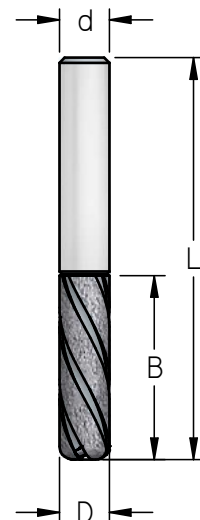
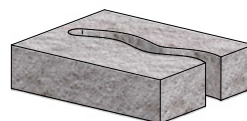
**Fresas router recubiertas con granos de diamante.**

Para cortar fibra de vidrio, fibra de carbono y otros materiales compuestos

PG**Fresas rectas "Down-Cut".**

Con ranuras en espiral para refrigeración.

Tool No.		D	B	L	Diamond Grit size
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	
PG35063/501	PG35064/501	6.3	32	76	D501
PG36063/501	PG36064/501	6.3	38	76	D501
	PG36096/501	9.5	38	76	D501

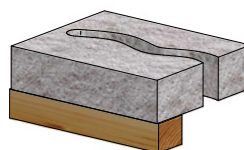
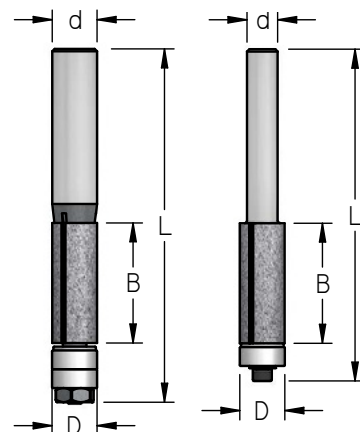
**FG****Fresa Perfilador PCD con rodamiento**

Con ranuras rectas para refrigeración.

Tool No.		D	B	L	Diamond Grit size	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm		
FG30633/427	FG30634/427	6.3	19	59	D427	B063032
FG40633/427	FG40634/427	6.3	25	64	D427	B063032
FG40953/427	FG40954/427	9.5	25	67	D427	B095048

Tool No.		D	B	L	Diamond Grit size	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm		
FG41272/427	FG41278/427	12.7	25	83	D427	B127048
FG71282/427	FG71288/427	12.7	45	109	D427	B127048 x 2*
FG81282/427	FG81288/427	12.7	51	111	D427	B127048 x 2*

*Double Bearing for added stability



FRESAS ROUTER PROFESIONALES

Con muchas ideas creativas, esta sección presenta una muy completa gama de fresas de calidad industrial - Punta de carburo de tungsteno, sólida carburo y carburo reemplazable.

Esta gama es la mejor opción cuando la calidad del corte es larga la vida de la herramienta son los factores principales. Debería satisfacer a los más exigentes aplicaciones en la fabricación y en el comercio de la madera.

Las herramientas con grado de K-carburo WPW más duro tienen hasta un 200% más de tiempo vida útil que las herramientas con carburo estándar. Son excelentes para corte de MDF y otros materiales duros.



Fresas CNC de espiral de carburo sólido

Para mayores velocidades de avance y mayor vida útil de la herramienta en máquinas CNC. Estas herramientas cortan con menos energía y menos vibración que las Fresas router rectas con puntas de Carburo, dejando acabados limpios y perfectos en madera dura, madera blanda y materiales hechos por el hombre.

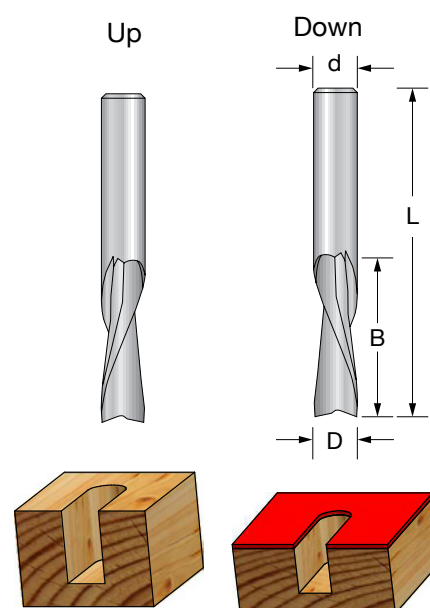


La geometría Helicoidal Positivo extrae las virutas del área de trabajo, permitiendo un ranurado profundo y mayores velocidades de avance. La geometría Helicoidal Negativo dirige las virutas hacia la pieza de trabajo y resultados corte más suave y borde más limpio de tableros laminados. La combinación de diseño Helicoidal positivo y Helicoidal negativo, también llamado: "Compresión", es ideal para cortes perfectos y limpios en materiales laminados de doble cara.

SCU, SCS

Fresa Helicoidal doble canal: Helicoidal Positivo y Helicoidal Negativo

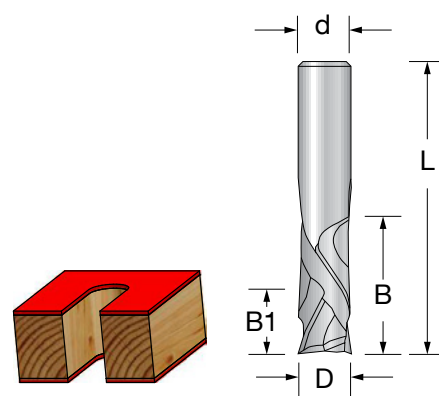
Upcut Tool No.	Downcut Tool No.	d = D mm	B mm	L mm
SCU22040h	SCS22040h	4	12	55
SCU230603	SCS230603	6	20	60
SCU240805	SCS240805	8	25	60
SCU251007	SCS251007	10	32	70
SCU271202	SCS271202	12	42	90



SCC2

Fresa de "compresión" - 2 Canales

Tool No.	d = D mm	B mm	B1 mm	L mm
SCC240805	8	25	7	70
SCC251007	10	32	8	80
SCC251202	12	32	8	80

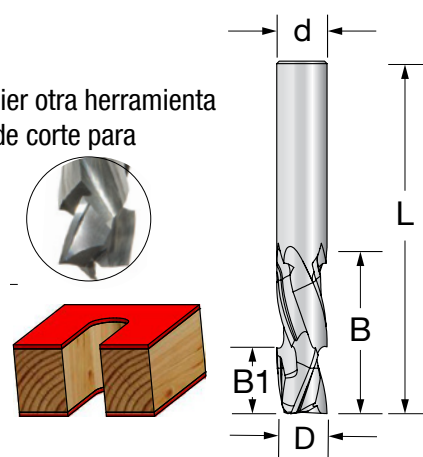


SCC3

Fresa "Compresión" de anidamiento - 3 flautas

El diseño de 3 flautas permite mayores velocidades de alimentación que en cualquier otra herramienta de corte. La aplicación común es "anidar", que es el proceso de diseñar patrones de corte para minimizar el desperdicio de materia prima.

Tool No.	d = D mm	B mm	B1 mm	L mm
SCC341007	10	25	7	70
SCC351202	12	32	9	80
SCC351278	12.7 (½")	32	9	76



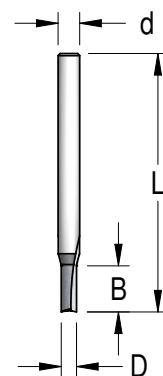
FRESAS DE PERFILADO RECTO -2 FLAUTAS, PUNTA DE CARBURO P2

Perfilado recto - Mini Fresas

Mango de 1/8" para fresadoras CNC, Dremel y máquinas rotativas equivalentes

Punta de corte de carburo sólido

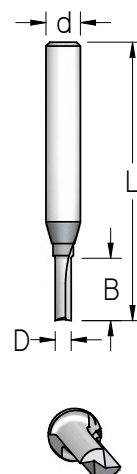
Tool No. d=1/8" (3.17mm)	D mm	B mm	L mm
P21016i	1.6	4.8	38
P21024i	2.4	8	38
P21032i	3.2	11	38
P21048i	4.8	11	38



P2

Fresas rectas con punta de carburo sólido.

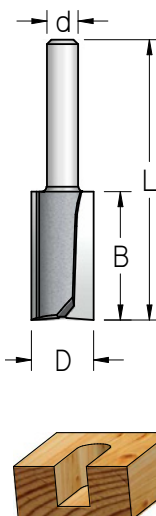
Tool No. d=6mm	Tool No. d=1/4"	Tool No. d=8mm	D mm	B mm	L mm
P210153	P210154		1.5	5	44
P210163	P210164		1.6	5	44
P210203	P210204	P210205	2.0	5	44
P210253	P210254		2.5	8	51
		P210275	2.7	8	51
P210303	P210304	P210305	3.0	11	51
P200323	P200324		3.2	8	47
P210323	P210324		3.2	11	51
P210353	P210354		3.5	11	51
P210403	P210404	P210405	4.0	11	51
		P220405	4.0	12	51
P210483	P210484		4.8	11	51
P210503	P210504	P210505	5.0	11	51
		P220505	5.0	16	57
P290503	P290504		5.0	11	60
P220503	P220504		5.0	16	57
P23S603	P23S604		6.0	19	57
		P24S0605	6.0	25	69



P2

Fresas rectas

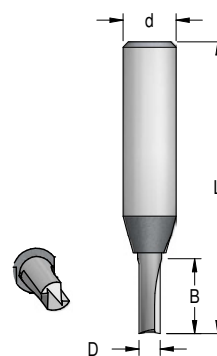
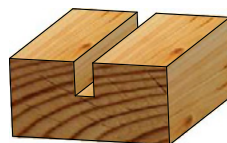
Tool No. d=6mm	Tool No. d=1/4"	Tool No. d=8mm	D mm	B mm	L mm	Tool No. d=6mm	Tool No. d=1/4"	Tool No. d=8mm	D mm	B mm	L mm
P230603	P230604	P230605	6.0	19	51	P231203	P231204	P231205	12.0	19	51
P240603	P240604	P240605 /K	6.0	25	57	P241203	P241204	P241205 /K	12.0	25	57
P220633	P220634		6.3	13	51			P251205 /K	12.0	32	63
P230633	P230634		6.3	19	51			P271205 /K	12.0	42	73
P240633	P240634		6.3	25	57	P231273	P231274		12.7	19	51
P290633	P290634		6.3	25	73	P241273	P241274		12.7	25	57
P230703	P230704	P230705	7.0	19	51	P251273	P251274	P251275	12.7	32	63
P240703	P240704		7.0	25	57	P231403	P231404	P231405	14.0	19	51
P230803	P230804	P230805	8.0	19	51	P231433	P231434		14.3	19	51
P240803	P240804	P240805 /K	8.0	25	57	P231503	P231504	P231505	15.0	19	51
P230953	P230954		9.5	19	51	P231603	P231604	P231605	16.0	19	51
P240953	P240954		9.5	25	57	P241603	P241604	P241605	16.0	25	57
P250953	P250954		9.5	32	63	P231703	P231704		17.0	19	51
P231003	P231004	P231005	10.0	19	51	P231803	P231804	P231805	18.0	19	51
P241003	P241004	P241005 /K	10.0	25	57	P231903	P231904	P231905	19.0	19	51
P251003	P251004	P251005 /K	10.0	32	63	P232003	P232004	P232005	20.0	19	51
P231103	P231104		11.0	19	51			P232205	22.0	19	51
P241103	P241104		11.0	25	57	P232503	P232504	P232505	25.0	19	51



P2

Fresas rectas con punta de carburo sólido.

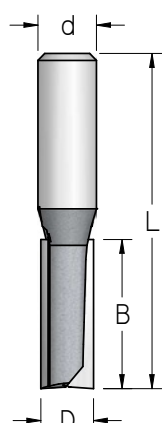
Tool No.		D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm
P210402	P210408	4.0	11	63
P210502	P210508	5.0	11	63
P23S602	P23S608	6.0	19	63
P24S602	P24S608	6.0	25	76
P24S632	P24S638	6.3	25	76



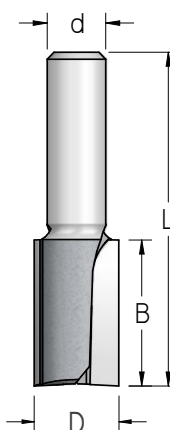
P2

Fresas rectas

Tool No.		D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm
P230602 /K	P230608 /K	6.0	19	63
P230632 /K	P230638 /K	6.3	19	63
P240632	P240638	6.3	25	70
P230802	P230808	8.0	19	63
P240802 /K	P240808 /K	8.0	25	70
P230952	P230958	9.5	19	63
P240952 /K	P240958 /K	9.5	25	70
P250952	P250958	9.5	32	76
P241002 /K	P241008 /K	10.0	25	70
P251002 /K	P251008 /K	10.0	32	76
P241102	P241108	11.0	25	70
P251102 /K	P251108 /K	11.0	32	76
P241202 /K	P241208 /K	12.0	25	70
P251202 /K	P251208 /K	12.0	32	73
P261202 /K	P261208 /K	12.0	38	80
P281202 /K	P281208 /K	12.0	51	108
P201202	P201208	12.0	75	133
P241272 /K	P241278 /K	12.7	25	67
P251272 /K	P251278 /K	12.7	32	73
P261272 /K	P261278 /K	12.7	38	80
P271272 /K	P271278 /K	12.7	38	108
P281272 /K	P281278 /K	12.7	51	108
P291272	P291278	12.7	63	114
P201272 /K	P201278 /K	12.7	75	133
P261302	P261308	13.0	38	80
P251352 /K	P251358 /K	13.5	32	73
P241402	P241408	14.0	25	70
P251402 /K	P251408 /K	14.0	32	73



Tool No.		D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm
P241432	P241438	14.3	25	70
P251432	P251438	14.3	32	73
P241602	P241608	16.0	25	70
P251602 /K	P251608 /K	16.0	32	73
P261602 /K	P261608 /K	16.0	38	80
P281602 /K	P281608 /K	16.0	51	96
P241702	P241708	17.0	25	70
P251762	P251768	17.5	32	73
P241802	P241808	18.0	25	70
P251802 /K	P251808 /K	18.0	32	73
P241902 /K	P241908 /K	19.0	25	70
P251902	P251908	19.0	32	73
P261902 /K	P261908 /K	19.0	38	80
P281902 /K	P281908 /K	19.0	51	96
P252002 /K	P252008 /K	20.0	32	73
P282002	P282008	20.0	51	96
P252062	P252068	20.6	32	73
P252202	P252208	22.0	32	73
P252222 /K	P252228 /K	22.2	32	73
P252502	P252508	25.0	32	73
P242542	P242548	25.4	25	70
P252542 /K	P252548 /K	25.4	32	73
P253002	P253008	30.0	32	73
P253202 /K	P253208 /K	31.8	32	73
P253502	P253508	35.0	32	73
P253802 /K	P253808 /K	38.1	32	73
P254502	P254508	45.0	32	73
P255102	P255108	51.0	32	73



K- Se puede pedir con Harder K-Carbide más duradero. Mientras realiza el pedido, simplemente agregue la letra "K" a la herramienta No.

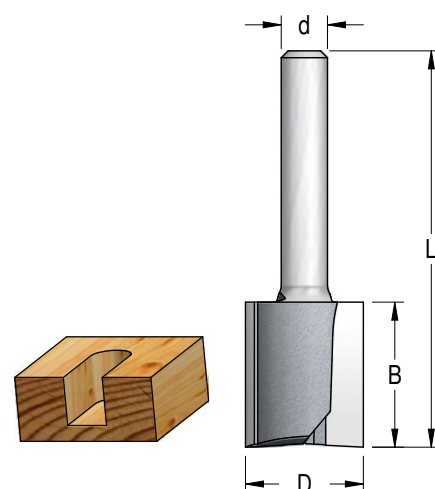
P2...XK

Fresas rectas CNC Largas

La espiga extendida y el grado de K-carburo duro, hacen que estas herramientas sean perfectas para CNC router y los trabajos en la mesa router. Excelente para cortar MDF y otros materiales duros. Hasta 200% más de vida útil al cortar materiales abrasivos.

2 flautas

Tool No.			D	B	L
d=8mm	d=12mm	d=1/2"			
P241805XK			18.0	25	70
P242005XK			20.0	25	70
P242205XK			22.0	25	70
P242405XK			24.0	25	70
P242505XK			25.0	25	70
P261802XK	P261808XK		18.0	38	90
P262002XK	P262008XK		20.0	38	90
P262202XK	P262208XK		22.0	38	90
P262402XK	P262408XK		24.0	38	90
P262502XK	P262508XK		25.0	38	90



¿NECESITA UNA HERRAMIENTA AÚN MÁS LARGA?

Consulte nuestros adaptadores TX Extensión - Mango, Pg 79.

Estos adaptadores permiten un alcance más profundo para una amplia gama de aplicaciones. Muy útil cuando la fresa es demasiado corta para el trabajo.

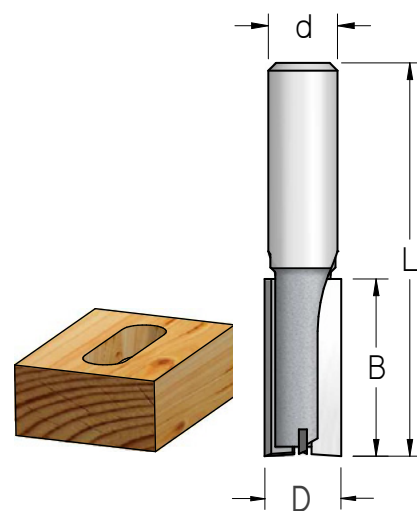


PT

Fresas rectas – Centro Punta de carburo con grado de K-Carbide duro.

Para una penetración más rápida y fácil. Mayor vida útil de la herramienta al sumergir materiales duros.

Tool No.			D	B	L
d=8mm	d=12mm	d=1/2"			
PT30805			8.0	19	51
PT31005			10.0	19	51
PT41205			12.0	25	57
PT41605			16.0	25	57
PT41805			18.0	25	57
PT30802	PT30808		8.0	19	63
PT31002	PT31008		10.0	19	63
PT41202	PT41208		12.0	25	67
PT81202	PT81208		12.0	51	108
PT41402	PT41408		14.0	25	67
PT41602	PT41608		16.0	25	67
PT81602	PT81608		16.0	51	95
PT41802	PT41808		18.0	25	67
PT42002	PT42008		20.0	25	67
PT42542	PT42548		25.4	25	67



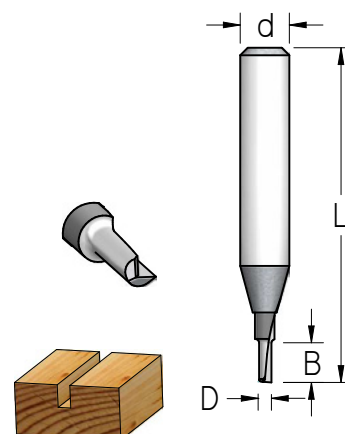
Fresas de corte rectas de penetración - Flauta individual

Para velocidades de alimentación más rápidas y eliminación máxima de material.

P1

Flauta única con filo de carburo sólido.

Tool No.		D mm	B mm	L mm
d=6mm	d=1/4"			
P110103	P110104	1.0	3	43
P110153	P110154	1.5	5	43
P110163	P110164	1.6	5	43
P110183	P110184	1.8	5	43
P110203	P110204	2.0	5	43

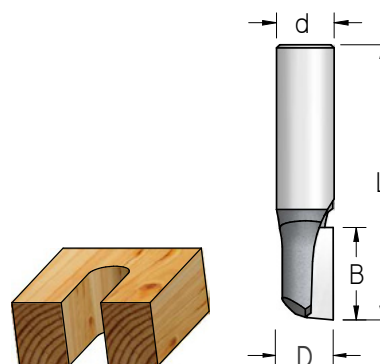


P1

Una Sola flauta

Tool No.		D mm	B mm	L mm
d=6mm	d=1/4"			
P130633	P130634	6.3	19	51
P140633	P140634	6.3	25	57
P131273	P131274	12.7	19	51
P131603	P131604	16.0	19	51
P131903	P131904	19.0	19	51

Tool No.		D mm	B mm	L mm
d=12mm	d=1/2"			
P130632	P130638	6.3	19	63
P140952	P140958	9.5	25	70
P150952	P150958	9.5	32	76
P141272	P141278	12.7	25	67
P151272	P151278	12.7	32	73
P161272	P161278	12.7	38	80
P181272	P181278	12.7	51	108

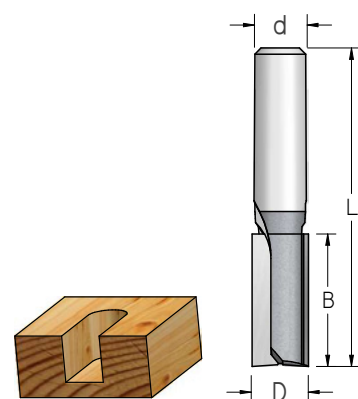


P...L

Fresas de corte de penetración recta, izquierda

2 flautas, rotación izquierda

Tool No.		D mm	B mm	L mm
d=12mm	d=1/2"			
P230632L	P230638L	6.3	19	63
P241272L	P241278L	12.7	25	67
P281272L	P281278L	12.7	51	108





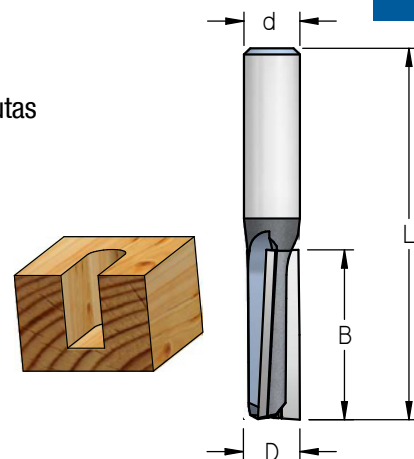
P3, P3U

Fresas de corte de penetración recta - 3 flautas

Grado duro de K-carburo.

Para un mejor acabado superficial y una vida útil más larga que las herramientas con 2 flautas

Tool No.		D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm
P381272	P381278	12.7	51	108
Up Shear				
P3U4102	P3U4108	9.5	25	71
P3U6122	P3U6128	12.7	38	84



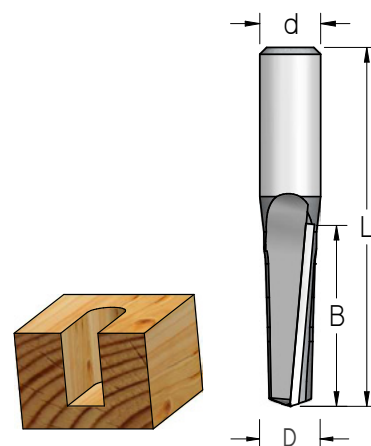
PU

Corte ascendente – Fresas Rectas

Alta resistencia, velocidad de avance más rápida e incremento de la vida útil de la herramienta. Para ranurado profundo en madera dura, MDF y otros materiales hechos por el hombre.

2 flautas

Tool No.		D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm
PU40952	PU40958	9.5	25	70
PU41272	PU41278	12.7	25	67
PU51272	PU51278	12.7	32	73
PU61272	PU61278	12.7	38	80
PU81272	PU81278	12.7	51	108
PU51902	PU51908	19.0	32	73
PU52542	PU52548	25.4	32	73



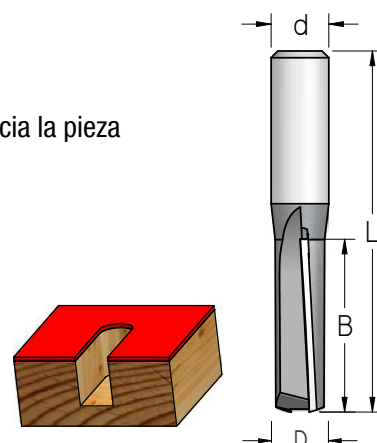
PS

Corte descendente – Fresas Rectas

Para un corte más suave y un borde más limpio de tableros laminados. Dirige la viruta hacia la pieza de trabajo.

2 flautas

Tool No.		D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm
PS51272	PS51278	12.7	32	73
PS81272	PS81278	12.7	51	108



FRESAS RECTAS CON DIENTES ALTERNOS

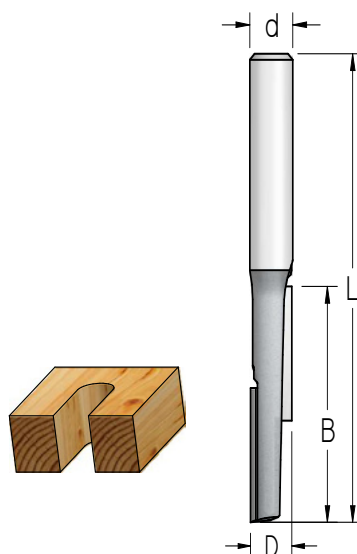
Para una rápida eliminación de material como una sola flauta, pero una mejor resistencia equilibrada y aumentada.

1 + 1 flautas

ST

Fresas rectas de penetración diente escalonado

Tool No.		D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm
ST61272	ST61278	12.7	38	80
ST81272	ST81278	12.7	51	108
ST91272	ST91278	12.7	57	114
ST01272	ST01278	12.7	63	114

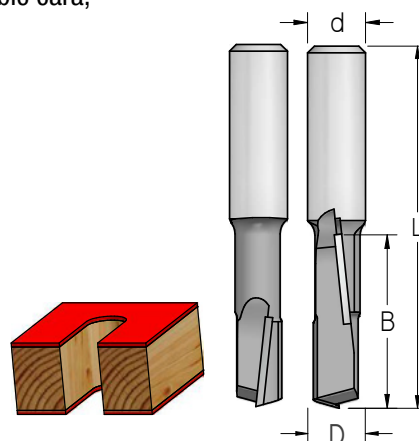


STS

Fresas con ángulos de corte escalonados.

Ángulo de corte ascenso y descenso. Para bordes más limpios de tableros de doble cara, contrachapados y maderas naturales.

Tool No.		D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm
STS6132	STS6138	12.7	38	79
STS9132	STS9138	12.7	57	108

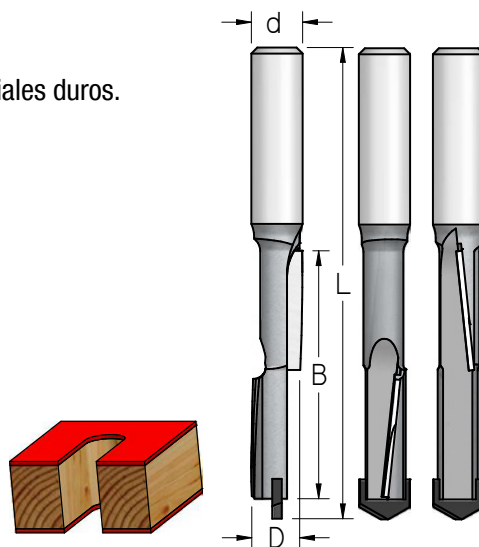


STD, STP

Fresas con cortes escalonados

Con el punto de carburo para inicio. Para una mejor penetración en materiales duros.

Tool No.		D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm
Down Shear				
STD9132	STD9138	12.7	57	118
Up and Down Shear				
STP9132	STP9138	12.7	57	118



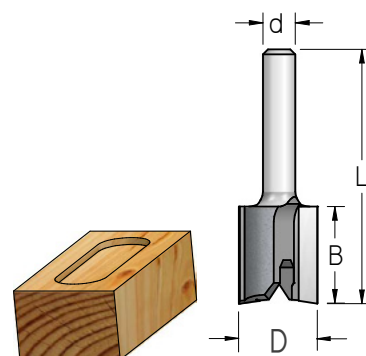
FRESAS DE CAJEADOS

MB

Fresas de cajado de bisagras.

Este diseño especial es el mejor para hundir y mojar surcos poco profundos

Tool No.		D	B	L
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm
MB31273	MB31274	12.7	19	51
MB31603	MB31604	16.0	19	51
MB31903	MB31904	19.0	19	51

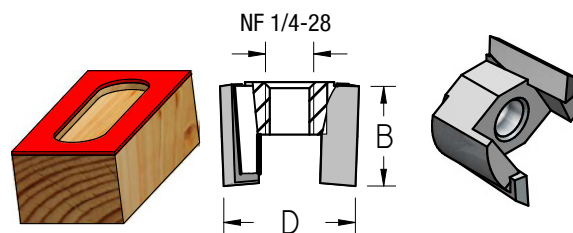
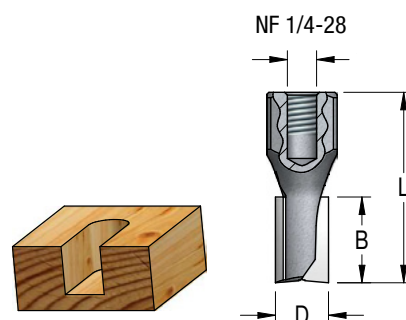


MB...O

Cuchillas de cajado de cerradura - Tipo tornillo

2 flautas

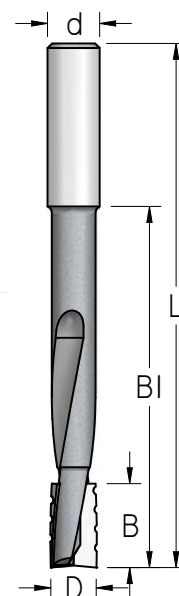
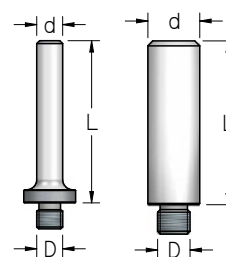
Tool No.	D mm	B mm	L mm
Straight Cut			
P220630	6.3	12	34
P220990	10	15	34
Down Shear			
MB08000	12.7	15	
MB10010	16.0	15	
MB12020	19.0	15	
MB14010	22.2	15	
MB16010	25.4	15	
MB18010	28.6	15	
MB20000	31.8	16	



NMB

Árboles para cuchillas de cajado - Tipo tornillo

Tool No.				D	L
d=6mm	d=1/4"	d=12mm	d=1/2"		mm
NMB0013	NMB0014			NF 1/4-28	40
		NMB0032	NMB0038	NF 1/4-28	38
		NMB0012	NMB0018	NF 1/4-28	60



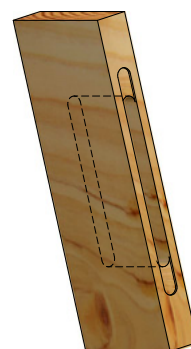
DT

Fresas de cajado para cerradura

Diseño en espiral ascendente para ranurado profundo. Punta de carburo con rompevirutas.

Para cortar ranuras de cajado en puertas y muebles con movimiento de avance alternativo.

Tool No.			D	B	B1	L
d=12mm	d=1/2"	d=16mm	mm	mm	mm	mm
DT12702	DT12708		12.7	25	72	151
DT14002	DT14008	DT14001	14.0	25	110	160
DT16002M	DT16008M		16.0	25	80	130
DT16002	DT16008	DT16001	16.0	25	120	170
DT18002	DT18008	DT18001	18.0	25	120	170
DT19002	DT19008		19.0	25	120	170



FRESAS CNC DE PRODUCCIÓN RECTAS **Up-Shear** POWER

La acción de corte de las series US y UB produce cortes más limpios con menos energía y menos vibración que los bits rectos estándar. Los filos de corte afilados como cuchillas helicoidales proporcionar un acabado superior. La geometría espiral superior extrae las virutas del área de trabajo, permitiendo una penetración más profunda con tasas de alimentación más altas. El resultado es una larga vida útil de la herramienta

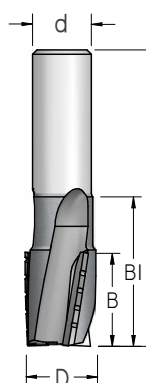
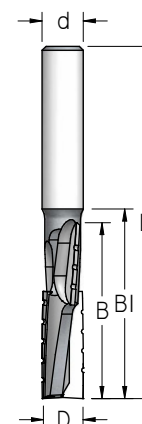
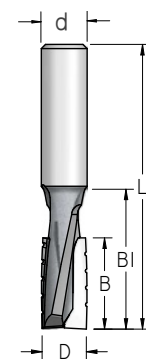
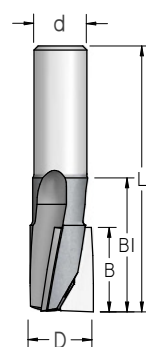
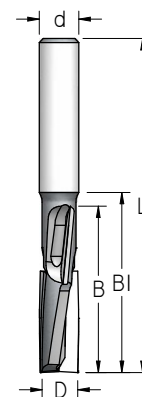
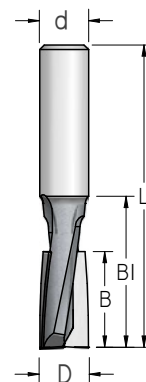


Operaciones de CNC a un precio asequible. El uso de estas herramientas puede probar, en muchos casos, ser más económico que el uso de costosas herramientas de carburo sólido en espiral. Utilizando el Rompe virutas (semiacabado) - UB - Fresas de corte ascendente permite velocidades de avance aún más elevadas dejando un acabado superficial relativamente liso. Diseñado para máquinas CNC, las herramientas están disponibles con grandes diámetros de vástago.

US2

3 Flautas

Tool No.				D	B	B1	L
d=12mm	d=1/2"	d=16mm	d=20mm	mm	mm	mm	mm
2 Flutes							
US25132	US25138			12.7	32	45	90
US27132	US27138			12.7	42	55	105
		US25161		16.0	32	50	100
		US27161		16.0	42	60	110
			US2720E	20.0	42	60	120
2+2 Flutes							
US28132	US28138			13.0	50	60	110
			US2820E	20.0	50	65	125



US3

3 Flautas

Tool No.		D	B	B1	L
d=16mm	d=20mm	mm	mm	mm	mm
US35161		16.0	32	50	100
	US3820E	20.0	50	65	125

UB2

**2 Flautas con Rompevirutas.
Para desbaste y semi acabado.**

Tool No.		D	B	B1	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm
2 Flutes					
UB27132	UB27138	13.0	42	55	105
2+2 Flutes					
UB28132	UB28138	13.0	50	60	110

UB3

3 Flautas con Rompevirutas

Tool No.		D	B	B1	L
d=16mm	d=20mm	mm	mm	mm	mm
UB35161		16.0	32	50	100
	UB3820E	20.0	50	65	125

PF FRESAS ROUTER PARA PLANTILLAS

Brocas rectas de corte transversal con rodamiento montado en el mango (superior)

Este tipo de brocas de corte al ras está diseñado para el enrutamiento de plantilla / patrón desde cortes simples hasta curvas complejas.

El rodamiento tiene el mismo diámetro que el cortador y permite seguir las plantillas preformadas y formar un duplicado exacto de la plantilla. Ideal para producir piezas idénticas cuando sea necesario.

Como el rodamiento está montado en el mango, se ha limitado a los diámetros de corte relativamente grandes. WPW tiene una línea de herramientas única desarrollada (PFT), que nos permite ofrecer cortadores más pequeños que nunca, ¡tan pequeños como 4.8 mm!

PF

Fresa recta de penetración para plantilla

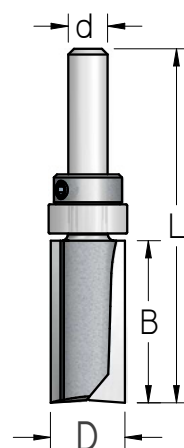
Tool No.		D	B	L	Ball Bearing	Retaining Collar
d=6mm	d=1/4"					
PF10953	PF10954	9.5	6.5	44.5	B095063	PF06300
PF20953	PF20954	9.5	13	51	B095063	PF06300
PF30953	PF30954	9.5	19	56	B095063	PF09500
PF40953	PF40954	9.5	25	63	B095063	PF06300
	PF41205 /K	12.0	25	70	B120080 x2	PF08010
PF11273	PF11274	12.7	7	50	B127063	PF06300
PF11303	PF11304	12.7	9.5	57	B127063	PF06300
PF11313	PF11314*	12.7	9.5	60	B159063	PF06300
PF21273 /K	PF21274 /K	12.7	13	50	B127063	PF06300
PF31273	PF31274	12.7	19	57	B127063	PF06300
PF41273 /K	PF41274 /K	12.7	25	63	B127063	PF06300
PF51273 /K	PF51274 /K	12.7	32	70	B127063	PF06300
PF41603	PF41604	16.0	25	63	B159063	PF06300
	PF41605 /K	16.0	25	67	B160080	PF08000
	PF51605 /K	16.0	32	73	B160080	PF08000
PF41903	PF41904	19.0	25	63	B190063	PF06300
	PF42605	26.0	25	70	B260100	PF10000

*Fits Porter Cable kit model #59370 - Door Hinge template

Tool No.		D	B	L	Ball Bearing	Retaining Collar
d=12mm	d=1/2"					
PF31902	PF31908	19.0	19	70	B190127 x2	PF19000
PF41902 /K	PF41908 /K	19.0	25	77	B190127 x2	PF19000
PF81902 /K	PF81908 /K	19.0	51	102	B190127 x2	PF19000
PF72542	PF72548	25.4	45	96	B254127	PF19000
PF62852 /K	PF62858 /K	28.6	38	90	B285127	PF12700
PF82852	PF82858	28.6	51	103	B285127	PF12700



K- Se puede pedir con Harder K-Carbide más duradero. Mientras realiza el pedido, simplemente agregue la letra "K" a la herramienta No.



PFS

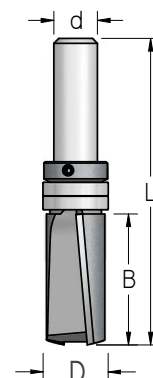
Fresa recta ángulo descendente para plantilla.

Para un mejor acabado en laminados

Tool No.		D	B	L	Ball Bearing	Retaining Collar
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm		
PFS5192 /K	PFS5198 /K	19.0	32	83	B190127 x2	PF19000
PFS6192 /K	PFS6198 /K	19.0	38	89	B190127 x2	PF19000
PFS8192 /K	PFS8198 /K	19.0	51	102	B190127 x2	PF19000



K- Se puede pedir con Harder K-Carbide más duradero. Mientras realiza el pedido, simplemente agregue la letra "K" a la herramienta No.



P3F

Fresa recta de penetración para plantilla - 3 flautas

Para un mejor acabado de la superficie y una vida útil más larga que las herramientas con 2 flautas.

Tool No.				D	B	L	Ball	Retaining
d=6mm	d=1/4"	d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	Bearing	Collar
P3F2103	P3F2104			9.5	12	50	B095063	PF09500
P3F4123	P3F4124			12.7	25	63	B127063	PF06300
		P3F4192 /K	P3F4198 /K	19	25	76	B190127 x2	PF19000
		P3F5192 /K	P3F5198 /K	19	32	84	B190127 x2	PF19000

Up Shear

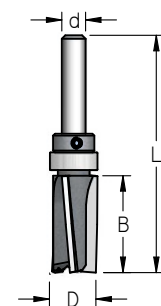
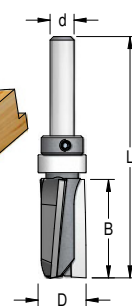
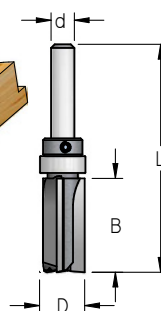
P3FU2103	P3FU2104			9.5	12	50	B095063	PF09500
P3FU4123 /K	P3FU4124 /K			12.7	25	63	B127063	PF06300
		P3FU1192	P3FU1198	19	10	81	B190127 x2	PF19000
		P3FU4192 /K	P3FU4198/K	19	25	76	B190127 x2	PF19000

Down Shear

P3FS2103	P3FS2104			9.5	12	50	B095063	PF09500
P3FS4123 /K	P3FS4124 /K			12.7	25	63	B127063	PF06300
		P3FS4192 /K	P3FS4198/K	19	25	76	B190127 x2	PF19000

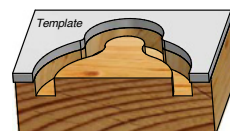


K- Se puede pedir con Harder K-Carbide más duradero. Mientras realiza el pedido, simplemente agregue la letra "K" a la herramienta No.



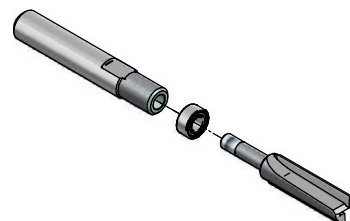
PFT**Mini Fresas rectas para plantilla recta**

¡El mecanizado de la plantilla ahora es posible con un cortador más pequeño que nunca!



Los rodamientos superiores tienen el mismo diámetro que el mango, o incluso más pequeños. Característica importante en trabajos con formas complejas cuando los cortadores de diámetro pequeño son necesarios. Permite entrar en esquinas más cerradas.

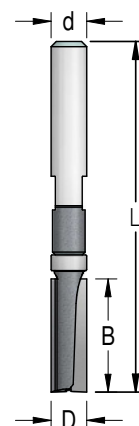
Tool No. d=1/8" (3.17mm)	D mm	B mm	L mm	Ball Bearing
Mango de 1/8 "para fresadoras CNC, Dremel y máquinas rotativas equivalentes				
PFT2048i	4.8	12	50	B048024
PFT1063i	6.3	6	50	B063032



Tool No. d=6mm	Tool No. d=1/4"	D mm	B mm	L mm	Ball Bearing
PFT10483	PFT10484	4.8	6.5	47	B048024
PFT20483	PFT20484	4.8	12	51	B048024
PFT10633	PFT10634	6.3	6.5	49	B063032
PFT30633	PFT30634	6.3	19	62	B063032



Tool No. d=12mm	Tool No. d=1/2"	D mm	B mm	L mm	Ball Bearing
PFT40952	PFT40958	9.5	25	82	B095063
PFT51272	PFT51278	12.7	32	90	B127063

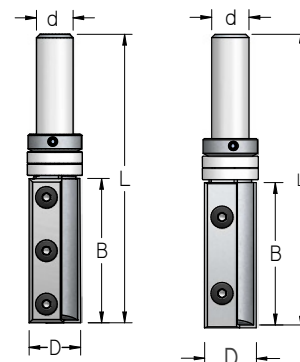
**PFM****Fresas rectas de penetración para plantillas con 2 hojas de carburo reemplazables**

Reduce el tiempo de configuración y es rentable.
Suministrado con llave Torx.

Tool No. d=12mm	Tool No. d=1/2"	D mm	B mm	L mm	Blade No.	Ball Bearing	Retaining Collar
2 gripping screws							
PFM7192	PFM7198	19.0	50	100	CM05012 x2	B190127 x2	PF19000
3 gripping screws for heavy duty tasks							
PFM8192 /K	PFM8198 /K	19.0	50	100	CM501217 x2	B190127 x2	PF19000

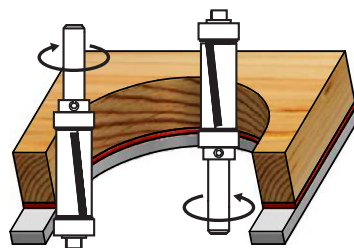


K- Se puede pedir con Harder K-Carbide más duradero. Mientras realiza el pedido, simplemente agregue la letra "K" a la herramienta No. Llave Torx -BT40060



FP MULTI CORTADORES

Estos cortadores multiusos integran las fresas rectas estándar - rodamiento inferior, con Las fresas de plantilla - rodamiento superior. Permite que el cortador se use con la plantilla montada en cualquier lado del trabajo. En consecuencia, es posible cortar desde cualquier dirección, usando solo una plantilla y sin mover la plantilla al otro lado de la pieza de trabajo. Esto es especialmente útil al cortar curvas que funcionan tanto con y contra el grano.

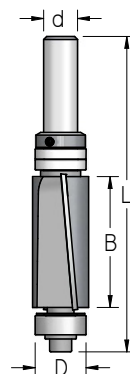


FPS

Cortador multiuso ángulo descendente

Asegura un corte limpio incluso en materiales difíciles.

Tool No.		D	B	L	Ball Bearing	Retaining Collar
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm		
FPS5192	FPS5198	19.0	32	96	B190127 x2	PF19000
FPS8192	FPS8198	19.0	51	114	B190127 x2	PF19000



F4P

Cortador múltiple 4 flautas

Para un mejor acabado de la superficie y una mayor vida útil de la herramienta en madera dura, superficie sólida y materiales similares

Tool No.		D	B	L	Ball Bearing	Retaining Collar
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm		
F4P8192	F4P8198	19.0	51	117	B190063 + B190127 x 2	PF19000



FPM

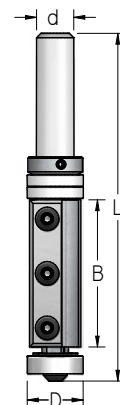
Cortador múltiple con 2 cuchillas de carburo reemplazables

Reduce el tiempo de preparación y su costo es rentable.

3 tornillos de sujeción para tareas pesadas.

Suministrado con llave Torx.

Tool No.		D	B	L	Blade No.	Ball Bearing	Retaining Collar
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm			
FPM1922 /K	FPM1928 /K	19.0	50	118	CM501217 x2	B190063 + B190127 x 2	PF19000



K- Se puede pedir con Harder K-Carbide más duradero. Mientras realiza el pedido, simplemente agregue la letra "K" a la herramienta No. Repuesto Llave Torx -BT40060

CORTADOR MULTIPLE CON RODAMIENTO

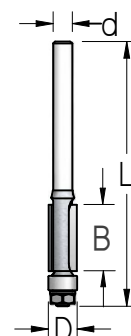
Con guía de rodamientos de bolas.

F2

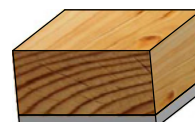
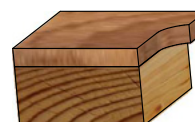
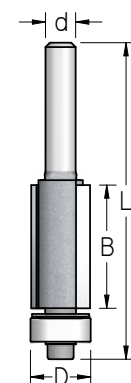
2 Flautas

Tool No. d=1/8" (3.17mm)	D mm	B mm	L mm	Ball Bearing
1/8" Shank for CNC Routers, Dremel and equivalent rotary machines				
F21048i	4.8	10	44	B048024

Tool No. d=6mm	Tool No. d=1/4"	D mm	B mm	L mm	Ball Bearing
Nano Flush Trimmers with Miniature Bearing					
F210483	F210484	4.8	11	51	B048024
F230483	F230484	4.8	19	61	B048024



d=6mm	Tool No. d=1/4"	d=8mm	D mm	B mm	L mm	Ball Bearing
F220633	F220634		6.3	13	52	B063032
F230633	F230634		6.3	19	57	B063032
F240633	F240634	F240635	6.3	25	63	B063032
F250633	F250634		6.3	32	70	B063032
F240803	F240804		8.0	25	66	B080040
F220953 /K	F220954 /K	F220955 /K	9.5	13	53	B095048
F240953 /K	F240954 /K	F240955 /K	9.5	25	65	B095048
F250953 /K	F250954 /K		9.5	32	67	B095048
F221273 /K	F221274 /K	F221275 /K	12.7	13	53	B127048
F241273 /K	F241274 /K	F241275 /K	12.7	25	65	B127048
F251273 /K	F251274 /K		12.7	32	71	B127048
		F271275 /K	12.7	42	86	B127048



Tool No. d=12mm	Tool No. d=1/2"	D mm	B mm	L mm	Ball Bearing
Nano Flush Trimmers with Miniature Bearing					
F221272 /K	F221278 /K	12.7	13	63	B127048
F241272 /K	F241278 /K	12.7	25	80	B127048
F251272 /K	F251278 /K	12.7	32	90	B127048
F261272 /K	F261278 /K	12.7	38	96	B127048
F281272 /K	F281278 /K	12.7	51	115	B127048
F241902	F241908	19.0	25	76	B190063



K- Se puede pedir con Harder K-Carbide más duradero. Mientras realiza el pedido, simplemente agregue la letra "K" a la herramienta No.



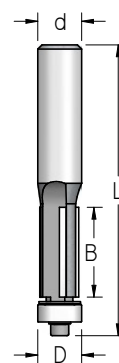
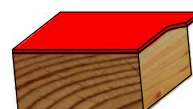
F3

3 Flautas

Para un mejor acabado superficial y una mayor vida útil de la herramienta en materiales duros: madera, superficie sólida y otros

Tool No.		D	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	
F321273 /K	F321274 /K	12.7	13	53	B127048
F341273 /K	F341274 /K	12.7	25	65	B127048

Tool No.		D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	
F321272	F321278	12.7	13	63	B127048
F341272 /K	F341278 /K	12.7	25	80	B127048
F361272 /K	F361278 /K	12.7	38	96	B127048
F381272 /K	F381278 /K	12.7	51	115	B127048



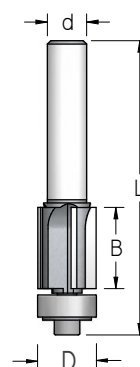
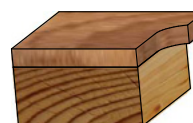
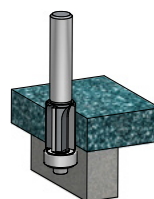
K- Se puede pedir con Harder K-Carbide más duradero. Mientras realiza el pedido, simplemente agregue la letra "K" a la herramienta No.

F4

4 Flautas

Para un mejor acabado de la superficie y una mayor vida útil de la herramienta en madera dura, superficies sólidas y materiales similares.

Tool No.		D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	
F441902	F441908	19.0	25	75	B190063
F461902	F461908	19.0	38	99	B190063
F481902	F481908	19.0	51	105	B190063



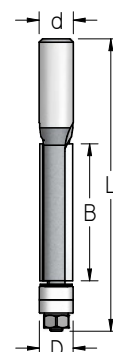
F2/F3

Cortadores múltiples con doble rodamiento.

Para mayor estabilidad.

Tool No.		D	B	L	Flutes	Ball Bearing
d= 6mm	d=1/4"	mm	mm	mm		
F240983	F240984	9.5	25	71	2	B095048 x2

Tool No.		D	B	L	Flutes	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm		
F261282 /K	F261288 /K	12.7	38	103	2	B127048 x2
F361282 /K	F361288 /K	12.7	38	103	3	B127048 x2
F281282 /K	F281288 /K	12.7	51	111	2	B127048 x2



K- Se puede pedir con Harder K-Carbide más duradero. Mientras realiza el pedido, simplemente agregue la letra "K" a la herramienta No.

FM

Cortadores múltiples con rodamiento cuchillas de carburo reemplazables

Reduce el tiempo de preparación y su costo es rentable.

Suministrado con llave Torx.

Tool No.		D		B	L	Blade No.	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm		
FM19003	FM19004	FM19005	19.0	12	52	CM01212 x2	B190060
FM19013 /K	FM19014 /K	FM19015 /K	19.0	30	70	CM03012b x2	B190060

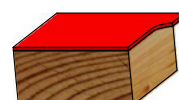
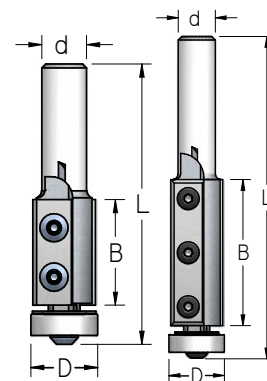
Tool No.		D		B	L	Blade No.	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm		
2 gripping screws							
FM19012 /K	FM19018 /K	19.0	30	79		CM03012b x2	B190060

3 gripping screws for heavy duty tasks

FM19022 /K	FM19028 /K	19.0	50	110		CM501217 x2	B190060
------------	------------	------	----	-----	--	-------------	---------



K- Se puede pedir con Harder K-Carbide más duradero. Mientras realiza el pedido, simplemente agregue la letra "K" a la herramienta No. Repuesto Llave Torx -BT40060



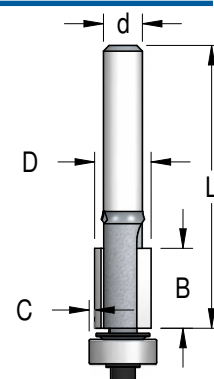
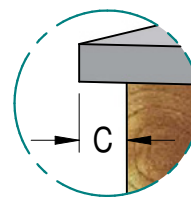
FO

Brocas para cortes sobresalientes

Se usa cuando el panel superior debe sobresalir del panel lateral.

Común para hacer letras de letrero iluminadas

Tool No.		C	D	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm	
F020953	F020954	0.75	9.5	13	53	B110050
F021953	F021954	0.25	9.5	13	53	B100050



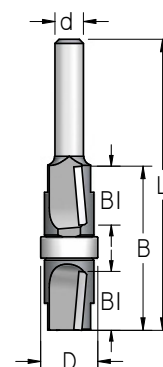
FT

Cortador laminado doble cara

Conjunto cortador de cuchilla arriba / abajo. Se puede usar para tableros laminados de 11mm de grosor hasta 35 mm

Tool No.		D		B	B1	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	
FT51273	FT51274	FT51275	12.7	35	13	65	B127063

Tool No.		D		B	B1	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm	
FT51272	FT51278	12.7	35	13	79		B127063



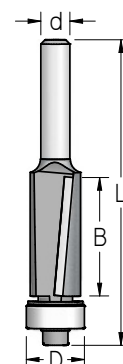
FU

Cortador múltiple con ángulo ascendente

Para velocidades mas rápidas de alimentación.

Tool No.		D	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	
FU41273	FU41274	12.7	25	80	B127048

Tool No.		D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	
FU61902	FU61908	19.0	38	100	B190063
FU81902	FU81908	19.0	51	113	B190063



FS

Cortadores múltiples de laminado Corte descendente.

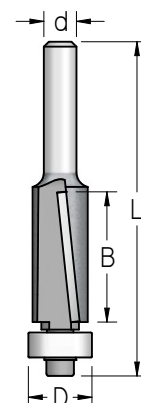
Elimina astillas y bordes más limpios cuando se recortan madera contrachapada y tableros laminados.

Tool No.			D	B	L	Ball
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	Bearing
FS20953 /K	FS20954 /K		9.5	13	53	B095048
FS41273 /K	FS41274 /K	FS41275 /K	12.7	25	65	B127048
F221603 /K	F221604 /K		16.0	16	55	B160050
F221903 /K	F221904 /K		19.0	16	61	B190063

Tool No.		D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	
FS41272 /K	FS41278 /K	12.7	25	80	B127048
FS61902	FS61908	19.0	38	100	B190063
FS81902	FS81908	19.0	51	113	B190063



K- Se puede pedir con Harder K-Carbide más duradero. Mientras realiza el pedido, simplemente agregue la letra "K" a la herramienta No.



FSG

Cortadores múltiples de Laminado con espacio para atrapar adhesivos

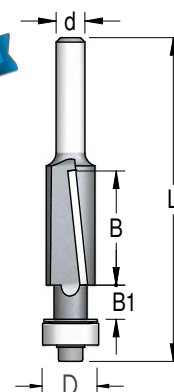
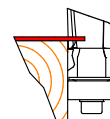
Guía suave a pesar del exceso de pegamento.

Tool No.		D	B	B1	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm	
FSG1273 /K	FSG1274 /K	12.7	25	8	72	B127048

Tool No.		D	B	B1	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	
FSG1272 /K	FSG1278 /K	12.7	25	8	82	B127048



K- Se puede pedir con Harder K-Carbide más duradero. Mientras realiza el pedido, simplemente agregue la letra "K" a la herramienta No.



FRESA BISELADO CON RODAMIENTO.

SL

Fresa corte biselado – Angulo de corte descendente

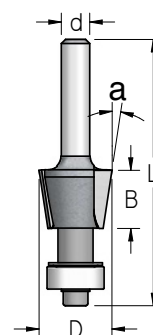
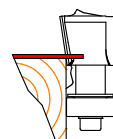
Guía suave a pesar del exceso de pegamento.

La combinación del bisel de 8 ° y el diseño de la flauta de corte hacia abajo garantiza una perfecta, acabado limpio en laminados.

Tool No.		a	D	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	degrees	mm	mm	mm	
SL20803 /K	SL20804 /K	8	16	12	58	B127048



K- Se puede pedir con Harder K-Carbide más duradero. Mientras realiza el pedido, simplemente agregue la letra "K" a la herramienta No.

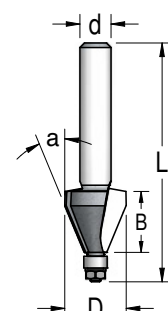


SL

Mini fresa corte de biselado con rodamiento en miniatura

2 Flautas

Tool No.		a	D	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	degrees	mm	mm	mm	
SL00073	SL00074	7	6.3	8	48	B048024
SL00223	SL00224	22.5	12.7	12	48	B048024
SL00453	SL00454	45	14.3	6.3	48	B048024

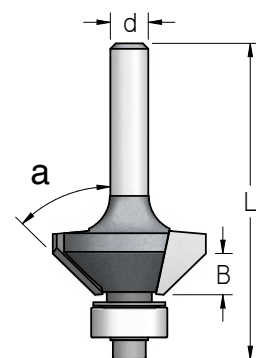


SL2

Fresa biselado con rodamiento - 2 flautas

Tool No.		a	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	degrees	mm	mm	
MSL2453	MSL2454	45	6	45	B080040
SL21123	SL21124	11.25	22	67	B127048
SL21503	SL21504	15	6	51	B127048
SL21513	SL21514	15	16	60	B127048
SL22503	SL22504	25	6	51	B127048
SL22513	SL22514	25	16	51	B095048
SL24503	SL24504	45	6	51	B127048
SL24513	SL24514	45	11	51	B127048

Tool No.		a	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	degrees	mm	mm	
SL22252	SL22258	22.5	22	73	B127048
SL22512	SL22518	25	18	66	B127048
SL24512	SL24518	45	11	62	B127048
SL24532	SL24538	45	19	70	B127048
SL24542	SL24548	45	25	73	B127048



SL3

Fresa biselado con rodamiento - 3 flautas

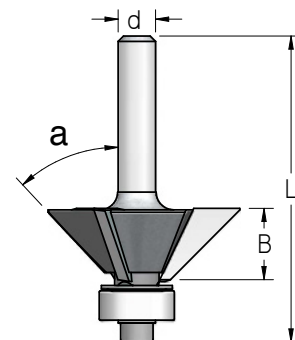
Para un mejor acabado superficial y mayor vida útil de la herramienta

Tool No.		a	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	degrees	mm	mm	
SL30703 /K	SL30704 /K	7	10	51	B160050
SL31503 /K	SL31504 /K	15	10	51	B160050
SL32203 /K	SL32204 /K	22	10	51	B160050
SL33003	SL33004	30	10	51	B160050
SL34503	SL34504	45	11	51	B127048

Tool No.		a	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	degrees	mm	mm	
SL34502	SL34508	45	11	62	B127048



K- Se puede pedir con Harder K-Carbide más duradero. Mientras realiza el pedido, simplemente agregue la letra "K" a la herramienta No.



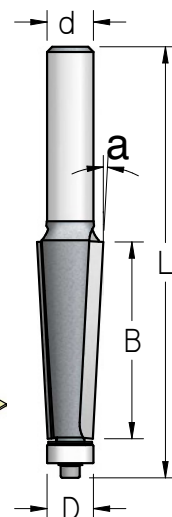
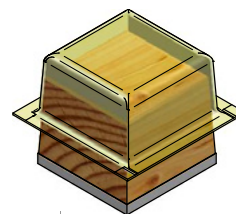
SL

3 ° Modelista

Para hacer moldes de madera para formar al vacío.

Se puede usar para biselar el borde de ataque de una puerta

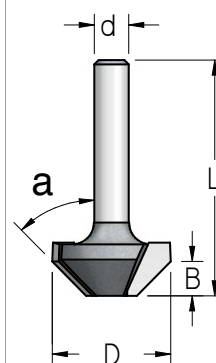
Tool No.		a	D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	degrees	mm	mm	mm	
SL20392	SL20398	3	12.7	54	117	B127048



SZ

Fresa biselada sin rodamiento - 3 flautas

Tool No.		a	D	B	L
d=12mm	d=1/2"	degrees	mm	mm	mm
SZ34502	SZ34508	45	35	10	60



FRESAS DE REBAJES

Con la guía de rodamientos.

Se recomiendan herramientas con 3 y 4 flautas, cuando se requiere un acabado liso y para materiales duros.



E2

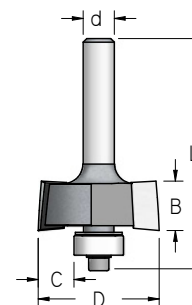
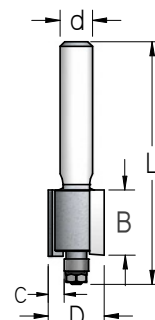
2 Flautas

Tool No.		C	D	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm	
Nano Flush Trimmers with Miniature Bearing						
E200163	E200164	1.5	7.9	12	50	B048024
E200323	E200324	3.2	11.1	13	47	B048024



	Tool No.		C	D	B	L	Ball
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	Bearing
E220503	E220504		4.8	22.2	12.5	49	B127048
E220953	E220954	E220955	9.5	31.8	12.5	51	B127048
E221113	E221114	E221115	11.1	31.8	12.5	51	B095048
E221273	E221274		12.7	35.0	12.5	51	B095048

Tool No.		C	D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	
E220952	E220958	9.5	31.8	12.5	59	B127048
E221112	E221118	11.1	31.8	12.5	59	B095048
E221272	E221278	12.7	35.0	12.5	59	B095048

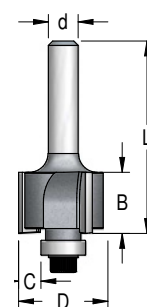


E3

3 Flautas

Para un mejor acabado superficial y una vida útil más larga de la herramienta.

Tool No.		C	D	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm	
E320323	E320324	3.2	19.0	12.5	51	B127048
E320503	E320504	4.8	22.2	12.5	49	B127048



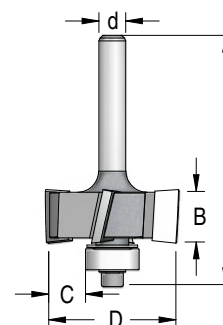
E4

4 Flautas

Para un mejor acabado superficial y una vida útil más larga de la herramienta.

Tool No.		C	D	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm	
E420953	E420954	9.5	31.8	12.5	49	B127048

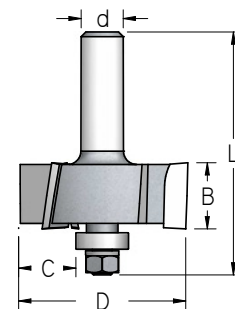
Tool No.		C	D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	
E420952	E420958	9.5	31.8	12.5	59	B127048



E33

Fresa de Rebajes Extra larga - 3 Flautas

Tool No.		C	D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	
E331502	E331508	15	52.0	19	77	B220060
E331652	E331658	16.5	52.0	19	77	B190060
E331852	E331858	18.5	52.0	19	77	B150060
E332002	E332008	20	52.0	19	77	B120060 x2



EM

Broca fresa de rebaje con cuchillas reemplazables

Reduce el tiempo de preparación y su costo es rentable.

2 flautas.

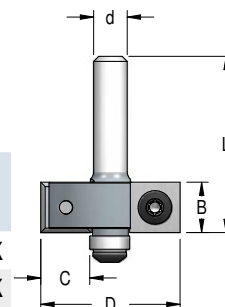
Se suministra con la llave Torx



Tool No.			C	D	B	L	Ball Bearing	Blade No.
d=8mm	d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm		
EM21275 /K			12.7	35.0	12	54	B095063	CM01212 /K
EM21272 /K EM21278 /K			12.7	35.0	12	65	B095063	CM01212 /K



K- Se puede pedir con Harder K-Carbide más duradero. Mientras realiza el pedido, simplemente agregue la letra "K" a la herramienta No.
Repuesto Llave Torx -BT40060

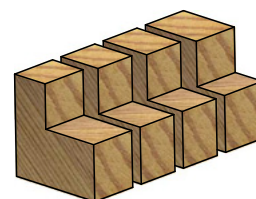
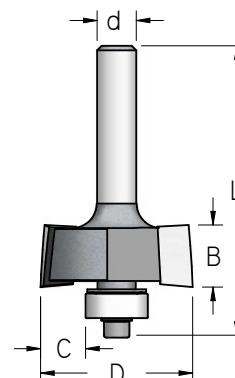


ES

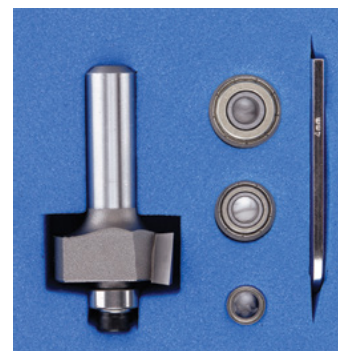
Juego de rebaje - 2 Flautas

4 Guías de rodamientos de bolas para diferentes rebajes

Tool No.			D	B	L	C	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	
ES20003	ES20004		31.8	12.5	60	6.3	B190063
						8.0	B159063
						9.5	B127063
						11	B095063
	ES20005		31.8	12.5	60	6.3	B190048
						8.0	B160048
						9.5	B127048
						11	B095048



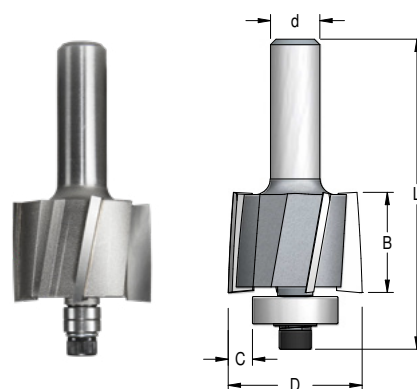
Tool No.		D	B	L	C	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	
ES20002	ES20008	31.8	12.5	65	6.3	B190063
					8.0	B159063
					9.5	B127063
					11	B095063



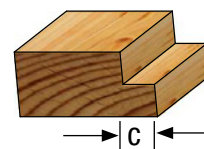
E4S**Juego de rebaje - 4 Flautas**

5 Guías de rodamientos de bolas para diferentes rebajes

Tool No.		D mm	B mm	L mm	C mm	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"					
E4S3502	E4S3508	35.0	24	79	6.5	B220080
					8.0	B190063
					9.5	B159063
					11.1	B127063
					12.7	B095063 x 2

**Tabla para elegir la herramienta y la guía del rodamiento de bolas, según el rebaje requerido (C)**

Antes de ordenar otra herramienta, recuerde verificar si puede lograr el nuevo rebaje deseado cambiando el rodamiento de bolas.



Tool No.			Ball Bearing							
d=6mm	d=1/4"	d=8mm								
E200163	E200164		B048024							
E200323	E200324			B048024						
E220503	E220504		B190048	B160048	B127048	B095048				
E220953	E220954	E220955				B190048	B160048	B127048	B095048	
E221273	E221274						B190048	B160048	B127048	B095048
E320323	E320324		B160048	B127048	B095048					
E320503	E320504		B190048	B160048	B127048	B095048				
E420953	E420954					B190048	B160048	B127048	B095048	
		EM21275					B190063	B159063	B127063	B095063

Tool No.		Ball Bearing				
d=12mm	d=1/2"					
E220952	E220958	B190048	B160048	B127048	B095048	
E221272	E221278		B190048	B160048	B127048	B095048
E420952	E420958	B190048	B160048	B127048	B095048	
EM21272	EM21278		B190063	B159063	B127063	B095063

BROCA FRESA PANEL PILOTO

Punta de Carburo con piloto endurecido y punto de perforación.

Los Fresas del panel piloto están diseñados para trabajos de corte rápido, utilizando una plantilla.

Ampliamente utilizado en Industria de Caravanas.

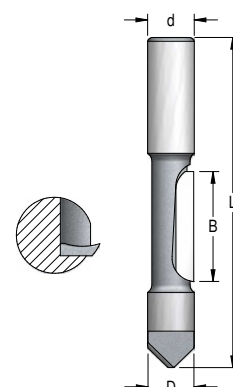


PPC

Flauta cóncava única

Para un mejor flujo de virutas y una mayor vida útil de la herramienta.

Tool No.					D	B	L
d=6mm	d=1/4"	d=3/8"	d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm
PPC0633	PPC0634				6.3	19	63
		PPC0956			9.5	25	79
			PPC1272	PPC1278	12.7	30	89



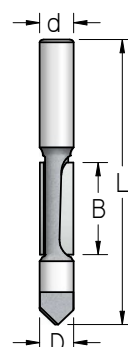
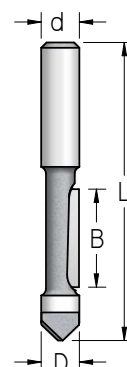
PP

Una Sola flauta

Tool No.			D	B	L
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm
PP30633	PP30634	PP30635	6.3	19	63

Tool No.			D	B	L
d=3/8"	d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm
PP40956			9.5	25	79
	PP51272	PP51278	12.7	30	89
	PP81272	PP81278	12.7	51	120
	PP81602*	PP81608*	16.0	51	120

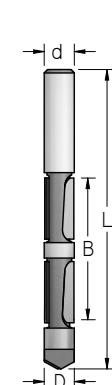
*Staggered flutes



PP2

Doble flauta

Tool No.					D	B	L
d=6mm	d=1/4"	d=3/8"	d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm
PP20633	PP20634				6.3	19	63
		PP20956			9.5	25	79
			PP21272	PP21278	12.7	30	89
			PP28122	PP28128	12.7	51	120

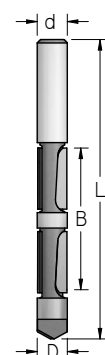
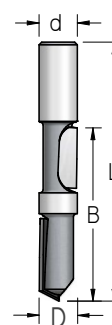


PPS

Doble cara, escalonada con Piloto central.

Utilizado para cortar aberturas en techos y paredes laterales cuando el marco puede actuar como una plantilla

Tool No.		D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm
PPS9122	PPS9128	12.7	71	107



PPT

Doble cara con 2 pilotos

Tool No.		D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm
PPT9122	PPT9128	12.7	63	126

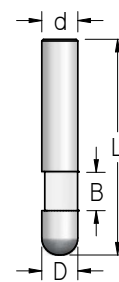
FRESAS DE CARBURO SÓLIDO – UNA SOLA FLAUTA

Diseño clásico para producción en serie.
Piloto integrado (sin rodamiento de bolas).

SCF

Fresa de corte laminados

Tool No.		D	B	L
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm
SCF1633		6.0	6	38
	SCF1634	6.35	6	38
SCF2633		6.0	9.5	38
	SCF2634	6.35	9.5	38

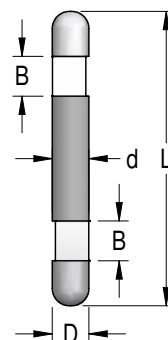


SCF...W

Fresa de corte laminados doble uso

Costo Efectivo.

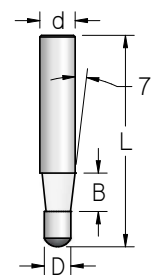
Tool No.	D	B	L
d=1/4"	mm	mm	mm
SCF1634W	6.35	6	51



SCSL

Fresa bisel laminados 7°

Tool No.		D	B	L
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm
SCSL073	SCSL074	4.8	6	38

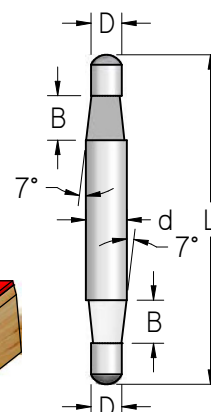


SCSL...W

Fresa doble bisel laminados 7°

Costo Efectivo.

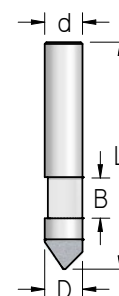
Tool No.	D	B	L
d=1/4"	mm	mm	mm
SCSL074W	4.8	6	51



SCPP

Penetración y corte

Tool No.		D	B	L
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm
SCPP633		6.0	6.5	40
	SCPP634	6.35	6.5	38

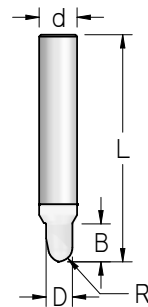


SCRB

Fresas canales en radio

Carburo sólido, Una sola Flauta

Tool No.		R	D	B	L
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm
SCRB323	SCRB324	1.6	3.2	5	38
SCRB483	SCRB484	2.4	4.8	6.5	38
	SCRB634	3.2	6.35	9	38

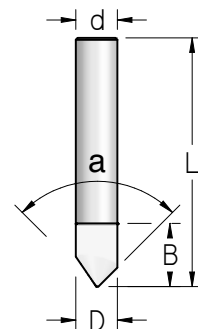


SCV

Fresa canal ranura en "V"

Carburo sólido, Una sola Flauta

Tool No.		a	D	B	L
d=6mm	d=1/4"	degrees	mm	mm	mm
SCV6003		60	6.0	12	40
	SCV6004	60	6.35	12	38
SCV9003		90	6.0	9.5	40
	SCV9004	90	6.35	9.5	38



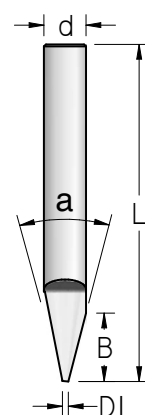
SE

Puntas de grabado de Carburo con acabado espejo.

Para la fabricación de letreros y fresado de PCB. Utilizado con CNC y grabadoras industriales para madera, plástico, latón, aluminio, cobre y diferentes materiales compuestos.

Carburo sólido, flauta simple.

Tool No.			a	D1	B	L
d=3mm	d=6mm	d=1/4"	degrees	mm	mm	mm
SE300130m			30	0.1	11	40
SE450130m			45	0.1	11	40
SE600130m			60	0.1	11	40
SE900130m			90	0.1	11	40
	SE300160m		30	0.1	14	40
	SE30013		30	0.1	14	50
	SE30023		30	0.25	14	50
	SE30053		30	0.5	14	50
	SE30103		30	1.0	14	50
	SE450160m		45	0.1	14	40
	SE600160m		60	0.1	14	40
	SE900160m		90	0.1	14	40
		SE30014X	30	0.1	14	58
		SE30024X	30	0.25	14	58
		SE30054X	30	0.5	14	58
		SE30084X	30	0.75	14	58
		SE30104X	30	1.0	14	58
		SE30154X	30	1.5	14	58
		SE30254X	30	2.5	14	58



FRESAS DE RANURADO EN "V" CON PUNTA DE CARBURO

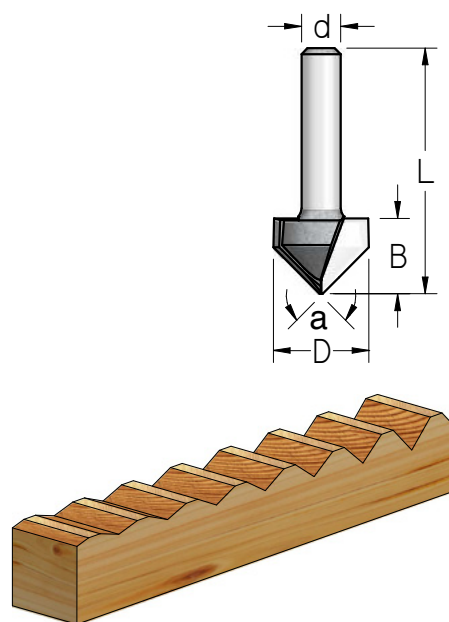
V

Fresas de ranurado "V"

Para la carpintería en general

d=6mm	Tool No.	d=8mm	a	D	B	L
d=1/4"			degrees	mm	mm	mm
MV60953	MV60954		60	9.5	10	41
V601273	V601274	V601275	60	12.7	16	45
V900953	V900954	V900955	90	9.5	11	43
V901273	V901274	V901275	90	12.7	12	44
V901603	V901604		90	16.0	13	41
		V901605	90	16.0	13	45
V901903	V901904		90	19.0	16	45
		V901905	90	19.0	16	48
V902503	V902504		90	25.4	19	48
		V902505	90	25.4	19	51
V903203	V903204		90	31.8	25	55
V100323	V100324		100	31.8	21	53
V110323	V110324		110	31.8	20	51
V120323	V120324		120	31.8	18	48
V130323	V130324		130	31.8	12	45
V140323	V140324		140	31.8	12	43
V150323	V150324		150	31.8	12	42

Tool No.		a	D	B	L
d=12mm	d=1/2"	degrees	mm	mm	mm
V901272	V901278	90	12.7	12	55
V901602	V901608	90	16.0	13	51
V901902	V901908	90	19.0	16	54
V902502	V902508	90	25.4	19	57
V903202	V903208	90	31.8	25	63
V903802	V903808	90	38.1	32	70
V100322	V100328	100	31.8	21	70
V110322	V110328	110	31.8	20	70
V120322	V120328	120	31.8	18	70
V150322	V150328	150	31.8	12	70



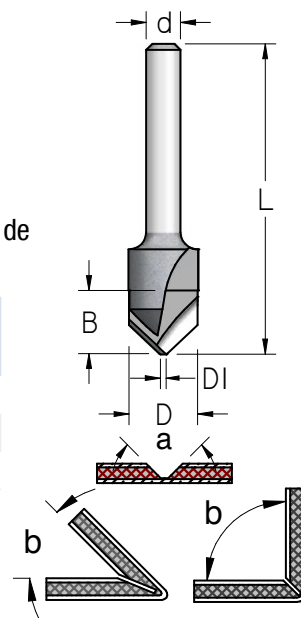
VE

Fresas de ranurado "V" -Para conformar paneles

Diseñado para plegar y dar forma al revestimiento de aluminio. Materiales como Alucobond, Dibond, etc. Mecanizado de ranuras en forma de V en la cubierta de aluminio y parte del núcleo de polietileno, permite doblar el material restante a mano.

Tool No.			a	b	D	D1	B	L
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	degrees	degrees	mm	mm	mm	mm
VE90123	VE90124		90	90	13.0	3	12.5	57
		VE90125	90	90	13.0	2.4	12.5	57
VE13503	VE13504	VE13505	135	45	18.0	2	15.5	57

Tool No.		a	b	D	D1	B	L
d=12mm	d=1/2"	degrees	degrees	mm	mm	mm	mm
VE13512	VE13518	135	45	19.0	2	9.5	63

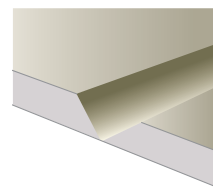


VG

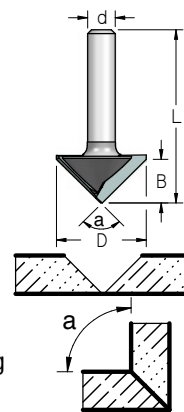
Fresas de ranurado "V" en yeso

Mecanizado de surcos para doblar. La cubierta de cartón yeso no está cortada, lo que le permite plegar la esquina

d=6mm	Tool No.	d=8mm	a	D	B	L
	d=1/4"		degrees	mm	mm	mm
VG90273	VG90274	VG90275	90	26.0	12.7	50



After Folding

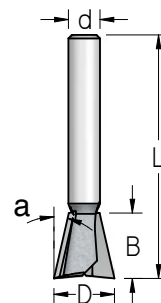


Z

Fresa en cola de milano

d=6mm	Tool No.	d=8mm	a	D	B	L
	d=1/4"		degrees	mm	mm	mm
Z100903	Z100904	Z100905	9	9.5	9.5	41
Z131403	Z131404	Z131405	14	12.7	12.5	49

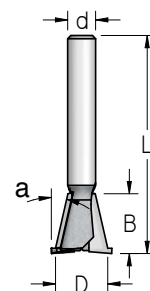
d=12mm	Tool No.	a	D	B	L
	d=1/2"	degrees	mm	mm	mm
Z072202	Z072208	7	22.0	22	60
Z100902	Z100908	9	9.5	9.5	54
Z131402	Z131408	14	12.7	12.5	54
Z142542	Z142548	14	25.4	25	69.5



Z

Broca Fresa en cola de milano con dientes de alivio

d=6mm	Tool No.	a	D	B	L
	d=1/4"	degrees	mm	mm	mm
Z141403	Z141404	14	12.7	13	49

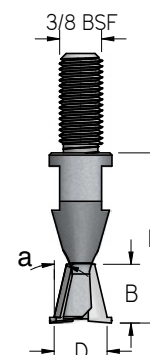


ZB

Punta con cola de Milano Brookman

Para Maquinas Brookman

Tool No.	a	D	B	L
	degrees	mm	mm	mm
ZB13146	10	14.3	12.7	38

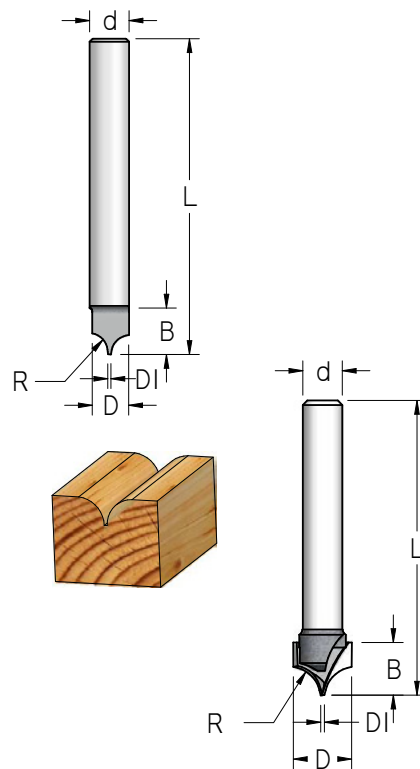


RU

Fresa perfilado cóncavo

Tool No.		R	D	D1	B	L
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm	mm
Solid Carbide Single Flute						
SCRU244		2.4	5.0	0.5	6.3	51
SCRU324		3.2	6.3	0.5	7	51
Carbide Tipped 2 Flutes						
RU05003	RU05004	4.8	9.5	0.7	9	47
RU06003	RU06004	6.2	13.0	0.7	13	51
RU07003	RU07004	7.5	14.5	0.7	15	55
RU09003	RU09004	9.5	19.0	1.1	18	51

Tool No.		R	D	D1	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm
RU05002	RU05008	4.8	9.5	0.7	9	54
RU09002	RU09008	9.5	19.0	1.1	18	57

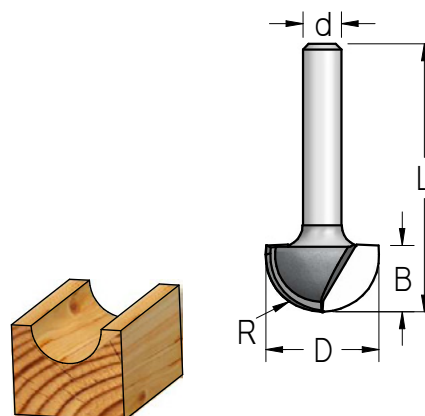


RB

Fresa radio convexo

Tool No.		R	D	B	L	
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	
RB06003	RB06004	RB06005	3.2	6.3	5.5	42
RB08003	RB08004	RB08005	4.0	8.0	6	38
RB10003	RB10004		4.8	9.5	6	38
		RB10005	4.8	9.5	6	42
RB12003	RB12004	RB12005	6.3	12.7	9	41
RB16003	RB16004	RB16005	8.0	16.0	9.5	43
RB19003	RB19004	RB19005	9.5	19.0	11	44
RB22003	RB22004		11.1	22.2	14	46
		RB22005	11.1	22.2	14	43
RB25003	RB25004		12.7	25.4	16	48
		RB25005	12.7	25.4	16	50

Tool No.		R	D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm
RB10002	RB10008	4.8	9.5	6	51
RB12002	RB12008	6.3	12.7	9	54
RB16002	RB16008	8.0	16.0	9.5	51
RB19002	RB19008	9.5	19.0	11	52
RB22002	RB22008	11.1	22.2	14	57
RB25002	RB25008	12.7	25.4	16	60



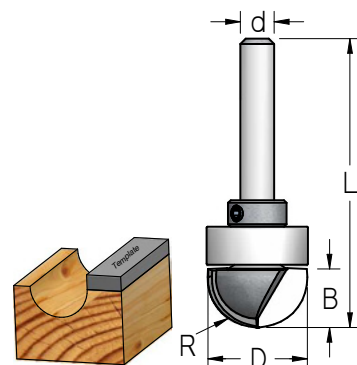
DB

Fresa de plantilla radio convexo.

Con la guía de rodamientos.

Tool No.		R	D	B	L	Ball Bearing	Retaining Collar
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm		
DB12003	DB12004	6.3	12.7	9	50	B127063	PF06300
DB16003	DB16004	8.0	16.0	9	52	B159063	PF06300
DB19003	DB19004	9.5	19.0	11	53	B190063	PF06300

Tool No.		R	D	B	L	Ball Bearing	Retaining Collar
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm		
DB19002	DB19008	9.5	19.0	11	83	B190127 x2	PF19000
DB25002	DB25008	12.7	25.4	16	83	B254127	PF19000

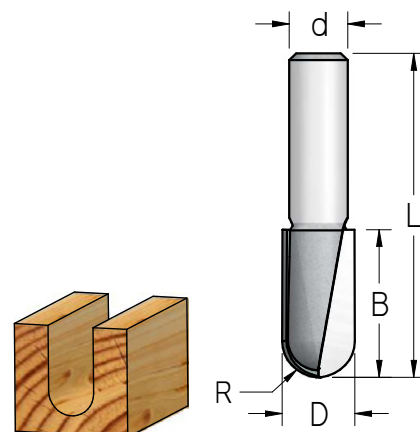


RBL

Fresa radio convexo - Extra profundo.

Tool No.		R	D	B	L	
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	
RBL0323	RBL0324	RBL0325	1.6	3.2	9.5	44
RBL0483	RBL0484	RBL0485	2.4	4.8	13	47
RBL0633	RBL0634	RBL0635	3.2	6.3	13	47
RBL0803	RBL0804		4.0	8.0	13	47
		RBL0805	4.0	8.0	13	50

Tool No.		R	D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm
RBL1002	RBL1008	4.8	9.5	25	70
RBL1272	RBL1278	6.3	12.7	32	73
RBL1402	RBL1408	7.1	14.2	32	73
RBL1602	RBL1608	7.9	16.0	32	70
RBL1902	RBL1908	9.5	19.0	32	70
RBL2202	RBL2208	11.1	22.2	32	70
RBL2502	RBL2508	12.7	25.4	32	70

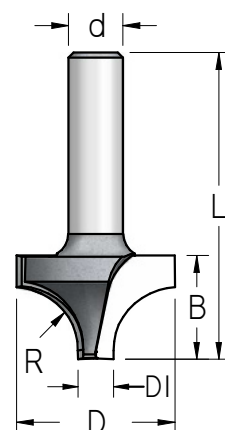


RV

Fresa de radios cóncavos.

Tool No.			R	D	D1	B	L
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	mm
RV06003	RV06004	RV06005	6.3	19.0	6.3	13	41
RV08003	RV08004	RV08005	8.0	22.2	6.3	14	43
RV10003	RV10004	RV10005	9.5	25.4	6.3	16	44
		RV12005	12.7	35.0	9.5	25	57

Tool No.		R	D	D1	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm
RV06002	RV06008	6.3	19.0	6.3	13	51
RV08002	RV08008	8.0	22.2	6.3	14	52
RV10002	RV10008	9.5	25.4	6.3	16	54
RV12002	RV12008	12.7	35.0	9.5	25	63
RV16002	RV16008	16.0	44.5	12.7	32	70
RV19002	RV19008	19.0	50.8	12.7	38	75

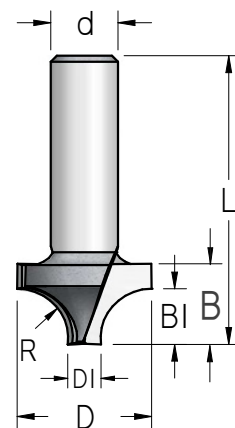


RH

Fresa de penetración y redondeo

Tool No.		R=B1	D	D1	B	L
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm	mm
RH03003	RH03004	3.2	9.5	3.3	7	48
RH05003	RH05004	4.8	13.5	4.0	9.5	41
RH06003	RH06004	6.3	17.5	4.8	13	44
RH08003	RH08004	8.0	22.2	6.3	14	46
RH10003	RH10004	9.5	25.4	6.3	16	46
RH12003	RH12004	12.7	31.8	6.3	17	49

Tool No.		R=B1	D	D1	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm
RH06002	RH06008	6.3	17.5	4.8	13	54
RH08002	RH08008	8.0	22.2	6.3	14	56
RH10002	RH10008	9.5	25.4	6.3	16	56
RH12002	RH12008	12.7	31.8	6.3	17	59

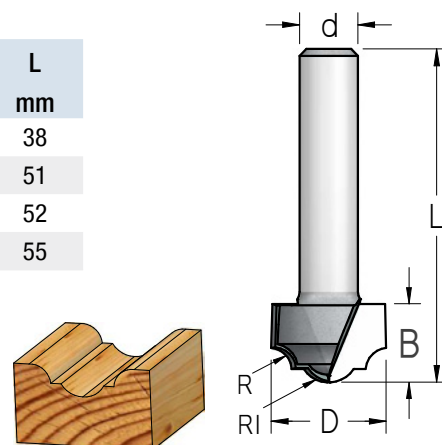


RC

Fresa de penetración redondeos clásicos.

Tool No.			R	R1	D	B	L
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	mm
MRC0303	MRC0304		4.0	3.2	12.7	8	38
RC03003	RC03004	RC03005	2.4	3.5	12.7	9	51
RC05003	RC05004	RC05005	3.6	5.0	19.0	13	52
RC06003	RC06004	RC06005	5.0	6.3	25.4	16	55

Tool No.		R	R1	D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm
RC05002	RC05008	3.6	5.0	19.0	13	69
RC06002	RC06008	5.0	6.3	25.4	16	73
RC10002	RC10008	7.0	10.0	35.0	15	65



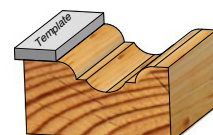
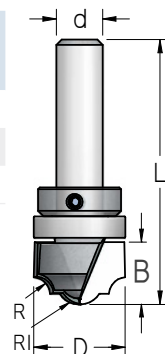
DC

Fresa plantillas clásicas.

Con la guía de rodillos.

Tool No.			R	R1	D	B	L	Ball Bearing	Retaining Collar
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	mm		
DC03003	DC03004		2.4	3.5	12.7	9	51	B127063	PF06300
DC05003	DC05004	DC05005	3.6	5.0	19.0	13	58	B190080	PF08000
DC06003	DC06004		5.0	6.3	25.4	16	64	B254127	PF19000

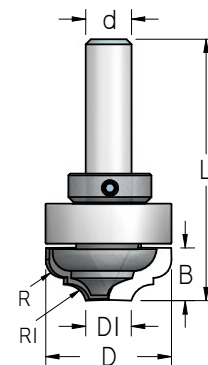
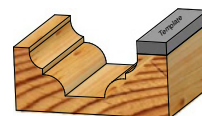
Tool No.			R	R1	D	B	L	Ball Bearing	Retaining Collar
d=12mm	d=1/2"		mm	mm	mm	mm	mm		
DC06002	DC06008		3.2	3.2	25.4	16	73	B254127	PF19000
DC10002	DC10008		3.2	5.0	35.0	15	73	B350150	PF12700



DM**Fresa plantillas para perfilar**

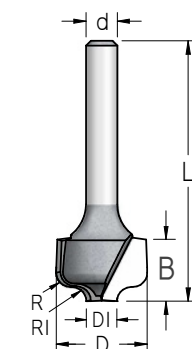
Con la guía de rodamientos.

Tool No.		R=R1	D	D1	B	L	Ball Bearing	Retaining Collar
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm		
DM35002	DM35008	5.5	35.0	12.7	14	66	B350150	PF12700

**RA, RRA****Fresa de radios**

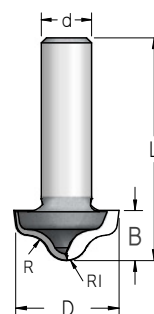
Tool No.		R=R1	D	D1	B	L
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm
RA20003	RA20004	2	12.7	4.7	8	51
		RA20005	2	12.7	4.7	54
RA30003	RA30004	RA30005	3.2	19.0	6.4	54
RRA2503	RRA2504	RRA2505	3.2	25.4	10.0	50

Tool No.		R=R1	D	D1	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm
RA30002	RA30008	3.2	19.0	6.4	13	64
RRA2502	RRA2508	3.2	25.4	10.0	9.5	60
RRA3502	RRA3508	3.2	35.0	12.7	9.5	59

**RRC****Fresa de radios de perfilado**

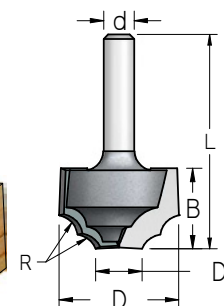
Tool No.			R	R1	D	B	L
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	mm
MRR1203	MRR1204	MRR1205	3	3	12.7	8	38
RRC2703	RRC2704	RRC2705	6	5	27.0	12	52

Tool No.		R	R1	D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm
RRC2702	RRC2708	6	5	27.0	12	57

**RR****Fresa de redondeo abarcamiento Doble**

Tool No.		R	D	D1	B	L
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm	mm
RR42543	RR42544	4.5	25.4	10.0	16	44

Tool No.		R	D	D1	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm
RR42542	RR42548	4.5	25.4	10.0	16	67

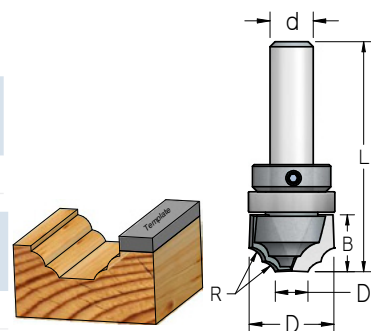


DL**Fresa perfilado penetración plantillas clásicas.**

Con la guía del rodamiento de bolas

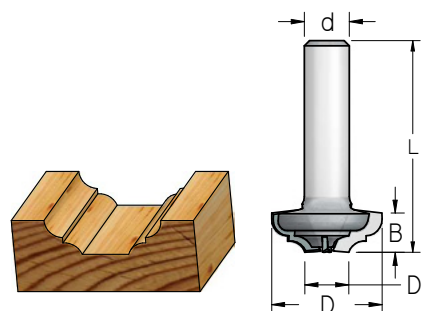
Tool No.		R	D	D1	B	L	Ball Bearing	Retaining Collar
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm	mm		
DL42543	DL42544	4.5	25.4	10.0	16	61	B260100	PF06300

Tool No.		R	D	D1	B	L	Ball Bearing	Retaining Collar
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm		
DL42542	DL42548	4.5	25.4	10.0	16	67	B254127	PF19000

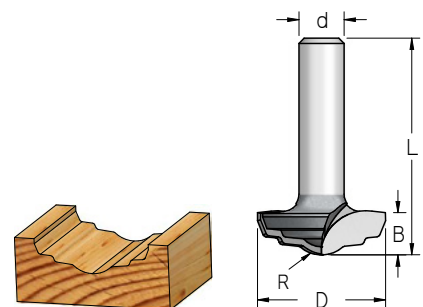
**RR****Fresa perfilado baja profundidad**

Con la punta de penetración de carburo

Tool No.		D	D1	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm
RR32002	RR32008	31.8	12.5	11	61

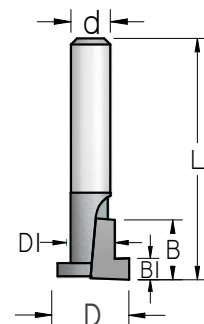
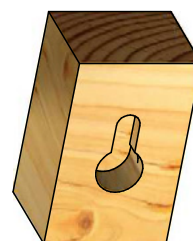
**RRI****Fresa perfilado baja profundidad**

Tool No.		R	D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm
RRI0502	RRI0508	9.0	36.5	9.5	61

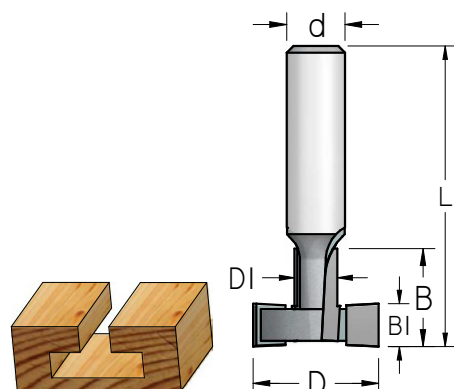
**MM****Fresas ranuras Key Hole - Flauta única.**

Para ranuras "Key Hole" en marcos de cuadro.

Tool No.			D	D1	B	B1	L
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	mm
MM10953	MM10954	MM10955	9.5	4.8	9.5	4.8	40
MM12953	MM12954	MM12955	12.7	8.0	9.5	4.8	41

**MM****Fresas ranuras en T**

Tool No.		D	D1	B	B1	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm
MM28202	MM28208	28.0	9.5	20.7	8	60
MM35222	MM35228	35.0	12.7	22.2	9.5	65



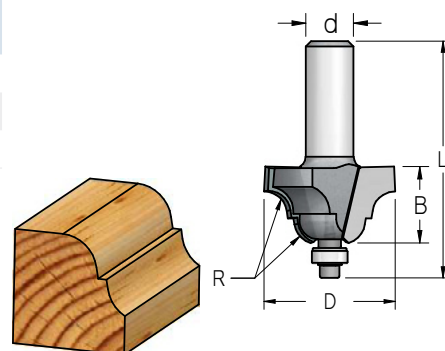
RS

Fresa de perfilado tipo romana escalonada

Con la guía de rodamientos.

Tool No.		R	D	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm	
MRS0303	MRS0304	3.0	20.0	10	47	B080040
RS04003	RS04004	4.0	25.4	14.5	53	B095048
RS06003	RS06004	6.3	35.0	19	59	B095048

Tool No.		R	D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	
RS04002	RS04008	4.0	25.4	14.5	63	B095048
RS06002	RS06008	6.3	35.0	19	69	B095048

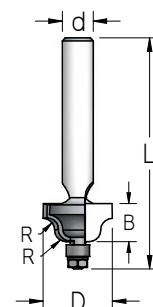


RD

Fresa de perfilado romana

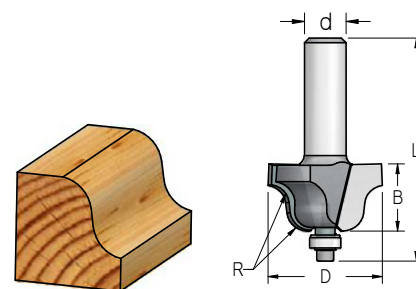
Con la guía de rodamientos.

Tool No.		R	D	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm	
Nano Ogee Bits with Miniature Bearing						
RD00253	RD00254	2.4	14.3	8	47	B048024



Tool No.		R	D	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm	
MRD0303	MRD0304	3.0	20.0	10	47	B080040
RD04003	RD04004	4.0	25.4	14.5	53	B095032
	RD04005	4.0	25.4	14.5	53	B095048
RD06003	RD06004	6.3	35.0	19	59	B095032

Tool No.		R	D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	
RD04002	RD04008	4.0	25.4	14.5	63	B095032
RD06002	RD06008	6.3	35.0	19	69	B095032



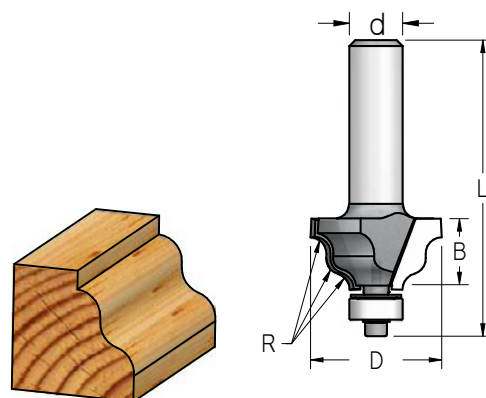
RJ

Fresa de perfilados bordes ondulados

Con la guía de rodamientos.

Tool No.		R	D	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm	
MRJ0303	MRJ0304	2.5	20.0	10	47	B080040
RJ04003	RJ04004	4.0	31.8	17.5	57	B127048

Tool No.		R	D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	
RJ04002	RJ04008	4.0	31.8	17.5	71	B127048

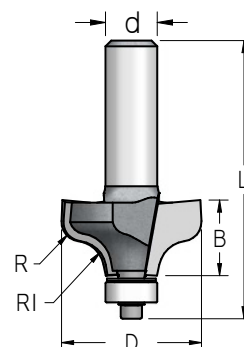


RT**Fresa perfilado**

Con la guía de rodamientos.

Tool No.			R	R1	D	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	mm	
RT06003	RT06004	RT06005	6	5	35.0	17	58	B127048

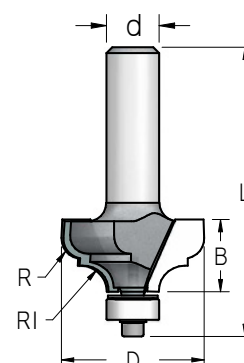
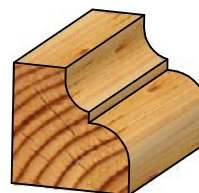
Tool No.			R	R1	D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"		mm	mm	mm	mm	mm	
RT06002	RT06008		6	5	35.0	17	68	B127048

**RM****Fresa Clásica radio cóncavo y convexo**

Con la guía de rodamientos.

Tool No.			R	R1	D	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	mm	
MRM0303	MRM0304		3.0	3.0	20.0	10	47	B080040
RM04003	RM04004	RM04005	4.0	4.0	28.6	13	53	B127048
RM06003	RM06004		6.3	5.0	35.0	17	58	B127048

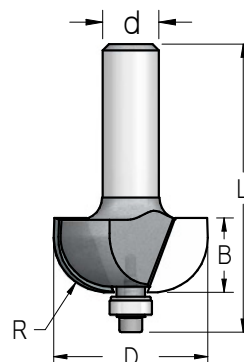
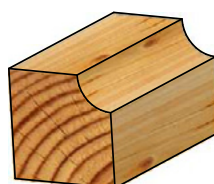
Tool No.			R	R1	D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"		mm	mm	mm	mm	mm	
RM04002	RM04008		4.0	4.0	28.6	13	65	B127048
RM06002	RM06008		6.3	5.0	35.0	17	71	B127048

**RZ****Radio convexo**

Con la guía de rodamientos.

Tool No.			R	D	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	
MRZ0303	MRZ0304		3.0	14.0	10	47	B080040
M07RZ63	M07RZ64		6.0	20.0	10	47	B080040
RZ06003	RZ06004	RZ06005	6.3	22.2	12	52	B095032
RZ08003	RZ08004	RZ08005	8.0	25.4	12	51	B095032
RZ10003	RZ10004	RZ10005	9.5	28.6	14	55	B095032
RZ12003	RZ12004	RZ12005	12.7	35.0	16	57	B095032

Tool No.			R	D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"		mm	mm	mm	mm	
RZ06002	RZ06008		6.3	22.2	12	64	B095032
RZ08002	RZ08008		8.0	25.4	12	63	B095032
RZ10002	RZ10008		9.5	28.6	14	65	B095032
RZ12002	RZ12008		12.7	35.0	16	66	B095032

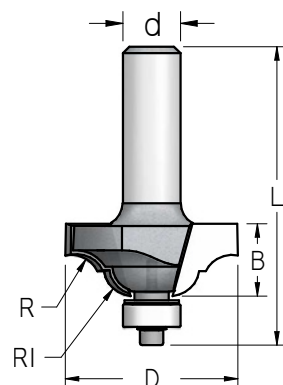


RN**Fresas clásicas**

Con la guía de rodamientos.

d=6mm	Tool No.	d=8mm	R	R1	D	B	L	Ball Bearing
	d=1/4"		mm	mm	mm	mm	mm	
RN03003	RN03004	RN03005	5.0	6.0	31.8	13	52	B127048
RN04003	RN04004	RN04005	6.5	8.5	38.1	16	56	B127048

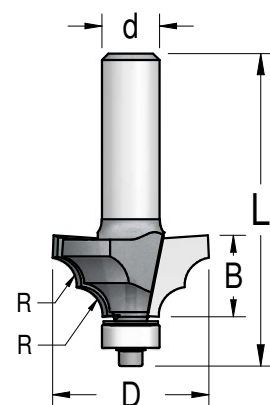
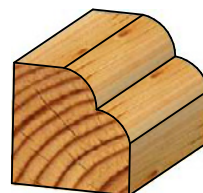
d=12mm	Tool No.	R	R1	D	B	L	Ball Bearing
	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm	
RN03002	RN03008	5.0	6.0	31.8	13	62	B127048
RN04002	RN04008	6.5	8.5	38.1	16	68	B127048

**RL****Fresa perfilado doble redondeo**

Con la guía de rodamientos.

d=6mm	Tool No.	d=8mm	R	D	B	L	Ball Bearing
	d=1/4"		mm	mm	mm	mm	
RL04003	RL04004	RL04005	4.0	28.6	13	52	B127048
RL06003	RL06004	RL06005	5.5	35.0	17	58	B127048

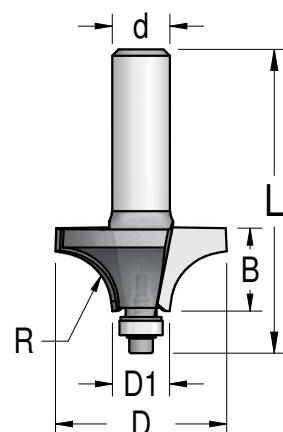
d=12mm	Tool No.	R	D	B	L	Ball Bearing
	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	
RL04002	RL04008	4.0	28.6	13	63	B127048
RL06002	RL06008	5.5	35.0	17	68	B127048

**RP****Radio concavo**

Con la guía de rodamientos.

d=6mm	Tool No.	d=8mm	R	D	D1	B	L	Ball Bearing
	d=1/4"		mm	mm	mm	mm	mm	
RP05003	RP05004	RP05005	4.8	22.2	12.7	11	50	B095048
RP06003	RP06004	RP06005	6.3	25.4	12.7	11	50	B095048
RP10003	RP10004	RP10005	9.5	31.8	12.7	16	54	B095048
RP12003	RP12004	RP12005	12.7	38.1	12.7	18	59	B095048

d=12mm	Tool No.	R	D	D1	B	L	Ball Bearing
	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm	
RP06002	RP06008	6.3	25.4	12.7	11	61	B095048
RP10002	RP10008	9.5	31.8	12.7	16	68	B095048
RP12002	RP12008	12.7	38.1	12.7	18	68	B095048
RP16002	RP16008	16.0	44.5	12.7	22	76	B095048
RP19002	RP19008	19.0	50.8	12.7	25	78	B095048

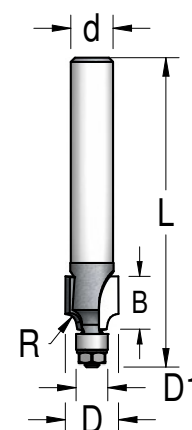


RW**Fresas para redondeos**

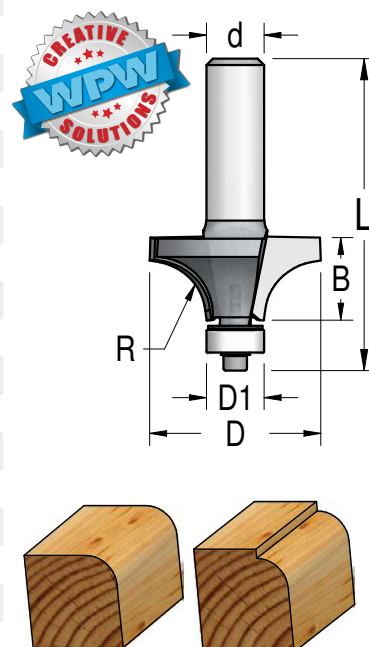
Línea extendida para una amplia gama de aplicaciones.

Los rodamientos más pequeños permiten trabajar en espacios reducidos.

Tool No.		R	D	D1	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm	mm	
Nano Rounding Over Bits							
RW00163	RW00164	1.6	8	4.8	8	47	B048024
RW00243	RW00244	2.4	9.5	4.8	9.5	47	B048024
RW00323	RW00324	3.2	11.1	4.8	9.5	47	B048024
RW00403	RW00404	4.0	12.7	4.8	9.5	47	B048024
RW00483	RW00484	4.8	14.3	4.8	8.5	47	B048024



	Tool No.		R	D	D1	B	L	Ball
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	mm	Bearing
RW60603	RW60604		6.3	19.0	6.3	6.8	47	B063032
RW61003	RW61004		9.5	25.4	6.3	10	52	B063032
MRW0303	MRW0304		3.0	14.2	8.0	11	47	B080040
M12RW63	M12RW64		6.0	21.0	8.0	10	47	B080040
RW90603	RW90604		6.3	22.2	9.5	7	50	B095032
RW91003	RW91004		9.5	28.6	9.5	10	54	B095032
RW01603	RW01604	RW01605	1.6	15.9	12.7	8	48	B127048
RW02003	RW02004	RW02005	2.0	16.7	12.7	8	48	B127048
RW03003	RW03004	RW03005	3.2	19.0	12.7	9.5	48	B127048
RW04003	RW04004	RW04005	4.0	20.6	12.7	9.5	50	B127048
RW05003	RW05004	RW05005	4.8	22.2	12.7	11	50	B127048
RW06003	RW06004	RW06005	6.3	25.4	12.7	11	50	B127048
RW08003	RW08004	RW08005	8.0	28.6	12.7	13.5	53	B127048
RW10003	RW10004	RW10005	9.5	31.8	12.7	16	54	B127048
RW12003	RW12004	RW12005	12.7	38.1	12.7	18	59	B127048
		RW15005	15.0	42.5	12.7	22	64	B127048



Tool No.		R	D	D1	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm	
RW03002	RW03008	3.2	19.0	12.7	9.5	61	B127048
RW04002	RW04008	4.0	20.6	12.7	9.5	59	B127048
RW05002	RW05008	4.8	22.2	12.7	11	62	B127048
RW06002	RW06008	6.3	25.4	12.7	11	61	B127048
RW08002	RW08008	8.0	28.6	12.7	13.5	67	B127048
RW10002	RW10008	9.5	31.8	12.7	16	68	B127048
RW12002	RW12008	12.7	38.1	12.7	18	68	B127048
RW16002	RW16008	16.0	44.5	12.7	22	76	B127048
RW19002	RW19008	19.0	50.8	12.7	25	78	B127048
RW22002	RW22008	22.2	57.1	12.7	30	79	B127048
RW25002	RW25008	25.4	63.5	12.7	32	85	B127048
*RW32002	*RW32008	31.8	76.3	12.7	38	98	B127048
**RW38002	**RW38008	38.1	88.9	12.7	44	105	B127048

*Max speed 18000 RPM **Max speed 16000 RPM

RWG

Fresa de redondeos - 4 flautas

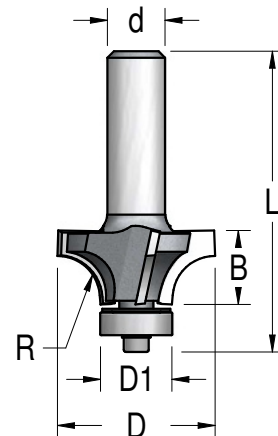
Con la guía de rodamientos.

Para un mejor acabado superficial y mayor vida útil de la herramienta



Tool No.		R	D	D1	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm	mm	
RWG0503	RWG0504	4.8	25.4	15.9	11	49	B160048
RWG0603	RWG0604	6.3	28.6	15.9	11	51	B160048
RWG1003	RWG1004	9.5	35.0	15.9	16	53	B160048
RWG1203	RWG1204	12.7	41.3	15.9	18	58	B160048

Tool No.		R	D	D1	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm	
RWG0502	RWG0508	4.8	25.4	15.9	11	62	B160048
RWG0602	RWG0608	6.3	28.6	15.9	11	63	B160048
RWG1002	RWG1008	9.5	35.0	15.9	16	66	B160048
RWG1202	RWG1208	12.7	41.3	15.9	18	68	B160048



RWB

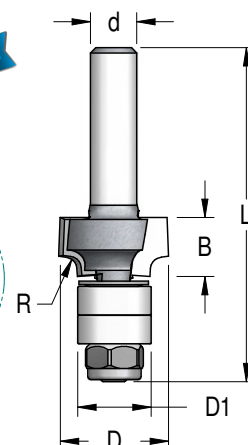
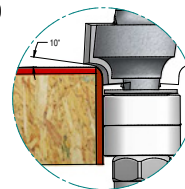
Fresa de redondeo sobre laminados

Con 2 guías de rodamiento de bolas para mayor estabilidad

Se usa especialmente para alisar esquinas agudas de laminados con bordes.

Diseño especial para evitar dañar el panel mientras se realiza este delicado trabajo

Tool No.			R	D	D1	B	L	Ball Bearing
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	mm	
RWB0133	RWB0134	RWB0135	1.3	16.5	12.7	8	57	B127048 x2
RWB0203	RWB0204	RWB0205	2.0	18	12.7	8	57	B127048 x2
RWB0303	RWB0304	RWB0305	3.0	20	12.7	9.5	59	B127048 x2

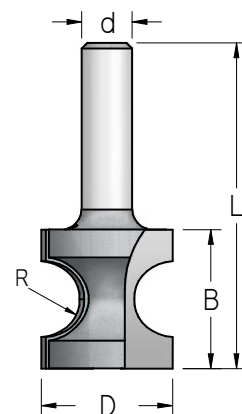


RF

Fresas semicirculares

Tool No.			R	D	B	L
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm
RF02003	RF02004		2.0	13.5	13	41
RF02803	RF02804		2.8	15.1	13	41
		RF02805	2.8	15.1	13	45
RF03603	RF03604		3.6	16.7	19	47
		RF03605	3.6	16.7	19	51
RF05203	RF05204		5.2	22.2	19	47
		RF05205	5.2	22.2	19	51

Tool No.		R	D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm
RF05202	RF05208	5.2	22.2	19	57
RF09502	RF09508	9.5	33.3	35	72
RF12702	RF12708	12.7	42.0	40	78

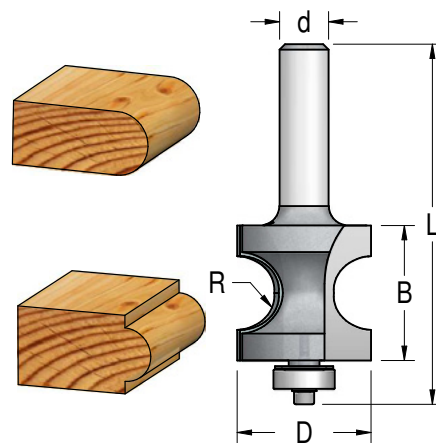


RF

Fresas semicirculares

Con la guía de rodamientos.

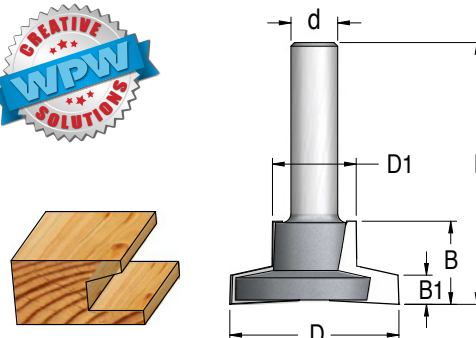
Tool No.		R	D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	
RF06812	RF06818	6.8	26.2	26	75	B127048
RF12712	RF12718	12.7	44.5	40	93	B190063
RF15912	RF15918	15.9	50.8	50	103	B190063



RO

Fresas ensambles – Trapezoidal

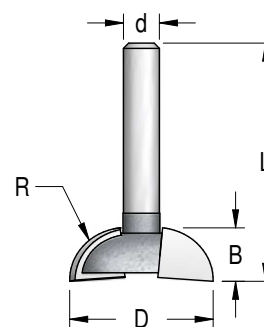
Tool No.		D	D1	B	B1	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm
R045002	R045008	45	25	21	8	61



RO

Fresas Tiradores – Short cut

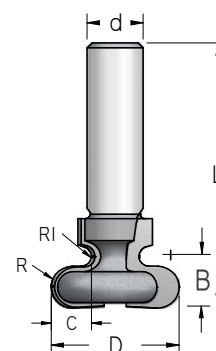
Tool No.		D	R	B	L
d=6mm	d=1/4"	mm	mm	mm	mm
R010003	R010004	26	9.5	9.5	42



RO

Fresa Clasica Finger Grip

Tool No.		C	D	R	R1	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm	mm
R019002	R019008	4.5	19	4.8	2.3	14.3	57.5
R029002	R029008	9	29	4.8	2.3	14	60
R070002	R070008	8.0	31.8	4.8	2.5	12	70
R038002	R038008	10.5	38.0	5.5	2.0	14.5	59

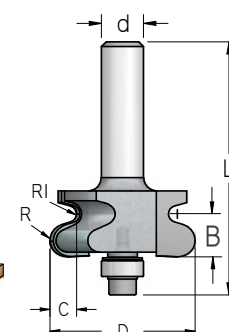


RO

Fresa Finger Grip

Con la guía de rodamientos.

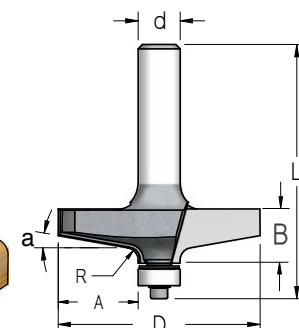
Tool No.		C	D	R	R1	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
R070012	R070018	8	44.0	5.0	2.5	12	76	B127063



RK04

Fresa biselados con radios

Tool No.		A	a	R	D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	degrees	mm	mm	mm	mm	
RK04102	RK04108	24	10	4.0	61	14	78	B127048

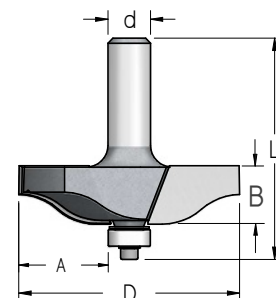


RK

Arco Conopial

Tool No.		A	D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	
RK17002	RK17008	27.0	66.7	16	67.5	B127048
*RK18002	*RK18008	36.5	85.7	16	75	B127048

*Max speed 16000 RPM

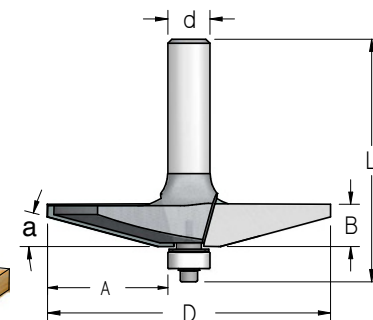


RK15

Tradicional

Tool No.		A	a	D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	degrees	mm	mm	mm	
*RK15002	*RK15008	36.5	15	85.7	12.7	71	B127048

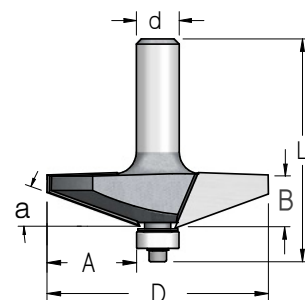
*Max speed 16000 RPM



RK20

Tradicional

Tool No.		A	a	D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	degrees	mm	mm	mm	
RK20002	RK20008	27	20	66.7	16	69	B127048

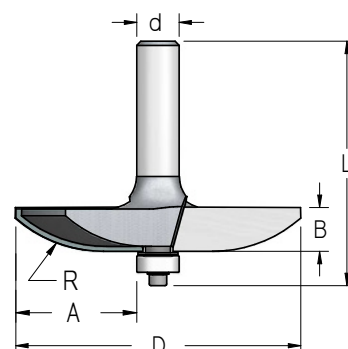


RK40

Radio Concavo

Tool No.		A	R	D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm	
*RK40002	*RK40008	36.5	40	85.8	12.7	72	B127048

*Max. Speed 16000 RPM

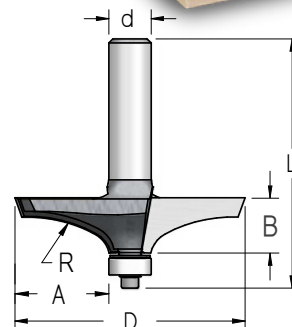


RK43

Fresas miniaturas panel elevado

Tool No.		A	R	D	B	L	Ball Bearing
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm	
*RK43002	*RK43008	28.2	43	69.2	16	76	B127048

*Max. Speed 18000 RPM



JUEGOS DE FRESAS PARA ENSAMBLES "RANURA Y LENGÜETA" PERFIL ESPECIFICO

Montaje con 2 guías de rodamiento de bolas y 3 fresas de ranurado.

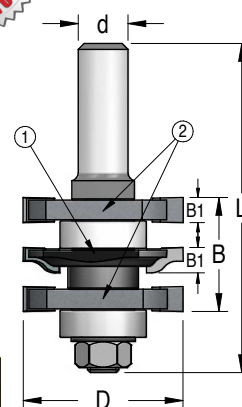
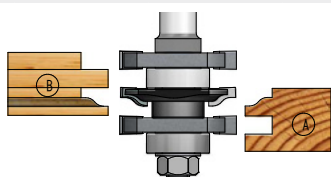
No se requiere reensamblar

Ambas partes cortan juntas cambiando solo la altura del cortador

RGD2

Arco Conopial

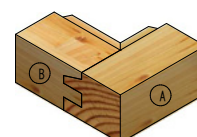
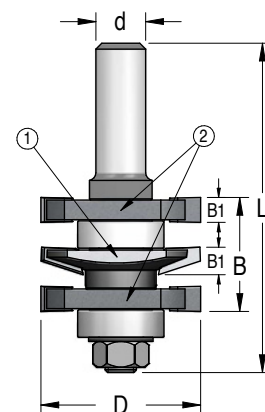
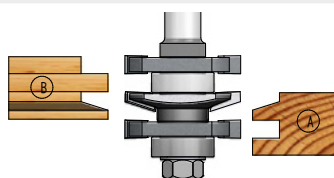
Description	Tool No.			D	B	B1	L
	d=8mm	d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm
Assembly	RGD2005	RGD2002	RGD2008	41.0	22.0		84
Components							
1. Profile cutter	RGD2000	RGD2000	RGD2000	41.0		6.3	
2. Cutter	NG41060	NG41060	NG41060	41.0		6.3	
Ball Bearing	B220080	B220080	B220080				
Arbor & Nut	NHRG825	NHRG822	NHRG828				



RGD5

Tradicional

Description	Tool No.			D	B	B1	L
	d=8mm	d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm
Assembly	RGD5005	RGD5002	RGD5008	41.0	22.0		84
Components:							
1. Profile cutter	RGD5000	RGD5000	RGD5000	41.0		6.3	
2. Cutter	NG41060	NG41060	NG41060	41.0		6.3	
Ball Bearing	B220080	B220080	B220080				
Arbor & Nut	NHRG825	NHRG822	NHRG828				



JUEGOS CLÁSICOS DE LENGUA Y RANURA

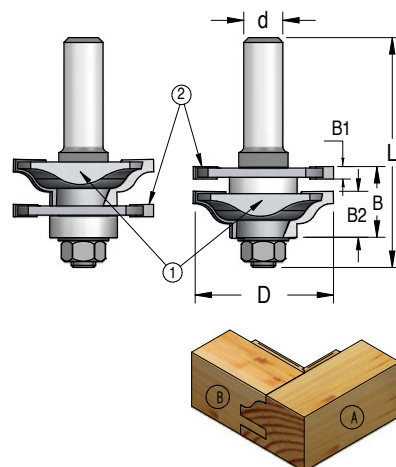
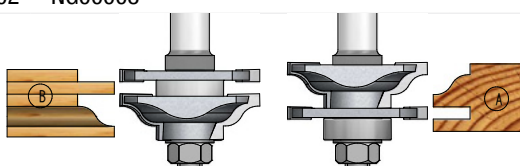
Montaje con guía de rodamientos.

Al invertir el ensamblaje, puede usar una sola herramienta para los cortes A y B.
Las cuñas deben usarse para una alineación perfecta antes y después del afilado.

RG1

Arco Conopial

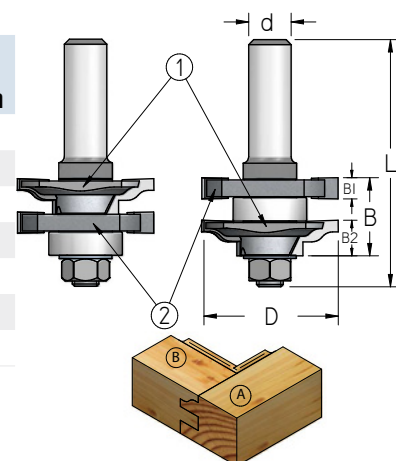
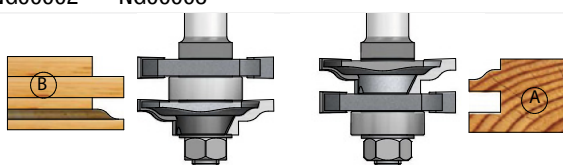
Description	Tool No.			D	B	B1	B2	L
	d=8mm	d=12mm	d=1/2"					
Assembly	RG10005			46.0	22.0			70
		RG10002	RG10008	46.0	22.0			76
Components								
1. Profile cutter	RG10000	RG10000	RG10000	46.0			15	
2. Cutter	NG46040	NG46040	NG46040	46.0		4		
Ball Bearing	B220080	B220080	B220080					
Arbor & Nut	NG00005	NG00002	NG00008					



RG2

Arco Conopial

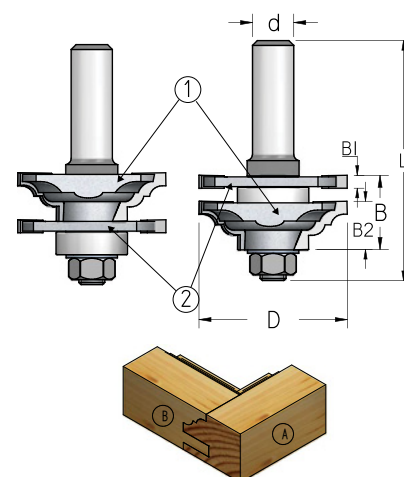
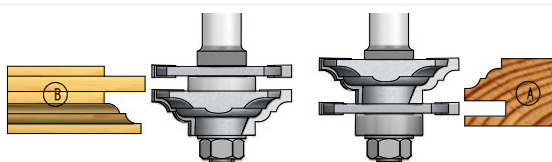
Description	Tool No.			D	B	B1	B2	L
	d=8mm	d=12mm	d=1/2"					
Assembly	RG20005			41.0	22.0			70
		RG20002	RG20008	41.0	22.0			76
Components								
1. Profile cutter	RG20000	RG20000	RG20000	41.0			11	
2. Cutter	NG41060	NG41060	NG41060	41.0		6.3		
Ball Bearing	B220080	B220080	B220080					
Arbor & Nut	NG00005	NG00002	NG00008					



RG3

Arco Conopial

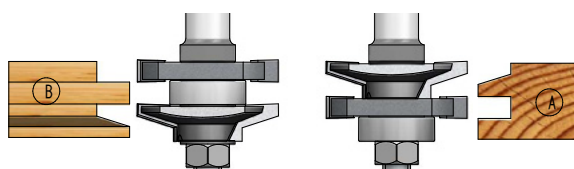
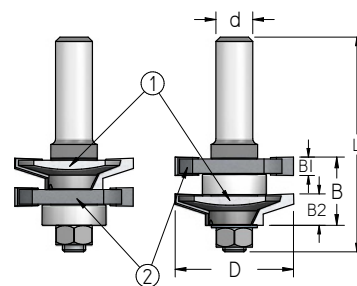
Description	Tool No.			D	B	B1	B2	L
	d=8mm	d=12mm	d=1/2"					
Assembly	RG30005			46.0	22.0			70
		RG30002	RG30008	46.0	22.0			76
Components								
1. Profile cutter	RG30000	RG30000	RG30000	46.0			15	
2. Cutter	NG46040	NG46040	NG46040	46.0		4		
Ball Bearing	B220080	B220080	B220080					
Arbor & Nut	NG00005	NG00002	NG00008					



RG5

Tradicional

Description	Tool No.			D mm	B mm	B1 mm	B2 mm	L mm
	d=8mm	d=12mm	d=1/2"					
Assembly	RG50005			41.0	22.0			70
		RG50002	RG50008	41.0	22.0			76
Components								
1. Profile cutter	RG50000	RG50000	RG50000	41.0			11	
2. Cutter	NG41060	NG41060	NG41060	41.0		6.3		
Ball Bearing	B220080	B220080	B220080					
Arbor & Nut	NG00005	NG00002	NG00008					

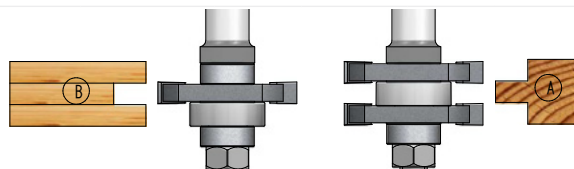
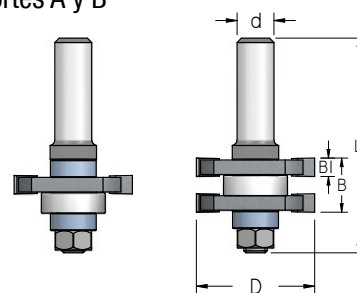


RG6

Juego cortador de lengua y ranura

Al cambiar los componentes del conjunto, puede usar una sola herramienta para ambos cortes A y B

Description	Tool No.			D mm	B mm	B1 mm	L mm
	d=8mm	d=12mm	d=1/2"				
Assembly	RG60005	RG60002	RG60008	41.0	19.0		72
Components							
Cutter (x2)	NG41060	NG41060	NG41060	41.0		6.3	
Ball Bearing	B220080	B220080	B220080				
Arbor & Nut	NHRG815	NHRG812	NHRG818				

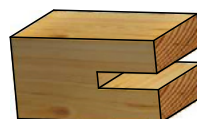
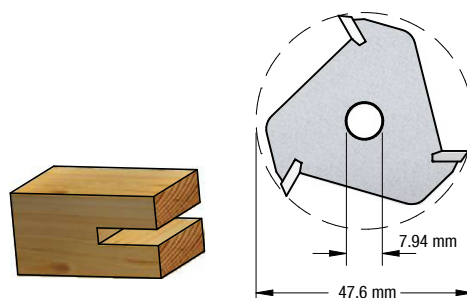
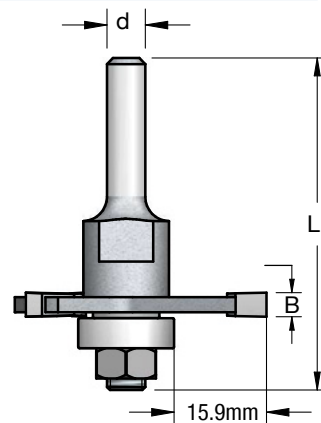


N3

Cortadores de ranuras 3 alas

Los conjuntos incluyen un cortador, eje y cojinete.

B mm	Cutter Tool No.	Assembly No.				
		d=6mm	d=1/4"	d=8mm	d=12mm	d=1/2"
1.5	N301500	N301583	N301584	N301585	N301582	N301588
1.6	N301600	N301683	N301684	N301685	N301682	N301688
2.0	N302000	N302083	N302084	N302085	N302082	N302088
2.4	N302400	N302483	N302484	N302485	N302482	N302488
2.5	N302500	N302583	N302584	N302585	N302582	N302588
3.0	N303000	N303083	N303084	N303085	N303082	N303088
3.2	N303200	N303283	N303284	N303285	N303282	N303288
4.0	N304000	N304083	N304084	N304085	N304082	N304088
4.8	N304800	N304883	N304884	N304885	N304882	N304888
5.0	N305000	N305083	N305084	N305085	N305082	N305088
6.0	N306000	N306083	N306084	N306085	N306082	N306088
6.3	N306300	N306383	N306384	N306385	N306382	N306388



Para todos los árboles de cortadores de ranura, consulte la página 80.

NB**Ensamblajes Galleta**

Incluye guía de cortador de ranura, eje y rodamiento de bolas

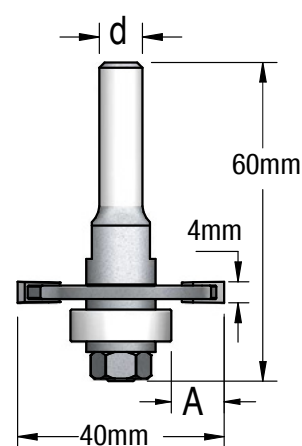
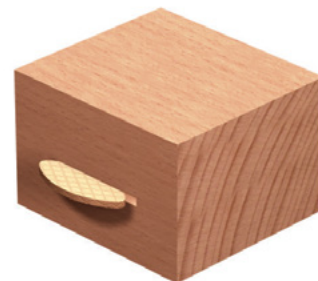
d=6mm	Tool No. d=1/4"	d=8mm	For Biscuit No.	A mm	Bearing
NB15003	NB15004	NB15005	0	9	B220060
NB19003	NB19004	NB19005	10	10.5	B190060
NB23003	NB23004	NB23005	20	12.5	B150060

Components**1. Arbor & Nut**

NB06003	NB06004	NB06005
---------	---------	---------

2. Cutter (2 wings)

N204030	N204030	N204030
---------	---------	---------

**NBS****Juego para los 3 tamaños de galletas**

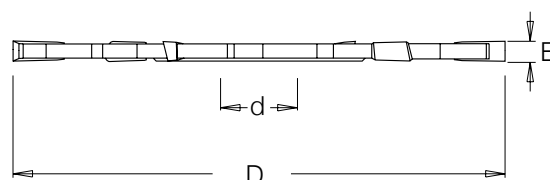
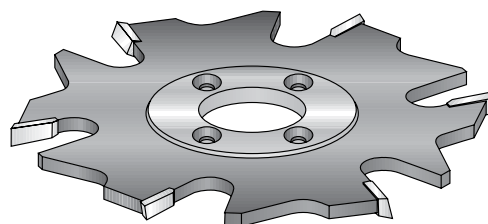
Incluye cortador de ranuras, eje y 3 guías de rodamiento de bolas.

d=6mm	Set No. d=1/4"	d=8mm
NBS0303	NBS0304	NBS0305

**NBC****Disco de corte ensamble Galleta.**

Produce ranuras de 4 mm para máquinas de ensablaje de planchas como Lamello, Virutex DeWalt, etc.
6 flautas

Tool No.	D mm	d mm	B mm
2 flutes – Positive shear angle, 4 Flutes – Negative shear angle			
NBC6010	100	22	4
All flutes with Positive shear angle			
NBC6020	100	22	4



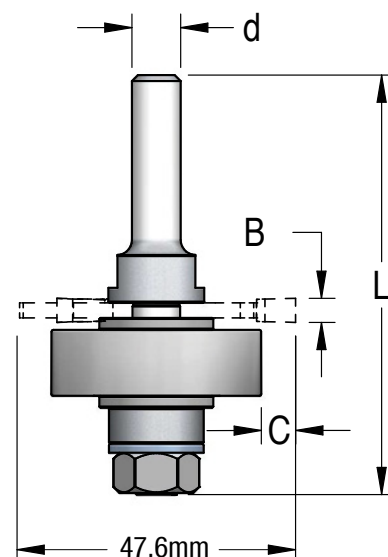
NS**Juego de profundidad variable para cortadores de ranura**

Incluye eje y 5 Rodamientos de bolas para cambiar las profundidades de corte.

Se pueden usar todos los cortadores de ranura tipo N3. Cortador no incluido

Set No.			C	Ball	L
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	Bearing	mm
NS79053	NS79054	NS79055	2.8	B420150	70
			6.3	B350150	
			7.8	B320150	
			9.8	B280150	
			12.8	B220080	

Set No.		C	Ball	L
d=12mm	d=1/2"	mm	Bearing	mm
NS79052	NS79058	2.8	B420150	78
		6.3	B350150	
		7.8	B320150	
		9.8	B280150	
		12.8	B220080	

**NUS****Fresa de ranurado y rebaje con profundidad variable**

Para ranurado general y subvalorado. Adecuado para pisos.

Los rodamientos intercambiables permiten lograr diferentes profundidades de corte.

Todos los conjuntos se suministran con llave Torx Key T25.

B mm	Cutter Tool No.	Assembly No.		
		d=8mm	d=12mm	d=1/2"
Includes Cutter and arbor				
3.0	N3U0300	NU03005*	NU03002*	NU03008*
4.0	N3U0400	NU04005	NU04002	NU04008
5.0	N3U0500	NU05005	NU05002	NU05008
6.0	N3U0600	NU06005	NU06002	NU06008
Includes Cutter, arbor and 4 bearings				
3.0	N3U0300	NUS03045**	NUS03042**	NUS03048**
4.0	N3U0400	NUS04045	NUS04042	NUS04048
5.0	N3U0500	NUS05045	NUS05042	NUS05048
6.0	N3U0600	NUS06045	NUS06042	NUS06048

*For NU03005/2/8 use the corresponding arbor - NU79005/2/8

**For NU03045/2/8 use the corresponding arbor - NU79005/2/8

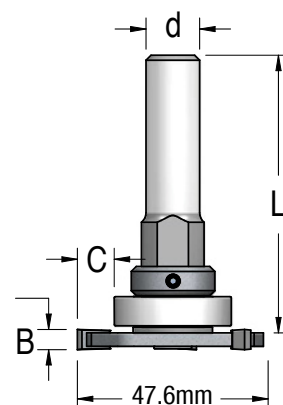
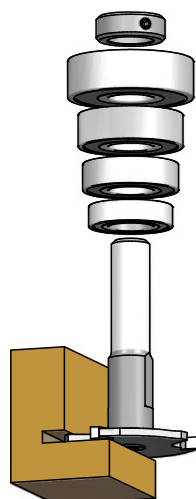
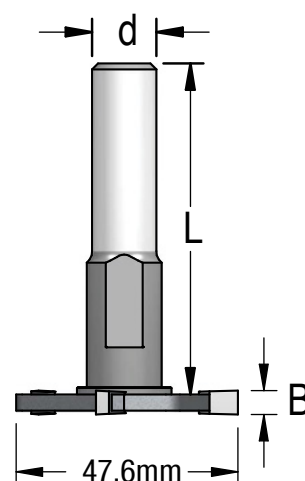
Replacement Torx screw - BT50080

Fresas circulares para ranuras y mandriles porta fresas

Tool No.			L
d=8mm	d=12mm	d=1/2"	mm
NU79015			57
NU79012			67

Table for Choosing the bearing according to the desired slot

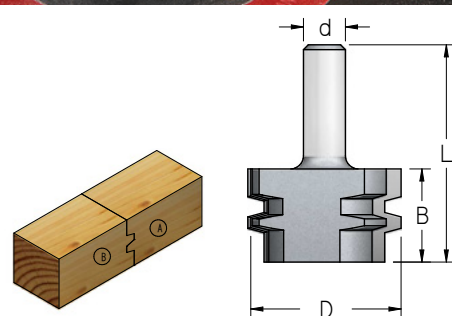
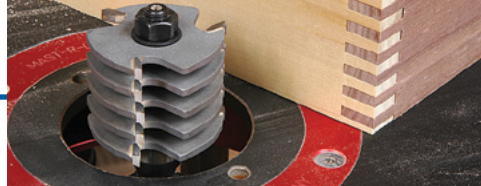
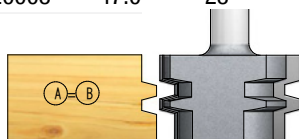
Ball Bearing	B420150	B350150	B320150	B280150
Slot Depth (C)	2.8 mm	6.3 mm	7.8 mm	9.8 mm



FJ2

Fresa para ensambles

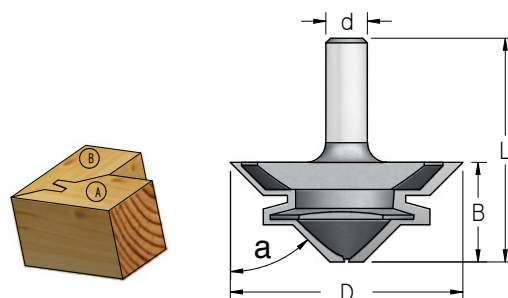
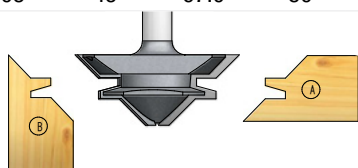
Tool No.		D	B	L
d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm
FJ20002	FJ20008	47.0	28	66



FJ4

Fresa para ensamble de 45°

Tool No.		a	D	B	L
d=12mm	d=1/2"	degrees	mm	mm	mm
FJ40002	FJ40008	45	67.0	30	69

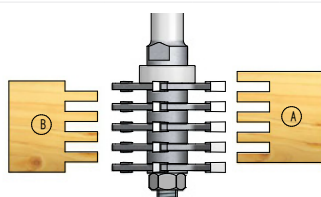
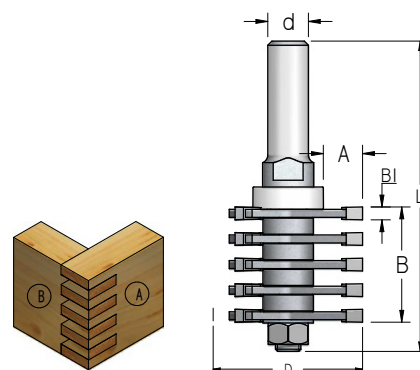


FJ5

Juego ensamble Combi

Ensamblaje con guía de rodamiento de bolas.

Description	Tool No.		D	A	B	B1	L
	d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm	mm
Assembly	FJ50002	FJ50008	47.6		36.0		96
Components							
Cutter (x5)	N304000	N304000	47.6			4.0	
Arbor & Nut	NFJ5002	NFJ5008					
Delrin Set	BDEL500	BDEL500		9.8			
Delrin Set	BDEL510	BDEL510		9.3			
Delrin Set	BDEL520	BDEL520		6.8			

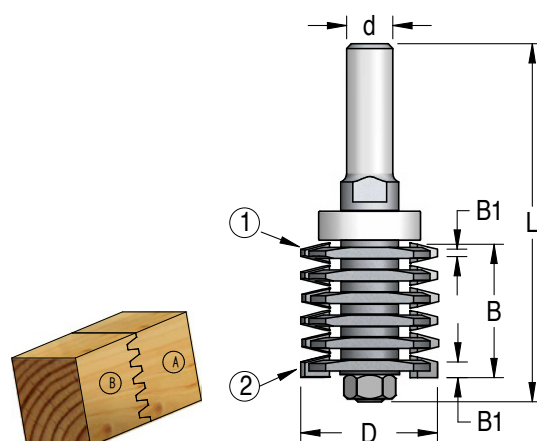
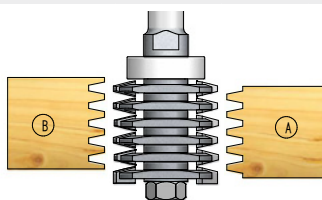


FJ6

Juego ensamble Finger

Ensamblaje con guía de rodamiento de bolas

Description	Tool No.		D	B	B1	L
	d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm	mm
Assembly	FJ60002	FJ60008	39.5	33.0		96
Components						
1.Cutter (x5)	NJ39020	NJ39020	39.5		1.9	
2.Cutter (x1)	NJ39050	NJ39050	39.1		5.5	
Arbor & Nut	NFJ6002	NFJ6008				
Ball Bearing	B280080	B280080				



WOODPECKER

Línea económica de fresas router tipo carburo, esenciales para todo artesano y bricolaje aficionado. Una variedad básica de router y conjuntos.

Estas herramientas facilitan las renovaciones, reparaciones y restauración de muebles. Excelente para construir muebles y arte en madera. Disponible con Mango de 6 mm, mango de 8 mm y mango de 1/4".



Fresas Router Woodpecker

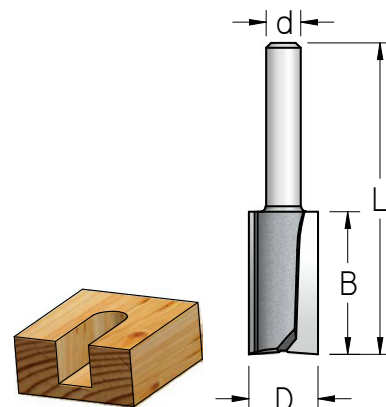
Línea económica de fresas router con punta de carburo de calidad.



HP

Fresas Rectas

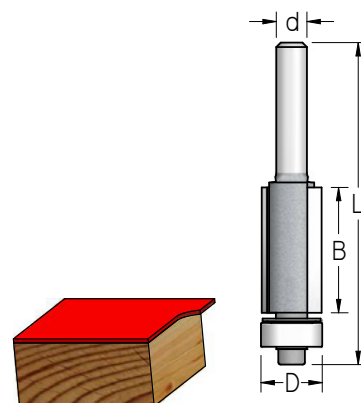
Tool No.			D	B	L
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm
HP21053	HP21054	HP21055	5	12	48
HP23063	HP23064	HP23065	6	20	48
HP23083	HP23084	HP23085	8	20	48
HP24083	HP24084	HP24085	8	25	56
HP23103	HP23104	HP23105	10	20	48
HP23123	HP23124	HP23125	12	20	48
HP24123	HP24124	HP24125	12	25	56
HP23133	HP23134	HP23135	12.7	20	48
HP23143	HP23144	HP23145	14	20	48
HP23163	HP23164	HP23165	16	20	48
HP23183	HP23184	HP23185	18	20	48
HP23193	HP23194	-	19	20	48
HP23203	HP23204	HP23205	20	20	48
HP23253	HP23254	-	25	20	48



HF

Fresas Rectas con rodamiento

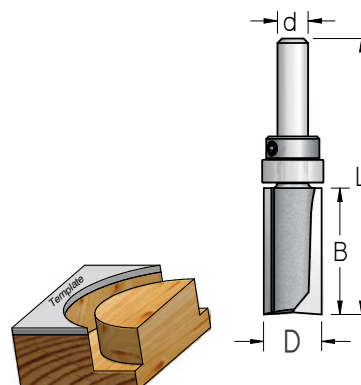
Tool No.			D	B	L	Bearing
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	
HF22093	HF22094	HF22095	9.5	13	53	B095032
HF24093	HF24094	HF24095	9.5	25	65	B095032
HF22123	HF22124	HF22125	12.7	13	53	B127048
HF24123	HF24124	HF24125	12.7	25	65	B127048



HPF

Fresas de corte transversal perfilado Plantillas

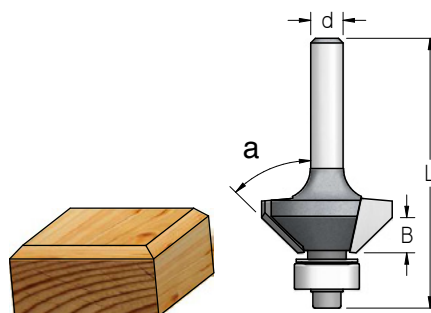
Tool No.			D	B	L	Bearing	Retaining Collar
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm		
HPF4123	HPF4124		12.7	25	63	B127063	PF06300
HPF4163	HPF4164		16	25	63	B127063	PF06300
		HPF4165	16	25	63	B160080	PF08000



HSL

Fresas corte de biseles

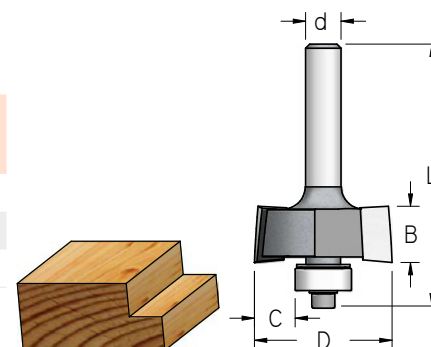
Tool No.			a	B	L	Bearing
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	degrees	mm	mm	
HSL1503	HSL1504	HSL1505	15	6.5	51	B127048
HSL2253	HSL2254	HSL2255	25	6.5	46.5	B095032
HSL4503	HSL4504		45	6.5	52.5	B127048
HSL2453	HSL2454	HSL2455	45	13	50	B095032



HE

Fresas de Rebajes

Tool No.			C	D	B	L	Bearing
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	
HE22033	HE22034	HE22035	4.8	18.8	11	46	B095048
HE22103	HE22104	HE22105	9.5	28.6	12	47	B095032
HE22093	HE22094	HE22095	11.1	31.8	12	46.5	B095048

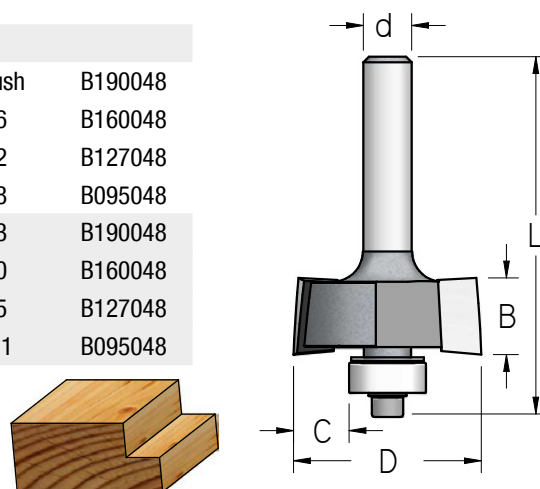


HES

Juegos de Rebaje y Perfilado

2 fresas - 4 guías de rodamientos
Permite 8 cortes diferentes

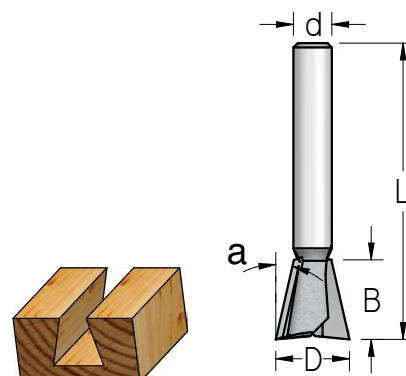
	Tool No.		D	B	L	C	Bearing
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	
HES8003	HES8004	HES8005					
Components							
						0-flush	B190048
HE22033	HE22034	HE22035	18.8	11	46	1.6	B160048
						3.2	B127048
						4.8	B095048
HE22093	HE22094	HE22095	31.8	12	46	6.3	B190048
						8.0	B160048
						9.5	B127048
						11.1	B095048



HZ

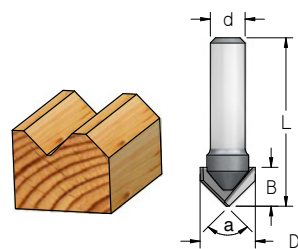
Fresa Cola de Milano

Tool No.			a	D	B	L
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	degrees	mm	mm	mm
HZ13143	HZ13144	HZ13145	14	12.7	12	45

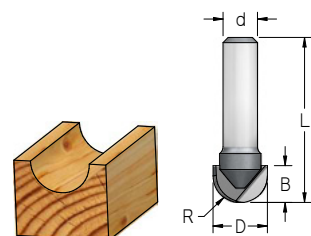


HV**Fresa ranura en "V"**

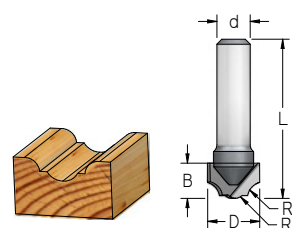
Tool No.			a	D	B	L
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	degrees	mm	mm	mm
HV60953	HV60954	HV60955	60	9.5	10	41
HV90123	HV90124	HV90125	90	12.7	8	38

**HRB****Fresa Media Caña**

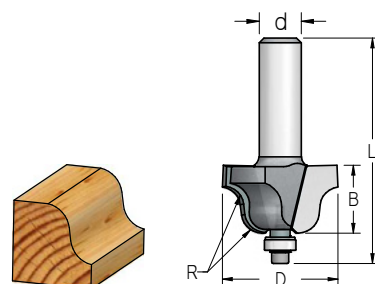
Tool No.			R	D	B	L
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm
HRB0603	HRB0604	HRB0605	3.2	6.3	5	42
HRB1003	HRB1004	HRB1005	4.8	9.5	6	38
HRB1203	HRB1204	HRB1205	6.3	12.7	8	39
HRB1903	HRB1904	HRB1905	9.5	19	11	44

**HRC****Fresa Perfilado Clásico**

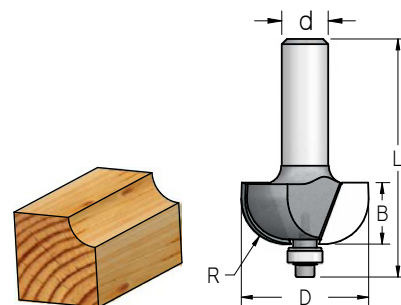
Tool No.			R	R1	D	B	L
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	mm
HRC0303	HRC0304	HRC0305	4.0	3.2	12.7	8	38

**HRD****Fresa Perfilado Romano**

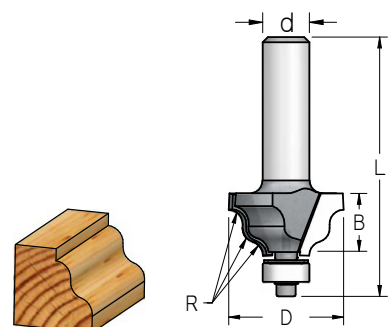
Tool No.			R	D	B	L	Bearing
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	
HRD0403	HRD0404	HRD0405	4.0	25	16	52	B095032
HRD0603	HRD0604	HRD0605	6.3	35	19	57.5	B095032

**HRZ****Fresa Perfilado Convexo**

Tool No.			R	D	B	L	Bearing
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	
HRZ0603	HRZ0604	HRZ0605	6.3	22	13	49	B095032
HRZ1003	HRZ1004	HRZ1005	9.5	28.6	14	51	B095032
HRZ1203	HRZ1204	HRZ1205	12.7	35	15	54	B095032

**HRJ****Fresa Perfilado Ondulado**

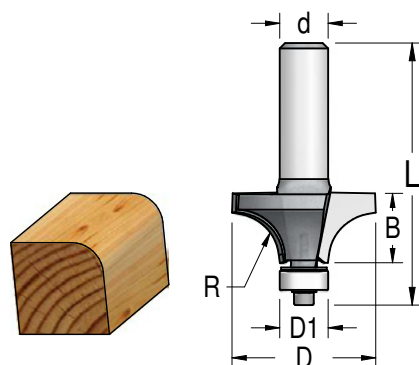
Tool No.			R	D	B	L	Bearing
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	
HRJ0303	HRJ0304	HRJ0305	3	25	13	47.5	B095032



HRW

Fresa Redondeo

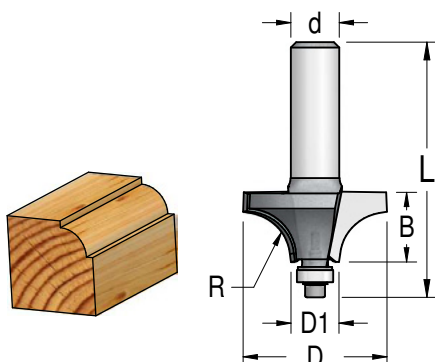
Tool No.			R	D	D1	B	L	Bearing
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	mm	
HRW0303	HRW0304	HRW0305	3.2	15.8	9.5	10	45	B095032
HRW0603	HRW0604	HRW0605	6.3	22	9.5	13	47	B095032
HRW0803	HRW0804	HRW0805	8	25	9.5	15	49	B095032
HRW1003	HRW1004	HRW1005	9.5	28.6	9.5	17	51	B095032
HRW1213	HRW1214	HRW1215	12.7	38	12.7	17.5	59	B127048



HRP

Fresa Radio Cóncavo

Tool No.			R	D	D1	B	L	Bearing
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	mm	mm	mm	mm	mm	
HRP0303	HRP0304	HRP0305	3.2	15.8	9.5	10	45	B063032
HRP0603	HRP0604	HRP0605	6.3	22	9.5	13	47	B063032
HRP0803	HRP0804	HRP0805	8	25	9.5	15	49	B063032
HRP1003	HRP1004	HRP1005	9.5	28.6	9.5	17	51	B063032
HRP1213	HRP1214	HRP1215	12.7	38	12.7	17.5	59	B095048



HS06

Juego de Inicio.6 pcs

En una hermosa caja de madera

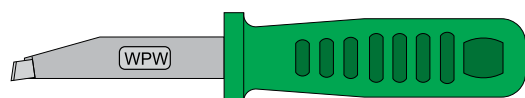
Set No.		
d=6mm	d=1/4"	d=8mm
HS06223	HS06224	HS06225
Consists of:		
HP23063	HP23064	HP23065
HP23123	HP23124	HP23125
HRD0403	HRD0404	HRD0405
HRP0603	HRP0604	HRP0605
HRW1003	HRW1004	HRW1005
HV90123	HV90124	HV90125



SA

Cortador de laminado de carburo

"Score and Break" para cortar laminados y otros materiales duros.
Se puede usar para vidrio



TOOL NO. SA00000



PIEZAS DE REPUESTO

Adaptadores, guías de rodamientos de bolas, tornillos y otros accesorios para maquinas router y para fresas router.

W.P.W.



Piezas de repuesto

Accesorios para máquinas CNC, Maquinas Ruteadoras, Fresas router, avellanadores y herramientas de perforación.

TX

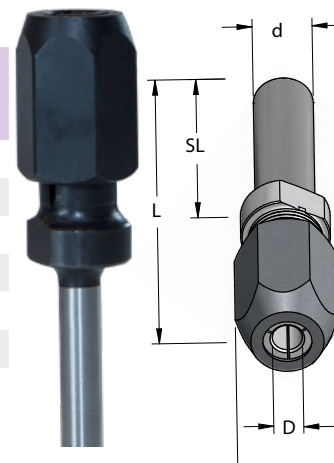
Adaptadores de extensión de mango

Para CNC y Maquinas Ruteadoras. Permite un alcance más profundo para una amplia gama de aplicaciones.

Muy útil cuando la fresa es demasiado corta para el trabajo.



		Stock No.		D	W	SL	L
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm
TX03203	TX03204				3.17 (1/8")	11.1	57
TX06303	TX06304				6.35 (1/4")	16	67
		TX06302	TX06308		6.35 (1/4")	19	87
		TX08005			8	16	67
			TX12002		12	25.4	92
			TX12702	TX12708	12.7 (1/2")	25.4	92

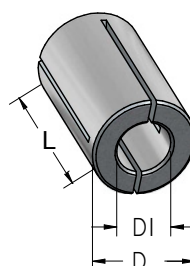
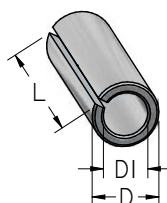


T/TL

Mangos reductores

Para reducir el agarre de la pinza y sujetar herramientas con mangos de pequeños diámetros.

Stock No	D mm	D1 mm	L mm
Single spring slot			
T060030	6	3	20
T060032	6	3.17 (1/8")	25
T060040	6	4	25
T063030	6.35 (1/4")	3	25
T063032	6.35 (1/4")	3.17 (1/8")	25
T063040	6.35 (1/4")	4.0	19
T063048	6.35 (1/4")	4.76 (3/16")	25
T080060	8	6	25
T080063	8	6.35 (1/4")	25
T095063	9.5 (3/8")	6.35 (1/4")	25
T095080	9.5 (3/8")	8	25
T100060	10	6	25
T100063	10	6.35 (1/4")	25
T100080	10	8	25
4 spring slots			
T120060	12	6	25
TL12063	12	6.35 (1/4")	30
T120080	12	8	25
T120100	12	10	25
T127032	12.7 (1/2")	3.17 (1/8")	25
T127048	12.7 (1/2")	4.76 (3/16")	25
TL12760	12.7 (1/2")	6	30
T127063	12.7 (1/2")	6.35 (1/4")	25
TL12763	12.7 (1/2")	6.35 (1/4")	30
T127080	12.7 (1/2")	8	25
TL12795	12.7 (1/2")	9.5	30
T127100	12.7 (1/2")	10	25

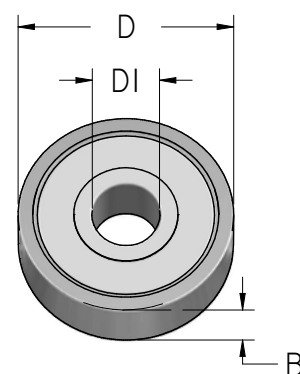


B

Rodamientos de bolas

Stock No	D mm	D1 mm	B mm
B048024	4.76	2.38	2.4
B063032	6.35	3.17	2.8
B080040	8.00	4.00	3
B095032	9.53	3.17	4
B095048	9.53	4.76	3.2
B095063	9.53	6.35	3.2
B100050	10.00	5.00	4
B110050	11.00	5.00	4
B120060	12.00	6.00	4
B120080	12.00	8.00	3.5
B124048*	12.40	4.76	5
B127048	12.70	4.76	5
B127063	12.70	6.35	4.8
B150060	15.00	6.00	5
B159063	15.87	6.35	5
B160048	15.87	4.76	5

Stock No	D mm	D1 mm	B mm
B160050	16.00	5.00	5
B160080	16.00	8.00	5
B190048	19.05	4.76	6
B190060	19.00	6.00	6
B190063	19.05	6.35	7.1
B190127	19.05	12.70	4
B220060	22.00	6.00	7
B220080	22.00	8.00	7
B254127	25.40	12.70	6
B260100	26.00	10.00	8
B280150	28.00	15.00	7
B285127	28.57	12.70	8
B320150	32.00	15.00	9
B350150	35.00	15.00	11
B420150	42.00	15.00	13



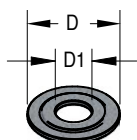
* Rodamiento subdimensionado: para usar después de reafilarse las Fresas Router

BD

Guardapolvo

Montado detrás del rodamiento de bolas para protegerlo del polvo.

Stock No	D1 mm	D mm	Ball Bearing
BD08040	4	6.5	B080040
BD09532	3.2	9	B095032
BD09548	4.8	9	B095048
BD12748	4.8	12	B127048
BD16050	5	15	B160050
BD16063	6.4	15	B190063
BD35150	15	30	B350150

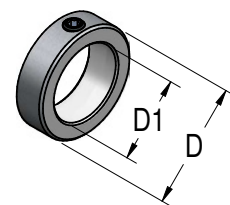


PF...0

Collar Retenedor

Utilizado para retener rodamientos en los mangos de las Fresas Router

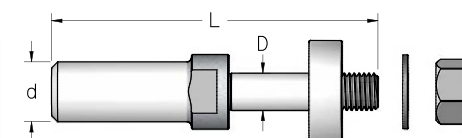
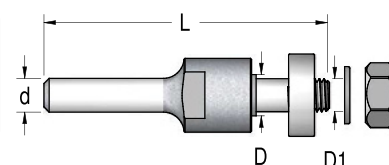
Stock No	D1 mm	D mm	Screw No.
PF09500	6.35	9.3	BR32026
PF06300	6.35	11.0	BR32026
PF08010	8	11.5	BR32026
PF08000	8	14.0	BR32032
PF10000	10	16.0	BR32026
PF19000	12.7	18.5	BR32026
PF12700	12.7	23.0	BR48048
PF15000	15	23.0	BR48048



N

Árboles para cortadores de ranura

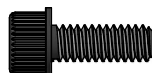
		Stock No.			D	D1	L
d=6mm	d=1/4"	d=8mm	d=12mm	d=1/2"	mm	mm	mm
Arbor & Nut							
N000003	N000004	N000005			7.94	6.35	55
			N000002	N000008	7.94	6.35	68
Arbor, Nut and Bearing B159063							
N000803	N000804	N000805			7.94	6.35	55
			N000802	N000808	7.94	6.35	68
Arbor, Nut & Spacers							
N000013	N000014	N000015			7.94	-	70
			N000012	N000018	7.94	-	78
Arbor, Nut, spacers and bearing B220080							
N000813	N000814	N000815			7.94	-	70
			N000812	N000818	7.94	-	78



BR/BT

Tornillos

Stock No.	Description	Application	Fixing Key No.
Cap Screws			
BR25063	NC 3/48 x 6.3mm	Ball bearing fixing	KEY5/64
BR25095	NC 3/48 x 9.5mm	Ball bearing fixing	KEY5/64
BR30100	M3 x 10mm	Ball bearing fixing	KEY02.5
BR32095	NC 5/40 x 9.5mm	Ball bearing fixing	KEY3/32
BR40120	M4 x 12mm	ACM countersink and TATM	KEY03.0
BR48127	NF10-32 x 12.7mm	Ball bearing fixing	KEY04.0
Cap Screws with washer (SEMS)			
BRW2595	NC 3/48 x 9.5mm	Ball bearing fixing	KEY5/64
BRW3295	NC 5/40 x 9.5mm	Ball bearing fixing	KEY3/32
Set Screws			
BR32026	NC 5/40 x 2.6mm	Retaining Collars	KEY01.6
BR32032	NC 5/40 x 3.2mm	Retaining Collars	KEY01.6
BR40050	M4 x 5mm	Combi chuck adapters	KEY5/64
BR48048	NC 10/24 x 4.8mm	Countersinks & Counterbores	KEY3/32
BR50050	M5 x 5mm	Combi chucks	KEY02.5
BR50100	M5 x 10mm	Combi drills & adapters	Screwdriver (slot)
BR60050	M6 x 5mm	Countersinks & adapters	KEY03.0
BR60060	M6 x 6mm	Countersinks & Counterbores	KEY03.0
BR63040	NF1/4-28 x 4mm	Countersinks & Counterbores	KEY1/8
BR63048	NF1/4-28 x 4.8mm	Countersinks & Counterbores	KEY1/8
BR63063	NF1/4-28 x 6.3mm	Countersinks & Counterbores	KEY1/8
Torx Screws			
BT40056	Torx M4 x 5.6mm	Replaceable bits	KEY-TORX15
BT40060	Torx M4 x 6mm	Replaceable bits	KEY-TORX15
BT50080	Torx M5 x 8mm	Fixing Slot & Undercut bit	KEY-TORX25
Button Cap Screws			
BRK6363	NF1/4-28 x 6.3mm	Fixing Stopper on Countersink	KEY-4032

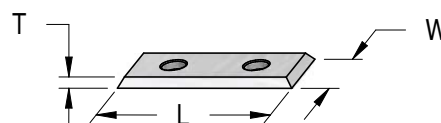


CM

Cuchillas reemplazables de carburo de tungsteno

Para herramientas con cuchillas de carburo reemplazables.

Stock No	L mm	W mm	T mm	Cut. Edges	Holes
CM01212 /K	12	12	1.5	4	1
CM03012b /K	30	12	1.5	2	2
CM03012	29.5	12	1.5	4	2
CM05012b /K	50	12	1.5	2	2
CM05012	49.5	12	1.5	4	2
CM501217 /K	50	12	1.7	4	3



K Se puede pedir con Harder Grade. Mientras realiza el pedido, simplemente agregue la letra "K" al final del Stock No.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Información técnica sobre las fresas router, incluidas las velocidades de corte recomendadas, información de seguridad, etc.



Información técnica

Las herramientas (TCT) de Tipo Carburo de Tungsteno (1) tienen puntas de carburo soldadas en un cuerpo de acero. Las herramientas de Carburo sólido se afilan a partir de una sola pieza de carburo de tungsteno. Ambos están diseñados para cortar madera dura y blanda aglomerado, MDF, madera contrachapada, plástico, Corian y otros productos de láminas de superficie sólida.



Las herramientas WPW TCT con grado "K-Carbide" tienen una vida útil hasta un 200% más larga que las herramientas con carburo estándar. Desarrolladas especialmente para trabajar en materiales que constan de materiales sintéticos resinas poliméricas para la unión, el carburo K es excelente para cortar MDF, HDF y otros materiales duros.

Las Fresas para CNC de espiral de carburo sólido (2) pueden funcionar con mayores velocidades de alimentación y tienen una vida útil más larga que TCT herramientas. Estas herramientas cortan usando menos energía y con menos vibración, dejando un acabado perfecto y limpio en madera dura, madera blanda y materiales hechos por el hombre.

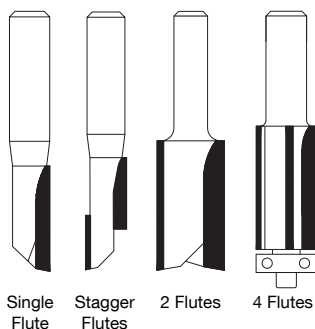
El aluminio y el latón también se pueden cortar, pero solo en máquinas estacionarias, siempre en cuando la sujeción y los dispositivos sean los adecuados también usando la velocidad (RPM) y el refrigerante adecuado.

Las Fresas Router PCD con punta de diamante (3) duran entre 30 y 50 veces más que las herramientas de carburo y son muy eficientes en el corte de materiales abrasivos que incluyen materiales compuestos, tableros de partículas, MDF y maderas duras.

Las fresas router recubiertas de diamante (4) están diseñados para cortar fibra de vidrio, fibra de carbono y otros Materiales compuestos.

Mango y Pinza

Utilice siempre el mayor diámetro de mango disponible que se ajuste a su Router. Usa la medida de la pinza correcta. La condición adecuada de la pinza es de extrema importancia. Las pinzas gastadas o distorsionadas no proporcionar la potencia de retención adecuada y aumentan el desgaste y la vibración. Al menos 3/4 de la longitud de la caña debe ser introducida en la pinza. La mejor forma es introducir completamente y luego, retroceda ligeramente - 1.5 mm aprox.



Flautas (Canales)

Cuando el enrutamiento es el interior del material, más flautas significan menos espacio para despejar las virutas afuera. Se crea mayor "carga de viruta". Para ello es necesario reducir la velocidad de avance. Las virutas, tienden a calentarse y el material que se está cortando comienza a arder y la broca se sobrecalienta.

Un solo Canal es preferido para aplicaciones profesionales, ya que mantiene un corte fuerte borde, logrando una vida más larga. Después de reafilar, asegura que el Diámetro de herramienta estará lo más cerca posible del Diámetro original. WPW bits rectos profesionales se muelen de esta manera para dar el mejor rendimiento posible.

Un diente escalonado combina la eliminación rápida de stock que fresas de una sola flauta con un mejor equilibrio y mayor fuerza.

Doble Canal Las fresas Router de doble canal son buenas para el desbaste y el acabado, y son la opción preferida para la mayoría de los trabajos de carpintería.

Fresas de 3 Canales son mejores para el acabado y tienen una mayor vida útil de la herramienta mientras se trabaja con materiales duros, como superficie sólida materiales o incluso aluminio. Sin embargo, Si las virutas no se limpian lo suficientemente rápido, la velocidad de avance debe reducirse.

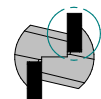
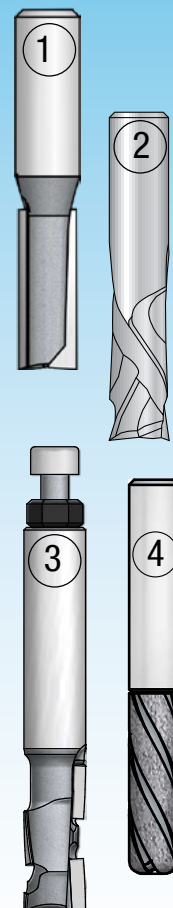
Fresas de 4 Canales se recomiendan para los router que trabajan a lo largo de los bordes exteriores de una pieza, como en trabajos de perfilado. Estas proporcionan un acabado extremadamente suave.

Holgura de Cuchillas- Angulo de destalonado

El ángulo de destalonado de las fresas de corte de carburo rectas se puede rectificar como cualquier otra. Angulo radial o Angulo recto.

El ángulo radial es preferido para aplicaciones profesionales, ya que mantiene un corte fuerte borde, logrando una vida más larga. Después de reafilar, asegura que el Diámetro de herramienta estará lo más cerca posible del Diámetro original. Las fresas rectas WPW profesionales se afilan de esta forma para dar el mejor rendimiento posible.

El ángulo recto da un borde más agudo, es más agresivo, pero no durará tanto. Es más simple de afilar que el ángulo radial, pero no se recomienda para trabajar en materiales duros. Nuestras herramientas Woodpecker tienen un ángulo recto.



Before Grinding



Radial Relief



Straight Relief

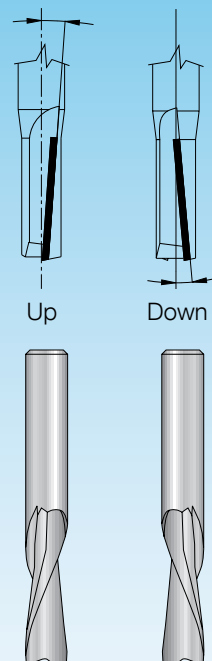
Ángulo de corte

Las fresas de corte recto y las fresas de espiral de carburo sólido están hechos con ángulo negativo: 0 positivo "corte descendente" - ángulo de "Corte ascendente" de los bordes cortantes. Al extender la acción de corte sobre un mayor parte de la herramienta, producen cortes más suaves con menos energía y menos vibración, que Fresas Rectas estándar. Esta es la razón por la cual las fresas y los corta bordes de perfil son usualmente hecho con un ángulo de corte ascendente, y esta es también la ventaja de los Fresas espirales rectos. Los ángulos de corte son una mejora entre las fresas de corte rectas estándar y las costosas, Fresas de espiral de carburo sólido industrial

"Corte ascendente" /UPCUT, Esta geometría de corte extrae las virutas del área de trabajo, lo que permite un ranurado y mayor velocidad de avance.

"Corte Descendente" /DOWNCUT, Esta geometría dirige las virutas hacia la pieza de trabajo y los resultados corte son más suave y borde más limpio en tableros laminados.

La combinación de diseño Upcut y Downcut, también llamada: "Compresión", es adecuada para corte perfecto con bordes limpios de materiales laminados de doble cara.



Acerca de las velocidades de corte de los Router

A menudo nos preguntan sobre la velocidad de corte recomendada para el Router. La respuesta es complicada. El corte máximo permitido la velocidad para los bits del enrutador de carburo depende de muchos factores, tales como:

1. Tipo de material y dureza.
2. Estabilidad del sistema: máquina, plato, pieza de trabajo.
3. Longitud de la herramienta y profundidad de corte.

La fórmula general para calcular la velocidad del Router (n) es:
$$n = \frac{V \times 60 \times 1000}{\pi \times \varnothing D}$$

n = velocidad del Router en RPM

V = velocidad de corte en metros / seg.

ØD = diámetro de la fresa en mm

π = 3.14...

VELOCIDAD DE CORTE RECOMENDADA

Material	V
Softwood	60 - 90
Hardwood	50 - 80
Chipboard	60 - 80
Plywood	60 - 80
MDF	40 - 60
Laminates	40 - 60

Esta velocidad no siempre es práctica. Tomando en consideración el la velocidad y la potencia de las máquinas router que están disponibles en el mercado, sugerimos las siguientes velocidades del router en términos de RPM (Revoluciones por minuto).

VELOCIDAD SUGERIDAS PARA EL ROUTER – RPM

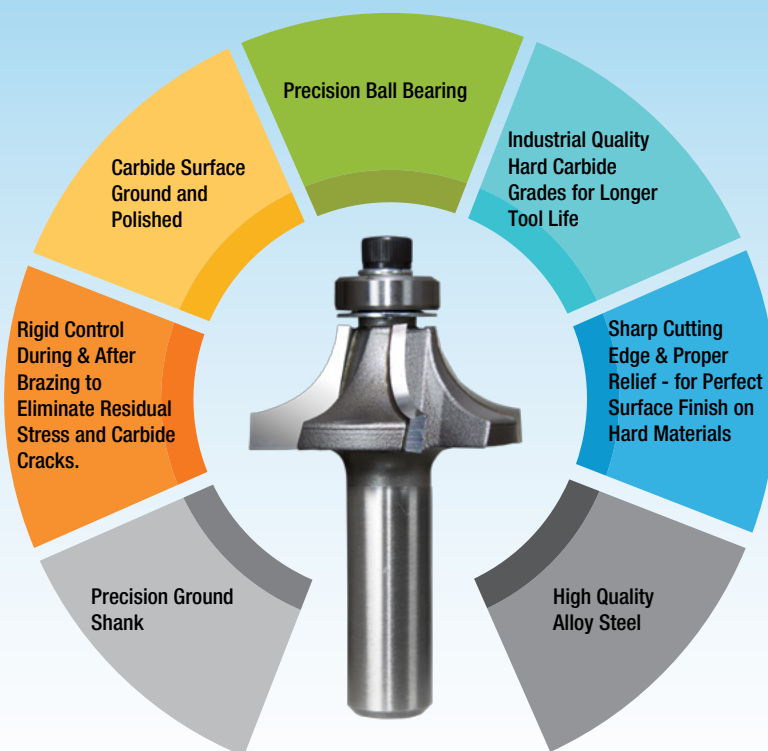
ØD	n (RPM)
Up to 25mm (1")	30,000
Up to 35mm (1-5/8")	28,000
Up to 50mm (2")	20,000
Up to 65mm (2-1/2")	18,000
Up to 80mm (3-1/4")	16,000
Up to 95mm (3-3/4")	12,000



Características de las Fresas Router WPW

Estricto control de calidad según estándares precisos.

Cada herramienta se somete a inspección después de la producción.



Información general de seguridad

Las máquinas Router que funcionan a altas velocidades pueden ser peligrosas, ya que el corte las herramientas pueden astillarse o fragmentarse.

- Siga las instrucciones de seguridad provistas con su herramienta eléctrica.
- Limpia y quita el polvo a las máquinas regularmente.
- Siempre use protección para los ojos, los oídos y las vías respiratorias mientras opera los enrutadores.
- Mantenga los dedos alejados de la herramienta mientras la máquina está funcionando.
- Desconecte su enrutador cada vez que cambie la broca.
- Inserte al menos 3/4 de la espiga en la pinza
- No corte demasiado profundo de una vez. Alimente el enrutador con la fuerza adecuada para evitar sobrecargas.



- Alimente el enrutador en la dirección correcta - contra la rotación de la broca.

- Retire la herramienta de la pinza cuando no esté en uso
- No use pinzas gastadas, y siempre use el tamaño correcto
- Tenga siempre afilada su herramienta de corte por un trabajador calificado que use equipo de afilado adecuado.
- Mientras reafila las herramientas, use una ventilación adecuada. El proceso de molienda producirá polvo que tiene ingredientes potencialmente peligrosos.



INDEX

ABB.....	11	FG.....	27	P2...XK.....	32	RT.....	61
AC2.....	13	FJ2.....	72	P3.....	34	RU.....	55
AC3.....	24	FJ4.....	72	P3F.....	39	RV.....	56
AC4.....	13	FJ5.....	72	P3U.....	34	RW.....	63
AC4...D.....	12	FJ6.....	72	PD.....	26	RWB.....	64
AC4M.....	13	FM.....	44	PF.....	38	RWG.....	64
ACD.....	14	FO.....	44	PF...0.....	80	RZ.....	61
ACF.....	24	FPM.....	41	PFM.....	40	SA.....	77
ACK.....	24	FP Multi Trimmers.....	41	PFS.....	39	SCC2.....	29
ACM.....	13	FPS.....	41	PFT.....	40	SCC3.....	29
ACO...D.....	12	FS.....	45	PG.....	27	SCF.....	51
ACO...M.....	10	FSG.....	45	P...L.....	33	SCF...W.....	51
ACO...T.....	12	FT.....	44	PL.....	17	SCPP.....	51
AF.....	14	FU.....	44	PLP.....	17	SCRB.....	52
AFP...M.....	10	HE.....	75	PP.....	50	SCS.....	29
ALB.....	11	HES.....	75	PP2.....	50	SCSL.....	51
AP2.....	13	HF.....	74	PPC.....	50	SCSL...W.....	51
AP4.....	13	HMP.....	15	PPS.....	50	SCU.....	29
AQP.....	11	HMPAL354.....	15	PPT.....	50	SCV.....	52
AQPS.....	17	HMPS.....	15	PS.....	34	SE.....	52
AS2.....	13	HMPT.....	15	PT.....	32	SL.....	45, 46
AS4...D.....	14	HMZ...0.....	18	PU.....	34	SL2.....	46
ASD.....	14	HMZ...4.....	18	QC.....	18	SL3.....	46
ASO...S.....	14	HP.....	74	QCS.....	17	SR1.....	26
ASO...T.....	14	HPF.....	74	RA.....	58	SR2.....	26
ATP.....	11	HRB.....	76	RB.....	55	SR3.....	26
B.....	80	HRC.....	76	RBL.....	56	ST.....	35
BD.....	80	HRD.....	76	RC.....	57	STD.....	35
BR.....	81	HRJ.....	76	RD.....	60	STP.....	35
BT.....	81	HRP.....	77	RF.....	64, 65	STS.....	35
BTAT.....	18	HRW.....	77	RG1.....	68	SZ.....	46
CM.....	81	HRZ.....	76	RG2.....	68	T.....	79
DB.....	56	HS06.....	77	RG3.....	68	TA.....	22, 23
DC.....	57	HSL.....	75	RG5.....	69	TAB.....	18
DDB.....	21	HV.....	76	RG6.....	69	TAC.....	12
DDT.....	21	HZ.....	75	RGD2.....	67	TAF080H.....	12
DL.....	59	MB.....	36	RGD5.....	67	TATM.....	19
DM.....	58	MB...0.....	36	RH.....	57	TATP.....	18
DR.....	19	MM.....	59	RJ.....	60	TDS.....	18
DRK.....	19	MN.....	16	RK.....	66	TK.....	22
DRS.....	19	MNK.....	16	RK04.....	66	TL.....	79
DRT.....	19	MNS.....	16	RK15.....	66	TM.....	23
DT.....	36	MNT.....	16	RK20.....	66	TX.....	79
E2.....	47	MP.....	15	RK40.....	66	UB2.....	37
E3.....	47	MPK.....	22	RK43.....	67	UB3.....	37
E4.....	47	N.....	80	RL.....	62	US2.....	37
E4S.....	49	N3.....	69	RM.....	61	US3.....	37
E33.....	48	NB.....	70	RN.....	62	V.....	53
EM.....	48	NBC.....	70	RO.....	65	VE.....	53
ES.....	48	NBS.....	70	RP.....	62	VG.....	54
F2.....	42, 43	NMB.....	36	RR.....	58, 59	Z.....	54
F3.....	43	NS.....	71	RRA.....	58	ZB.....	54
F4.....	43	NUS.....	71	RRC.....	58		
F4P.....	41	P1.....	33	RRI.....	59		
FD.....	27	P2.....	30, 31	RS.....	60		

Por qué debería ser un Socio comercial de WPW?

- Calidad profesional: probado y aprobado
- Amplia gama de herramientas
- Las mejores calidades de carburo disponibles
- Equipo de ingeniería creativo y experimentado
- Producción avanzada
- Fiabilidad y entrega rápida
- Servicio sobre todo
- Exportación mundial por más de 50 años
- Excelente relación calidad-precio



26 Hahermesh St. Industrial Area, Karmiel

P.O.Box 6444, Karmiel 2165270 Israel

Tel: +972 4 998 9482 | Fax: +972 4 988 2817

www.wpw-tools.com | info@wpw.co.il

