

Torneado, taladrado, roscado, fresado

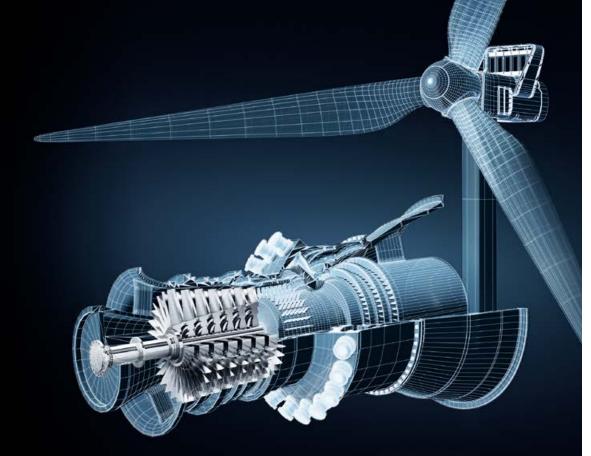
Productos destacados Edición 2020-2

_PRODUCTOS DESTACADOS

Soluciones con perspectiva.

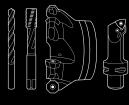


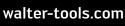




En el año 2025 la población mundial superará los 8000 millones de personas. La demanda de energía se incrementará en la misma proporción. Por eso es imprescindible conseguir la máxima eficiencia en la generación de energía. Los componentes para el sector energético deben optimizarse a fin de lograr el máximo rendimiento, lo que requiere nuevos procedimientos y tecnologías de mecanizado. Para ello hay que contar con un socio que ofrezca soluciones de herramientas con seguridad de proceso y un servicio fiable.

Con energía hacia el futuro: Engineering Kompetenz de Walter.







Catálogo de productos destacados Walter

Índice

		rayına
A – Torneado		2
	Torneado ISO	4
	Ranurado y tronzado	36
B – Taladrado		54
	Taladrado	56
	Mandrinado y mandrinado de precisión	70
B – Roscado		80
	Roscado con macho de corte	82
	Roscado por laminación	90
	Roscado con fresa	96
C – Fresado		106
	Herramientas de fresado con plaquitas de corte	126
	Walter Multiply	162
D – Fijaciones		166
	Fijaciones	168









A – Torneado

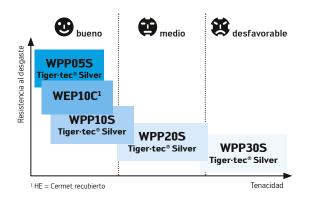
Torneado ISO	Síntesis del programa de plaquitas de corte	4
	Sistema de torneado de copiado Walter Turn W1011-P / WL25	8
	Barras de mandrinar con amortiguación de vibraciones para torneado A3000	10
	Geometría FM5, MM5 y RM5	12
	Geometría de plaquitas de corte HU5	14
	Geometría MS3	16
	Herramienta con refrigeración de precisión: Walter Capto™	17
	Refrigeración de precisión Walter Turn	18
	Geometría Wiper FW5 y MW5	20
	Geometría de plaquita de corte MU5	21
	Torneado de línea Perform: ISO P & ISO K	22
	Grado PVD de HIPIMS WSM01	23
	Grado HIPIMS PVD WNN10	24
	Gama CBN WBH/WBK/WBS	25
	Grados CBN: WBH10C, WBH10, WBH20	26
	Grado CBN WBS10	28
	Grados CBN WBK20, WBK30	29
	Plaquitas de corte giratorias de Cermet – WEP10C	30
	Cermet WEP10C geometría FP2	32
	Grado de cerámica Si3N4 WCK10	33
Herramienta especial	Doble soporte de torno y barra de mandrinar Walter Turn	34

A – Torneado

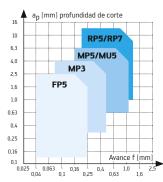
	Plaquitas de ranurado y tronzado GX: WDN10	52
	Plaquitas de ranurado y tronzado CBN GX24	51
	Geometría Walter Cut GX VG7	50
	Geometría Walter Cut UF8, con rectificado de precisión	49
	Geometría RF7 Walter Cut	48
	Sistema de tronzado Walter Cut G2016-P / UX	47
	Sistema Walter Cut GX: barra de mandrinar G1221-P	46
	Lama de tronzado reforzada Walter Cut G1041-P	45
	Sistema Walter Cut GX34	44
	Sistema de tronzado Walter Cut G3051-P / MX	43
	Sistema Walter Cut MX: Walter Xpress	42
	Sistema Walter Cut MX: G3011CP / G3041	40
	Sistemas de tronzado G4011-P y G4041-P	38
Ranurado y tronzado	Sistema de tronzado Walter Cut G4014-P / DX18	36

Grados y geometrías Tiger-tec® Silver

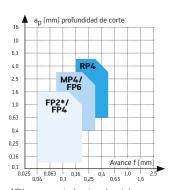
Mecanizado de acero ISO P





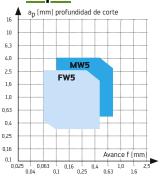


MP5: para mecanizado universal MU5: con facilidad de corte, para ISO P e ISO M RP5: para mecanizado universal RP7: para cortes interrumpidos, superficie de fundición/forja

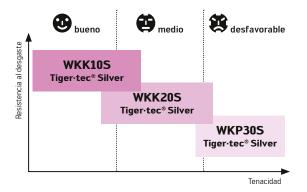


MP4: para mecanizado universal, copiado FP6: para mecanizado de semiacabado * Rectificada en su contorno

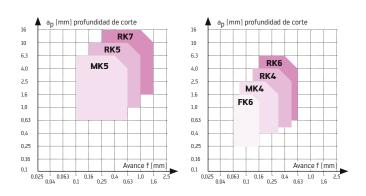
Wiper

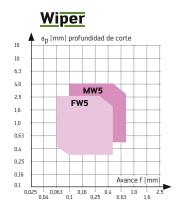


Mecanizado de fundición de hierro ISO K



Forma básica negativa Forma básica positiva



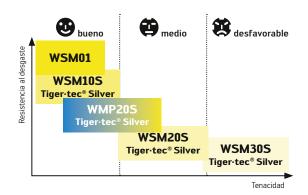


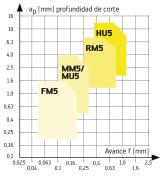
Grados y geometrías Tiger-tec® Silver

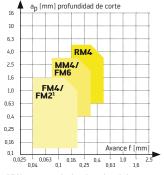


Forma básica negativa Forma básica positiva

Acero inoxidable ISO M

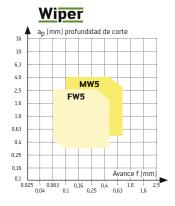




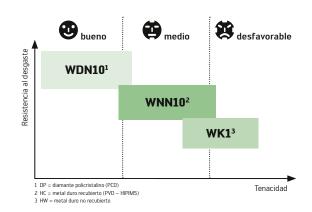


MM5: para mecanizado universal MU5: con facilidad de corte, para ISO P e ISO M

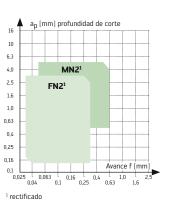
MM4: para mecanizado universal, copiado FM6: para mecanizado de semiacabado ¹ rectificado



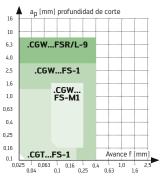
Metales no férreos ISO N



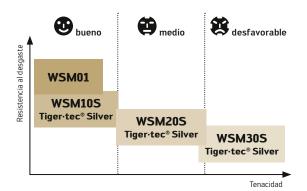
Forma básica positiva Metal duro



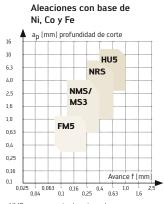
Forma básica positiva PCD



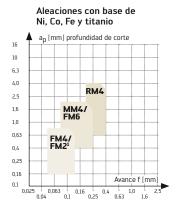
Superaleaciones y aleaciones de titanio ISO S





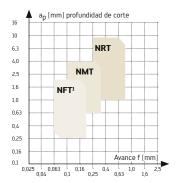


NMS: para mecanizado universal MS3: para una presión de corte baja



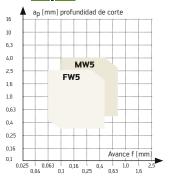
MM4: para mecanizado universal, copiado FM6: para mecanizado de semiacabado ¹ rectificado

Aleaciones con base de titanio



1 rectificado

Wiper



Combina la máxima estabilidad con la rentabilidad.

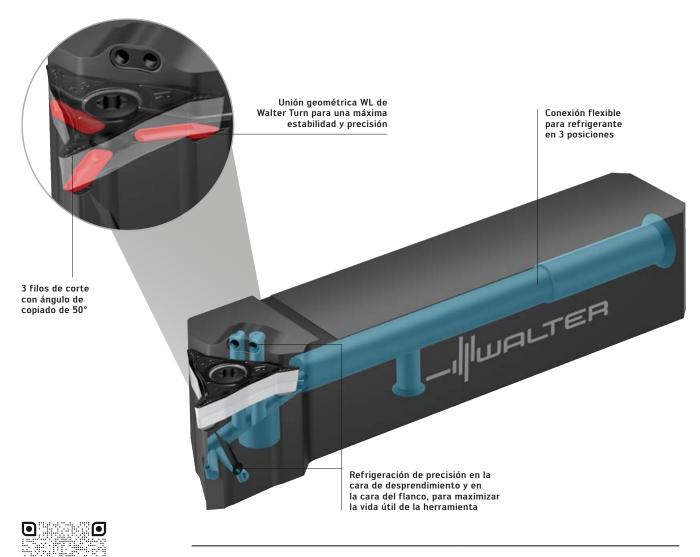
NUEVO

LA HERRAMIENTA

- La unión geométrica WL de Walter Turn evita el movimiento de la placa en el portaherramientas
- Precisión de cambio un 50 % mayor (en comparación con las plaquitas de corte ISO)
- Refrigeración de precisión en la cara de desprendimiento y en la cara del flanco
- Pueden instalarse placas neutras, a la izquierda, a la derecha y de radio completo en una misma herramienta
- Tamaños de mango: 20 × 20 y 25 × 25 mm; ¾" y 1"

LA APLICACIÓN

- Torneado de copiado de ranuras hasta 30° o 50°
- Torneado hacia delante y hacia atrás
- Piezas con gran precisión
- Sustituye a las plaquitas de corte ISO VBMT, VCMT y DCMT (con solo 2 filos de corte y menor estabilidad)



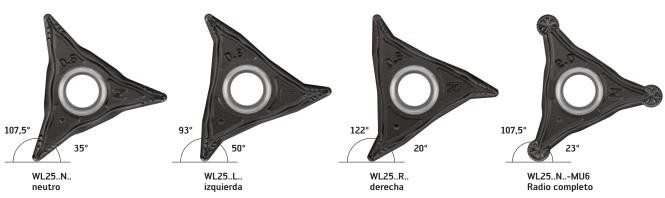
Sistema de torneado de copiado Walter Turn

Fig.: W1011-2525R-WL25-P

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- Plaquitas de corte positivas de 3 filos con unión geométrica WL
- Variantes neutra, a derecha y a izquierda
- Geometría MP4 y MM4 con ángulo de punta de 35°
- Geometría MU6, plaquitas de corte de radio completo
- Grados: WPP10S, WPP20S, WMP20S, WSM20S, WSM30S

4 tipos y aplicaciones de plaquita de corte





- Gran precisión dimensional gracias a la unión geométrica estable de Walter Turn
- Rentabilidad: menores costes de herramientas gracias a los 3 filos de corte
- Máxima vida útil de la herramienta gracias a la posibilidad de torneado hacia delante y hacia atrás
- Gran flexibilidad: 4 tipos de plaquita de corte encajan en la misma herramienta

Accure-tec: resultados óptimos en componentes largos.

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

NUEVO EN LA GAMA

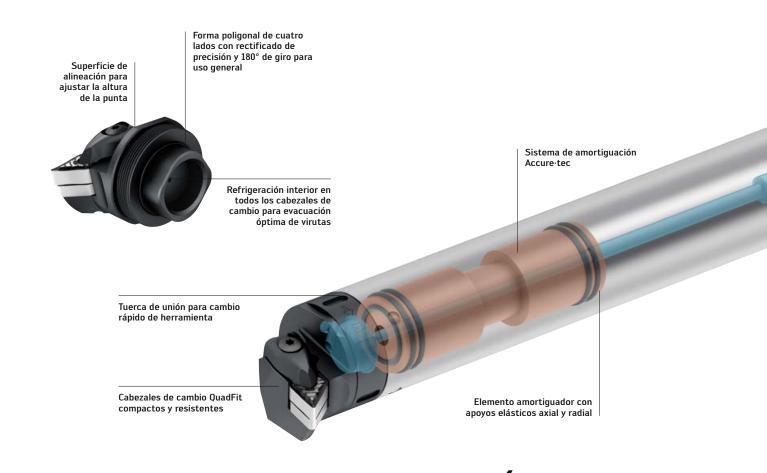
- Accure·tec A3000, Ø 25 mm
- Walter Capto™ C4/C5
- HSK-T 63
- QuadFit: roscado; otros tamaños

LA APLICACIÓN

- Desde $6 \times D$ hasta $10 \times D$
- Mandrinado y torneado de copiado interior de agujeros largos
- Áreas de aplicación: industria aeronáutica y aeroespacial (p. ej., motores), industria del petróleo y del gas (p. ej., bombas) y mecanizado general

LA HERRAMIENTA

- Fijación de barras de mandrinar preajustada y con amortiguación de vibraciones
- Adaptador intermedio grande QuadFit
- Longitudes: $6 \times D$, $8 \times D$, $10 \times D$
- Diámetro de barras de mandrinar: 25-50 mm; 1-2" (otras dimensiones a petición)
- Conexión en el lado de la máquina:
 - Mango cilíndrico 25-50 mm
 - Walter Capto[™] C4–C8
 - HSK-T 63–100



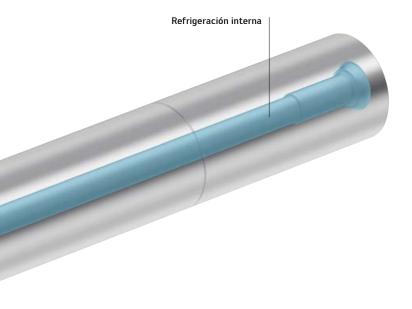
Barra de mandrinar con amortiguación de vibraciones de 6×D a 10×D

Fig.: A3000-40-Q40-208

(((Accure-tec

EL CONTACTO

- Cabezales de cambio rápido QuadFit; precisión de cambio 0,002 mm
- Una sola tuerca de unión para sujetar el cabezal de cambio
- Sin piezas de montaje sueltos (p. ej., tornillos)
- Forma poligonal de cuatro lados con rectificado de precisión y 180° de giro para uso por encima de la cabeza
- Refrigeración interna en todos los cabezales intercambiables



Cabezales de cambio QuadFit





Torneado ISO

- Fijación por brida
- Plaquitas de corte negativas
- CNMG12/16, DNMG11/15, WNMG06/08



Torneado ISO

- Fijación por tornillo
- Plaquitas de corte positivas
- CCMT09/12, DCMT11, TCMT16, VBMT16



NEW Roscado

- Refrigeración de precisión
- NTS-IR16, NTS-IR22

SUS VENTAJAS

Barras de mandrinar Accure·tec

- Amplio campo de aplicación para el mecanizado rápido y seguro de componentes costosos
- Mecanizado de agujeros con bajas vibraciones, con máxima productividad y calidad de superficie
- Amortiguación máxima gracias al elemento amortiguador con apoyo elástico axial y radial
- Amortiguación de vibraciones «preajustada» de fábrica para aplicación inmediata sin pérdida de tiempo por «ajuste»

Cabezales de cambio QuadFit

- Cambio de herramienta más rápido y preciso (±0,002 mm)
- Menos intervalos de tiempo improductivo gracias al rápido cambio de herramienta
- Aplicación flexible gracias a la amplia gama de productos con diferentes contactos de máquina

Refrigeración y vida útil máximas con ISO M e ISO S gracias a la geometría conductora de flujo de refrigerante.

NUEVO

LAS GEOMETRÍAS

FM5: acabado

- Para un desprendimiento de viruta óptimo
- Parámetros de mecanizado:
 f: 0,03-0,25 mm
 a_D: 0,1-2,0 mm

MM5: mecanizado medio

- Geometría universal con gran campo de aplicación
- Parámetros de mecanizado:
 f: 0,1-0,4 mm
 a₀: 0,5-4,5 mm

RM5: desbaste

- Para un suministro de refrigerante óptimo bajo la viruta
- Parámetros de mecanizado:
 f: 0,20-0,60 mm
 a_p: 1,0-5,0 mm

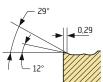
Arista de corte principal

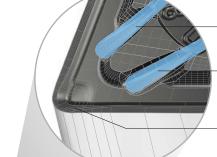


Arista de corte principal



Arista de corte principal





Novedad: Geometría conductora de flujo de refrigerante con canal de refrigerante

Novedad: Refrigeración de la superficie de desprendimiento

> Novedad: Macrogeometría positiva doble

LA APLICACIÓN

Aplicación principal ISO M: aceros inoxidables

- Aceros inoxidables austeníticos (p. ej. DIN 1.4571 / AISI 316Ti)
- Aceros dúplex (p. ej. DIN 1.4462 / AISI 318LN)

ISO S: superaleaciones

- Aleaciones con base de níquel (p. ej. Inconel 718)
- Aleaciones con base de cobalto

Aplicación secundaria ISO P – acero



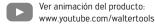
Geometría RM5

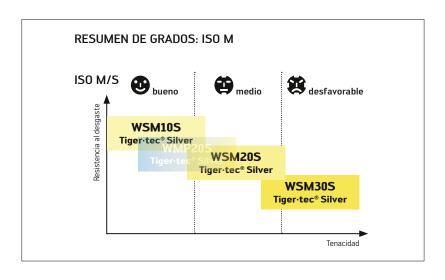
Powered by

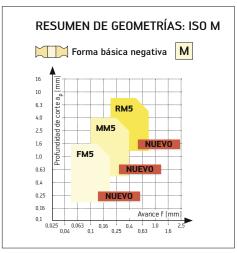
Tiger-tec*Silver

Grados: WSM10S, WSM20S, WSM30S, WMP20S Fig.: Geometría conductora de flujo de refrigerante RM5

- Refrigeración óptima y productividad máxima
- $-\,$ La macrogeometría positiva doble reduce la formación de entalladuras y el desgaste por craterización; ofrece un aumento de la vida útil de hasta $100\,\%$
- Alta resistencia al desgaste y máxima vida útil gracias al escudo térmico PVD-Al₂O₃
- De aplicación universal en portaherramientas de torno ISO estándar con o sin refrigeración de precisión
- Componentes sin rebabas y recrecimiento del filo reducido







NUEVO EN EL PROGRAMA

- Formas básicas de geometría MM5: CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG, WNMG
- Formas básicas de geometría RM5: CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, WNMG

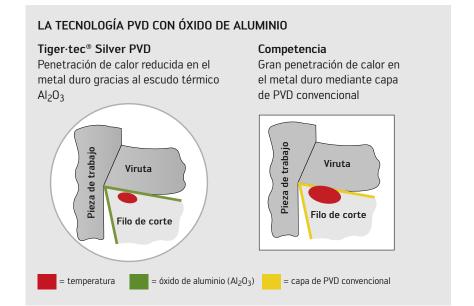
LOS GRADOS

- Grados PVD-Al₂O₃ Tiger·tec[®] Silver: WSM10S, WSM20S, WSM30S
- Grado CVD Tiger·tec® Silver: WMP20S





CNMG-MM5





WNMG-RM5

Máximo volumen de arranque de viruta en inoxidable y superaleaciones.

NUEVO

LA PLAOUITA DE CORTE

- Plaquita de corte unilateral para máxima estabilidad
- Formas básicas:
 - CNMM12, CNMM16, CNMM19
 - DNMM15
 - SNMM12, SNMM15, SNMM19, SNMM25
- Radios de esquina: 0,8 / 1,2 / 1,6 y 2,4 mm

LOS GRADOS

- WPP10S, WPP20S
- WSM20S, WSM30S, WMP20S

LA APLICACIÓN

- Operación de desbaste con máximo volumen de arranque de viruta
- Donde se necesite una geometría de corte suave con mínima presión de corte

Aplicación principal:

- ISO M: aceros inoxidables, p. ej. acero austenítico 1.4301, acero dúplex 1.4462
- ISO S: superaleaciones, p. ej. Inconel 625

Otras aplicaciones:

- ISO P: materiales de acero de viruta larga, p. ej. S355J0 (St52)
- ISO K: mínima presión de corte

Parámetros de mecanizado:

- f: 0,30-1,00 mm
- a_p: 2,5-10,0 mm



Grados Tiger·tec® Silver con máxima resistencia al desgaste para acero,materiales inoxidables y superaleaciones

Arista de corte principal protegida para evitar roturas al mecanizar zonas de bordes duros

Filo de corte curvado y ranura profunda del rompevirutas para reducir la fuerza de corte en los avances intensos

Plaquita de corte unilateral para desbaste

Fig.: CNMM160612-HU5 WSM20S

LAS GEOMETRÍAS HU5

- Especialmente desarrolladas para operaciones de desbaste difíciles
- Corte muy suave para una temperatura de mecanizado reducida
- Arista de corte principal protegida por bisel negativo (0,1 x -5°) (permite el mecanizado de incrustaciones y bordes duros)

Radio de esquina HU5



Arista de corte principal HU5



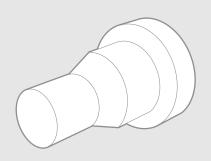
EJEMPLO DE MECANIZADO

Válvula: industria del petróleo y del gas, Ø 100 mm/longitud 150 mm

Material: DIN 1.4301 / X5CrNi18-10 / AISI304

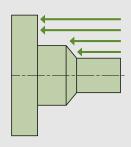
Máquina: Gildemeister CTX Beta 200

Herramienta: PCLNL2525M12

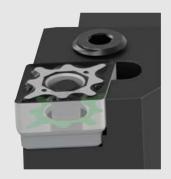


Comparación entre la geometría de doble cara y de una cara

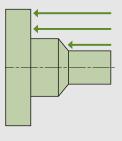
Hasta ahora: CNMG120408-MM5 WMP20S



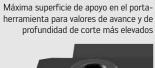
4 operaciones de corte / 3 mm de profundidad de corte Menor superficie de apoyo en el portaherramienta

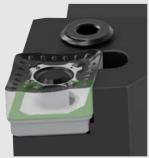


Novedad: CNMM120412-HU5 WMP20S



3 operaciones de corte / 4 mm de profundidad de corte





Parámetros de corte:

Plaquita de corte	Hasta ahora CNMG120412-MM5 WMP20S	NUEVO CNMM120412-HU5 WMP20S
v _c (m/min)	180	180
f(mm)	0,30	0,45
a _p (mm)	3,0	4,0
Vida útil (componentes)	20	35
Volumen de arranque de viruta (cm³/min)	162	324
Tiempo de mecanizado por pieza (min)	2,8	1,26
Costes de mecanizado por pieza	100 %	48 %

Máximo volumen de arranque de viruta

Aumentando el volumen de arranque de viruta [Q] se puede reducir el tiempo de mecanizado y disminuir los costes en la producción.

Fórmula de cálculo:

 $Q = v_c \times a_p \times f [cm^3/min]$



Ahorro en tiempo de mecanizado por pieza



VENTAJAS PARA USTED

- Mayor capacidad de la máquina, ya que la geometría HU5 permite mayores avances y profundidades de corte (los componentes se pueden mecanizar más rápidamente)
- $\,$ Inserción simplificada de nuevos componentes gracias a la plaquita universal para ISO M e ISO S
- Hasta un 75 % más de vida útil gracias a un corte suave y materiales de corte Tiger tec® Silver

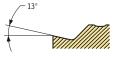
La combinación ideal de presión de corte baja y vida útil prolongada.

NUEVO

LA GEOMETRÍA

- Para el mecanizado medio y el semimecanizado
- Parámetros de mecanizado: f: 0.10-0.40 mm a $_p$: 0.6-3.0 mm

Arista de corte principal



LAS PLAQUITAS DE CORTE

- Modelos con sinterizado y rectificado negativo en su contorno, con conformador de viruta
- Formas básicas: CNMG, CNGG, DNMG, DNGG, TNMG, VNMG, VNGG, WNMG
- Radios de esquina: 0,1 / 0,2 / 0,4 y 0,8 mm

LOS GRADOS

Grados PVD HIPIMS: WSM01

- Superaleaciones
- Aceros inoxidables austeníticos (p. ej. DIN 1.4571 / AISI 316Ti)

Grados PVD-Al₂O₃: WSM10S, WSM20S

- Superaleaciones
- Aceros inoxidables austeníticos
- Mecanizado en máquinas con cargador de barras y multihusillos

Grados CVD: WPP10S, WPP20S

- Aceros para tornos
- Tiempos de actuación prolongados
- Máxima resistencia al desgaste

LA APLICACIÓN

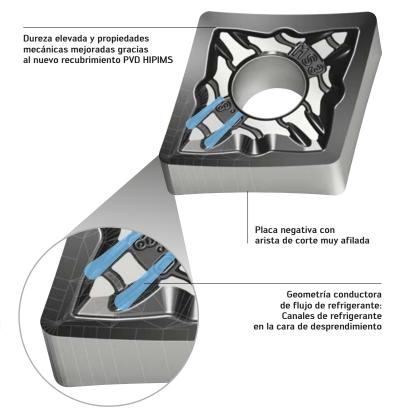
- Ideal para piezas con vuelos largos, así como piezas frágiles o de pared delgada
- Reducción de vibraciones gracias a la menor presión de corte

Aplicación principal:

 ISO S: Superaleaciones, aleaciones con base de níquel p. ej. Inconel 718, aleaciones con base de cobalto

Aplicación secundaria:

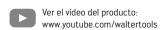
- ISO P (acero)
- ISO M (aceros inoxidables)
- ISO N (metales no férricos)



Grados: WSM01, WSM10S, WSM20S, WPP10S, WPP20S

Fig.: Geometría MS3

- Piezas sin rebabas
- Menor tendencia al recrecimiento del filo gracias a las aristas de corte afiladas
- Facilidad de mecanizado de piezas frágiles gracias a la presión de corte reducida
- Refrigeración directamente en el filo de corte gracias a la geometría conductora de flujo de refrigerante y al diseño curvado de las aristas de corte



Refrigeración de precisión para placas de cerámica: directa, eficiente y exacta.

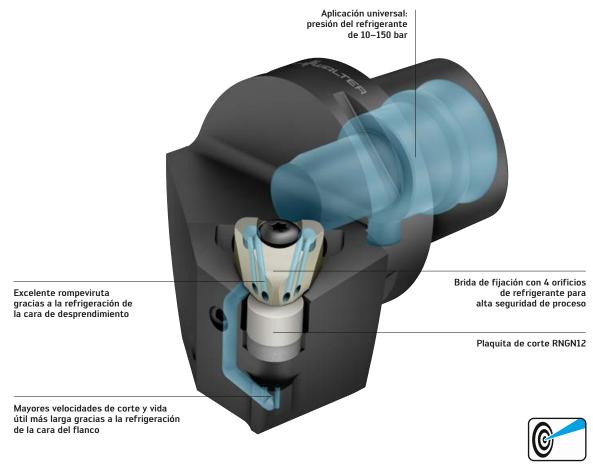
NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Refrigeración directa por medio de la brida de fijación y a lo largo de la cara del flanco
- Variantes de herramienta:
 - Mango de sección cuadrada de 25 x 25 mm
 - Walter Capto[™] C6
- Plaquita de corte RNGN120700
- Otros tamaños y versiones posibles como herramienta especial
- Brida de fijación con 4 canales de refrigeración para máxima refrigeración

LA APLICACIÓN

- Superaleaciones (ISO S), p. ej., componentes de motores de Inconel 718 en combinación con cerámica SiAION WIS10 o cerámica Whisker WWS20
- Puede usarse con una presión de refrigerante de entre 10 y 150 bar como máximo; previa consulta técnica, también es posible hasta 350 bar
- Excelente rompeviruta, fácil evacuación de virutas



Herramienta Walter Capto™ con refrigeración de precisión para RNGN12

Fig.: C6-CRSNR-45065-12-P

VENTAJAS PARA USTED

- Virutas cortas gracias a la refrigeración de precisión, no se quedan enganchadas en el componente
- Mayor disponibilidad de la máquina y operadores de la máquina satisfechos
- $-\,$ Aumento de la vida útil de entre 30 y 150 %



Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

Ahora con refrigeración de precisión: directa, eficiente y exacta.

NUEVA TECNOLOGÍA

NUEVO EN EL PROGRAMA

- Bridas de fijación para refrigerante con 4 canales que ofrecen una refrigeración máxima
- Disponible para las plaquitas de corte CNMG16, CNMG19

LA HERRAMIENTA

- Refrigeración directa por medio de la brida de fijación y a lo largo de la cara del flanco
- Conexión de refrigerante flexible en el mango de sección cuadrada: transmisión directa del refrigerante entre la fijación y la herramienta de mango (A2120-P/A2121-P) o mediante el juego de tubos flexibles de refrigerante con rosca G1/8"(K601)
- Variantes de herramienta:
 Mango de sección cuadrada de 20–25 mm;
 Walter Capto™ C4-C8

LA APLICACIÓN

- Aceros inoxidables (ISO M), superaleaciones (ISO S) y acero (ISO P)
- Puede usarse con una presión de refrigerante de entre 10 y 150 bar como máximo
- Desprendimiento de viruta mejorado, especialmente con presiones > 40 bar
- Uso de varias máquinas (p. ej. multihusillo), dado que la refrigeración retira las virutas

Vista de las bridas de fijación:



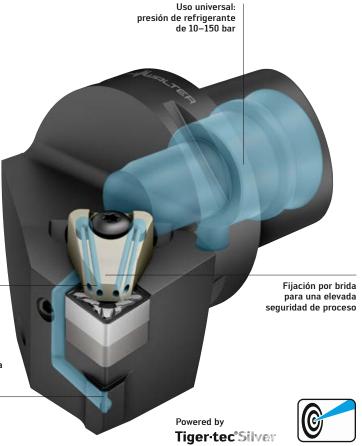
2 orificios de refrigerante para CNMG12, etc. Fig.: PK265R



4 orificios de refrigerante para CNMG16, etc. Fig.: PK267

Mayor vida útil y zona de arranque de viruta más amplia gracias a la refrigeración de la superficie de desprendimiento

Mayor velocidad de corte y vida útil gracias a la refrigeración de la superficie de incidencia



Herramienta Walter Capto™ con refrigeración de precisión

Fig.: C6-DCLNR-45065-16-P

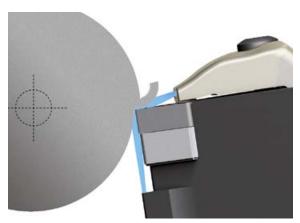
Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

- Aumento de la vida útil de entre 30 y 150 %
- Plug and play: Uso de las máquinas existentes, ya que puede emplearse con una presión de refrigeración superior a 10 bar y sin contorno interrumpido en la herramienta
- Aumento de la velocidad de corte en hasta un 100 % con la misma vida útil

LA TECNOLOGÍA

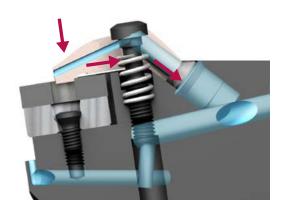
Refrigeración de precisión:

En las herramientas con refrigeración de precisión, la fijación, el soporte de torno y la geometría de plaquita de corte están diseñados para aportar un efecto refrigerador óptimo.



En el punto de actuación:

La refrigeración de precisión dirige el refrigerante de forma plana y a la menor distancia posible respecto al punto de actuación. Esta tecnología permite obtener grandes resultados al trabajar con presiones de refrigerante por encima de 10 bar.



Seguridad de proceso:

La fijación por brida presiona la placa hacia abajo y hacia atrás contra el alojamiento. Este sistema impide que la placa se salga de su alojamiento incluso cuando se realizan operaciones de desbaste difíciles, y evita que las dimensiones de la pieza se vean alteradas en lo más mínimo.

EL SISTEMA

Geometría conductora de flujo:

Las nuevas geometrías conductoras del flujo de refrigerante FM5, MM5, RM5 y MS3 dirigen el refrigerante por debajo de la viruta, es decir, más cerca aún del filo de corte.

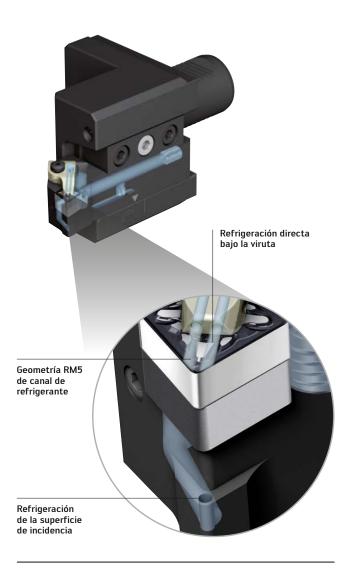


Fig.: herramienta con mango DCLN-P, fijación VDI A2120-P y geometría conductora de flujo de refrigerante RM5

La próxima generación de geometrías Wiper universales.

NUEVO

LAS GEOMETRÍAS

- Geometría Wiper de uso universal
- Plaquitas de corte sinterizadas
- Novedad: con filo en arco Wiper corto y largo
- Formas básicas:

FW5

- CNMG12
- DNMG11, DNMG15
- TNMG16
- WNMG06, WNMG08

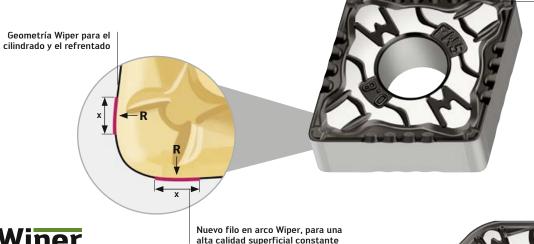
MW5

- CNMG12
- DNMG11, DNMG15
- TNMG16
- WNMG06, WNMG08

LA APLICACIÓN

- Acabado con excelente calidad superficial, con altos avances
- Presión de corte reducida (p. ej., con ejes delgados y mecanizado interior)
- a_p: 0,3-3,0 mm; f: 0,10-0,55 mm

- Mecanizado medio con excelente calidad superficial con muy altos avances
- Aumento de la productividad gracias a los máximos avances
- a_n: 0,8-5,0 mm; f: 0,15-0,70 mm



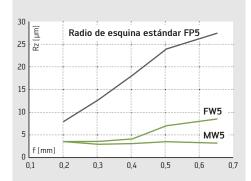
FW5 con conformador de viruta en V para virutas cortas

MW5 con filo en arco Wiper más largo, para muy altos avances

<u>Wiper</u>

alta calidad superficial constante

Calidades superficiales alcanzables



Material: 42CrMo4 (DIN 1.7225) CNMG120408-FP5 WPP20S Plaquitas de corte: CNMG120408-FW5 WPP20S CNMG120408-MW5 WPP20S

Datos de corte: v_c: 230 m/min; a_p: 2,0 mm





Plaquitas de corte con nuevas geometrías Wiper

Fig.: CNMG-FW5; DNMG-MW5

- Alta calidad superficial constante durante toda la vida útil de la herramienta
- Uso de las geometrías Wiper FW5 también en piezas con voladizo largo gracias a la reducción de la presión de corte
- Tiempo de mecanizado más corto gracias al aumento del avance hasta en un 300 % con la misma calidad superficial

Rendimiento máximo por partida doble: en acero y en materiales inoxidables.

NUEVO

LA PLAQUITA DE CORTE

- Geometría universal MU5 de doble cara

Formas básicas:

- CNMG, DNMG, TNMG, WNMG
- Radios de esquina: 0,8 / 1,2 mm

Grados:

- WPP05S, WPP10S, WPP20S
- WSM20S, WMP20S

LA APLICACIÓN

- Mecanizado medio de aceros y materiales inoxidables
- Alternativa a la geometría MP5/MM5 con comportamiento de corte suave
- Parámetros de mecanizado f: 0,15–0,60 mm, a_p : 0,5–6,0 mm

Aplicación principal:

- ISO P: acero

ISO M: aceros inoxidables

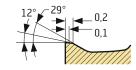
Aplicación secundaria:

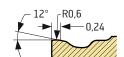
- ISO K: materiales de fundición

LA GEOMETRÍA

Radio de esquina

Arista de corte principal







Material: 100Cr6 (DIN 1.3505)

Herramienta: DWLNR2525M08

Plaquita de corte: WNMG080412-MU5

Grado: WPP10S

Datos de corte:

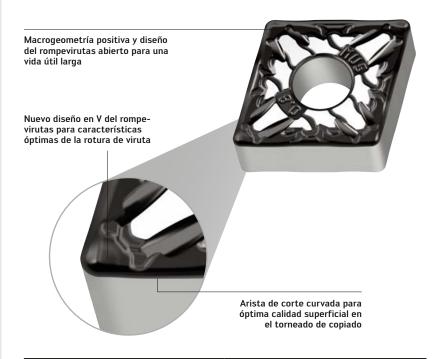
	Hasta ahora WNMG080412 P10	NUEVO WNMG080412-MU5 WPP10S
v _c (m/min)	300	300
f (mm)	0,25-0,50	0,30-0,55
a _p (mm)	1–2	1–2

Comparación: cantidad de producción durante la vida útil +40 %

hasta ahora 70

Walter MU5 100

[uds.] 20 40 60 80 100



Plaquita de corte

Fig.: CNMG120408-MU5 WMP20S

- De aplicación universal en un amplio campo de aplicación
- Corte suave y máxima resistencia al desgaste erosivo en el mecanizado medio, lo que supone reducción de los costes de herramientas
- Máxima seguridad de proceso gracias a la evacuación y rotura de viruta controladas

Rentable, fiable, máxima calidad.

NUEVO

NUEVO EN LA GAMA

 Línea Perform de Walter: plaquitas de corte para aplicaciones de torneado en ISO P e ISO K

LOS GRADOS

- Materiales de corte de aplicación versátil
 - WPV10 (ISO P)
 - WPV20 (ISO P)
 - WKV10 (ISO K)
 - WKV20 (ISO K)

LAS GEOMETRÍAS

Forma básica negativa: ISO P

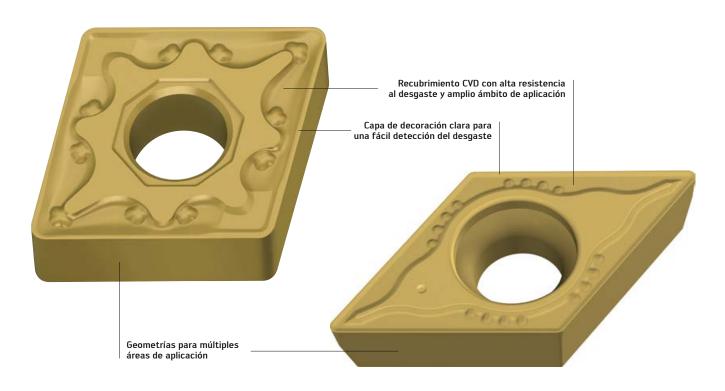
- FV5: Operación de acabado
- MV5: Mecanizado medio
- RV5: Operación de desbaste ISO K
- MV7: Mecanizado medio
- RV7: Operación de desbaste

Forma básica positiva: ISO P

- FV4: Operación de acabado
- MV4: Mecanizado medio

LA APLICACIÓN

- Uso versátil para los materiales y aplicaciones más diversos
- Áreas de aplicación: mecanizado general, fabricación de piezas individuales y otros sectores



Plaquitas de corte ISO de la línea Perform

Fig.: CNMG120408-MV5 WPV20, DCMT11T304-MV4 WPV20

VENTAJAS PARA USTED

- Mecanizado rentable con tecnología probada
- Extremadamente fiables y resistentes al desgaste
- Fácil selección de geometría y detección de desgaste
- De uso flexible en un amplio ámbito de aplicación
- Máxima calidad de producto, made by Walter

Duro, durísimo, WSM01: el grado n.º 1 para mecanizados exigentes.

NUEVO

EL GRADO

- Tecnología de recubrimiento PVD mediante HIPIMS para uperficies lisas
- Excelente unión de las capas en aristas de corte afiladas
- Substrato de metal duro con grano extrafino, muy resistente al desgaste y extremadamente duro

LAS GEOMETRÍAS

- Forma básica negativa: MS3, NMS, NRS
- Forma básica positiva: FM2, MM4, MN2

LA APLICACIÓN

Aplicación principal:

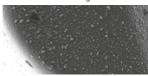
- ISO S: p. ej., acabado de componentes de motores de Inconel 718
- ISO M: p. ej., válvulas de acero dúplex 1.4462

Aplicación secundaria:

- ISO P: p. ej., acabado fino de acero de herramientas
- ISO N: p. ej., torneado de alto brillo
- ISO H: p. ej., mecanizado de acero templado de 56 HRC

COMPARACIÓN DE SUPERFICIES:

Proceso PVD estándar: intensa formación de gotitas



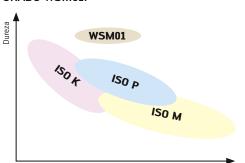
Proceso PVD HIPIMS (WNN10): superficie extremadamente lisa



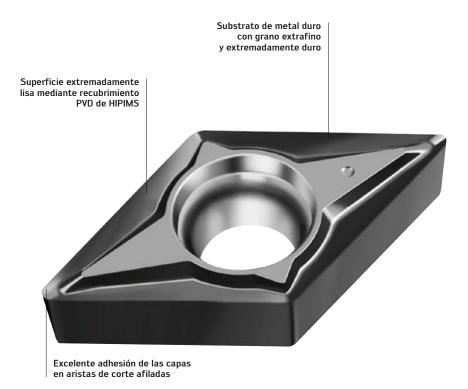
Comparación directa entre la superficie HIPIMS y la estructura de un cabello



COMPARACIÓN DE METALES DUROS. GRADO WSM01:



El nuevo grado WSM01 presenta una mayor dureza que los substratos de metal duro existentes y, al mismo tiempo, un incremento de la tenacidad.



Grado: WSM01

Tenacidad

Fig.: DCGT. FM2 WSM01

- Larga vida útil en materiales con mayor resistencia
- Máxima calidad superficial gracias al recubrimiento HIPIMS
- Piezas de trabajo de gran calidad durante mucho tiempo

Rendimiento perfecto gracias al nuevo grado HIPIMS.

NUEVO

LAS GEOMETRÍAS

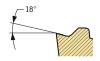
FN2: plaquitas de corte positivas para el acabado de ISO N:

- Plaquita de acabado rectificada en su contorno
- Para fuerzas de corte reducidas
- Cara de desprendimiento pulida
- Para ejes largos y delgados con tendencia a la vibración

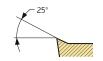
MN2: plaquitas de corte positivas para el mecanizado medio de ISO N:

- De aplicación universal para metales no ferrosos
- Arista de corte afilada, rectificada en su contorno
- Cara de desprendimiento pulida
- Acabado fino en materiales de acero y materiales inoxidables

Arista de corte principal



Arista de corte principal



LA APLICACIÓN

Aplicación principal

Acabado y desbaste de:
 Aleaciones ISO N
 Aleaciones de aluminio (p. ej. 3.2382, AlSi10Mg(Fe))
 Aleaciones de cobre (p. ej. 2.0265, CuZn30)
 Aleaciones de magnesio (p. ej. 3.5200, MgMn2)

Aplicación secundaria

- Acabado fino de piezas pequeñas realizadas en: ISO P (acero)
 ISO M (aceros inoxidables)
 ISO S (superaleaciones)
- Acabado y desbaste de:
 ISO 0 (endurecidos por calor y termoplásticos)



Grado: WNN10 Fig.: Geometría FN2

SUS VENTAJAS

v rectificadas

- Excelente calidad superficial y exactitud dimensional
- Elevada seguridad de proceso gracias al nuevo grado WNN10
- Ausencia de desprendimientos de capas y desgaste homogéneo gracias a una excelente unión entre capas
- Vida útil prolongada en materiales con elevado efecto adherente (adhesión) gracias a la rugosidad superficial mejorada

La placa CBN adecuada para cada aplicación.

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

NUEVO EN LA GAMA

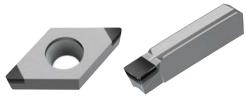
Gama completa de grados CBN:
 WBH10C, WBH10, WBH20, WBS10, WBK20 y WBK30





WBH10

- Corte liso
- Geometría Wiper disponible
- Conformador de viruta disponible



WBH20

- Corte liso y corte ligeramente interrumpido
- Velocidades de corte medias



WBK20

- Acabado de fundición gris y otros materiales ISO K
- Desbaste y acabado de materiales sinterizados
- Acabado de acero templado en corte muy interrumpido

LA APLICACIÓN

- Para todas las aplicaciones en torneado ISO y torneado (incl. geometrías Wiper y rompevirutas)
- Placas especiales para aplicaciones específicas en un plazo de 4-6 semanas





WBH10C

- Corte liso
- Máximos parámetros de corte con recubrimiento de TiAlSiN
- Geometría Wiper disponible



WBS10

- Acabado de superaleaciones con base de níquel/cobalto
- Corte interrumpido y corte liso



WBK30

- Desbaste de materiales ISO K incluso en malas condiciones (p. ej., cascarilla de fundición)
- Desbaste de materiales sinterizados
- Grandes profundidades de corte y cortes muy interrumpidos en acero templado

Grupos de materiales ISO

	P	М	K	N	S	Н
Grados	Acero	Acero inoxidable	Fundición de hierro	Metales no férreos	Materiales de difícil arranque de viruta	Materiales endurecidos
WBH10C						••
WBH10						••
WBH20						••
WBS10			•		••	
WBK20			••			•
WBK30			••			•

- Aplicación principal
- Otras aplicaciones

- El grado y geometría de plaquita de corte CBN adecuado para cada aplicación
- Resistente al desgaste abrasivo en fundición de hierro y acero sinterizado (WBK20/WBK30)
- Estabilidad dimensional y seguridad contra rotura en aceros de cementación (WBH10C/WBH10)
- Alta tenacidad frente a rotura en acero para rodamientos (WBH20)
- Altas velocidades de corte de 250-300 m/min en inconel (WBS10)

La nueva generación CBN: mecanizado de materiales endurecidos.

NUEVO

LAS PLAQUITAS DE CORTE

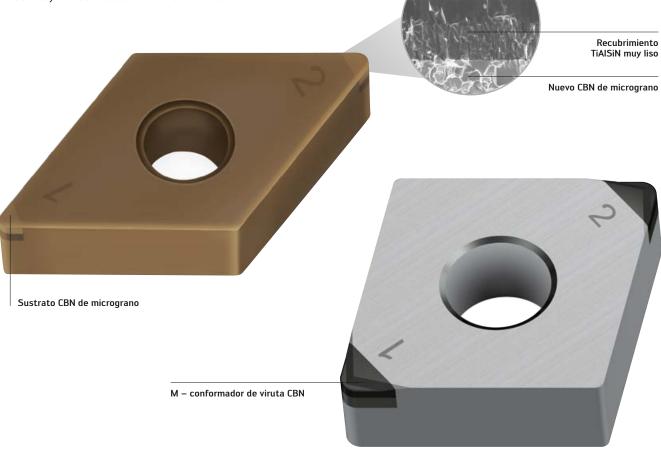
- Nuevos grados CBN para el mecanizado de materiales endurecidos
- Renovación tecnológica para el conformador de viruta y geometría Wiper

LA APLICACIÓN

- Materiales duros de hasta 65 HRC
- Materiales del rango ISO H
- Para cortes lisos o interrumpidos
- Sustituye el rectificado en muchos ámbitos

LA TECNOLOGÍA DE RECUBRIMIENTO

- Nueva tecnología de recubrimiento TiAlSiN
- Mejor estructura en la superficie y capa más suave
- Sin defectos en la capa y extraordinaria adhesión de la capa
- Muy alta estabilidad térmica y a la oxidación



Plaquitas de corte CBN ISO H

Fig.: DNGA150608TM-2 WBH10C, CNGA120408TM-M2 WBH10



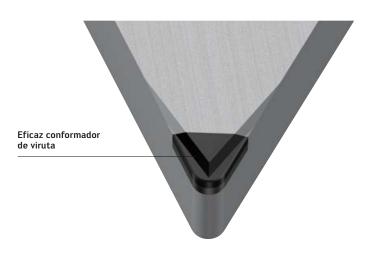
Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

VENTAJAS PARA USTED

- Superficies óptimas gracias a la aplicación de tecnología Wiper puntera
- Alta seguridad de proceso gracias a las técnicas de producción más avanzadas
- Larga vida útil gracias a la tecnología de recubrimiento TiAlSiN con estructura de superficie muy fina

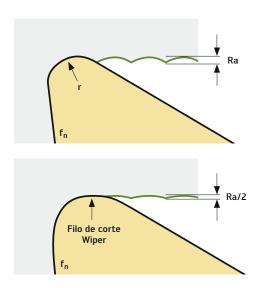
EL CONFORMADOR DE VIRUTA

- Conformador de viruta CBN M
- Evacuación controlada de virutas
- Producción en serie sin paradas intermedias



LA GEOMETRÍA WIPER

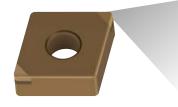
- Geometría Wiper MW
- Mayor avance
- Mejor calidad superficial

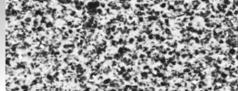


LOS GRADOS CBN*

WBH10C (ISO H10)

- Sustrato CBN (Ø tamaño de grano 1,5 μ m)
- Nueva tecnología de recubrimiento TiAlSiN
- Resistente al desgaste con máxima v_c





WBH10 (ISO H10)

- Sustrato CBN (Ø tamaño de grano 1,5 μm)
- Resistente al desgaste con alta v_c

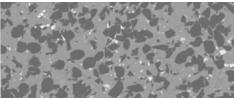




WBH20 (ISO H20)

- Sustrato CBN (Ø tamaño de grano 2,0 μ m)
- Resistente al desgaste con interrupciones de corte y v_{c} media
- * Tamaños de grano del sustrato: micrograno: 1,5 μm | grano fino: 2,0 μm





Acabado de superaleaciones resistentes al calor a 250 m/min.

NUEVO

LA PLAQUITA DE CORTE

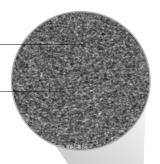
- Nuevos grados CBN para materiales ISO S
- Microgeometría optimizada para una vida útil más larga

LA APLICACIÓN

- Operación de acabado en corte liso y en corte interrumpido
- Áreas de aplicación: industria aeronáutica y aeroespacial, mecanizado general

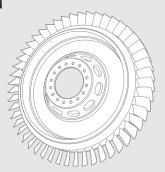
Microgeometría optimizada para una vida útil más larga

CBN de micrograno con aglutinante cerámico

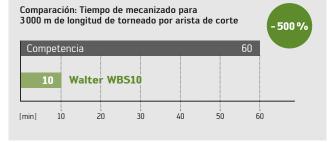


EJEMPLO DE APLICACIÓN

Refrentado: blisk



Inconel 718-42HRc Material: (2.4668)SVHCL2525M16 Herramienta: Plaquita de corte: VCGW160408EM-2 WBS10 Grado: Competencia (metal duro) Walter CBN ISO S WBS10 v_c (m/min) 50 250 f (mm) 0,10 0,10 0,25 0,25 a_p (mm) Longitud de torneado 3000 15000 ejecutada / hora (m) Modificaciones Sin modificaciones Observación de la estructura de la estructura





Plaquitas de corte CBN - ISO S

Fig.: CNGA120408-EM2 WBS10



Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

VENTAJAS PARA USTED

- Altas velocidades de mecanizado con CBN en comparación con metal duro
- Sin modificaciones de la estructura en la zona de corte
- Mayor rendimiento gracias a menores tiempos de mecanizado

La nueva generación CBN para metales de fundición y sinterizados.

NUEVO

LA PLAQUITA DE CORTE

- Nuevos grados CBN para materiales ISO K y H
- Diseño optimizado de la microgeometría para cada aplicación

LA APLICACIÓN

WBK20

- Materiales ISO K: acabado

WBK30

- Materiales ISO K: desbaste
- Materiales ISO H: mecanizado con grandes profundidades de corte

WBK20 + WBK30

- Materiales sinterizados: desbaste y acabado
- Materiales ISO H: acabado en caso de corte muy interrumpido
- Áreas de aplicación: industria del automóvil, mecanizado general, etc.





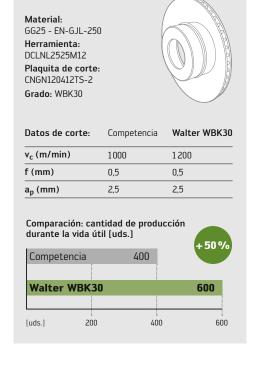
Plaquitas de corte CBN

Fig.: CNGA120408TS-2 WBK20 / CNGN120412TM-S WBK30

SUS VENTAJAS

- Máxima vida útil en ISO K e ISO H gracias a los nuevos grados de CBN
- Alta productividad y seguridad de proceso gracias a la gran precisión en la fabricación
- $-\,$ Resistente al desgaste en acero de fundición y sinterizado (WBK20), así como con alto a_p en acero templado (WBK30)

EJEMPLO DE APLICACIÓN WBK20 - Mandrinado interior de una carcasa Material: GG25 - EN-GJL-250 Herramienta: B3230.C8.135-178.Z1.CC06 Plaquita de corte: CCGW060204TS-2 Grado: WBK20 Datos de corte: Competencia Walter WBK20 v_c (m/min) 190 250 f (mm) 0,07 0,07 a_p (mm) 0,5 0.5 Comparación: cantidad de producción durante la vida útil [uds.] + 100 % 100 Competencia Walter WBK20 200 100 150



WBK30 - Disco de freno

Vida útil el doble de larga gracias a su exclusiva resistencia al desgaste.

NUEVO

LA TECNOLOGÍA

El substrato de Cermet, de grano extremadamente fino, con base de carbonitruro de titanio en combinación con el recubrimiento multicapa de gran resistencia al desgaste ofrece unas ventajas claras en las operaciones de acabado frente a las plaquitas de corte de metal duro recubierto fabricadas con carburo de tungsteno.

LAS PLAQUITAS DE CORTE

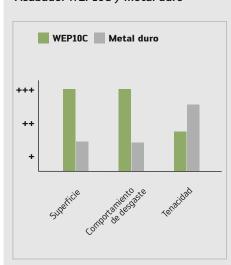
- Plaquita de corte con substrato de Cermet resistente al desgaste sobre base de TiCN/CN con aglutinante de Ni/Co
- Capa externa muy dura de TiCN
- Grano extrafino en el substrato de Cermet
- Rompevirutas de acabado de uso versátil con geometría de corte suave FP4
- Formas de plaquitas de corte CCMT, DCMT, TCMT, VCMT





Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

COMPARACIÓN Acabado. WEP10C y metal duro





- No es necesario efectuar reajustes, gran exactitud dimensional
- Mayor vida útil y productividad en comparación con el metal duro
- Substrato de Cermet de resistencia extrema al desgaste con recubrimiento multicapa
- Superficie reflectante con velocidades de corte elevadas y reducidas

LA APLICACIÓN

- Acabado en corte continuo y ligeramente interrumpido
- Excepcionalmente adecuado para aceros, aceros inoxidables y materiales de fundición de hierro
- Áreas de aplicación: ingeniería general e industrias energética y automovilística

Grupos de materiales ISO

	F)	М	K	N	S	Н	0
Grados	Acero < 1000 N/mm²	Acero > 1000 N/mm²	Acero inoxidable	Fundición de hierro	Metales no férricos	Materiales de difícil mecanizado	Materiales duros	Otros
WEP10C	••	•	•	•				
WSM01	•	••	••		•	••	•	

Alta resistencia al desgaste en el flanco

Alta resistencia al desgaste por craterización



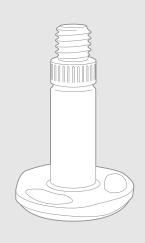
Substrato de Cermet, grano extrafino, máxima estabilidad dimensional

EJEMPLO DE APLICACIÓN Acabado. Pernos roscados

 $\begin{tabular}{ll} \textbf{Material:} & 15 \text{CrMo5} \\ (1.7362; \text{SCM415}) \end{tabular}$ $\begin{tabular}{ll} \textbf{Herramienta:} & \text{SVJCR1616H16} \end{tabular}$

Plaquita de corte: VCMT160404-FP4

Grado: WEP10C



+ 100 %

	Competencia	Walter
v _c	270 m/min	270 m/min
f	0,08 mm	0,08 mm
ap	0,3 mm	0,3 mm

Comparación: Producción durante la vida útil [piezas]



Las superficies mantienen su buen estado hasta el final de la vida útil



Excelente calidad y vida útil de la herramienta en condiciones inestables.

NUEVO

EL GRADO

- Nuevo grado de micrograno Cermet WEP10C
- Recubrimiento de PVD, TiCN y TiAIN

LA PLAQUITA DE CORTE

- Conformador de viruta FP2
- Rectificado; arista de corte afilada
- Formas básicas:
 - CPGT05...; CCGT06...; CCGT09...
 - DCGT07...; DCGT11...
 - TCGT06...; TCGT09...; TCGT11...
 - VCGT11...; VCGT16...
- Tolerancia negativa de radio para el mecanizado radial en la pieza:
 - 005M = radio de 0,03 mm
 - 01M = radio de 0,07 mm
 - 02M = radio de 0,17 mm
 - 04M = radio de 0.37 mm
 - 08M = radio de 0,77 mm

LA APLICACIÓN

- Acabado de Ø pequeño y piezas largas, con fijación inestable o de pared fina
- a_p: 0,12-4,5 mm; f: 0,02-0,45 mm





Plaquita de corte FP2 de Cermet

Fig.: VCGT160404M-FP2 WEP10C

- Vida útil invariable durante todo el tiempo de uso
- Menor tendencia a la vibración en piezas de pared fina
- Alta calidad superficial y precisión dimensional
- Baja presión de corte gracias a la geometría positiva FP2
 y a la adaptación de los filos de corte



Rápido y productivo en fundición de hierro.

NUEVO

LA PLAQUITA DE CORTE

- Diferentes modelos:
 - Con agujero(p. ej. CNGA), placa lisa
 - Sin agujero (p. ej. CNGN)
 - Con fijación de conformador (p. ej. CNGX)
- Diferentes formas básicas: C, D, S, T, W
- Diferentes radios de esquina: 0,8; 1,2 y 1,6 mm

LAS GEOMETRÍAS

- Con bisel negativo en la arista de corte; $0.2 \text{ mm} \times 20^{\circ}$
- Otros diseños de arista de corte como versión especial

LA APLICACIÓN

- Primera opción en materiales de fundición gris
- Velocidades de corte de hasta 1000 m/min
- Apto para torneado y fresado
- Para desbaste y acabado



Plaquitas de corte WCK10 en diferentes variantes

Fig.: CNGN, WNGA, SNGX

- Productividad óptima gracias a velocidades de corte máximas
- Vidas útiles prolongadas gracias a la resistencia al desgaste del material de corte cerámico
- Aumento de seguridad de proceso en condiciones de mecanizado difíciles (en comparación con plaquitas de corte de metal duro)

Especialista en electromovilidad: dos herramientas en una para una eficiencia sin igual.

HERRAMIENTA ESPECIAL

LA HERRAMIENTA

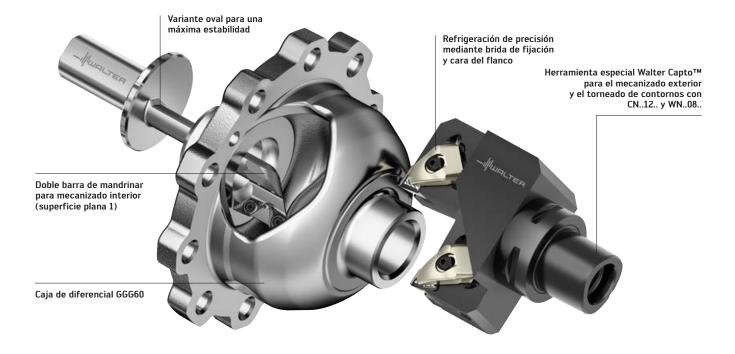
- Herramientas especiales de refrentado y cilindrado con dos alojamientos de placa en una sola herramienta
- Refrigeración de precisión en la cara de desprendimiento y en la cara del flanco
- Barras de mandrinar ovales, estables y adaptadas a la pieza

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- DCM..11T3.. / DCG..11T3.. para el mecanizado interior con baja presión de corte
- CN..1204.. con 8 filos de corte (incluido filo de corte de 100°) para el cilindrado y el torneado de contornos
- WN..0804.. con 6 filos de corte para el refrentado y el cilindrado
- Combinable con plaquitas de ranurado y tronzado MX, DX y GX, así como otras plaquitas de corte ISO

LA APLICACIÓN

- Refrentado y cilindrado interiores, refrentado y cilindrado exteriores (o combinados)
- Mecanizados que requieren ante todo ahorro de tiempo, manejo sencillo y precisión de piezas
- Piezas típicas: caja de diferencial, rodamiento de rueda, carcasa de estátor (p. ej. de vehículo híbrido o eléctrico), etc.



 $\label{eq:continuous} \textbf{Doble soporte para mecanizado exterior e interior}$

Fig.: D21PS; D61NP

- $-\,$ Más piezas por hora: El doble soporte de torno y las dobles barras de mandrinar reducen el ciclo de intercambio de placas en un $100\,\%$
- Gran estabilidad gracias a las soluciones a medida
- Gran precisión y menor uso de herramientas (y por lo tanto menos fijaciones)
- Enorme ahorro de tiempo en comparación con las herramientas estándar, ya que pueden realizarse varios mecanizados con una sola herramienta

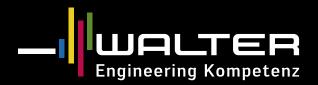
¿Puede la ligereza de los aviones dejar de ser una cuestión de peso?



En 2030, el número de aviones de pasajeros se habrá duplicado, superará los 40 000. Los aviones modernos de largo recorrido pueden alcanzar las 500 toneladas de peso en el despegue. Para que estos colosos puedan despegar de una forma económicamente viable, no basta con que los materiales y componentes sean cada vez más ligeros. En el futuro, también deberá lograrse la más alta calidad y seguridad de procesos en el mecanizado de los mismos. Esto plantea un gran reto para los proveedores del sector aeronáutico y aero-espacial. Por ello es importante contar con un socio de herramientas cuyos precios sean competitivos.

Altas aspiraciones al alcance: Engineering Kompetenz de Walter.





Sistema de tronzado patentado con SmartLock.

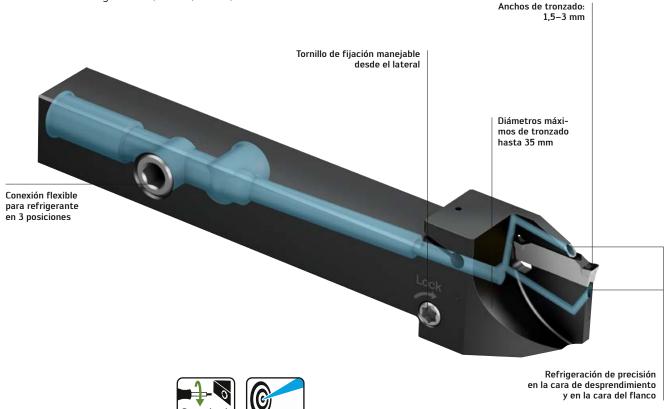
NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Herramienta de ranurado y tronzado patentada G4014-P / DX18 con refrigeración de precisión
- Fijación lateral por tornillo para un cambio fácil de plaquita
- Nuevo método de fijación: fuerzas de fijación un 30 % superiores en comparación con las herramientas usuales del mercado
- Unión geométrica patentada en la sujeción posterior de la plaquita
- Tamaños de mango: 10×10 , 12×12 , 16×16 , 20×20 mm

LA PLAQUITA DE CORTE

- Plaquitas de corte DX18 de doble filo con segundo prisma
- Anchos de tronzado: 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 mm
- Geometrías de conformador de viruta: CE4, CF5, CF6 y GD6
- Grados: WSM23S, WSM33S, WSM43S, WKP23S



Powered by

Tiger-tec°Silver

Sistema de tronzado Walter G4014-P / DX18

Fig.: G4014-1616R-3T17DX18-P

- Seguridad de proceso gracias al diseño de unión geométrica patentado (impide un montaje erróneo de la plaquita de corte, sobre todo con pequeños anchos de tronzado)
- $-\,$ Tiempo de cambio de herramienta reducido en un 70 % gracias al sencillo cambio de plaquita en la máquina
- Mayores datos de corte y vida útil más larga gracias a la nueva sujeción de las plaquitas
- $-\,$ Máxima productividad y vida útil gracias a la nueva generación de grados PVD Tiger·tec $^{\circ}$ Silver

EJEMPLO DE APLICACIÓN Eje con Ø 10 mm – Tronzado



LA APLICACIÓN

- Máquinas para cilindrar y multihusillo con presión del refrigerante de hasta 150 bar
- Tronzado sin rebabas ni tetones (gracias a las placas de tronzado con inclinación de 6°, 7° y 15°)
- Ranurado y tronzado a lo largo del husillo principal o del husillo de toma hasta Ø 35 mm para un uso flexible
- Para componentes variables (ya que se puede cambiar el manejo de la herramienta)

LA TECNOLOGÍA

Diseño de plaquita mejorado que protege la fijación y consigue virutas cortas



La unión geométrica patentada para el alojamiento de placa impide un montaje erróneo



Material: X8CrNiS18-9 (DIN 1.4305)

Herramienta: G4014.1616R-2T17DX18-P

Plaquita de corte: DX18-1E200N02-CF5

Grado: WSM33S

Datos de corte:

	G1011.1616R- 2T15GX16-P GX16-1E200N02-CF5 WSM33S	G4014.1616R- 2T17DX18-P DX18-1E200N02-CF5 WSM33S
v _c (m/min)	80	80
f (mm)	0,12	0,12
Ancho de tronzado (mm)	2	2
Profundidad de tronzado (mm)	5	5

Comparación: cantidad de producción durante la vida útil [uds.] +100 % hasta ahora 4000

Walter G4014-P / DX18 8000

[uds.] 2000 4000 6000 8000



Ranurado y tronzado o torneado: rápido y universal.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

Portaherramientas monobloque Walter Cut G4011.../G4011-P

- Herramienta universal para ranurado y tronzado o torneado
- 25 x 25 mm: con y sin refrigeración de precisión
- Anchos de tronzado: 2,0 / 2,5 / 3,0 mm
- Profundidades de tronzado: 10 mm (para el torneado y el ranurado y tronzado sin límite de diámetro),
 17,5 mm (con subestructura reforzada)

Lamas de tronzado Walter Cut G4041..R/L-P con mango reforzado

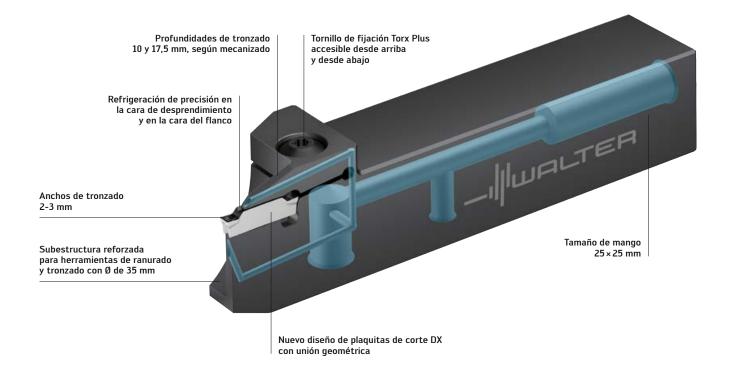
- Lamas de tronzado reforzadas para el tronzado y el ranurado con y sin refrigeración de precisión
- En versión derecha, izquierda y Contra
- Altura de lama: 26-32 mm

LA PLAQUITA DE CORTE

- Plaquitas de corte DX18 de doble filo con unión geométrica
- Anchos de tronzado: 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 mm
- Grados PVD: WSM13S, WSM23S, WSM33S, WSM43S
- Grados MT-CVD: WKP13S, WKP23S, WKP33S

LAS GEOMETRÍAS

- Tronzado: CE4, CF5, CF6
- Ranurado y tronzado para una base de ranura recta: GD6, GD3
- Ranurado y torneado universal: UA4, UD4, UF4
- Copiado: RD4 / RF7





Tiger-tec°Silver





Portaherramientas monobloque Walter Cut G4011-P/DX18

Fig.: G4011-2525R-3T17DX18-P

LA APLICACIÓN

Ranurado y tronzado, torneado y copiado radiales

Tamaño de mango 10-20 mm G4014 con tornillo de fijación lateral «SmartLock»





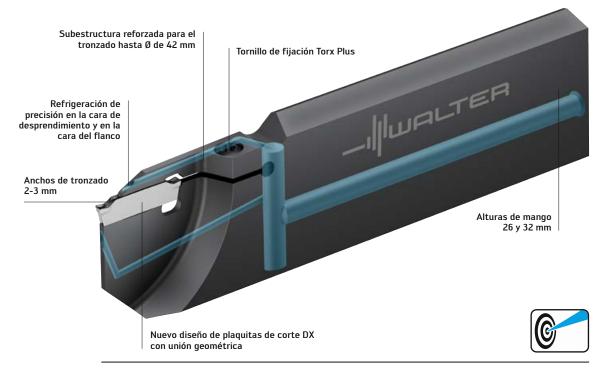
LA TECNOLOGÍA



Diseño de plaquita elevado que protege la fijación y consigue virutas cortas



La exclusiva unión geométrica DX para el alojamiento de placa impide un montaje erróneo



Lama de tronzado reforzada Walter Cut G4041-P/DX18

Fig.: G4041-26R-2T17DX18C-P

- Seguridad de proceso gracias al diseño exclusivo de unión geométrica DX (que impide el montaje incorrecto de la plaquita de corte)
- $\,-\,$ G4011: alta flexibilidad: herramienta universal para todos los tipos de mecanizado
- G4014: tiempo de cambio de herramienta 70 % menor gracias al SmartLock y a la facilidad de cambio de placa en la máquina
- G4041: mayor estabilidad y menos vibraciones gracias a las lamas de tronzado reforzadas con fijación por tornillo

Multiplique su éxito con cuatro filos.

NUEVO

LAS PLAQUITAS DE CORTE

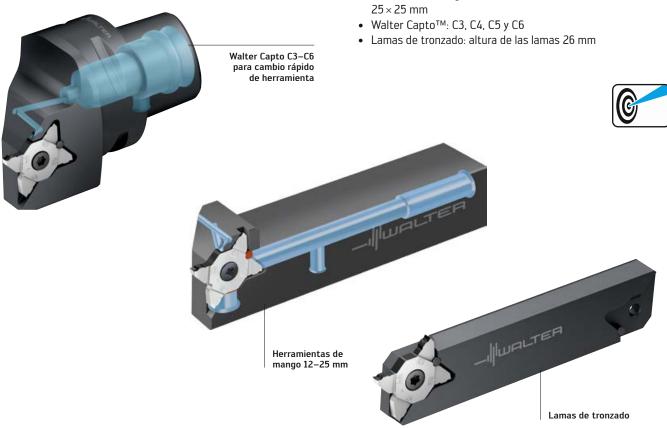
- -4 filos cortantes con rectificado de precisión $\pm 0,02$ mm
- Anchos de tronzado: 0,80-5,65 mm
- Profundidad de tronzado de hasta 6 mm
- 4 geometrías de conformador de viruta: GD8, CF5, RF5 y AG
- Una sola placa de corte para portaherramientas a la derecha o a la izquierda

LA APLICACIÓN

- Ranurado, tronzado, perfilado, torneado y roscado
- Cuando se trata de gran precisión y diámetros pequeños
- Áreas de aplicación: Máquinas para cilindrar y multihusillo, tornos automáticos, máquinas con contacto Walter Capto™

LAS HERRAMIENTAS

- Herramienta de ranurado y tronzado con refrigeración de precisión
- Fijación de placa tangencial, autoalineable y resistente
- Herramientas disponibles:
 - Tamaños de mango: 10×10 , 12×12 , 16×16 , 20×20 , 25×25 mm



Sistema Walter Cut MX

Fig.: G3011-C-P, G3011-P, G3041



Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

VENTAJAS PARA USTED

- Gran facilidad de manejo gracias a la fijación por tornillo tangencial autoalineable
- Gran flexibilidad: todas las variantes de filos de corte se pueden utilizar con el mismo sonorte
- Máxima vida útil gracias a los nuevos materiales de corte PVD Tiger·tec® Silver

EJEMPLO DE APLICACIÓN Ranurado en acero inoxidable: pieza de unión

X2CrNiMo17-12-2

G3011-C3R-MX22-2-P

MX22-2E200N02-CF5

(1.4404)

WSM23S

Competencia

filos

144

0,05

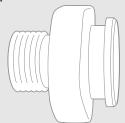
1,5

2000

Comparación: Producción durante la vida útil [uds.]

Plaquita de ranurado

y tronzado de cinco



Walter

144

0,05

1,5

5000

y tronzado de cuatro filos

LAS GEOMETRÍAS

Ranurado y tronzado

GD8:



 Operaciones de ranurado

 Filo de corte recto para una base «plana» de la ranura

Perfilado y roscado



 Operaciones de ranurado de radial

Torneado de contornos con pocos sobrantes



 Operaciones de ranurado y tronzado

 Excelente control de virutas



 Operaciones de roscado en espacios estrechos

 Roscado con el mismo portaherramientas



o con el porta-

Material:

Herramienta:

v_c (m/min)

Profundidad

de tronzado (mm)

Vida útil (unidad)

f (mm)

Plaquita de corte:

Parámetros de corte:



 Walter Cut MX - G3011-P
 5000

 [uds.]
 1000
 2000
 3000
 4000
 5000

LA TECNOLOGÍA

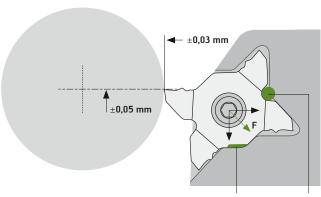
a través de:

Máxima exactitud en el intercambio y facilidad de manejo

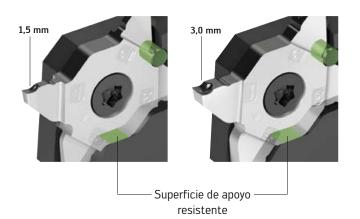
Otras formas especiales disponibles

Estabilidad y precisión máximas

Superficie de apoyo ancha y estable en el soporte, con independencia del ancho de corte



Apretando el tornillo se retrae la placa contra las superficies de apoyo y el pasador

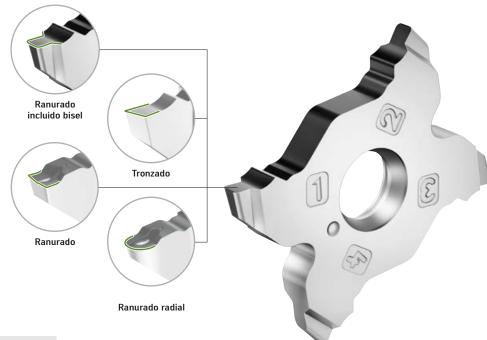


Walter Xpress: Formas especiales con plazo de entrega de cuatro semanas.

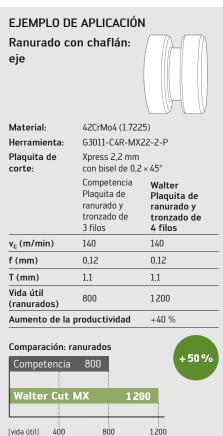
NUEVO

LA PLAOUITA DE CORTE

- Anchos de tronzado: $0.5 - 5.5 \, \text{mm}$
- Profundidad de tronzado: hasta 6 mm
- Radios: 0,05–5,4 mm
- Ángulo de ataque para tronzado: 3-20°
- Ángulo de bisel: 30–60°



Walter press



LA APLICACIÓN

Hasta ahora:



Ranurado

de esquina

Chaflán

izquierdo



Chaflán

derecho







Chaflanes y ranurado con radios

Desventajas: tiempo de mecanizado más largo y mayor desgaste del vértice de filo de corte

Ranurado y chaflanado en una sola operación

Chaflanes y ranurado con la placa especial Xpress: tiempo de mecanizado más corto, menor desgaste del vértice de filo de corte (se distribuye por toda la arista de corte) y mayor producción durante la vida útil

VENTAJAS PARA USTED

- Cálculo de las plaquitas de ranurado y tronzado, incluida la elaboración del plano, en el mismo día
- Plazo de entrega de 4 semanas para las plaquitas de ranurado y tronzado
- Anchos y radios especiales con geometría de conformador de viruta CF5/GD8
- Reducción de los costes por pieza gracias al ahorro en recorridos y ranurados múltiples

Tronzado de escuadrado con sistema.

AMPLIACIÓN DE LA GAMA

NUEVO EN LA GAMA

- G3051-P con plaquitas de corte MX22-L/R....-GD8 para el mecanizado de escuadrado
- Nuevos tamaños de mango: 12×12 , 16×16 , 20×20 , 25×25 mm

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- 4 filos de corte con rectificado de precisión ±0,02 mm
- Posición de montaje de 3° en el soporte para ranurado y tronzado
- MX22-2L/R; anchos de tronzado: 1,50-3,00 mm; geometría GD8
- MX22-2L/R; ancho de tronzado 2,80 mm; geometría VG8

LA APLICACIÓN

- Ranurado y tronzado: escuadrado y Ø grandes sin contorno interrumpido; Ø pequeños con gran exactitud
- Para aplicación en máquinas para cilindrar y multihusillo, tornos automáticos

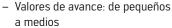
LAS GEOMETRÍAS

GD8:

- Para ranurado de precisión



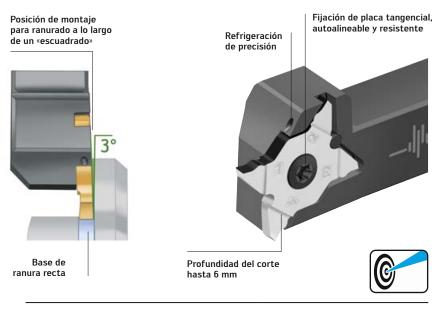
- Corte muy suave







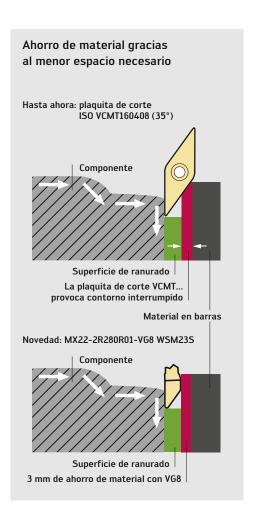
- Para la operación de acabado en la cara posterior de un componente
- Enorme ahorro de material en comparación con las plaquitas de corte ISO estándar



Walter Cut MX 3° - para mecanizado de escuadrado

Fig.: G3051-2525R-MX22-2-P

- Disposición tangencial para una planitud y una calidad superficial excelentes
- Facilidad de manejo gracias a la fijación por tornillo autoalineable
- Enorme ahorro de material en la producción a gran escala gracias a la geometría VG8
- Máxima vida útil gracias a los nuevos materiales de corte PVD Tiger·tec®



Tronzar diámetros de hasta 65 mm con dos filos cortantes.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

Lamas de tronzado Walter Cut G1041..R/L-P con mango reforzado

- Refrigeración de precisión en la cara de desprendimiento y en la cara del flanco
- Altura de las lamas 26-32 mm
- En versión derecha, izquierda y a la contra

Herramientas monobloque Walter Cut G1011...R/L-P

- Refrigeración de precisión en la cara de desprendimiento y en la cara del flanco
- Tamaños de mango 20-25 mm
- Aplicación de fuerza óptima gracias a tornillo de fijación desde abajo
- Conexión G1/8" para refrigeración interna

LA APLICACIÓN

- Ranurado y tronzado profundos de hasta Ø 65 mm
- Operaciones de tronzado en condiciones de poco espacio
- Herramientas con vuelos grandes

Comparación de dimensiones de GX:

LA PLAQUITA DE CORTE

- Plaquitas de ranurado y tronzado de 34 mm de largo, 3-4 mm de ancho
- 3 conformadores de viruta a elegir: Valores de avance de reducidos a elevados

LAS GEOMETRÍAS

CF5:

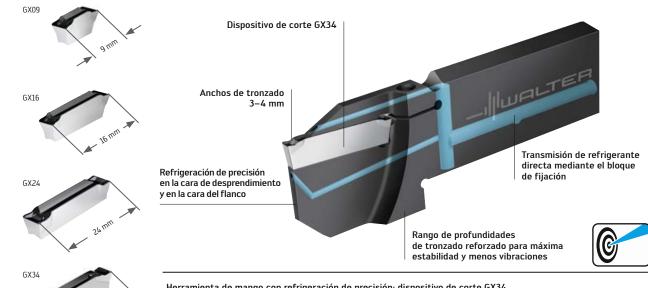
- Valores de avance de pequeños a medios
- Buen control de virutas
- Inclinación de 6°, poca formación de rebabas y tetones

GD6:

- Valores de avance medios
- Materiales de viruta larga
- Condiciones de mecanizado medias

CE4:

- Valores de avance de medios a elevados
- Grado adecuado de contracción de viruta
- Arista de corte resistente



Herramienta de mango con refrigeración de precisión; dispositivo de corte GX34

SUS VENTAJAS

- Valores de corte y productividad inmejorables gracias a la refrigeración, la estabilidad y el desprendimiento controlado de viruta óptimos
- Tronzado rentable con dos filos cortantes (hasta Ø 65 mm)
- Acabado superficial y paralelismo excelentes gracias al guiado de plaquitas largo
- Tiempos de preparación más breves y más seguridad de proceso, pues se ha suprimido la alineación de las boquillas de refrigeración

NUEVO

Refrigeración doble en la ranura.

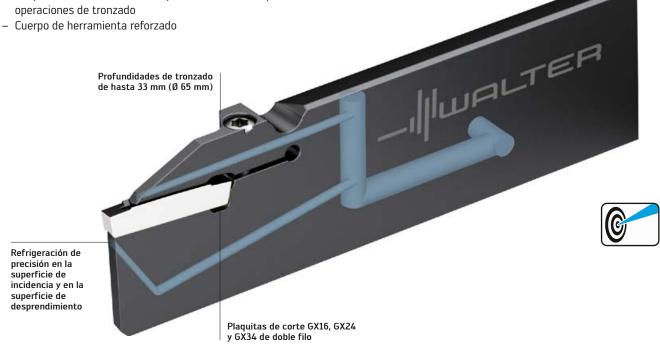
NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Lamas de tronzado G1041..R/L-P con mango reforzado y refrigeración de precisión en la cara de desprendimiento y la cara del flanco
- Alturas de las lamas 26-32 mm
- Anchos de tronzado: 2-4 mm
- Ranurado de hasta 33 mm de profundidad y tronzado de hasta Ø 65 mm
- Disponibles en versión derecha, izquierda y a la contra - Plaquitas de corte GX16, GX24 y GX34 de doble filo para

LA APLICACIÓN

- Operaciones de tronzado en condiciones de poco espacio
- Tronzado con grandes vuelos de la herramienta
- La primera opción en el uso de lamas de tronzado
- Puede usarse con una presión de refrigerante de entre 10 y 80 bar como máximo



Lama reforzada con refrigeración de precisión

Fig.: G1041 . . R/L-P

SUS VENTAJAS

- Vida útil y productividad elevadas
- Refrigeración óptima directamente en la zona de corte, con presiones de refrigerante a partir de 10 bar
- Control de virutas perfecto gracias a la refrigeración de precisión
- Tendencia a las vibraciones reducida gracias al mango reforzado
- Menor desvío de la herramienta gracias al cuerpo reforzado
- Alta rentabilidad mediante el uso de 2 filos

Modelo derecho



p. ej.: G1041 . 32R-3T32GX24-P

p. ej.: G1041 . 32R-3T32GX24C-P

Ranurado interior y entallado con precisión refrigerada.

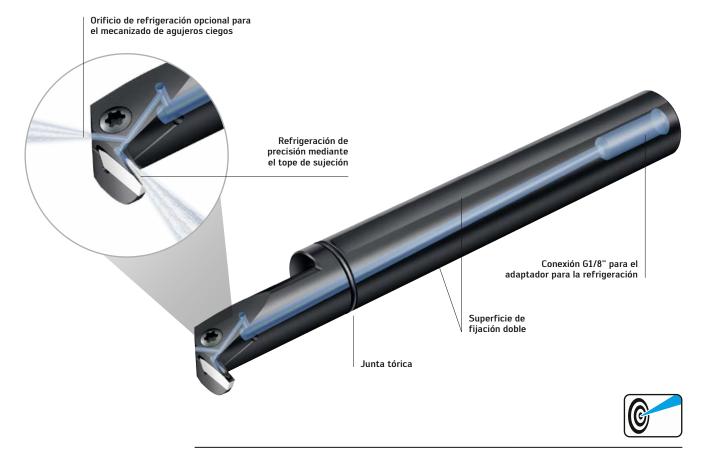
NUEVO

LA APLICACIÓN

- La primera opción para el ranurado interior y el torneado
- Ranuras interiores a partir de $D_{min} = 16 \text{ mm}$
- Ranurado hasta $T_{max} = 12 \text{ mm}$
- Ancho de tronzado de 2, 3, 4, 5 y 6 mm
- Puede usarse con una presión de refrigerante de hasta 80 bar
- Ø de mango 16–40 mm

LA HERRAMIENTA

- Refrigeración de precisión mediante el tope de sujeción
- Orificio de refrigeración axial obturable para el mecanizado de agujeros ciegos
- Conexión mediante set de refrigerante K601 (rosca G1/8" en el mango) o montaje, p. ej., mediante un portaherramientas Weldon
- Junta tórica flexible para una refrigeración sin fugas
- Superficie de fijación doble



Barra de mandrinar con refrigeración de precisión

Fig.: G1221-P

VENTAJAS PARA USTED

- Ausencia de fugas entre el portaherramientas y la herramienta gracias a la junta tórica
- Excelente efecto de enjuague gracias al orificio de refrigeración axial en el mecanizado de agujeros ciegos
- Muy buena calidad superficial, seguridad de proceso y evacuación de virutas
- Máxima fuerza de fijación gracias al sofisticado sistema de fijación



Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

Mecanizado pesado resistente y con seguridad de proceso.

NUEVO

LA PLAQUITA DE CORTE

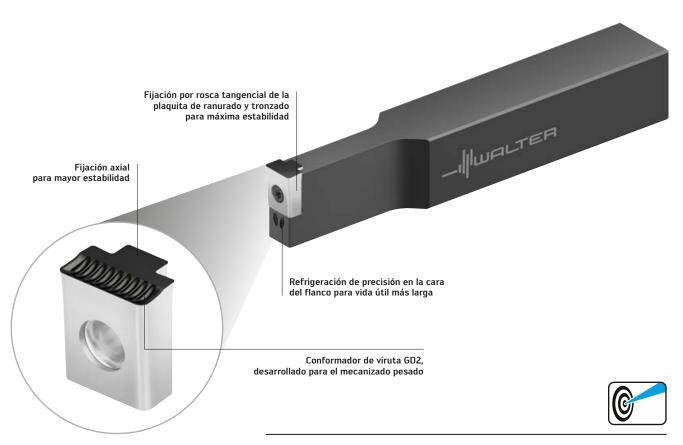
- Plaquitas de corte con fijación tangencial por rosca para ranurado y ensanchado con refrigeración de precisión
- Fijación tangencial resistente
- Anchos de tronzado: 12 y 19 mm
- Tamaños de mango: 25 × 25 y 32 × 32 mm

LA GEOMETRÍA

- Geometría universal del conformador de viruta GD2
- Virutas muy cortas tanto en el corte pleno como al ensanchar
- Avance f: 0,2-0,6 mm

LA APLICACIÓN

- Ideal para el mecanizado de ejes de generadores y turbinas
- Ranurado en material macizo hasta la profundidad deseada
- Ensanchado de ranuras con pequeñas profundidades de corte laterales
- Áreas de aplicación: industria energética, energía eólica, fabricación de rodillos, construcción naval, mecanizado general



Sistema de ranurado Walter Cut UX

Fig.: G2016-2525N-12T40UX-P

- Con seguridad de proceso y óptimo control de virutas
- Óptima absorción de la fuerza de corte gracias a la disposición tangencial
- Ensanchado de ranuras sin «vuelco» de la plaquita de corte en el alojamiento de la placa

Geometría universal para el copiado con corte suave.

NUEVO

NUEVO EN LA GAMA

- Geometría RF7 de uso universal para torneado de copiado y destalonado
- Filo de corte afilado (reduce las fuerzas de corte)
- Chaflán primario positivo (estabiliza el filo de corte)
- Ángulo de mecanizado de 230° (permite realizar destalonados)

LA PLAQUITA DE CORTE

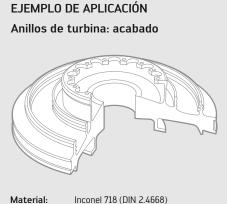
- Anchos de filo: 2, 3, 4 y 5 mm
- Variantes de un filo de corte: «F»; de doble filo: «E»
- Plaquitas de corte con sinterizado de precisión: DX18 y GX24

LA APLICACIÓN

- Materiales ISO M (p. ej., turbocompresores)
 y S (p. ej., discos de turbina)
- Acabado de materiales ISO P (p. ej., pernos de bola)
- Mecanizado radial y axial con alta calidad superficial
- Copiado de piezas inestables
- Áreas de aplicación: industria aeronáutica y aeroespacial, industria del automóvil, etc.



Powered by Tiger-tec*Silver



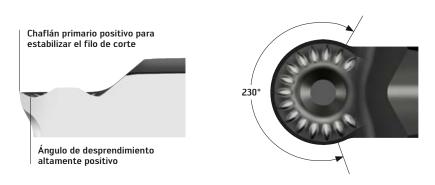
Material: Incomer 716 (DIN 2.400

Datos	de	corte:

	Competencia	GX24-2E300N15-RF3 WSM13S
v _c (m/min)	45	45
f (mm)	0,12	0,12
a _p (mm)	0,3	0,3
Vida útil de la herramienta (min)	17	25

Walter





Geometría de copiado RF7 Walter Cut

Fig.: DX18-3E300N15-RF7 WSM13S

- Máxima rentabilidad en materiales ISO M e ISO S
- Excelente calidad superficial gracias al filo de corte positivo y al chaflán primario estabilizador
- Fabricación de destalonados mediante un ángulo de mecanizado $> 180^\circ$

La herramienta multiusos: ranurado, tronzado y torneado.

NUEVO

NUEVO EN EL PROGRAMA

- Geometría de aplicación universal para todas las operaciones de tronzado
- Rectificada para la máxima precisión y exactitud en el intercambio
- Tamaños de placa de corte: GX09, GX16, GX24 y GX30
- Anchuras de placa de corte de 1,6-8,0 mm
- Material de corte PVD Tiger·tec® Silver WSM23S

LA GEOMETRÍA

UF8

- Buen control de virutas en todas las operaciones de tronzado
- Margen de avance bajo a medio
- Comportamiento de corte suave gracias al filo de corte rectificado

LA APLICACIÓN

- Para cualquier trabajo de ranurado, tronzado y torneado
- Para ranuras de anillos de seguridad DIN 471 con clase de tolerancia H13
- Ideal para el mecanizado de materiales ISO M e ISO S gracias a las aristas de corte afiladas y rectificadas con precisión







Powered by Tiger-tec[®]Silver

Grado: WSM23S

Fig.: Geometría UF8

EJEMPLO DE APLICACIÓN Tronzado: casquillo de cojinete

Material: 44SMn28 (1.0762) Herramienta: Plaquita de corte:

Grado:

G1011.2020R-3T21GX24 GX24-2E300N02-UF8 WSM23S

Parámetros de corte:

	Competencia Plaquita de ranurado y tronzado de un filo	Walter Plaquita de ranurado y tronzado de dos filos
v _c	200 m/min	200 m/min
f	0,25 mm	0,25 mm
Profundidad de tronzado	17,5 mm	17,5 mm
Producción durante la vida útil	600 piezas	1.200 piezas
Observación:	control de virutas	excelente control de virutas



- Desprendimiento de viruta óptimo en todos los trabajos de tronzado
- Virutas cortas en el mecanizado radial y axial
- Sin tiempos de parada por causa de virutas largas en la producción
- Máxima duración gracias al nuevo material de corte PVD Tiger·tec® Silver

Enorme potencial de ahorro en el mecanizado de la parte trasera.

NUEVO

NUEVO EN EL PROGRAMA

 Geometría VG7 de las herramientas para ranurado y tronzado Walter Cut GX

LA PLAQUITA DE CORTE

- Dos filos cortantes GX24 sinterizados de precisión
- Utilización en herramientas estándares
- Anchura de la plaquita de corte de 2,8 mm (diseñada para un tronzado de 3 mm)
- Radios de esquina de 0,2 y 0,4 mm

LA APLICACIÓN

- Para operaciones de acabado en la parte trasera de los componentes
- Parámetros de mecanizado:
 f: 0,05-0,25 mm; a_p: 0,2-2,0 mm
- Mecanizado en máquinas con cargador de barras y multihusillos

Aplicación principal:

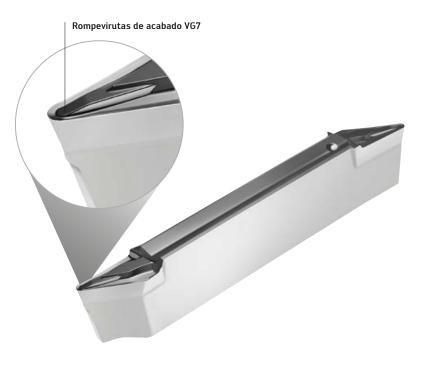
- ISO P: acero

Aplicación secundaria:

- ISO M: aceros inoxidables
- ISO N: metales no férricos

EL GRADO

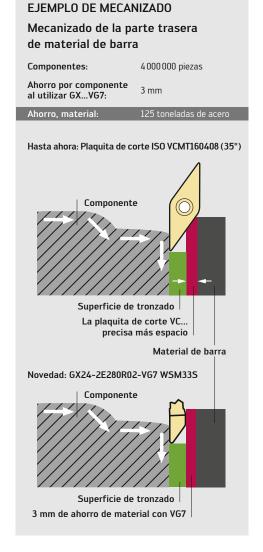
- Grados PVD-Al₂O₃: WSM23S, WSM33S



Herramienta para ranurado y tronzado Walter Cut GX

Fig.: GX24

- Enormes ahorros de material en la fabricación en masa en comparación con las plaquitas de corte ISO estándares
- Mayor rentabilidad para la producción en serie en máquinas con cargador de barras y multihusillo
- Rotura perfecta de viruta durante las operaciones de acabado gracias a la geometría VG7
- Posibilidad de utilización con herramientas estándares



WBS10 y WBH20: la nueva generación de CBN.

NUEVO

LOS GRADOS

WBS10

- Nuevas plaquitas de ranurado y tronzado WBS10 para materiales ISO S
- Microgeometría optimizada para una vida útil más larga
 WRU20
- Nuevo grado CBN WBH20 para el ranurado y tronzado duro
- Adaptación resistente de los filos con bisel negativo

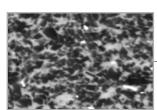
LA APLICACIÓN

- Ranurado y tronzado en corte liso y en corte interrumpido WBS10
- Materiales ISO S
- Áreas de aplicación: industria aeronáutica y aeroespacial (p. ej., inconel en componentes de motores), industria de petróleo y gas, industria energética, mecanizado general

WBH20

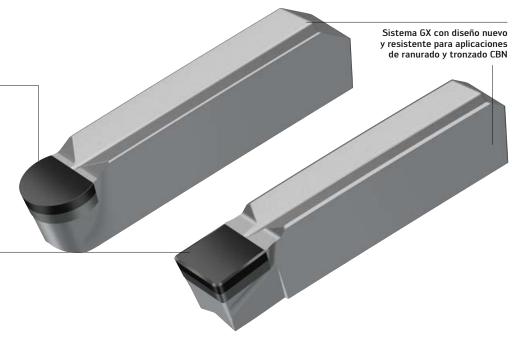
- Materiales ISO H (p. ej., 16MnCr5, 42CrMo, etc.) hasta 65 HRC
- Áreas de aplicación: industria del automóvil, mecanizado general

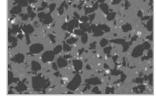
LOS GRADOS CBN



WBS10 (ISO S10)

- Sustrato CBN (Ø tamaño de grano < 1,0 μm)
- Resistente al desgaste con v_c máxima





WBH20 (ISO H20)

- Sustrato CBN (Ø tamaño de grano 2,0 μm)
- Resistente al desgaste con v_c media

Plaquitas de corte recto y radial

Fig.: GX24-3F400N20EM-1 WBS10 / GX24-3F400N02TM-1 WBH20

SUS VENTAJAS

WBS1

- Mayores velocidades de mecanizado con CBN (en comparación con metal duro)
- Ampliación de capacidades con la misma maquinaria
- Alta rentabilidad gracias a los bajos costes por pieza

WRH20

- Proceso más seguro gracias al diseño resistente de las placas y la geometría
- Máxima vida útil gracias al nuevo grado CBN
- Alta productividad gracias a los mayores parámetros de uso

Ranurado eficiente en aleaciones de aluminio y titanio.

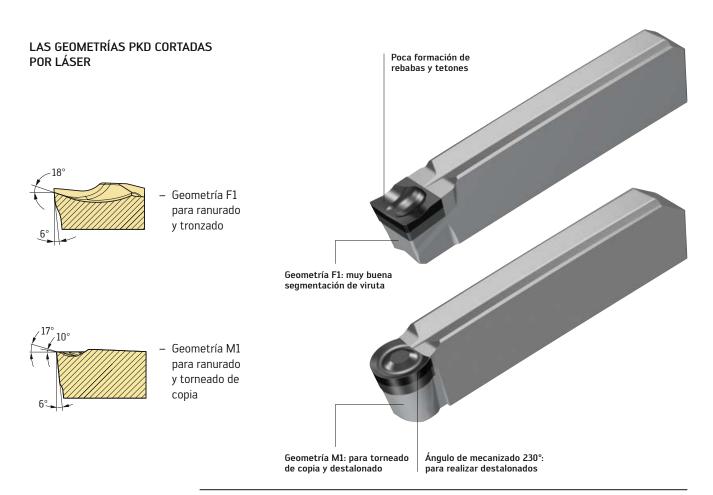
NUEVO

LA PLAQUITA DE CORTE

- Plaquitas de ranurado y tronzado recto y radial
- Eficientes conformadores de viruta por corte láser para la seguridad en el proceso de mecanizado por tronzado
- Anchos de tronzado: 2-8 mm

LA APLICACIÓN

- Ranurado, tronzado y torneado
- Áreas de aplicación: industria aeronáutica y aeroespacial, equipamientos clínicos, industria del automóvil
- Uniones roscadas de aluminio, tronzado, mecanizado de la garganta en llantas de aluminio
- Tronzado de tornillos óseos de titanio



Plaquitas de ranurado y tronzado GX

Fig.: GX24-3F400N02FS-F1 WDN10, GX24-3F400N20FS-M1 WDN10

VENTAJAS PARA USTED

- Larga vida útil y altas velocidades de corte
- Máxima seguridad de proceso gracias a la geometría del conformador de viruta cortada por láser
- Máxima calidad superficial y calidad constante

Corta y nivelada: extremadamente estable.

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

NUEVO EN EL PROGRAMA

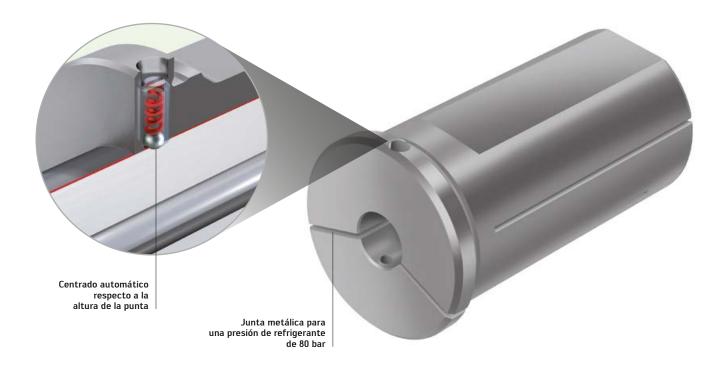
 La denominación AK600... utilizada hasta ahora se sustituye por A2140-...

LA HERRAMIENTA

- Fijación A2140... para barras de mandrinar de mango redondo, provista de bola con resorte para el ajuste automático de la altura de la punta
- Barras de mandrinar de vástago redondo (-R) totalmente cubiertas para máxima estabilidad
- Longitudes adaptadas para fijaciones de barras de mandrinar VDI
- Ø exterior: 25, 32, 40 mm
- Ø interior: 6, 8, 10, 12, 16, 20 mm

LA APLICACIÓN

- Torneado interno
- Sujeción sencilla y estable de barras de mandrinar de vástago redondo sin superficie de fijación
- Mecanizado con tendencia a las vibraciones
- El uso de una junta metálica permite una presión de refrigerante de hasta 80 bar



Fijación de barra de mandrinar

Fig.: A2140

- Excelente calidad superficial en piezas de trabajo gracias al ajuste exacto de la altura de la punta para un mecanizado sin vibraciones
- Ahorro de tiempo al cambiar la herramienta gracias al ajuste automático de la altura de la punta
- Una misma fijación para barras de mandrinar de metal duro integral y de acero

B – Taladrado

Taladrado

Herramientas de taladrado y escariado MDI	DB131/DB133 Supreme	56
	DC160 Advance	58
	DC260 Advance	60
	DC150 Perform	61
	Herramienta especial DC166	62
Herramientas de taladrado con plaquitas de corte	Grado de taladrado Walter WSP45G	64
	Broca con plaquitas de corte D4120	66
	Broca de plaquitas intercambiables D4140	67
	Broca con plaquitas de corte D3120	68
Herramientas de taladrado y escariado HSS	Brocas HSS DA110 Perform	69
Mandrinado y mandrinado de precisión		
Herramientas para mandrinado y mandrinado de precisión	Plaquitas de corte tangenciales/laterales para mandrinado – P4130 / P4160	70
Plaquitas de corte para mandrinado y mandrinado de precisión	Herramienta especial con plaquitas de corte tangenciales-laterales	71
	Barras de mandrinar y cartuchos EB con plaquitas de corte TC	72
	CCMT, WCMT, SCMT EN GEOMETRÍA E47	73
	Cartucho ARS	74
	Plaquitas de corte de Cermet – WEP10	76
Cartucho corto	Cartucho para mandrinos de precisión Walter	78
	Cartucho ISO para soluciones especiales	79

R 1



Precisión hasta el más mínimo detalle.

NUEVO

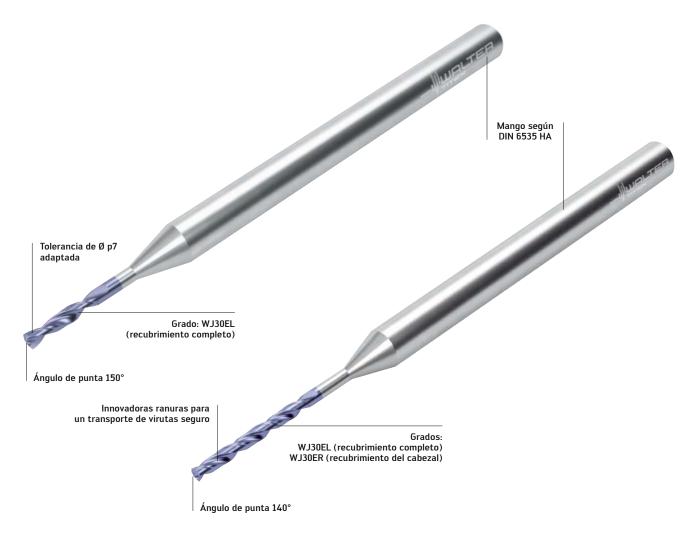
LAS HERRAMIENTAS

Microbroca piloto MDI DB131 sin refrigeración interior

- Dimensiones según norma Walter: $2 \times D_c$
- Rango de Ø: 0,5 ... 1,984 mm
- Mango según DIN 6535 HA
- Grado: WJ30EL, K30F, AlCrN (recubrimiento completo)

Microbroca MDI DB133 con refrigeración interior

- Dimensiones según norma Walter: $5 \times D_c$, $8 \times D_c$, $12 \times D_c$
- Rango de Ø: 0,7 ... 1,984 mm
- Mango según DIN 6535 HA
- Grados:
 - WJ30EL, K30F, AlCrN (recubrimiento completo)
 - WJ30ER, K30F, AlCrN (recubrimiento del cabezal)





Microbrocas MDI DB131/DB133 Supreme

Fig.: DB131-02-01.000A0-WJ30EL / DB133-05-01.000A1-WJ30EL

Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

LA APLICACIÓN

- Grupos de materiales ISO P, M, K, N, S, H, O
- Aplicable con emulsión, aceite
- Áreas de aplicación: equipamientos clínicos, industria relojera, mecanizado general, construcción de moldes y matrices, industria energética y del automóvil

LA GAMA



Microbroca MDI DB133 Supreme, grado: WJ30ER $12 \times D_c$, forma de mango HA

- Máxima seguridad de proceso con las dimensiones más pequeñas
- Dimensiones optimizadas para una estabilidad máxima
- $-\,$ Broca piloto con tolerancia de diámetro adaptada y ángulo de punta de 150°
- Máxima calidad en la superficie de la pieza gracias a la adaptación de los filos de corte en la broca

X-treme Evo: la nueva generación de taladrado hasta $30 \times D_c$

AMPLIACIÓN DE LA GAMA

NUEVO EN LA GAMA

Con refrigeración interior:

- $-16 \times D_c$ según norma Walter
- 20 × D_c según norma Walter
- 25 × D_c según norma Walter
- 30 × D_c según norma Walter

Otras dimensiones, con refrigeración interior:

- 3 × D_c según DIN 6537 corta
- 5 × D_C según DIN 6537 larga
- 8 × D_c según norma Walter
- 12 × D_c según norma Walter

Otras dimensiones, sin refrigeración interior:

- 3 × D_c según DIN 6537 corta
- 5 × D_c según DIN 6537 larga

Mango según DIN 6535:

 $-3 y 5 \times D_c$, forma HA y HE

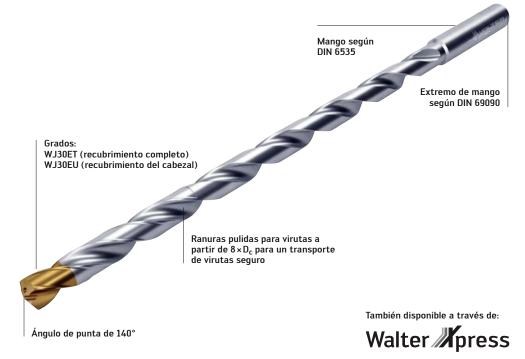
 $-8...30 \times D_c$, forma HA

LA HERRAMIENTA

- Broca MDI DC160 Advance con y sin refrigeración interior
- Ø 3-25 mm
- Dimensiones desde $\sim 3 \times D_c$ (según DIN 6537 corta) hasta $30 \times D_c$ según norma Walter
- Grados:
 - WJ30ET, K30F TiSiAlCrN/AlTiN (recubrimiento completo)
 - WJ30EU, K30F TiSiAlCrN/AlTiN (recubrimiento del cabezal)

LA APLICACIÓN

- Grupos de materiales ISO P, M, K, N, S, H, O
- Posibilidad de uso con emulsión, aceite y MMS
- Áreas de aplicación: mecanizado general, construcción de moldes y matrices, industria energética y sector automovilístico







4° chaflán de guía muy adelantado para guía rápida en el taladro

Broca de metal duro integral DC160 Advance

Fig.: DC160-16-08.500A1-WJ30EU



Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

- Tecnología XD: taladrado de agujeros profundos hasta $30 \times D_c$ sin desahogos
- Alta productividad en distintos materiales
- Guía rápida del taladro gracias a las guías en posición muy adelantada
- Excelente precisión de posicionamiento gracias a la novedosa terminación en punta
- De aplicación universal

LA GAMA

DC160 ADVANCE - sin refrigeración interior:



 $3 \times D_c$, forma de mango HA y HE



 $5 \times D_c$, forma de mango HA y HE

DC160 ADVANCE – con refrigeración interior:



 $3 \times D_c$, forma de mango HA y HE



 $5\times D_c\text{,}$ forma de mango HA y HE



 $8 \times D_c$, forma de mango HA



 $12\times D_{c}\text{,}$ forma de mango HA



 $16\times D_{\text{c}}\text{,}$ forma de mango HA



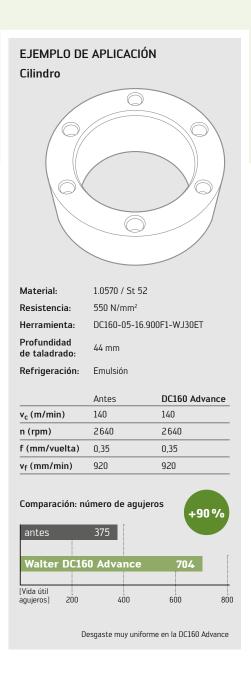
 $20\times D_c,$ forma de mango HA



 $25 \times D_c$, forma de mango HA



 $30\times D_c,$ forma de mango HA



De aplicación universal, rendimiento potente.

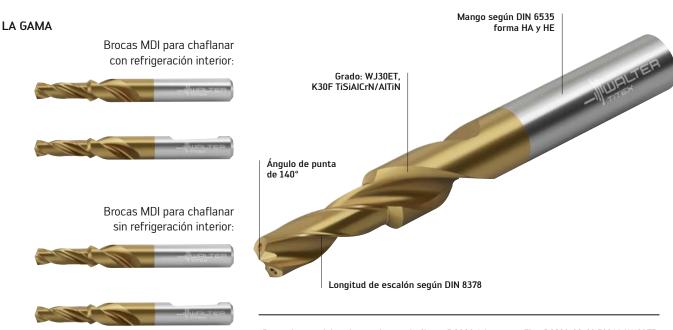
NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Brocas MDI para chaflanar DC260 Advance con y sin refrigeración interior
- Ø 3,3-14,5 mm
- Para taladrado de agujeros roscados centrales M4–M16, MF8 \times 1–16 \times 1,5
- Longitud de escalón según DIN 8378
- Grado: WJ30ET, K30F TiSiAlCrN/AlTiN
- Dimensiones: norma Walter con y sin refrigeración interior

LA APLICACIÓN

- Para taladrado de agujeros roscados centrales
- Grupos de materiales ISO P, M, K, N, S, H, O
- Posibilidad de uso con emulsión, aceite y MMS
- Áreas de aplicación: mecanizado general, construcción de moldes y herramientas, industria energética y sector automovilístico



Broca de metal duro integral para chaflanar DC260 Advance Fig.: DC260-03-08.500A1-WJ30ET

VENTAJAS PARA USTED

- Alta productividad en distintos materiales
- Guía rápida del taladro gracias a las guías en posición muy adelantada
- Excelente precisión de posicionamiento gracias a la novedosa terminación en punta
- De aplicación universal

También disponible a través de:

Walter press

Nuevas medidas, uso aún más flexible.

AMPLIACIÓN DE LA GAMA

Mango = Ø de filo

NUEVO EN LA GAMA

- Broca helicoidal MDI DC150 Perform
- Grado WJ30RE
- Ø 1,5-2,9 mm

Sin refrigeración interior:

- $-3 \times D_{c}$; Ø 1,5–1,9 mm según DIN 1897
 - > Ø 1,9 mm según DIN 6539

Otras dimensiones, con refrigeración interior:

- 3 × D_c según DIN 6537 corta; mango HA y mango doble (HE/HB)
- $-5 \times D_c$ según DIN 6537 larga; mango HA y mango doble (HE/HB)
- $8 \times D_c$ según norma Walter; mango HA
- $-12 \times D_c$ según norma Walter; mango HA

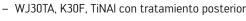
Otras dimensiones, sin refrigeración interior:

- 3×D_c según DIN 6537 corta; mango HA y mango doble (HE/HB)



LOS GRADOS

WJ30RE, K30F, TiNAI





Broca MDI DC150 Perform

Fig.: DC150-03-02.000U0-WJ30RE

Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

SUS VENTAJAS

- Mecanizado rentable para tamaños de lote pequeños y medianos
- De aplicación universal en todos los materiales
- Ahora más flexible gracias a la ampliación de la gama de brocas
- Variantes de mango para todas las fijaciones usuales en el taladrado:
 Weldon, Whistle Notch, portapinzas de fijación hidráulica, adaptador portapinzas, adaptador por contracción, fijación de alto apriete

LA APLICACIÓN

automovilístico

- Grupos de materiales ISO P, M, K, N, S, H, O

- Posibilidad de uso con emulsión, aceite y MMS

 Áreas de aplicación: mecanizado general, construcción de moldes y matrices, industria energética y sector

- Protección óptima contra el desgaste con los grados WJ30RE y WJ30TA

Productividad superior en aleaciones de aluminio de todo tipo.

HERRAMIENTA ESPECIAL

LA HERRAMIENTA

- Brocas MDI de alto rendimiento DC166 con refrigeración interior
- Ø 4–20 mm, profundidad de taladrado hasta $30\times D_c$
- Broca escalonada de hasta 3 escalones
- Sin recubrimiento o con recubrimiento de NHC-Tip, ranuras para virutas y cara pulidas
- Herramienta especial según petición del cliente

LA APLICACIÓN

- Grupo de materiales ISO N
- Aleaciones de aluminio fundido y de forja
- Posibilidad de uso con emulsión o MMS
- Áreas de aplicación: industria del automóvil, mecanizado general, componentes con grandes volúmenes de lote
- Taladros de agujeros profundos hasta 30 × D_c



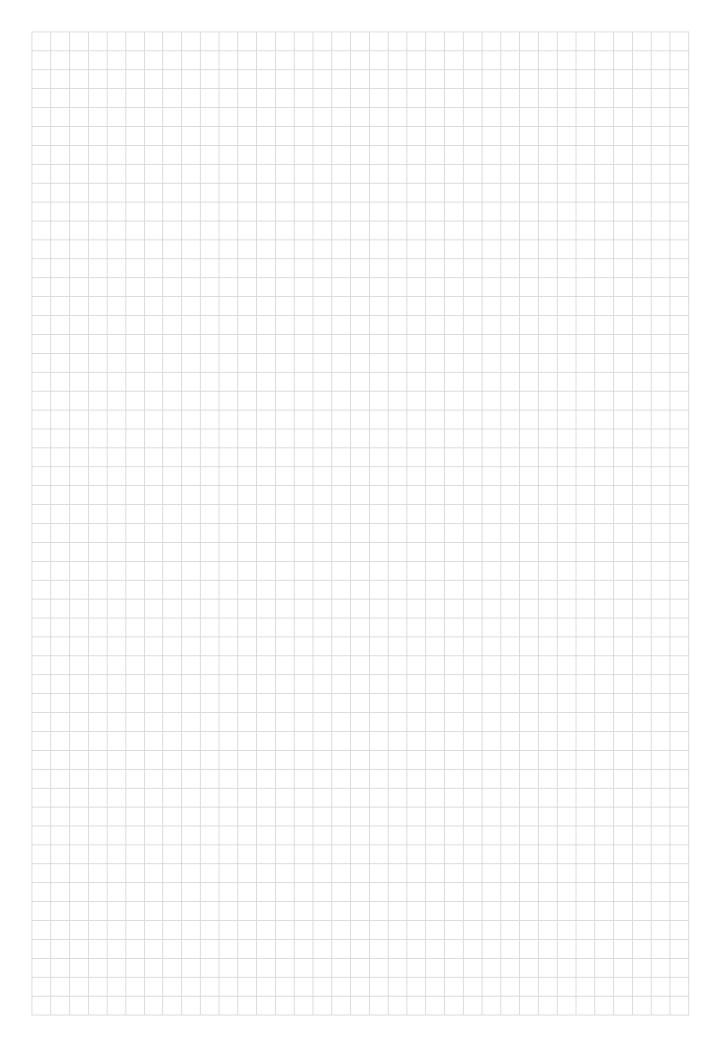
Broca escalonada MDI DC166

Fig.: Ø 9/16 mm

VENTAJAS PARA USTED

- Versión adaptada a la aplicación específica del cliente
- Máxima productividad gracias a la velocidad de avance hasta un 30 % superior
- Alta seguridad de proceso gracias a la evacuación de virutas segura
- Para aleaciones de aluminio fundido y de forja





Tiger-tec® Gold no tiene límites.

NUEVO

EL GRADO

- Grado de taladrado Tiger·tec[®] Gold WSP45G con recubrimiento PVD
- Exclusiva tecnología de recubrimiento PVD-Al₂O₃
- Capa superior de ZrN para un óptimo reconocimiento de desgaste
- Relación equilibrada entre resistencia al desgaste y tenacidad

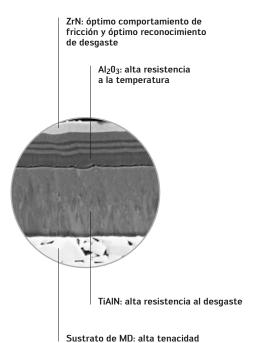
LA PLAQUITA DE CORTE

- P484. para D4120: tamaños 1-8
- P284. para D3120: tamaños 1-7
- LCMX para B321-DF y B321-U3F
- WOEX y WOMX para herramientas especiales

LA APLICACIÓN

- De uso universal en materiales ISO P, M y S (como aceros de alta aleación y austeníticos inoxidables o aleaciones de titanio)
- Condiciones desfavorables como cortes interrumpidos y voladizos largos
- Áreas de aplicación: p. ej., industria aeronáutica, industria del automóvil o mecanizado general

Plaquitas de corte con recubrimiento de PVD-Al₂O₃, único en el mundo





P4840C-E67



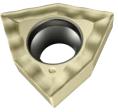
P4840P-A57



P2840S-F67



LCMX-E57



WOEX-E57







Tiger·tec® Gold PVD para el taladrado: WSP45G

Fig.: P4840, P2840, LCMX, W0EX

LA HERRAMIENTA

Utilizable en todas las herramientas de taladrado y escariado con plaquita de corte Walter:

- D4120
- D3120
- B321*



D4120





B3213



Material: GX35CrNiSi 25 12 (1.4837), ISO M

WSP45G

Herramienta: B3212.DF.13,7.Z01.27R
Plaquita de corte: LCMX050203-E57

Datos de corte:

Grado:

	Hasta ahora	WSP45G
v _c (m/min)	100	100
n (rpm)	2323	2323
f _n (mm)	0,1	0,1
v _f (mm/min)	232	232
Profundidad de taladrado (mm)	30	30
Refrigeración	Emulsión 12 %	Emulsión 12 %
Fijación	HSK63: fijación hidráulica	HSK63: fijación hidráulica



- Máxima seguridad de proceso gracias a la combinación de alta resistencia al desgaste y excelente tenacidad
- Larga vida útil de la herramienta gracias al exclusivo recubrimiento de PVD-Al $_2$ O $_3$
- De uso universal incluso en condiciones difíciles y materiales de difícil arranque de viruta
- Óptimo reconocimiento de desgaste gracias al color dorado de la capa superior

Perfección en rendimiento y precisión.

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

NUEVO EN LA GAMA

- D4120.02 (2 × D_c) Ø 0.531-1.625"
- D4120.03 ($3 \times D_c$) Ø 0.531-1.625"
- D4120.04 (4 × D_C) Ø 0.656-1.625"
- D4120.05 ($5 \times D_c$) Ø 0.656-1.625"

LA HERRAMIENTA

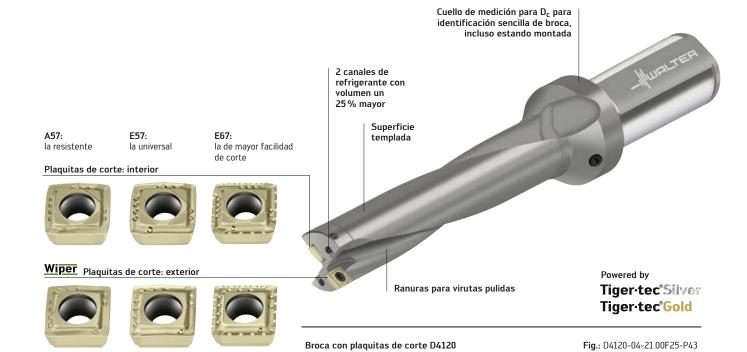
- Métrico:
 - Ø 13,5-59 mm ($2 \times D_c$ y $3 \times D_c$)
 - Ø 17-59 mm $(4 \times D_C \text{ y } 5 \times D_C)$
- Pulgadas:
 - Ø 0.531-1.625" $(2 \times D_c \text{ y } 3 \times D_c)$
 - Ø 0.656-1.625" ($4 \times D_C$ y $5 \times D_C$)

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- Plaquita de corte positiva de 4 filos
- 5 grados: WKP25S, WKP35S, WSP45G, WSP45, WXP40
- 3 geometrías: A57, E57, E67
- Arista de corte Wiper en la versión P4840 rectificada

LA APLICACIÓN

- Taladrado con Ø de taladrado constante
- Mecanizado difícil, como taladrados transversales o en cadena, entrada y salida inclinada
- Materiales ISO P, M, K, N, S
- Áreas de aplicación: mecanizado general, construcción de moldes y matrices, industria energética y sector automovilístico



También disponible a través de:

Walter // press

- Alto grado de precisión en el diámetro de agujero gracias a la compensación precisa de las fuerzas de corte entre la plaquita central y la exterior
- Excelente calidad superficial gracias a la arista de corte Wiper
- Máxima seguridad de proceso gracias a la fácil evacuación de virutas
- Protección frente a la fricción gracias a las superficies templadas y pulidas
- Costes de material de corte reducidos gracias a los 4 filos de corte

Estabilidad incomparable en todo tipo de condiciones de trabajo.

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

NUEVO EN LA GAMA

- D4240-02 (broca para chaflanar $2.5 \times D_c$)
- D4140-01 (1,3 × D_c)

Prolongación (Ø y variantes de mango)

- D4140-03 (3×D_c)
- D4140-05 (5 × D_c)
- D4140-07 (7 × D_C)

LA HERRAMIENTA

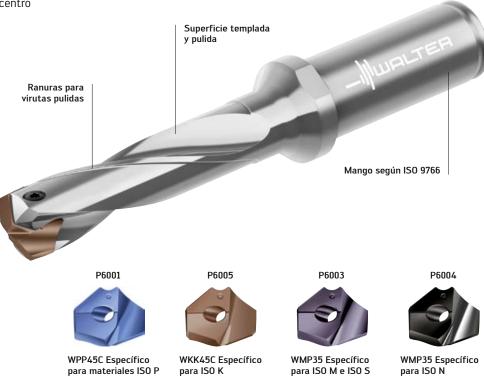
- Ø 12–37,99 mm para $3 \times D_c$, $5 \times D_c$ y $7 \times D_c$
- Ø 0.472–1.496" para $3 \times D_c$, $5 \times D_c$ y $7 \times D_c$
- Ø 18–24,7 mm para $10 \times D_c$
- Óptima salida de refrigerante al centro

LA APLICACIÓN

- Taladrado apto para taladrado múltiple en varias capas finas, entrada y salida ladeada de hasta ~5°
- Materiales ISO P, M, K, N, S
- Áreas de aplicación: mecanizado general, construcción de moldes y matrices, industria energética y sector automovilístico

LA PLAQUITA INTERCAMBIABLE

- Posicionamiento exacto gracias al prisma de 100° en alojamiento de placa
- 4 geometrías y grados



Brocas de plaquitas intercambiables D4140 de Walter

Fig.: P600x – Gama de plaquitas intercambiables

VENTAJAS PARA USTED

- Seguridad de proceso y vida útil máximas gracias a la salida de refrigerante directamente en el filo de corte
- Transporte de virutas seguro gracias a las ranuras para virutas pulidas
- Protección frente a fricción y vida útil prolongada del cuerpo de broca gracias a las superficies pulidas y templadas
- Fácil selección de la plaquita intercambiable con Color Select

También disponible a través de:



Excelente rendimiento con cuatro filos cortantes.

AMPLIACIÓN DE LA GAMA

NUEVO EN LA GAMA

- Brocas
- $\begin{array}{lll} & \text{Medidas (pulgadas):} \\ & \text{D3120.03 (3} \times \text{D}_{\text{c}}) \ 0.75 1.5" \\ & \text{D3120.04 (4} \times \text{D}_{\text{c}}) \ 0.75 1.5" \end{array}$

LA HERRAMIENTA

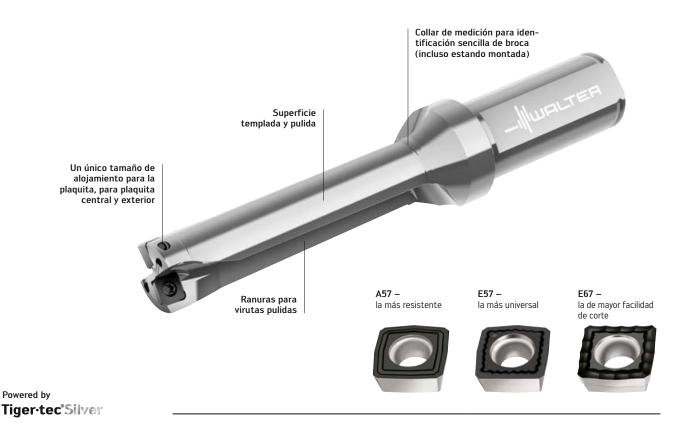
- Ø 16-42 mm
- $-2,3y4\times D_c$
- Variante estable para tornos y centros de mecanizado

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- Plaquita de corte positiva de 4 filos
- 3 geometrías:
 - A57 la más resistente
 - E57 la más universal
 - E67 la de mayor facilidad de corte
- 4 grados: WKP25S, WKP35S, WSP45S, WXP40
- Para brocas especiales también puede utilizarse como plaquita de corte a izquierda

LA APLICACIÓN

- Taladrado
- Mecanizados difíciles, p. ej., agujeros cruzados, taladrados a media caña, entrada y salida inclinada
- Adecuada para taladrado con desplazamiento X
- Materiales ISO P, M, K, N, S
- Áreas de aplicación:
 Mecanizado general, construcción de
 moldes y matrices, industria energética
 y del automóvil



Broca con plaquitas de corte D3120 Walter

Fig.: D3120-04

SUS VENTAJAS

- Máxima seguridad de proceso gracias a la fácil evacuación de virutas
- Protección óptima contra la fricción gracias a sus superficies templadas y pulidas
- Alta estabilidad sean cuales sean las condiciones de trabajo
- Costes de material de corte reducidos gracias a los 4 filos de corte
- Manejo fácil (una única forma de plaquita de corte por dentro y por fuera)

También disponible a través de:



Rentable en todo tipo de materiales.

NUEVO

NUEVO

- Brocas HSS DA110 Perform

LA HERRAMIENTA

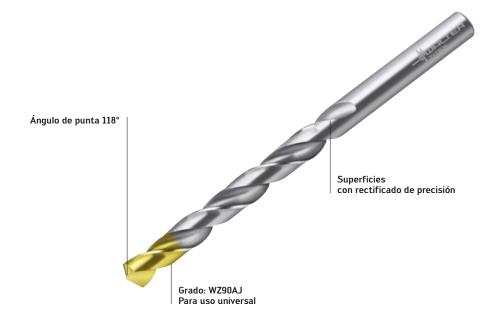
- Ø 1-16 mm
- Grado: WZ90AJ HSS, recubrimiento del cabezal TiN
- Tipo N
- Ángulo de punta 118°

LAS DIMENSIONES

- Según DIN 338

LA APLICACIÓN

- Grupos de materiales ISO P, M, K, N, S, H, O
- Posibilidad de uso con emulsión, aceite y MMS
- Áreas de aplicación: ingeniería general, construcción de moldes y matrices, industrias energética y automovilística



Brocas HSS DA110 Perform

Fig.: DA110-08-08.500U0-WZ90AJ

- De aplicación universal en diferentes materiales
- Geometría de punta para una elevada precisión de centrado
- Máxima exactitud en el componente gracias a las superficies con rectificado de precisión

Gran diversidad para el mandrinado.

NUEVO

LAS PLAQUITAS DE CORTE

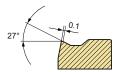
Tipos de plaquita:

- P4160-2R04-E47 en WKK20S, WKP30S, WSM20S
- P4160-2R08-E47 en WKK20S, WKP30S, WSM20S
- P4160-2L08-E47 en WKK20S, WKP30S, WSM20S
- P4130-4R12-E47 en WKK10S, WKK20S, WKP30S

LA GEOMETRÍA

E47 - la más universal

- Flexible y de aplicación universal para profundidades de corte variables
- Apta para todo tipo de operaciones de mandrinado, con y sin corte interrumpido



LA APLICACIÓN

- Materiales ISO P, K, M
- De aplicación flexible para herramientas especiales específicas de cliente





Plaquita de corte resistente con forma básica negativa y ranura del rompevirutas altamente positiva



Powered by Tiger-tec Silver

P4160-2R04-E47 / P4130-4R12-E47

Fig.: B2074-7016678

SUS VENTAJAS

- Soluciones de herramientas flexibles para profundidades de corte variables
- Mayor número de dientes con diámetro de herramienta pequeño
- Mayor productividad y tiempos de mecanizado más cortos gracias a los altos valores de avance por diente
- Elevada seguridad de proceso gracias a un excelente desprendimiento de viruta en todas las profundidades de corte
- Vida útil prolongada gracias a la geometría de diseño optimizado

También disponible a través de:



Solución integral flexible para todas las profundidades de corte.

HERRAMIENTA ESPECIAL

LA HERRAMIENTA

- Herramienta especial con plaquitas de corte dispuestas en sentido tangencial-lateral
- Operación de fresado y mandrinado en una sola herramienta
- Alto número de dientes con diámetro de herramienta pequeño
- Permite también soluciones ajustables en sentido radial

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- P4440-7879456
- Plaquita de corte especial para aplicaciones tangencialeslaterales

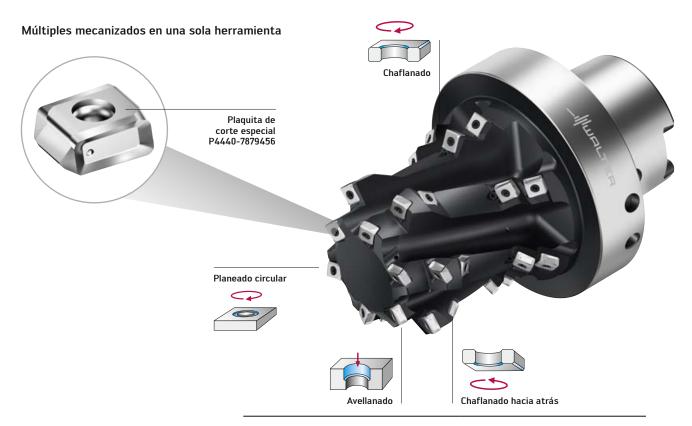
LA GEOMETRÍA

G88: la afilada

- Especial para el mecanizado de aluminio

LA APLICACIÓN

- Materiales ISO N
- Mandrinado (con y sin corte interrumpido)
- Fresado y chaflanado
- Piezas específicas de cliente



Herramienta especial para mandrinado

Fig.: B2074-7733613

- Máxima productividad y tiempos de mecanizado más breves gracias al elevado avance por diente y a la agrupación de varios mecanizados en una sola herramienta
- Larga vida útil de la herramienta y posibilidad de uso flexible gracias al dimensionamiento específico para el cliente
- Elevada seguridad de proceso gracias a un excelente desprendimiento de viruta

_BARRAS DE MANDRINAR Y CARTUCHOS EB... CON PLAQUITAS DE CORTE TC...

Rentables y de alta precisión, con tres filos de corte.

NUEVO

NUEVO EN LA GAMA

 Barras de mandrinar y cartuchos para mandrinado de precisión con plaquitas de corte TC...

LA HERRAMIENTA

- Herramienta de mandrinado de precisión con un filo de corte, de cómoda lectura analógica
- Exactitud de ajuste de 0,002 mm
- Ø 2−203 mm con barras de mandrinar y cartuchos
- Ø 150–640 mm de construcción tipo puente de aluminio
- Refrigeración hasta el filo de corte
- Adaptadores y prolongaciones adaptadas al sistema
- Fijaciones Walter Capto™ y ScrewFit; B3230.C con cartuchos también disponible en set
- El sistema B4030 está provisto de un mecanismo de autoequilibrado

LA APLICACIÓN

- Apto para todos los grupos de materiales
- Producción de piezas de precisión
- Mecanizado de acabado de agujeros de precisión (IT6)
- B3230.C.. se pueden utilizar sin problemas en el mecanizado inverso
- Áreas de aplicación: mecanizado general, industrias automovilística y energética
- Operación de acabado (a_{p máx} 0,5 mm)
- Materiales ISO P, M, K, N, S, H, O

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- TC..06, TC..11, CC..06 y CP..05
- Gama de plaquitas de corte adaptada al mandrinado de precisión



Herramientas de mandrinado de precisión Walter^{Precision}

Fig.: B3230. EB512, EB518.CS, EB347.TC06

VENTAJAS PARA USTED

- Alta precisión gracias al ajuste sin holgura con exactitud de 2 μm
- Sin variaciones de longitud al ajustar el diámetro
- Alta calidad superficial gracias al equilibrado de las herramientas
- Alta flexibilidad gracias a la amplia gama de componentes modulares: adaptadores, prolongaciones, etc.
- Amplia gama de plaquitas de corte

Ahora también en grados Tiger-tec® Silver.

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

LOS GRADOS

- WPP20S, WSM20S y WSM30S
- Máxima tenacidad gracias a la carga térmica mínima en el proceso de recubrimiento de reciente desarrollo
- El óxido de aluminio PVD (Al₂O₃) protege de la entrada de calor en el sustrato durante el mecanizado
- Menos fricción durante el mecanizado gracias a la superficie de desprendimiento extremadamente lisa
- Máxima resistencia térmica y al desgaste durante el arranque de virutas en aceros inoxidables, así como en aleaciones termorresistentes

LA APLICACIÓN

- Apto para todo tipo de operaciones de mandrinado, con y sin discontinuidad de corte
- WPP20S y WSM30S son grados de uso múltiple dotados de recubrimiento de PVD Tiger·tec® Silver; pueden usarse para los grupos de materiales ISO M y S
- WPP20S es un grado de CVD Tiger·tec®
 Silver que se utiliza fundamentalmente con materiales de acero (ISO P)

LAS GEOMETRÍAS

- Ángulo de desprendimiento de 15°
- Geometría flexible de aplicación universal para profundidades de corte variables
- Pueden usarse para los grupos de materiales ISO P, M y S

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- Plaquita de corte en la forma básica CC...,
 SC .. y WC ..
- Sinterizada
- Arista de corte recta
- Conformador de viruta de ancho variable para diferentes profundidades de corte
- Bisel protector: apto para grupos de materiales ISO
- Grados Tiger·tec® Silver con recubrimiento PVD y CVD



Grados: WSM10S, WSM20S y WSM30S

Fig.: CCMT, WCMT, SCMT

- Vida útil prolongada gracias a la geometría de diseño óptimo y la menor entrada de calor en el metal duro
- Máxima resistencia al desgaste gracias al óxido de aluminio optimizado
- Máxima seguridad de proceso gracias a un excelente desprendimiento de viruta en todas las profundidades de corte
- Aumento de la productividad mediante la mejora de los parámetros de corte gracias a la tecnología Tiger·tec[®] Silver
- Ideal para profundidades de corte muy cambiantes

Mandrinado universal con óptimos valores de corte.

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

LA PLAQUITA DE CORTE

Plaquita de corte en la forma básica CC..

- Sinterizada en su contorno
- Arista de corte recta
- Conformador de viruta de ancho variable para diferentes profundidades de corte
- Bisel protector: apto para grupos de materiales ISO
- Grados Tiger tec® Silver con recubrimiento PVD y CVD

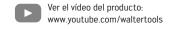
LA APLICACIÓN

- Con la plaquita de corte CC..1605.. pueden realizarse solapamientos más amplios
- Apto para todo tipo de operaciones de mandrinado, con y sin discontinuidad de corte
- WSM20S y WSM30S son grados de uso múltiple dotados de recubrimiento de PVD Tiger·tec® Silver pueden usarse para los grupos de materiales ISO M y S
- WPP20S es un grado de CVD Tiger·tec® Silver que se utiliza fundamentalmente con materiales de acero (ISO P)



Grados: WSM20S Fig.: B3220.C

- La CC..1605 cubre rangos de diámetros más amplios
- Alta seguridad de proceso gracias a un grosor de plaquita estable y al excelente desprendimiento de viruta en todo el rango de profundidad de corte
- Ideal para profundidades de corte muy cambiantes
- Excelentes datos de corte gracias a los grados Tiger tec® Silver
- Vida útil prolongada gracias al óptimo diseño de la geometría





Excelente vida útil y calidad superficial en el mandrinado de precisión.

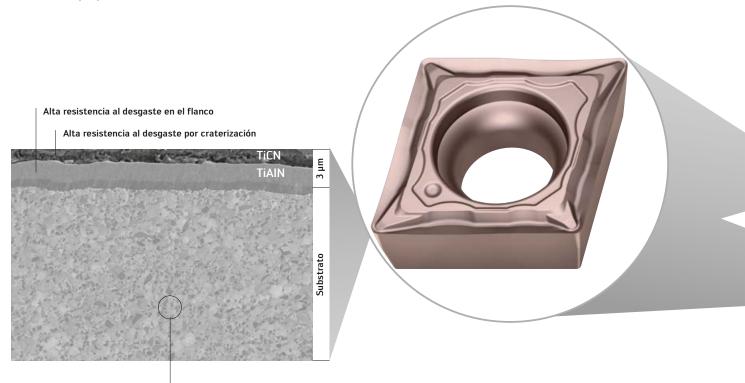
NUEVO

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- Plaquitas de corte fabricadas con el grado de recubrimiento de Cermet resistente al desgaste WEP10 para herramientas de mandrinado de precisión
- Substrato de Cermet resistente al desgaste sobre base de TiCN/CN y aglutinante de Ni/Co
- Capa externa muy dura de TiCN
- Grano extrafino en el substrato de Cermet
- Rompevirutas de acabado de uso versátil con geometría de corte suave FP4
- Formas de plaquitas de corte CCMT

LA TECNOLOGÍA

El substrato de Cermet, de grano extremadamente fino, con base de carbonitruro de titanio en combinación con el recubrimiento multicapa de gran resistencia al desgaste ofrece unas ventajas claras en las operaciones de acabado frente a las plaquitas de corte de metal duro recubierto fabricadas con carburo de tungsteno.



Substrato de Cermet, grano extrafino, máxima estabilidad dimensional



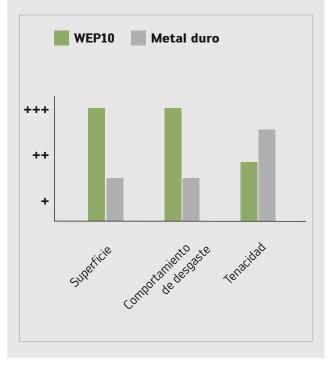
Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

- No es necesario efectuar reajustes, gran exactitud dimensional
- Mayor vida útil y productividad en comparación con el metal duro
- Sin formación de rebabas ni tetones
- Superficie reflectante con velocidades de corte elevadas y reducidas

COMPARACIÓN Acabado. WEP10 y metal duro

LA APLICACIÓN

- Aplicaciones de mandrinado de precisión con largos recorridos de mecanizado
- Aplicaciones de corte continuo o ligeramente interrumpido
- Para velocidades de corte reducidas y elevadas
- Se puede utilizar con las herramientas de mandrinado de precisión B3230... y B4030...







Herramienta de mandrinado de precisión B3230

Fig.: B3230-C-20-100/ B3230-C-150-640

Máxima precisión al cuadrado.

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

EL CARTUCHO

- Cartucho para mandrinos de precisión con nonio de ajuste de 2 μm
- Ángulo de ataque: 90° y 95°
- Para plaquitas de corte CC..0602 y TC..1102
- FR760: TC..1102.. / Kappa 90°
- FR761: CC..0602.. / Kappa 90°
- FR763: CC..0602.. / Kappa 95°

LA APLICACIÓN

- Áreas de aplicación: Ingeniería general, etc.
- Mecanizado de bielas, cajas de engranajes, pistas de cojinetes, valvulería
- Soluciones especiales precisas y rentables



Mandrinado de precisión de 0,01 mm / Mandrinado de precisión de 0,002 mm

Fig.: FR710 y FR761

- 2 variantes de programa Pasos de ajuste: 0,01 mm y NOVEDAD: 0,002 mm
- Manejo sencillo y fiable, lectura sin errores
- Ajuste sin holgura en la dirección «+» y «-»
- Holgura de inversión < 2 μm
- No se precisa una fijación
- Exento de mantenimiento
- Fácil de integrar en soluciones especiales

Probado, flexible y de gran productividad.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

 Cartucho según ISO 5611 para soluciones especiales

Variantes:

PCFNR12CA-12, PCLNR25CA-19, PSKNR25CA-19, PSKNR10CA-09, PSSNR12CA-12, PTFNR20CA-22, STFCL08CA-09, STFCR08CA-09

LA APLICACIÓN

- De aplicación flexible para soluciones específicas del cliente
- Soluciones de herramientas con alta eficiencia en combinación con cartuchos para mandrinado de precisión y cartuchos mini



Herramienta escalonada

Fig.: Cartuchos según ISO 5611

VENTAJAS PARA USTED

- Extremadamente flexible, eficiente y de gran productividad
- Reducción de los costes de herramientas
- Reducción del tiempo de mecanizado
- Libera capacidad en la máquina

También disponible a través de:



B – Roscado

Roscado con macho de corte	Sinopsis de machos de corte TC120 / TC121 / TC122	82
	Macho de corte TC120	83
	Macho de corte TC121	84
	Macho de corte TC122	85
	Walter Prototyp Paradur® HT	86
	Macho de corte Prototex® TiNi	87
	Macho de corte Paradur® Ni	88
	Macho de corte TC388 / TC389 Supreme	89
Roscado por laminación	Resumen de machos de laminación	90
	Macho de laminación TC410 Advance	91
	Macho de laminación TC420 Supreme	92
	Macho de laminación TC430 Supreme	93
	Macho de laminación TC470 Supreme	94
Roscado con fresa	Fresas de roscar TC620 Supreme	96
	Fresa de roscar TC620 Supreme	98
	Fresas de roscar TC685 Supreme	99
	Fresa de roscar T2710	101
	Fresas de roscar T2711 / T2712	102
	Fresas de roscar T2711 / T2712 / T2713	104



La nueva generación de machos de corte Supreme para acero.

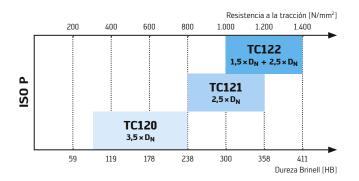
NUEVO



Machos de corte Supreme para el mecanizado de agujeros ciegos: Tres machos de corte diferentes con geometría y recubrimiento diferentes para mecanizar todo tipo de materiales de acero.

		Resistencia	Grupos de material						
		a la tracción	Р	М	К	N	S	Н	0
Aceros blandos	TC120	90–240 HB (300–800 N/mm²)	••			•			
Aceros de resistencia media	TC121	240–370 HB (800–1250 N/mm²)	••	•	•	•			
Aceros de alta resistencia	TC122	300–420 HB (1000–1400 N/mm²)	••		•				

Sectores de aplicación en ISO P



Los campos de aplicación de las familias de productos TC120, TC121 y TC122 en materiales de acero están especificados según resistencias de tracción de entre 300 y 1400 N/mm².

Con alta seguridad de proceso en aceros blandos y de resistencia media.

NUEVO

NUEVO EN EL PROGRAMA

Área de medición:

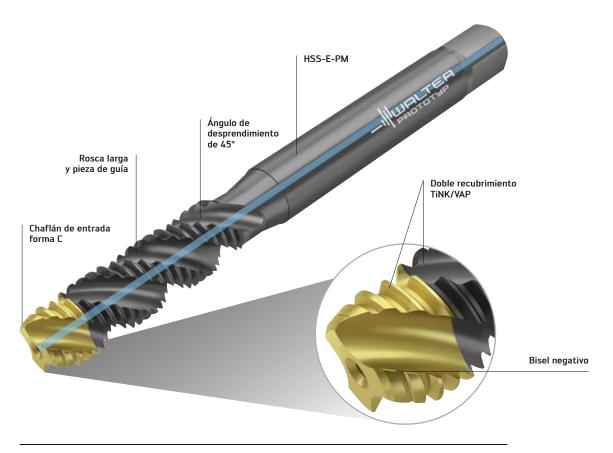
- M3–M30 (sin refrigeración interna)
- M8-M16
 (con refrigeración interna)

LA HERRAMIENTA

- Macho de corte para agujeros ciegos
- Doble recubrimiento: TiN en zona del primer corte; vaporizado en pieza de guía
- Grado WW60AG (HSS-E-PM + TiNK/VAP)
- Ángulo de desprendimiento de 45°
- Área roscada 3 × D_N larga
- Bisel negativo en primer corte
- Con y sin refrigeración interna

LA APLICACIÓN

- Materiales ISO P
- 90-240 HB (300-800 N/mm²)
- Profundidad de rosca $3 \times D_N$



Macho de corte TC120

Fig.: TC120-M10-C1-WW60AG

- Evita el enlazamiento de viruta gracias al bisel negativo en la zona del primer corte
- Evita roturas totales causadas por acumulación de virutas
- Disminuye considerablemente las roturas en la guía gracias al área roscada extralarga

Máximo rendimiento en aceros de resistencias medias.

NUEVO

NUEVO EN EL PROGRAMA

Área de medición:

- M2–M20 (sin refrigeración interna)
- M5–M20 (con refrigeración interna)

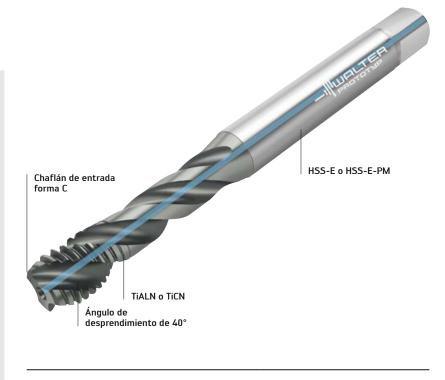
LA HERRAMIENTA

- Macho de corte de agujeros ciegos
- Grados: WW60RG (HSS-E-PM + TiAIN)
 WY80BD (HSS-E + TiCN)
- Ángulo de desprendimiento de 40°
- Área roscada biselada

LA APLICACIÓN

- Materiales ISO P
- Profundidad de rosca $2,5 \times D_N$
- 240-370 HB (800-1250 N/mm²)
- Con y sin refrigeración interna

EJEMPLO DE APLICACIÓN Tuerca - multihusillo Material: 1.0718 (11SMPb30) Resistencia 240 HB (800 N/mm²) a la tracción: Hasta ahora Walter - TC121 Aplicación: agujero ciego agujero ciego Dimensiones: M8 M8 tolerancia: 6G 6G Recubrimiento/ TiN WW60RG grado: Entrada: forma C forma C Profundidad de rosca: 10 mm 10 mm v_c 14 m/min 14 m/min Lubricación: aceite aceite Mecanizado: 6.000 roscas 16.000 roscas Vida útil Comparación: Producción durante la vida útil [rosca] Hasta ahora 6.000 16.000 Walter TC121



Macho de corte TC121

Fig.: TC121-M10-C1-WW60RG

SUS VENTAJAS

- Seguridad de proceso gracias a virutas estrechamente enrolladas
- Evita enlazamiento de viruta (WW60RG)
- Máxima vida útil (WY80BD)
- Refrigeración interior para un mejor transporte de virutas

16.000

10.000

6.000

Máxima vida útil en aceros de resistencias medias y altas.

NUEVO

NUEVO EN EL PROGRAMA

Área de medición:

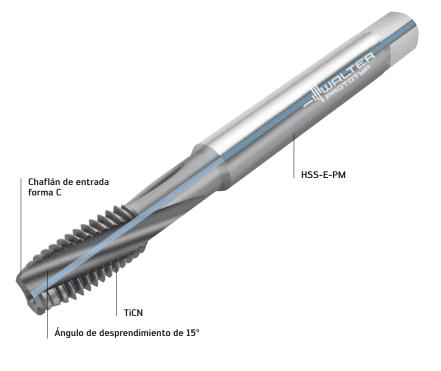
- M3–M20 (sin refrigeración interior)
- M5-M20 (con refrigeración interior)

LA HERRAMIENTA

- Macho de roscar de agujeros ciegos
- Grado: WW60BC (HSS-E-PM + TiCN)
- Ángulo de desprendimiento de 15°

LA APLICACIÓN

- Materiales ISO P
- Profundidad de rosca:
 1,5 × D_N sin refrigeración interna
 2,5 × D_N con refrigeración interna
- 300-420 HB (1000-1400 N/mm²)



Macho de corte TC122

Fig.: TC122-M10-C1-WW60BC

SUS VENTAJAS

- Máxima vida útil en materiales ISO P resistentes y altamente resistentes
- Virutas cortas
- Sin restos de virutas en el agujero taladrado gracias a la refrigeración interna

EJEMPLO DE APLICACIÓN Rosca de agujero ciego, válvula de lado de admisión Material: 1.2367 (X38CrMoV5-3) Resistencia 360 HB (1200 N/mm²) a la tracción: Hasta ahora Walter – TC122 Aplicación: agujero ciego agujero ciego Dimensiones: M10 M10 Recubrimiento/ TiN WW60BC Entrada: forma C forma C Profundidad de rosca: 23 mm 23 mm 4 m/min 10 m/min refrigeración refrigeración Refrigeración: exterior interior Lubricación: emulsión emulsión Mecanizado: horizontal horizontal 58 roscas 85 roscas Vida útil Comparación: Producción durante la vida útil [rosca] Hasta ahora 85

Evacuación de virutas y proceso seguros en ISO P, K y N.

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

NUEVO EN EL PROGRAMA

UNC: UNC 1/4-UNC 1

Otras medidas:

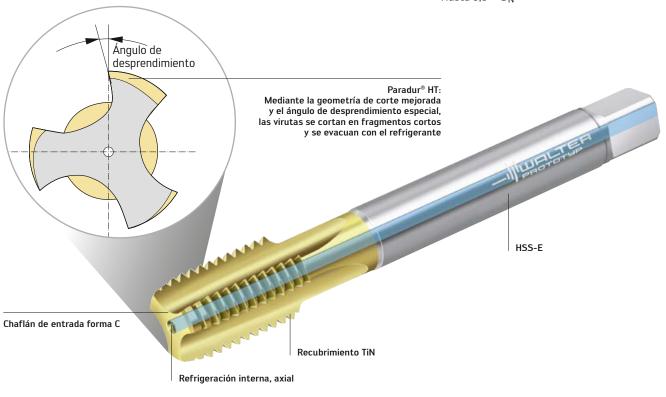
- M: M4-M36
- MF: MF10 \times 1-MF33 \times 2

LA HERRAMIENTA

- Macho de corte para agujeros ciegos
- Recubrimiento TiN
- Chaflán de entrada forma C
- Refrigeración interna, axial
- Tolerancia 2B

LA APLICACIÓN

- Aplicación principal
 ISO P: 700–1400 N/mm²
 ISO K: principalmente materiales GJS (GGG)
- Aplicación secundaria
 Aleaciones de AlSi con proporción de Si > 7 %
 Aleaciones de Cu de viruta corta
 Aleaciones de Mq
- Hasta $3.5 \times D_N$



Walter Prototyp Fig.: 2236115

- Máxima seguridad de proceso, incluso con roscas profundas
- Excelente desprendimiento de viruta incluso en materiales de viruta larga, se elimina el enlazamiento de viruta
- Evacuación óptima de las virutas cortas mediante la refrigeración axial interior

Gran rendimiento, amplias aplicaciones en ISO S, ISO P e ISO M.

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

LA HERRAMIENTA

- Macho de corte HSS-E-PM
- Corte inicial de roscado
- Tolerancias: 6HX, 2B y 3B
- Recubrimiento: TiCN
- Área de medición:
 Métrico: M8 × 0,75 M16 × 1

UNC: UNC 2-56 - UNC 3/4-10 UNF: UNF 4-48 - UNF 5/8-18

LA APLICACIÓN

- Rosca de agujero pasante
- Profundidad de rosca hasta $2 \times D_N$
- Grupos de materiales ISO P, M y S
- Áreas de aplicación: ingeniería general, industria aeronáutica y aeroespacial, tecnología médica, industria alimenticia



Walter Prototyp Prototex® TiNi

Fig.: 21216106

SUS VENTAJAS

- Mecanizado rentable y con seguridad de proceso en aleaciones de Ti y Ni
- Amplia gama de aplicaciones en ISO P, M y S
- Larga vida útil, incluso con materiales abrasivos; fricción reducida (elevado ángulo de incidencia de los flancos); gran dureza y resistencia del material de corte; ajuste de tolerancia «X»
- Par de giro reducido gracias a los afilados filos de corte (idóneo para materiales tenaces)



Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

Roscado con macho de corte con seguridad de proceso en ISO S.

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

LA HERRAMIENTA

- Macho de corte HSS-E-PM
- Tolerancias: 6HX, 2B y 3B
- Recubrimiento: TiCN
- Área de medición:
 Métrico: M2 M20

UNC: UNC 2-56 – UNC 3/4-10 UNF: UNF 6-40 – UNF 5/8-18 NPT: NPT1/16-27 – NPT1-11.5

LA APLICACIÓN

- Rosca de agujero ciego
- Profundidad de rosca hasta 1,5 \times D_N
- Grupos de materiales ISO: ISO S y P
- Áreas de aplicación: ingeniería general, industria aeronáutica y aeroespacial, sectores offshore



Walter Prototyp Paradur® Ni

Fig.: 20410206

- Gran seguridad de proceso gracias al diseño estable y la fricción reducida
- Mecanizado seguro de aleaciones de níquel
- Par de giro reducido gracias a los filos de corte afilados

Para los retos más extremos.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Macho de corte MDI para el mecanizado en templado
- Nuevas geometrías de corte para reducir el par de giro en la inversión
- Posibilidad de uso con emulsión
- Apta para el repaso manual para compensar la distorsión

Área de medición:

- M3-M16
- G1/8" y G1/4"

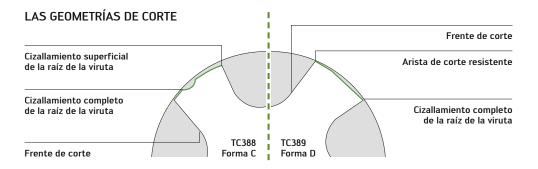
LA APLICACIÓN

- Rosca de agujero ciego y rosca de paso de hasta $2.0 \times D_N$
- TC388 Supreme:
 - Materiales ISO H con 50-58 HRC
- TC389 Supreme:
 - Materiales ISO H con 55–65 HRC
 - En roscas de paso se puede utilizar a partir de 50 HRC



Macho de corte TC388/389 Supreme

Fig.: TC388-M8-C0-WJ30BA / TC389-M8-CD-WE10BA





Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

VENTAJAS PARA USTED

- Alta seguridad de proceso gracias a las geometrías de corte especiales
- Bajo coste por rosca gracias a la elevada cantidad de producción durante la vida útil y el corto tiempo de mecanizado
- No necesita aceite; posibilidad de uso con emulsión

Tres para todo: la nueva generación de machos de laminación.

NUEVO



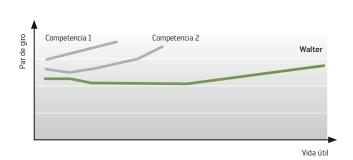


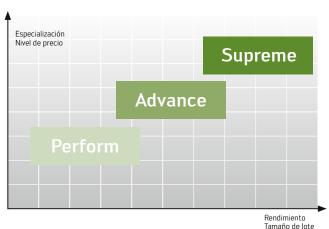
Hecho a medida para diferentes exigencias:

Tres machos de laminación con geometría y recubrimiento individuales para el mecanizado de todos los materiales conformables y especialmente para ISO P.

	Campo de	Características			Gru	pos	de r	nate	erial	
	aplicación	de la herramienta	Ventajas	Р	М	K	N	S	н	0
TC430 Supreme	ISO P	 Recubrimiento HIPIMS y TiN Mayor número de cantos de forma HSS-E-PM Área roscada corta 	– Máxima vida útil – Para materiales ISO P	••	•	•	•	•		
TC420 Supreme	Universal	Recubrimiento TiNy TiCNHSS-E-PMÁrea roscada corta	- Larga vida útil - Para todos los mate- riales conformables	••	••	•	••	•		
TC410 Advance	Universal	Recubrimiento TiNHSS-EÁrea roscada larga	 Para tamaños de lote pequeños y medianos Para todos los mate- riales conformables 	••	••	•	••	•		

Par de giro reducido y vida útil más larga gracias a la nueva geometría y a los tratamientos previo y posterior





Aún más rendimiento gracias a la nueva geometría.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Macho de laminación HSS-E universal
- Nueva geometría y excelente calidad superficial
- Par de giro reducido y vida útil más larga
- Para tamaños de lote pequeños a medianos

LOS GRADOS

- WY80AD (HSS-E + TiN)

Área de medición:

- Métrico: M2–M24
- Métrico fino: $M4 \times 0,5-M30 \times 2$
- UNC: UNC 2-56 UNC 5/8-11
- UNF: UNF 2-64 UNF 5/8-18
- G: G1/8"-G1"

LA APLICACIÓN

- Rosca de agujero ciego y de agujero pasante
- Profundidad de rosca hasta $3.5 \times D_N$
- Grupos de materiales ISO P, M, K, N y S
- Todos los materiales conformables
- Áreas de aplicación: mecanizado general, industrias automovilística y energética, etc.



Macho de laminación TC410 Advance

Fig.: TC410-M10-C6-WY80AD y TC410-M10-C0-WY80AD

VENTAJAS PARA USTED

- Rentabilidad también con tamaños de lote pequeños y medianos
- Posibilidad de uso en todos los materiales conformables
- Par de giro reducido y vida útil más larga gracias a la nueva geometría y a los tratamientos previo y posterior

Rendimiento excelente, aplicación universal.

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

NUEVO EN LA GAMA

Forma del corte de entrada E:

- Con refrigeración interna (axial)
- M5-M16 con tolerancia 6HX y 6GX
- Apropiado para rosca de agujero ciego

Métrico: ahora hasta medida M24:

- Con refrigeración interna (radial)
- Apropiado para rosca de agujero ciego y pasante

LA HERRAMIENTA

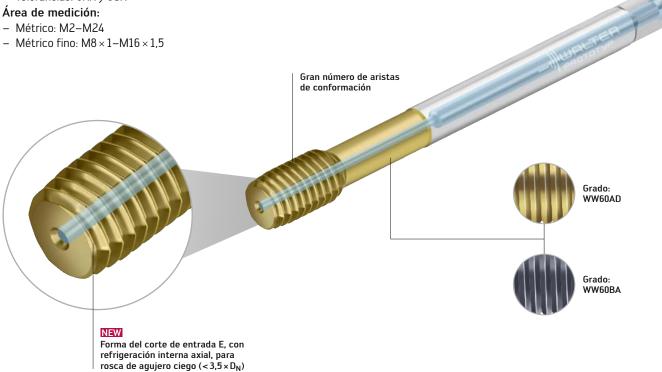
- Macho de laminación HSS-E-PM
- Con y sin ranuras de lubricación
- Con refrigeración interna (axial/radial) y sin refrigeración interna
- Tolerancias: 6HX y 6GX

LOS GRADOS

- WW60AD (HSS-E-PM + TiN)
- WW60BA (HSS-E-PM + TiCN)

LA APLICACIÓN

- Rosca de agujero ciego y pasante
- Profundidad de rosca hasta 3,5 × D_N
- Materiales ISO P, M, K y N
- Áreas de aplicación: mecanizado general, industrias automovilística y energética, etc.



Macho de laminación TC420 Supreme

Fig.: TC420



- De aplicación universal en todos los materiales conformables
- Par de giro hasta un 30 % inferior
- Posibilidad de elevadas velocidades de corte
- Mejor superficie que en el roscado
- Resistencia a la rotura hasta un 30 % mayor con carga dinámica

Específicos para el mecanizado sin virutas ISO P.

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

NUEVO EN LA GAMA

- Recubrimiento de AlCrN (HIPIMS) WW60EL ahora con:
 - refrigeración interna axial y radial (métrico y métrico fino)
 - Sin ranuras de lubricación (métrico)

LA HERRAMIENTA

- Macho de laminación HSS-E-PM
- Con y sin ranuras de lubricación
- Con refrigeración interna (axial/radial) y sin refrigeración interna
- Tolerancias: 6HX y 6GX

Área de medición:

- Métrico: M2-M20

- Métrico fino: M8 × 1-M16 × 1,5

LOS GRADOS

- WW60AD (HSS-E-PM + TiN)
- WW60EL (HSS-E-PM + AlCrN)

LA APLICACIÓN

- Específico para materiales ISO P
- Para rosca de agujero ciego y pasante
- Profundidad de rosca hasta $3.5 \times D_N$
- Áreas de aplicación: mecanizado general, industrias automovilística y energética, etc.



Macho de laminación TC430 Supreme

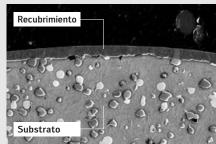
Fig.: TC430

SUS VENTAJAS

- Máxima vida útil de la herramienta en todos los materiales de acero conformables
- Alta seguridad de proceso, debido a la ausencia de formación de virutas y la estabilidad de la sección de la herramienta

agujero ciego y pasante (<3×D)

- Alta calidad superficial de la rosca



El recubrimiento de AlCrN (HIPIMS), extraordinariamente liso, reduce al mínimo las adherencias incluso en los materiales con alta capacidad adhesiva.

Insuperable en lotes grandes y producción a gran escala.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

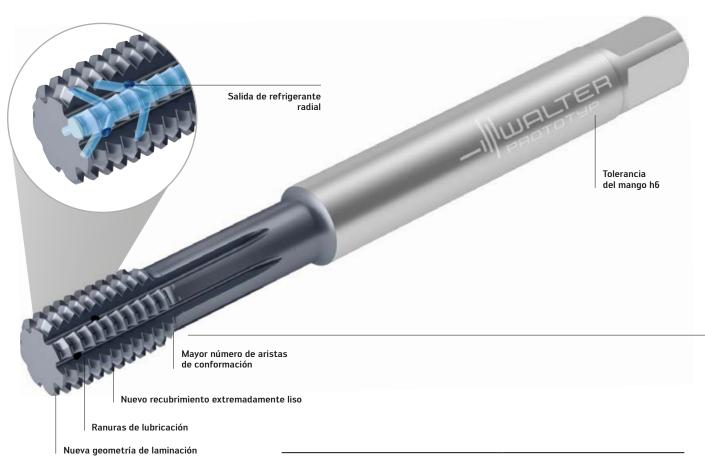
- Macho de laminación de metal duro integral
- Geometría, recubrimiento y tratamiento de la superficie nuevos
- Grado: WG20EL (MDI + TiAIN)

Área de medición:

- Métrico: M3-M10
- Métrico fino: M10 × 1 − M16 × 1,5

LA APLICACIÓN

- Rosca de agujero ciego y de agujero pasante
- Profundidad de rosca hasta 3,5 \times DN
- Especialista en ISO P
- Áreas de aplicación: ideal para la producción de series grandes y a gran escala



Macho de laminación TC470 Supreme

Fig.: TC470-M10-C2-WG20EL

- Bajo coste por rosca en lotes grandes
- Máxima vida útil gracias al nuevo sustrato, la geometría innovadora y el recubrimiento de nuevo desarrollo
- Par de giro reducido gracias a la excelente calidad superficial
- Para todos los materiales conformables del grupo de materiales ISO P

Otras variantes:

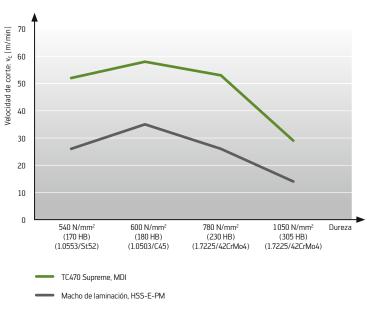


Sin ranuras de lubricación, sin refrigeración interior



Comparación de datos de corte

 $M10 \cdot 2 \times D_N \cdot$ Mecanizado de agujeros ciegos



Menos presión de corte, mayor productividad.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

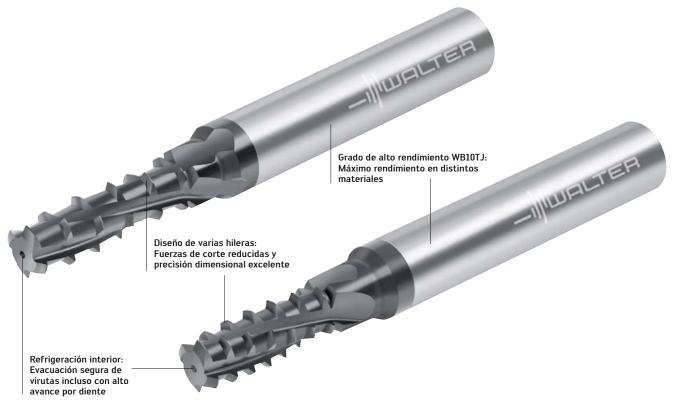
- Fresa de roscar de varias hileras para aplicación universal
- Diseñada para altas velocidades de corte y altos avances
- Mango según DIN 6535 HA

Área de medición:

- M4-M20
- UNC 8-UNC 3/4

LA APLICACIÓN

- Rosca de agujero ciego y de agujero pasante
- Materiales ISO P, M, K, N y S hasta 48 HRC
- Profundidades de rosca: 2 y $2,5 \times D_N$



Fresas de roscar TC620

Fig.: TC620-M8-A1E-WB10TJ / TC620-M8-A1D-WB10TJ



Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

VENTAJAS PARA USTED

- Bajo coste por rosca gracias al corto tiempo de mecanizado y la elevada cantidad de producción durante la vida útil
- Alta seguridad de proceso y manejo sencillo, ya que las correcciones de radio son muy infracuentas
- Excelentes resultados incluso en condiciones desfavorables y materiales difíciles

EL DISEÑO

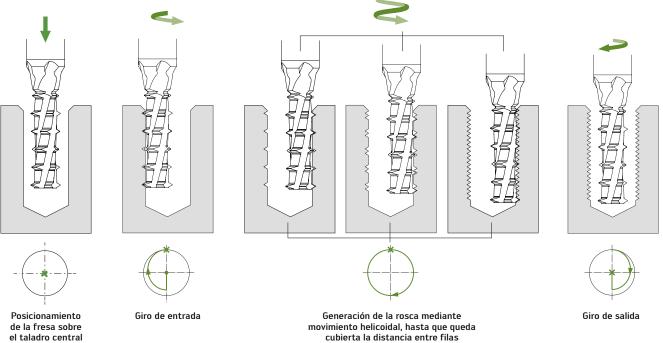
El diseño de la herramienta con varias hileras permite que las fresas de roscar TC620 destaquen por su fuerza de corte reducida. De ello resulta un avance por diente más elevado que en las fresas de roscar convencionales. Resultado: menor desgaste y, en consecuencia, mayor cantidad de producción durante la vida útil. Las correcciones de radio son poco recuentes debido a la menor presión de corte.

LA ESTRATEGIA

e inmersión

En cuanto la distancia entre hileras queda cubierta, la rosca está terminada. En el mecanizado de acero es conveniente utilizar el fresado en oposición. Para materiales tenaces, por ejemplo aceros inoxidables, se recomienda el fresado en concordancia. Determinados materiales requieren un corte en vacío.





Especializada en el sector aeroespacial: menos presión de corte, más productividad.

HERRAMIENTA ESPECIAL

LA HERRAMIENTA

- Fresas de roscar de metal duro integral de varias hileras
- Dimensionadas para grandes avances
- Optimizadas para superaleaciones basadas en Ni y Ti

LA APLICACIÓN

- STI UNF 1/4-28
- Waspaloy, Ti6Al4V
- Componentes de motores (p.ej., carcasas de cámara de combustión o compresor)

EL DISEÑO

Gracias a las bajas fuerzas de corte, el diseño de herramienta con varias hileras permite avances por diente mayores de lo habitual en las fresas de roscar.

Resultado: menos desgaste y por lo tanto mayor cantidad de producción durante la vida útil sin corrección de radio.



Fresa de roscar TC620 Supreme

Fig.: Herramienta especial

SUS VENTAJAS

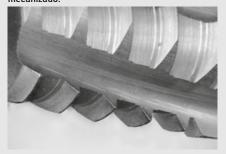
- Mayor seguridad de proceso en comparación con las fresas de roscar convencionales
- Gran cantidad de producción durante la vida útil sin correcciones de radio
- Bajo coste por rosca gracias al corto tiempo de mecanizado y la elevada cantidad de producción durante la vida útil

EJEMPLOS DE MECANIZADO

Material: Waspaloy 39-47 HRC

Rosca: STI UNF ¼-28; 8 mm de profundidad

Tiempo de 21 segundos por rosca



Tras 150 roscados

Sin corrección de radio ni fin de la vida útil.

Material: Ti6AI4V

Rosca: STI UNF ¼-28; 10,5 mm de profundidad

Tiempo de 7 segundos por rosca



Tras 900 roscados

Sin corrección de radio ni fin de la vida útil.

Mecanizado en templado al cuadrado: Agujero central y rosca en una sola operación.

LA APLICACIÓN

- Rosca de agujero ciego y de agujero pasante - Materiales ISO P e ISO H con 44-65 HRC

– Profundidades de rosca: 2,0 y 2,5 \times D_N

NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Fresa helicoidal de roscar y taladrar para el mecanizado en materiales endurecidos
- Realización de agujero central y rosca en una sola operación
- También puede utilizarse para el chaflanado
- ATENCIÓN: herramienta de corte a la izquierda

Área de medición:

- M3-M16



Fresa de roscar TC685 Supreme

Refrigeración interior desde M6

Fig.: TC685-M8-A1D-WB10RC

Chaflanado

Generación de rosca y agujero central mediante movimiento

Volver a la posición inicial

LA ESTRATEGIA

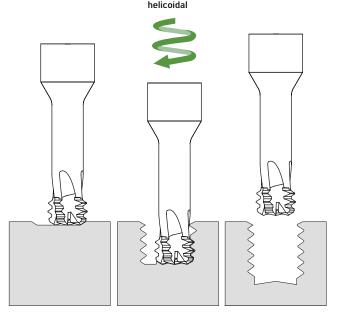
La TC685 está diseñada con corte a la izquierda.

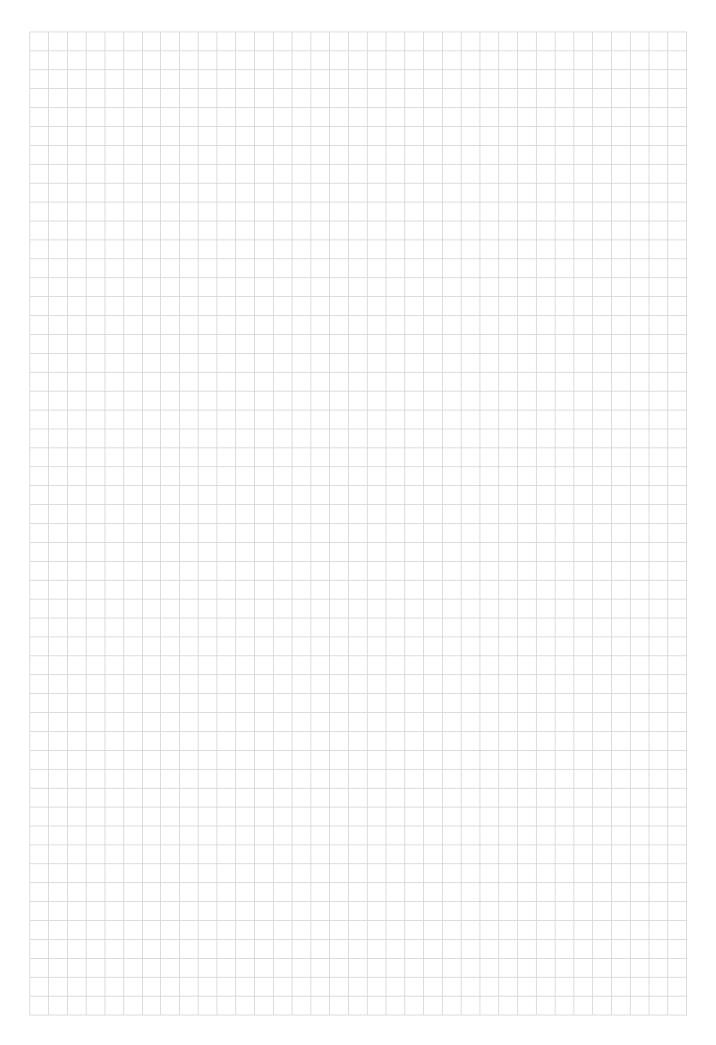
Por lo tanto, en roscas a derechas el mecanizado se realiza en concordancia. Es conveniente realizar el chaflanado antes del roscado con fresa.

La refrigeración con aire comprimido permite una máxima cantidad de producción durante la vida útil en materiales >50 HRC.

VENTAJAS PARA USTED

- Máxima seguridad de proceso máxima cantidad de producción durante la vida útil
- Costes muy bajos por rosca
- Ahorro de puestos de herramientas





A la vanguardia en roscas pequeñas.

LA HERRAMIENTA

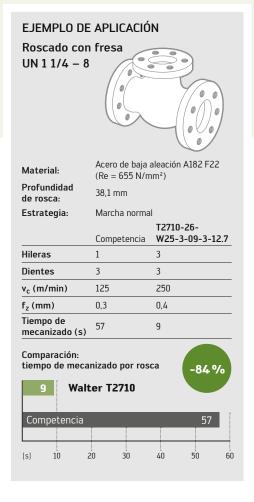
- Fresa de roscar de varias hileras con plaquitas de corte
- Especialista en roscas cortas
- Diseñadas para conseguir una velocidad de corte y un avance por diente elevados

LAS PLAQUITAS DE FRESA DE ROSCAR

- Plaquita de corte con facilidad de corte, con 3 filos
- Radios de esquina definidos para roscas normalizadas
- Grado universal resistente al desgaste WSM37S
- Variante con chaflán de estabilización para condiciones difíciles

LA APLICACIÓN

- Rosca con diámetro nominal a partir de 20 mm
- Rango de pasos: 1,5-6 mm / 18-6 hilos por pulgada
- Profundidad de rosca hasta $1.5 \times D_N$ (perfecta para válvulas de petróleo o gas, p. ej.)
- De aplicación universal en aceros, aceros inoxidables, fundición de hierro, metales no férricos, superaleaciones y aceros templados hasta 55 HRC





Powered by **Tiger-tec***Silver

También disponible a través de:

Walter press

Fresa de roscar T2710

Fig.: T2710-29-W32-3-09-3-16



- Productividad del 100 %: bajo coste por rosca gracias al rápido mecanizado y a la elevada cantidad de producción durante la vida útil
- Seguridad de proceso del 100 %: manejo sencillo y mínimas correcciones de radio
- Calidad del 100 %: calidad de rosca excelente gracias a su excelente suavidad de funcionamiento, rosca sin restos de virutas

Máxima productividad con absoluta seguridad de proceso.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Fresas de roscar universales con plaquitas de corte
- Diseñada para altas velocidades de corte y altos avances
- Refrigeración ajustable: salidas de refrigerante radiales o axiales
- Familia T2712: Diseñada para una longitud de rosca de $2 \times D_N$ y provista de cuello adicional para evitar que interfieran los contornos

LA APLICACIÓN

- Para rosca con diámetro nominal a partir de 24 mm
- Rango de pasos: 1,5-6 mm / 18-4 hilos por pulgada
- Profundidad de rosca de hasta $2.5 \times D_N$
- Aplicación universal en ISO P, M, K, S y H hasta 55 HRC

LA PLAQUITA DE FRESA DE ROSCAR

- Forma básica positiva con 3 filos de corte
- Geometría que corta con facilidad
- Grado universal resistente al desgaste WSM37S
- Radios de esquina definidos para la producción de roscas normalizadas



Powered by Tiger-tec Silver

Fresas de roscar T2711/T2712

Fig.: T2711

Reducción considerable del tiempo de mecanizado mediante el mecanizado simultáneo de varios segmentos de rosca. En muchos casos los tiempos de mecanizado obtenidos son comparables a los del roscado con macho de corte y el roscado por macho de laminación. La distancia entre filas debe ser un múltiplo entero del paso de rosca. Con algunos cuerpos es posible generar de este

- Productividad del 100 %: bajo coste por rosca gracias al rápido mecanizado y la elevada producción durante la vida útil
- Seguridad de proceso del 100 %: facilidad de manejo y mínimas correcciones de radio
- Calidad del 100 %: calidad de rosca excelente gracias a su excelente suavidad de funcionamiento, rosca sin restos de virutas





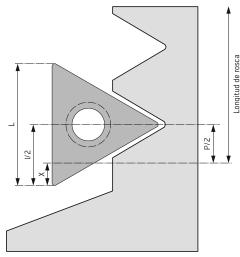
LONGITUD NO UTILIZABLE

La longitud de la rosca incluye también la última cresta más medio paso de rosca. Dado que I/2 es más grande que P/2, surge una «longitud no utilizable» (X) que debe tenerse en cuenta en la programación.

Esta se calcula restando medio paso de rosca (P/2) a la mitad de la longitud de la plaquita (I/2).

Ejemplo: M36 con plaquita de fresa de roscar P26300-0902...

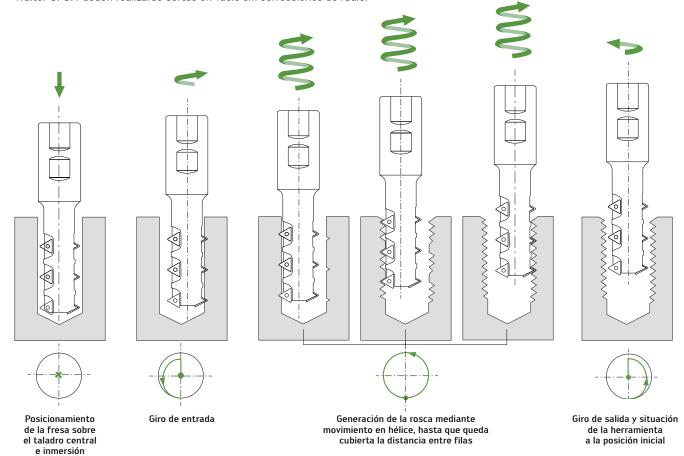
Longitud no utilizable X = I/2 - P/2 =
$$\frac{9.34 \text{ mm}}{2}$$
 - $\frac{4 \text{ mm}}{2}$ = 2,67 mm



La longitud no utilizable de las familias T271.. es menor que la longitud del corte de entrada de un macho

LA ESTRATEGIA

Se recomienda producir la rosca con un corte radial mediante fresado sincronizado. El radio de programación puede calcularse con ayuda de Walter GPS. Pueden realizarse cortes en vacío sin correcciones de radio.



Tres familias con una productividad y versatilidad únicas.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Fresa de roscar con plaquitas de corte universal
- Diseñadas para conseguir una velocidad de corte y un avance por diente elevados

Herramientas en una fila:

- Con ranura para virutas para una rosca absolutamente cilíndrica
- Con mango Weldon y contacto Walter Capto™

LA APLICACIÓN

- Para rosca con diámetro nominal a partir de 24 mm
- Rango de pasos:1,5–10 mm / 18-4 hilos por pulgada
- Aplicación universal en grupos de materiales ISO P,
 M, K, S y H hasta 55 HRC

LA PLAQUITA DE FRESA DE ROSCAR

- Forma básica positiva con 3 filos de corte
- Grado universal resistente al desgaste WSM37S
- Radios de esquina definidos para la producción de roscas normalizadas

Dos variantes geométricas:

- D67: geometría universal para obtener la máxima producción durante la vida útil
- D61: con bisel de estabilización para una estabilidad de marcha elevada en grandes longitudes de vuelo y condiciones complicadas



Powered by

Tiger-tec*Silver

Fresas de roscar T2713 Fig.: T2713-73-C6-5-14

VENTAJAS PARA USTED

- Productividad del 100 %: rápido mecanizado y producción elevada durante la vida útil
- Seguridad de proceso del 100 %: facilidad de manejo y mínimas correcciones de radio
- Calidad del 100 %: alta estabilidad de marcha y roscas perfectamente cilíndricas
- Flexibilidad del 100 %: varios pasos y longitudes de rosca



Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

NUEVO EN LA GAMA

T2713-94-C8-5-22

- Para roscas a partir de M125 / UN 5"
- Con contacto Walter Capto™ C8

P26300-2204-D61 WSM37S

 Para el rango de pasos de 6–10 mm y 4 G/pulgada

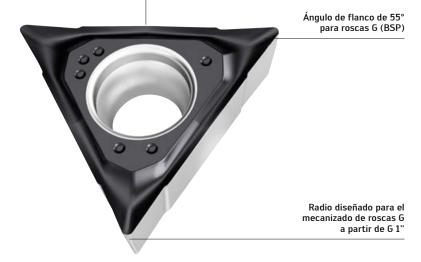
P26310-..G11-D61 WSM37S

- Con ángulo del flanco de 55°, para roscas G (BSP)
- Diseñada para herramientas de una hilera

LA GAMA ESTÁNDAR

- Diferentes medidas:M24-M125 / UNC 1"-UN 5" / G1"-G3 1/2"
- Diferentes longitudes de vuelo: 2,0 \times D_N, 2,5 \times D_N y 3,0 \times D_N
- Herramientas para roscas UN también disponibles con mango en pulgadas

Geometría D61 para máxima seguridad de proceso



Plaquita de corte P26310

Fig.: P26310-09G11-D61 WSM37S

También disponible a través de:





T2711-29-W32-3-09-3-24



T2712-29-W32-3-09-2-36



T2713-29-W32-3-09

C – Fresado

Herramientas de fresado MDI	Fresas MDI de radio MD838 y MD839 Supreme	108
	Fresa MDI MC128 Advance	110
	Fresa MDI MD128 Supreme	111
	Fresa MDI MC377 Advance	112
	Fresa MDI MD377 Supreme	113
	Fresa MDI MC025 Advance	114
	Fresa MDI MD025 Supreme	115
	Fresa MDI MC232 Perform	116
	Fresas MDI MC319 / MC320 Advance y MC320 ConeFit	118
	Fresa MDI MD133 Supreme	120
	Fresa MDI ISO H Advance	122
Herramientas de fresado de MDI, cerámica	Fresas de cerámica MC275 / MC075	124

C – Fresado

Herramientas de fresado con plaquitas de corte	Xtra·tec® XT	126
	Fresa de escuadrar M5130 Xtra·tec® XT	128
	Fresa de escuadrar M5137	130
	Fresa de gran avance M5008	132
	Herramientas de fresado modulares	134
	Fresa de planear M5012	135
	Fresa de planear M5009	136
	Grado de fresado Walter WSP45G	138
	Tiger·tec® Gold	142
	Material de corte WMP45G	143
	Grado de fresado Walter WHH15X	144
	Fresas de copiar con plaquitas redondas M2471	145
	Sistema Walter M4000	146
	Fresa de planear M4003	148
	Fresa de planear M4003	149
	Fresa de escuadrar M4130	150
	Fresa erizo M4258	152
	Fresa de planear F2010	154
	Fresa de planear heptagonal Walter BLAXX M3024	155
	Fresa de acabado octogonal M2029	156
	Plaquitas de corte para fresas Walter BLAXX	157
	Fresa de ramping M2331	158
	Fresa de paso fino M2136	159
	Fresa de tronzado Walter BLAXX F5055	160
Soluciones de producción	Nuestras soluciones para todo lo relacionado con piezas	162
Walter Multiply	Comara iCut	164
	Comara appCom	165

Acabado hasta un 90 % más rápido.

NUEVO

LAS HERRAMIENTAS

- Fresas de radio en 2 variantes
- Herramientas de fresado MDI con grandes radios en la zona cortante

MD838 Supreme: variante cónica

- Radio efectivo R_W 250-1000 mm
- Radio de esquina 0,5-4 mm
- Ø 6-16 mm
- -z = 4-8

MD839 Supreme: variante tangencial

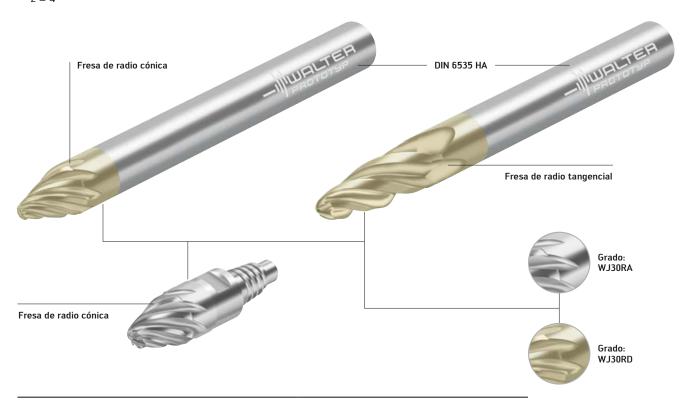
- Radio efectivo R_W 100 mm
- Radio de esquina 1-4 mm
- Ø 6-16 mm
- -z = 4

LOS GRADOS

- WJ30RD (para materiales ISO P y K)
- WJ30RA (para materiales ISO M, N y S)

LA APLICACIÓN

- Semiacabado y acabado con grandes saltos de línea
- Mecanizado final de superficies de forma libre y piezas fabricadas de forma adaptada (para paredes muy verticales, cavidades profundas, superficies prismáticas y radios de transición)
- Áreas de aplicación: construcción de moldes y matrices, equipamientos clínicos, mecanizado general, industria aeronáutica, aeroespacial y energética

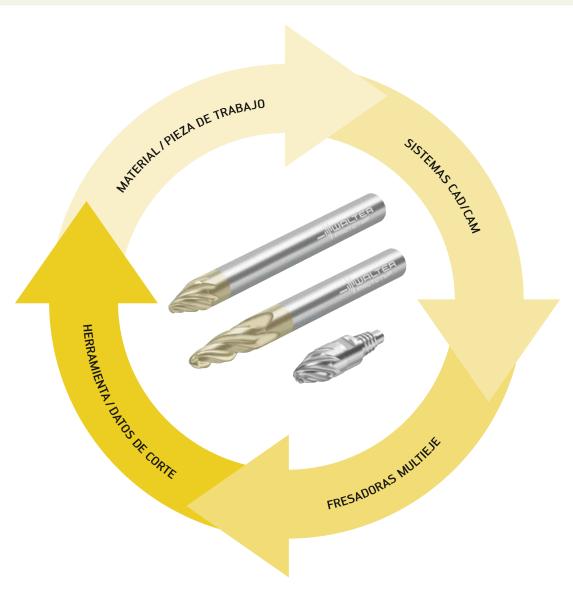


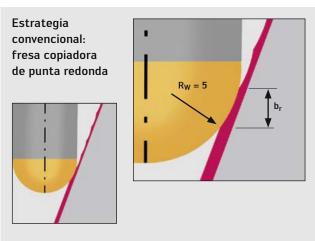
Fresas de radio de metal duro integral MD838 y MD839 Supreme

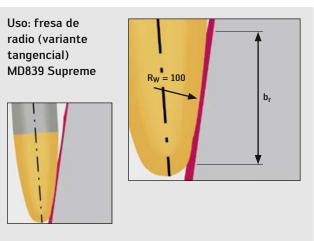
Fig.: MD838 Supreme, MD839 Supreme, MD838 ConeFit



- Acabado económico (hasta un 90 % más rápido que con fresas copiadoras de punta redonda)
- Mayor productividad gracias al mayor número de dientes
- Estabilidad y seguridad de proceso (incluso con voladizos largos)
- Alta precisión de piezas







Fresa de paso fino para mecanizado final universal.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Fresa de paso fino MDI MC128 Advance
- Una sola versión de aplicación universal
- Mango cilíndrico o cabezal intercambiable ConeFit
- Amplia gama en sistema métrico o en pulgadas (a partir de un diámetro de filo de 2 mm)
- Con chaflán de protección y radios de esquina
- Ø 2-25 mm / ¼-¾"
- -z = 4-8

EL GRADO

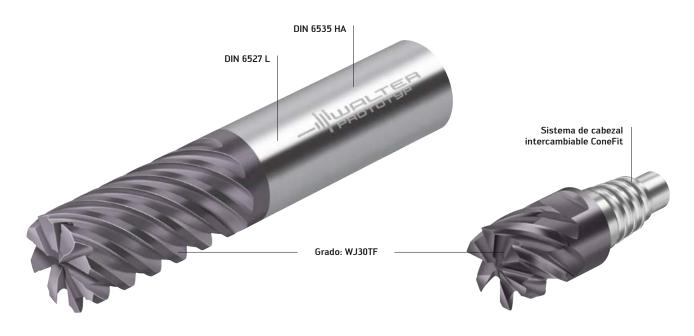
- Grado de fresado universal con recubrimiento de TiAIN
- WJ30TF para materiales ISO P, M, K y S

LA APLICACIÓN

- Aplicación universal para semi acabado y acabado
- Aplicación secundaria: Fresado dinámico
- Mecanizado final de escuadras, cajeras, paredes y cavidades
- Mecanizado definitivo de piezas fabricadas de forma adaptable
- Áreas de aplicación: mecanizado general, construcción de moldes y matrices, etc.

También disponible a través de:

Walter #press



Fresa de metal duro integral MC128 Advance

Fig.: WJ30TF



- Excelentes superficies
- Mínima formación de rebabas en la pieza gracias a las hélices de 50°
- Costes reducidos de almacenaje gracias a la aplicación universal
- Amplia selección gracias a la gran variedad de la gama

Fresa de paso fino con máxima productividad.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Fresa de paso fino MDI MC128 Supreme
- 2 versiones para diferentes aplicaciones principales
- Mango cilíndrico o sistema de cabezal intercambiable ConeFit
- Con chaflán de protección y radios de esquina
- Ø 6-25 mm

También disponible

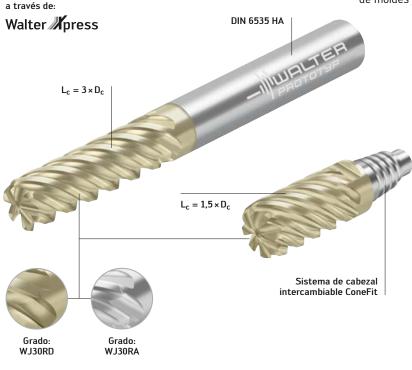
- -z = 6-8
- Gran longitud de filo:
 - Fresa MDI $L_c = 3 \times D_c$
 - ConeFit $L_C = 1.5 \times D_C$

LOS GRADOS

- Dos grados de alto rendimiento (con recubrimiento de AlTiN+ZrN- o de TiAlN+TiAl), adaptados a los correspondientes grupos de materiales
- WJ30RD (para materiales ISO P)
- WJ30RA (para materiales ISO M y S)

LA APLICACIÓN

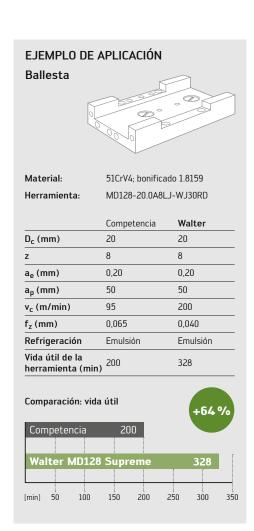
- Semiacabado y acabado con los máximos datos de corte
- Aplicación secundaria: Fresado dinámico
- Mecanizado final de escuadras, cajeras, paredes y cavidades
- Mecanizado definitivo de piezas fabricadas de forma adaptable
- Áreas de aplicación: equipamientos clínicos, industria aeronáutica y aeroespacial, industria energética y construcción de moldes y matrices



Fresa de metal duro integral MD128 Supreme

Fig.: WJ30RD

- Excelentes superficies
- $\,$ Mínima formación de rebabas en la pieza gracias a las hélices de 50°
- Acabado de piezas desbastadas de modo dinámico hasta $L_c = 3 \times D_c$
- Uso variable en cavidades profundas mediante herramientas ConeFit
- Alta productividad gracias al mayor número de dientes, la mayor longitud de filo y los grados específicos para materiales



Fresa de titanio, adecuada también para ISO M y P.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Fresa MDI MC377 Advance
- Con chaflán de protección, radios de esquina y filo central
- Ø 2-25 mm [DIN 6535 HA]
- Ø 16-25 mm [DIN 6535 HB]
- A partir de 16 mm de Ø con mango HB (para fijación con seguro antiextracción)
- z = 4
- $-L_c = 2 \times D_c$

EL GRADO

- Grado de fresado tenaz con recubrimiento de AICrN
- WK40EA para aplicación principal en titanio (ISO S) WK40EA para aplicación secundaria en acero (ISO P)

LA APLICACIÓN

- 1. elección para uso universal en titanio
- Desbaste y acabado; ranurado macizo hasta 1 x D
- Serie larga con filos $L_c = 2 \times D_c$
- Posibilidad de fresado en rampa y en inmersión
- Áreas de aplicación: industria aeronáutica y aeroespacial, industria médica, mecanizado general



También disponible a través de:

Walter // press

Fresa de metal duro integral MC377 Advance

Fig.: WK40EA

- De aplicación universal en materiales ISO S, M y P
- Costes de almacenamiento bajos
- Completa gama con radios de esquina
- De aplicación flexible
- Larga vida útil de la herramienta gracias al grado de alto rendimiento WK40EA
- Reafilable con rendimiento garantizado en todos los centros de reacondicionado de Walter de todo el mundo

El mayor especialista en mecanizado de titanio.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

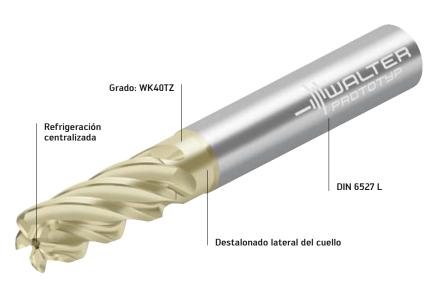
- Fresa MDI con radio de esquina y refrigeración interna central
- Geometría de titanio de eficacia probada; tipo HPC Ti40
- Ø 6-25 mm [DIN 6535 HA]
- Ø 16-25 mm [DIN 6535 HB]
- -z = 5

EL GRADO

- WK40TZ para ISO S (e ISO M)
- Grado de alto rendimiento con recubrimiento de AlTiN+ZrN y la más avanzada tecnología HIPIMS

LA APLICACIÓN

- Desbaste, rebordeado, preacabado y acabado
- Ranurado macizo hasta 1 × D_c
- Posibilidad de fresado en rampa
- Perfecta para el fresado dinámico
- Especialmente adecuada para materiales ISO S (p. ej., para el mecanizado de piezas pequeñas, componentes de motor o piezas estructurales, así como piezas fabricadas de forma adaptable)
- Áreas de aplicación: industria aeronáutica y aeroespacial, industria energética y industria médica



También disponible a través de:

Walter #press

Fresa de metal duro integral MD377 Supreme

Fig.: WK40TZ

- Nuevo recubrimiento HIPIMS para una máxima vida útil de la herramienta
- Máximo volumen de arranque de viruta gracias a los 5 filos de corte
- Geometría óptima para el exigente mecanizado de titanio
- Menos vibraciones gracias a la separación desigual
- Alta seguridad de proceso gracias al diseño antiextracción del mango



Fresado de gran avance en un abrir y cerrar de ojos.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

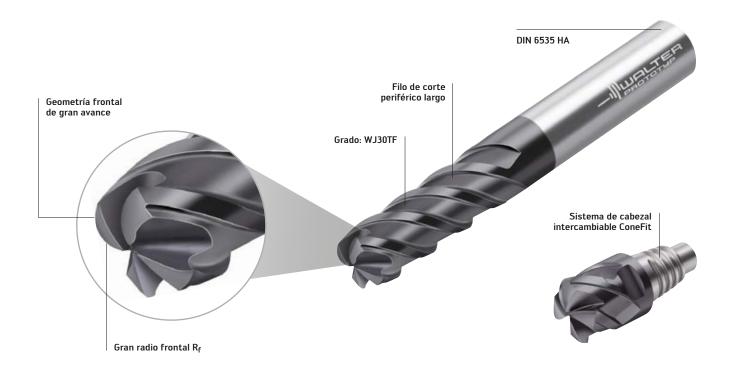
- Fresa MDI con geometría frontal de gran avance
- Versión con mango cilíndrico y sistema de cabezal intercambiable ConeFit
- Filo de corte periférico largo para buena evacuación de virutas y para apoyo en el mecanizado de la pared
- Ø 1-25 mm / 1/8-1"
- -z = 2-4

EL GRADO

- WJ30TF (para grupos ISO P, M, K y S)

LA APLICACIÓN

- De aplicación universal
- Desbaste casi de acabado con alto avance por diente y poca profundidad de corte
- Mecanizado de cajeras, ranuras y superficies irregulares
- Áreas de aplicación: mecanizado general, construcción de moldes y matrices





Fresa de metal duro integral MC025 Advance

Fig.: WJ30TF

- Herramientas de gran avance disponibles a partir de Ø 1 mm
- Alta seguridad de proceso gracias a la reducida carga radial de la herramienta
- Costes reducidos de almacenaje gracias a la aplicación universal
- Reacondicionable varias veces

Fresado de gran avance al más alto nivel.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

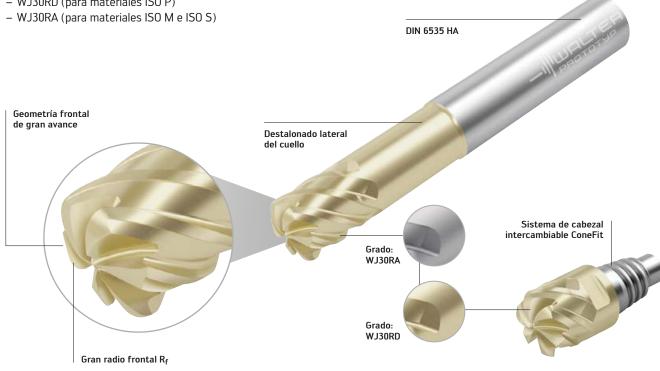
- Fresa MDI con geometría frontal de gran avance
- Con mango cilíndrico y sistema de cabezal intercambiable ConeFit
- Filo de periferia corto y resistente
- Mayor número de dientes y destalonado lateral del cuello
- 2 versiones para diferentes aplicaciones principales:
 - Ø 6-25 mm / 1/4-1"
 - z = 5-6

LOS GRADOS

WJ30RD (para materiales ISO P)

LA APLICACIÓN

- Grupos de materiales ISO P o M y S
- Desbaste cerca del contorno con alto avance por diente y poca profundidad de corte
- Mecanizado de superficies de cajeras, ranuras y conformación libre
- Áreas de aplicación: construcción de moldes y matrices, equipamientos clínicos, industria aeronáutica, aeroespacial y energética





Fresa de metal duro integral MD025 Supreme

Fig.: WJ30RD y WJ30RA

- Herramientas de gran avance con mayor número de dientes para máxima productividad
- Ideal para el uso variable en componentes complejos gracias al diseño compacto y el destalonado lateral del cuello para cavidades profundas
- Alta seguridad de proceso gracias a la reducida carga radial de la herramienta

Extraordinariamente rentable y de aplicación universal en ISO P, M y K.

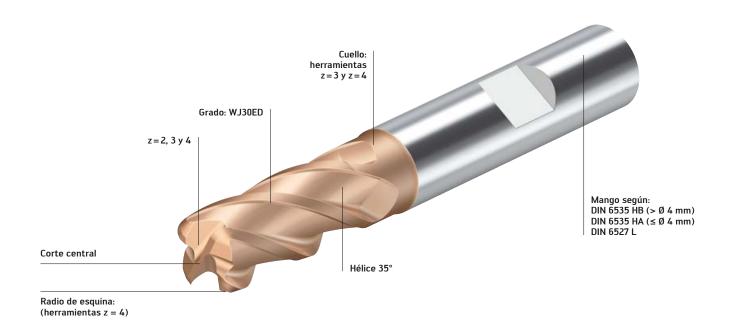
AMPLIACIÓN DE LA GAMA

LA APLICACIÓN

- Grupos de materiales ISO P, M y K
- Fresado lateral, ranurado macizo, fresado de cajeras, inmersión helicoidal, inmersión inclinada
- Áreas de aplicación: mecanizado general, construcción de moldes y herramientas, industria automovilística e industria energética

LAS HERRAMIENTAS

- Fresas MDI de la línea Perform
- Métrico y pulgadas
- Con y sin cuello (herramientas z = 3 y z = 4)
- Con y sin radio de esquina (herramientas z = 4)
- 1 familia, 126 medidas
- Con 2, 3 o 4 filos de corte
- Ø 2−20 mm; 1/8−3/4 pulgadas



Walter Prototyp MC232 Perform

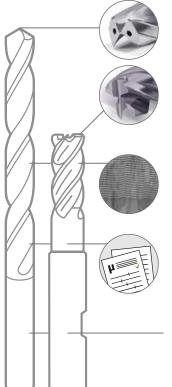
Fig.: MC232-12.0W4B200C-WJ30ED

VENTAJAS PARA USTED

- De aplicación universal para distintas estrategias de fresado en diferentes materiales
- Gran gama de aplicaciones gracias a las herramientas con destalonado lateral del cuello y radios de esquina
- Alta rentabilidad para tamaños de lote pequeños y medianos

Merece la pena reacondicionar con la calidad del fabricante.

El servicio de reacondicionado de Walter Multiply supone una contribución esencial a la reducción de los costes de producción. Obtendrá unas herramientas Walter Titex y Walter Prototyp como nuevas con una atractiva relación precio/rendimiento y con la calidad del fabricante.



GEOMETRÍAS ORIGINALES

Las geometrías de corte son complejas. Para devolverlas al estado original, Walter aplica sus conocimientos como fabricante también a la hora del reacondicionado.

RECUBRIMIENTO ORIGINAL

El recubrimiento es decisivo para el rendimiento de la herramienta. Solo Walter utiliza el procedimiento original para el recubrimiento.

TOLERANCIAS ORIGINALES

En el reacondicionado se aplican las mismas características de calidad que en las herramientas de nueva fabricación. Para conseguirlas, utilizamos los métodos de medición más modernos.

REACONDICIONADO RECOMENDADO PARA:

fresas y brocas de metal duro integral de Walter como herramienta estándar y especial.



Reconditioning Service Original Walter Quality

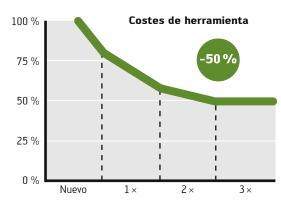
NUESTRO SÍMBOLO DE CALIDAD 100 %

Busque la etiqueta «Original Walter Quality», que le garantiza un reacondicionado de la herramienta con la calidad del fabricante y le indica en los documentos de pedido las herramientas para las cuales está recomendado nuestro servicio de reacondicionado.

iREDUCIR LOS COSTES UN 50 %!

A menudo, las herramientas se desechan demasiado pronto. Sin embargo Walter le ofrece la posibilidad de reacondicionarlas varias veces con la calidad del fabricante. Benefíciese de costes reducidos, procesos de fabricación estables y vidas útiles prolongadas con el servicio de reacondicionado de sus herramientas en uno de nuestros centros de reacondicionado de todo el mundo. De esa manera podrá ahorrar hasta el 50 % de los costes de herramientas.

Más información en: www.reconditioning.walter



Número de reacondicionados

Desbaste más eficaz con el nuevo perfil dentado.

NUEVO

LAS HERRAMIENTAS

 Dos familias con nuevo perfil dentado para operaciones de desbaste

MC319 Advance: fresa de mango [métrica] de MDI con suministro interno de refrigerante

Variante: Con cuello (DIN 6527 L)

MC320 Advance: fresa de mango de MDI [pulgadas y métrica]

Variantes:
 Sin cuello (DIN 6527 K)
 Con cuello (DIN 6527 L)

LA APLICACIÓN

- Operaciones de desbaste
- De aplicación universal

Aplicación principal:

- Acero (ISO P)

Aplicación secundaria:

- Aceros inoxidables (ISO M)
- Fundición de hierro (ISO K)
- Materiales de difícil mecanizado (ISO S)

LOS GRADOS

- WK40TF (MC319 Advance; MC320 Advance)



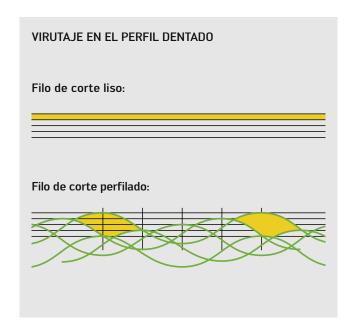
Fresas MDI Walter Prototyp

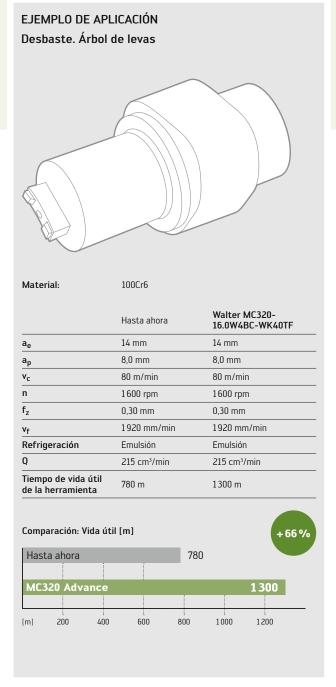
Fig.: MC319 / MC320 Advance; MC320 ConeFit

- Demanda de potencia el 30 % menor en el proceso de fresado gracias al nuevo perfil de desbaste
- Herramienta resistente
- De uso universal, especialmente indicada para el desbaste
- Virutas cortas
- Proceso de fresado muy silencioso
- Ideal para condiciones de aplicación inestables

LAS GEOMETRÍAS

- Perfil dentado desarrollado específicamente para operaciones de desbaste
- Con corte central: MC320 Advance; MC320 ConeFit
- Sin corte central: MC319 Advance
- Modelo de mango DIN 6535 HB
- 40° de hélice
- Pretratamiento adaptado al Ø de la herramienta







Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

Fresado dinámico: programa completo.

AMPLIACIÓN DE LA GAMA

NUEVO EN EL PROGRAMA

- Longitud del filo de corte $L_c = 4 \times D_c$

LA APLICACIÓN

- Diseñadas específicamente para el fresado dinámico (a_e reducido, a_p elevado)
- Aptas para diferentes materiales
- El ancho de corte a_e depende del material

EL GRADO

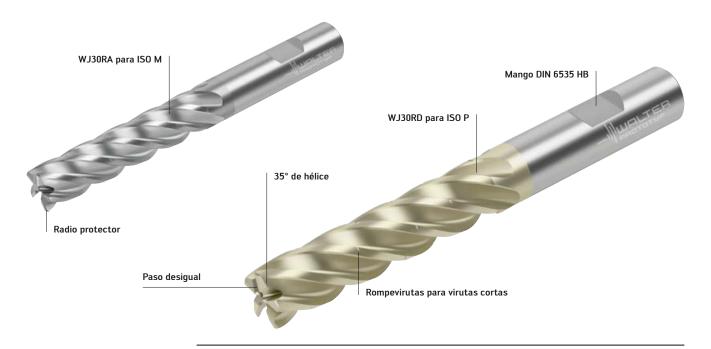
- WJ30RD para acero (ISO P)
 Aplicación secundaria: fundición de hierro (ISO K), metales no férricos (ISO N)
- WJ30RA para aceros inoxidables (ISO M)
 Aplicación secundaria: materiales de difícil mecanizado (ISO S)

LA HERRAMIENTA

- Fresa de metal duro integral con mango Weldon
- Modelo con separador de virutas
- $\emptyset 6-12 \text{ mm } / z = 5$
- $\emptyset 1/4-1/2$ pulgadas / z = 5
- $\emptyset 16-20 \text{ mm} / z = 6$
- $\emptyset 5/8-3/4 \text{ pulgadas } / z = 6$

LA GEOMETRÍA

- Sin corte central
- Radio protector definido
- Longitud del filo de corte L_c : $3 \times D_c / 3 \times D_c$ (con cuello) / $4 \times D_c / 5 \times D_c$



Fresa MDI MD133 Supreme

Fig.: WJ30RD y WJ30RA

SUS VENTAJAS

- Alta seguridad de proceso incluso en el mecanizado sin personal
- Alta productividad con un volumen de arranque de viruta máximo y tiempos de mecanizado reducidos
- Vida útil máxima: aprovechamiento de la longitud completa del filo de corte y desgaste homogéneo
- Elevada flexibilidad con distintas cavidades en el componente (mecanizado con un Ø de herramienta)
- Soluciona problemas surgidos en materiales de difícil mecanizado y en condiciones inestables

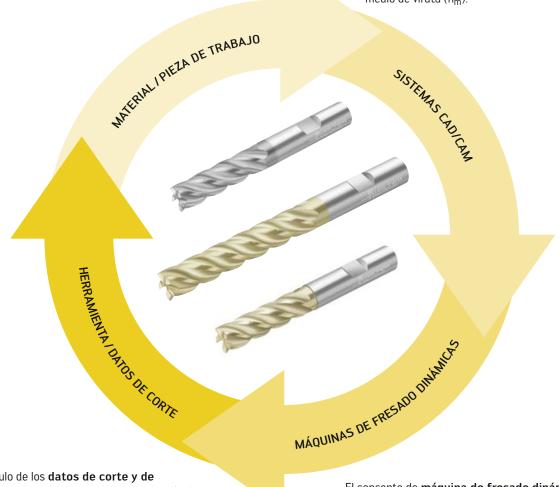


Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

¿Qué condiciones son necesarias para el fresado dinámico?

El tipo de **material** determina los parámetros de corte de la herramienta de fresado: anchura de corte radial (a_e) y ángulo de contacto (ϕ_s) . Las medidas de las cajeras y cavidades que deben mecanizarse determinan la estrategia y el diámetro de la herramienta.

La mayoría de **sistemas CAD/CAM** proporcionan los elementos necesarios para el fresado dinámico. El software evita cortes completos y colisiones, y calcula todos los parámetros importantes, como dirección de fresado, trayectorias óptimas de fresado, número de revoluciones (n), avance (v_f), conservación del ángulo de contacto (ϕ_s) y espesor medio de viruta (h_m).



Para el cálculo de los **datos de corte y de herramienta** recomendados para la tarea, la máquina y la pieza correspondientes puede emplearse Walter GPS*. La mayoría de adaptadores de sujeción son aptos para el fresado dinámico si bien Walter recomienda el uso de fresas MDI MD133 Supreme con mango Weldon. La longitud del filo de corte (L_c) y el diámetro (D_c) de la fresa vienen determinados por la geometría de la pieza de trabajo.

* Walter GPS es el sistema de navegación de mecanizado por arranque de viruta, que se encuentra en: walter-tools.com El concepto de **máquina de fresado dinámica** hace referencia a la aceleración de la máquina: debe presentar valores elevados de aceleración, marcha rápida y avance, y debe disponer de un rango de revoluciones amplio, así como de tiempos de cálculo y posicionamiento reducidos.

El programa completo para el mecanizado duro.

NUEVO

LAS HERRAMIENTAS

7 familias de herramientas para el mecanizado ISO H hasta 63 HRC

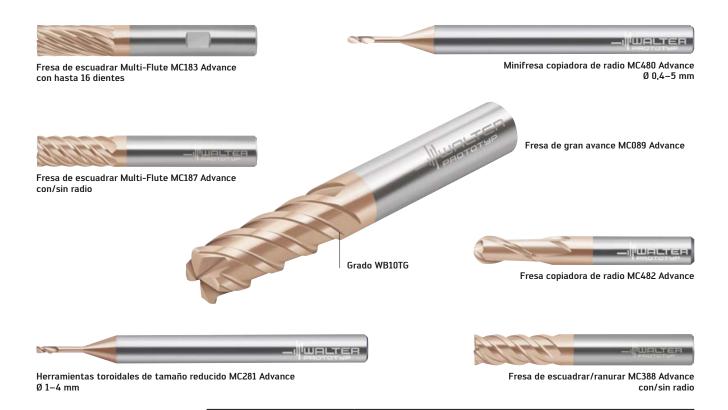
- Geometría y grado WB10TG, nuevos y más potentes
- Optimizadas para calidad de superficie y vida útil máximas

LA APLICACIÓN

- Especiales para materiales ISO H hasta 63 HRC
- Para mecanizar contornos en 3D
- Para diferentes estrategias de fresado: desbaste HPC, fresado de gran avance, acabado con fresas copiadoras de radio
- Áreas de aplicación: construcción de moldes y matrices, mecanizado general

LAS GEOMETRÍAS

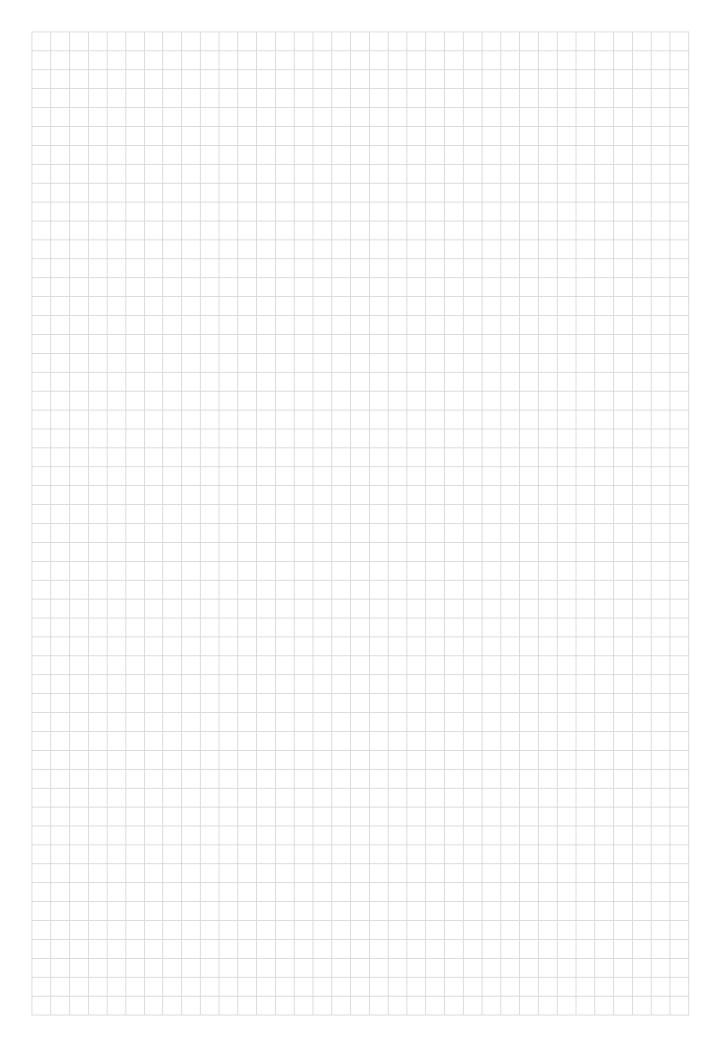
- Especialmente desarrolladas para el mecanizado duro
- Gran selección de variantes de cuellos y mangos para el uso universal en materiales ISO H



Fresa MDI ISO H Advance

Fig.: MC089 Advance, MC183 Advance, MC187 Advance, MC281 Advance, MC388 Advance, MC480 Advance, MC482 Advance

- Rentable y técnicamente óptima para materiales templados hasta 63 HRC (ISO H)
- Gran selección gracias al amplio programa con 7 familias de herramientas
- Elevados índices de arranque de viruta gracias a las geometrías especiales para el mecanizado duro
- Vidas útiles prolongadas gracias al nuevo grado WB10TG de Walter
- Ahorro de tiempo y costes en el fresado de alta velocidad y de alto rendimiento



Arranque de viruta rentable en aleaciones con base de níquel.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

Fresas de cerámica soldadas Walter Prototyp MC275 / MC075

Fresas toroidales:

- Ø 8-25 mm
- Radio de esquina 1-1,5 mm
- Número de dientes 4-8
- Longitud de filo de corte 7-9 mm

Fresas de gran avance:

- Ø 8-25 mm
- Número de dientes 4

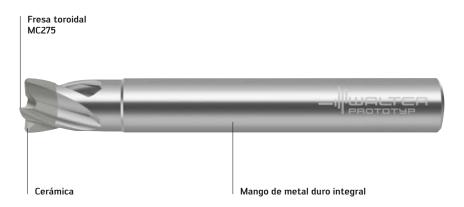
Propiedades:

- Herramienta estable gracias a combinación de metal duro y cerámica
- Buena amortiguación de vibraciones

EL CONTACTO

- Mango cilíndrico
- ConeFit







Fresas de cerámica Walter Prototyp

Fig.: MC275 y MC075

- Aumento considerable de velocidades de corte (en comparación con herramientas MDI)
- Mayor volumen de arranque de viruta
- Tiempos de mecanizado breves
- Alta productividad con aleaciones con base de níquel de difícil arranque de viruta, especialmente Inconel

LA APLICACIÓN

- Mecanizado de desbaste de aleaciones con base de níquel (p. ej. Inconel 718)
- Fresado en marcha normal
- Mecanizado en seco
- Estrategias de fresado: ranurado macizo, fresado lateral, en rampa, fresado helicoidal, vaciado
- Se recomienda sobrante para la operación de acabado subsiguiente (fresado, rectificado): mín. 0,5 mm
- Fijación recomendada: fijación de alto apriete, portapinzas de fijación hidráulica

EJEMPLO DE APLICACIÓN Inconel 718 / estrategia: desbaste



Fresa de cerámica en acción: mecanizado «blisks» (vaciado), Inconel

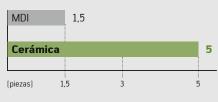
	MDI Ø 12	Cerámica Ø 12
a _e	1,75 mm	1,1 mm
a _p	18 mm	18 mm
v _c	40 m/min	680 m/min
n	1060 rpm	18.000 rpm
f _z	0,1 mm	0,02 mm
v _f	424 mm/min	1440 mm/min
Refrigeración	emulsión	seco
Q	13,3 cm³/min	28,6 cm³/min

Comparación: Tiempo de mecanizado [s]





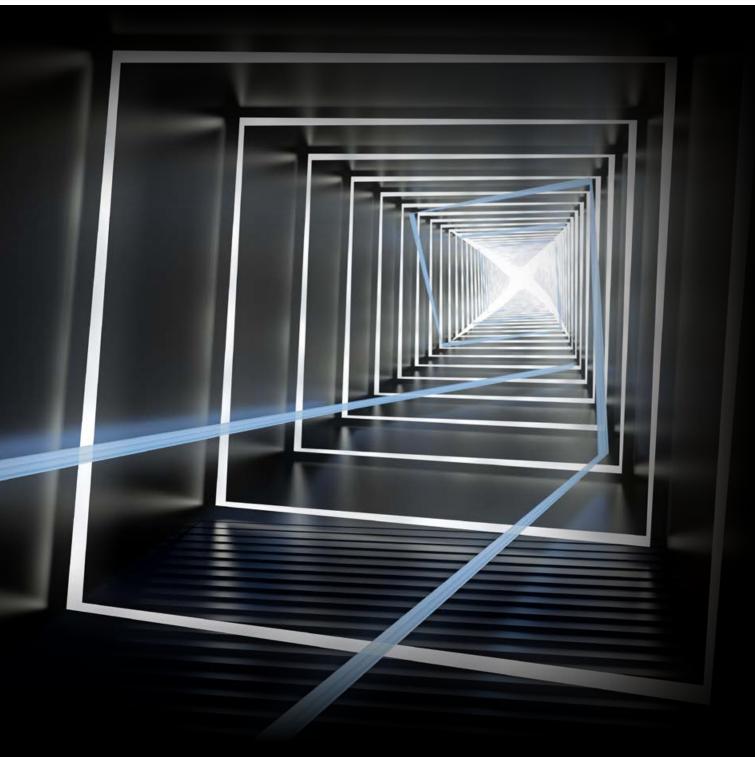
Comparación: Vida útil [unidad]





POTENCIA Y SEGURIDAD: UNA COMBINACIÓN PERFECTA PARA LA SOLUCIÓN DEFINITIVA.





Xtra-tec[®]XT

La próxima generación de la eficaz familia de herramientas de fresado de Walter reúne dos requisitos a un nivel completamente nuevo: más potencia y más seguridad de proceso. Ambas características son igual de importantes y el resultado de un desarrollo que, como innovación orientadora, abre una perspectiva completamente nueva en cuanto a la productividad. El propio nombre ya implica un compromiso: XT significa Xtended Technology.

Los objetivos ambiciosos han sido en Walter desde siempre una parte de su autoconcepto. El doble reto, potencia y seguridad de proceso, es la clave de Xtra·tec® XT para nuevas perspectivas.

Si existen dos metas y se llega al final conjuntamente, es un hecho muy especial.

Se abre una nueva dimensión de productividad: Xtra·tec® XT.

Potencia y seguridad que abren una nueva dimensión.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Fresa de escuadrar M5130 Xtra·tec® XT
- Cortes transversales estables gracias a la disposición modificada de las plaquitas de corte
- 2 pasos de dientes para diferentes aplicaciones
- Ángulo de ataque: exactamente 90°
- Fresa para el mecanizado de excedentes de escuadrados profundos
- Ø 10-160 mm (o 0.5-6")
- Conexiones: ScrewFit, contacto cilíndrico modular, mango Weldon o cilíndrico y fijación hueca

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- Plaquitas de corte positivas rómbicas
- 2 filos de corte con forma básica positiva
- Cortes transversales estabilizados gracias al ángulo de incidencia reducido
- 4 tamaños de plaquitas de corte con distintos radios de esquina:
 - AC..0602..: $r = 0,2-1,6 \text{ mm}, a_{p \text{ max}} = 5 \text{ mm}$
 - BC..0903..: r = 0.2-2.0 mm, $a_{p \text{ max}} = 9 \text{ mm}$
 - BC..1204... r = 0.4-4.0 mm, $a_{p \text{ max}} = 12 \text{ mm}$
 - BC..1605... r = 0.8-6.0 mm, $a_{p \text{ max}} = 15 \text{ mm}$
- Variantes:
 - Sinterizadas (ACMT.., BCMT..)
 - Rectificadas (ACGT..., BCGT.. o ACHT..., BCHT...)

LA APLICACIÓN

- Planeado y escuadrado, inmersión helicoidal, fresado de cajeras y fresado por interpolación circular
- Plaquitas de corte pequeñas combinadas con un gran número de dientes: perfectas para pequeños sobrantes
- Para acero, aceros inoxidables, fundición de hierro, metales no férricos y materiales de difícil mecanizado
- Áreas de aplicación: industria energética, construcción de moldes y matrices, mecanizado general, etc.

Powered by



Tiger-tec°Silver

Tiger-tec[®]Gold





- Máximos datos de corte y vida útil para máxima productividad
- Seguridad de proceso gracias a su gran estabilidad
- Tamaños de plaquita, radios de esquina y geometría perfectamente adaptados a la tarea de mecanizado
- Costes de herramientas reducidos y mínimo trabajo administrativo gracias a la aplicación universal
- Omisión de operaciones de acabado adicionales gracias a los 90° exactos
- Muy buen manejo gracias a la mejor accesibilidad de los tornillos
- Máxima rentabilidad gracias a los materiales de corte Tiger·tec®, al alto número de dientes y a los tamaños de plaquita de corte adaptados

Seis veces más rentable, 90 grados exactos.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

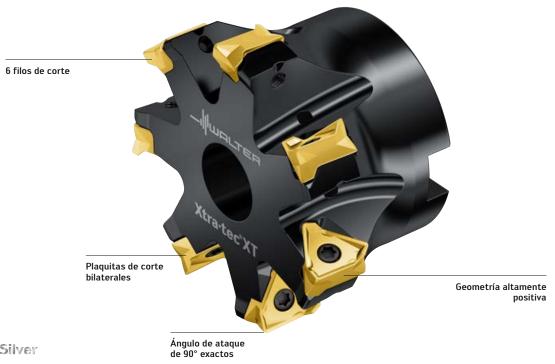
- Fresa de escuadrar con plaquitas de corte triangulares de doble cara
- 2 pasos de dientes para diferentes aplicaciones
- Contacto: fijación hueca
- Ø 50-100 mm
- Profundidad de corte máxima $a_{p max} = 8 mm$

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- Versión con filo de corte secundario
- Geometría con facilidad de corte
- Plaquitas de corte sinterizadas para una rentabilidad máxima (TNMU160508R-G57)

LA APLICACIÓN

- De aplicación universal para acero, aceros inoxidables, hierro fundido y materiales de difícil mecanizado
- Planeado y escuadrado, inmersión helicoidal, fresado de cajeras y fresado por interpolación circular
- Áreas de aplicación: industria energética, construcción de moldes y matrices, mecanizado general, etc.



Powered by

Tiger-tec Silver

Tiger-tec[®]Gold

Fresa de escuadrar M5137 Xtra·tec® XT

Fig.: M5137-063-B22-07-08

- Alta seguridad de proceso gracias a las plaquitas de corte resistentes de doble cara
- Omisión de operaciones de acabado adicionales gracias a los 90° exactos
- Costes de proceso reducidos gracias a los materiales de corte Tiger-tec® y 6 filos de corte en cada plaquita
- Selección de herramientas sencilla y costes mínimos de materiales de corte



El sistema de navegación para la mejor solución de mecanizado.

Hasta la herramienta adecuada con unos pocos clics de ratón.

Con tan solo cuatro clics, Walter GPS le llevará desde la definición del objetivo hasta la solución más económica de herramienta y mecanizado. Walter GPS sorprende por ser muy completo. Ya se trate de taladrar, roscar, tornear o fresar: dispondrá al instante de toda la información sobre todas las herramientas de Walter, Walter Titex y Walter Prototyp. Podrá ver en su pantalla diversos datos de uso como, por ejemplo, los parámetros de corte exactos o el cálculo preciso de la rentabilidad.

Ahora Walter GPS también está disponible para smartphones y tabletas. De este modo podrá acceder en todo momento a la información necesaria sobre las herramientas, sin importar dónde se encuentre ni si dispone del ordenador: en el taller, en la máquina o de viaje.





Gran volumen de arranque de viruta gracias al máximo número de dientes.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Fresa de gran avance M5008 Xtra·tec® XT
- Ángulo de ataque 0–15°
- Profundidad de corte: 1 mm
- Pasos muy estrechos
- Fresa de sobremedida para mecanizado de escuadrados profundos
- 2 pasos de dientes para diferentes aplicaciones
- Ø 16-66 mm (5/8-2½ pulgadas)
- Conexiones: ScrewFit, modular cilíndrico, mango cilíndrico y fijación hueca

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- Plaquitas de corte de doble cara con 4 filos de corte
- Forma básica rómbica para diámetros pequeños de herramienta y elevado número de dientes
- Filos de corte arqueados para máxima estabilidad
- Combina estabilidad con geometrías con facilidad de corte
- Materiales de corte Tiger·tec® para máximos datos de corte y máxima vida útil



Powered by

Tiger-tec°Silver

Tiger-tec[®]Gold

LA APLICACIÓN Para acero, aceros inoxidables, hierro fundido y materiales de difícil arranque de viruta Planeado con avances intensos para inmersión, inmersión inclinada y fresado por interpolación circular Áreas de aplicación: industria energética, construcción de moldes y matrices, etc.



EJEMPLO DE APLICACIÓN Placa base: Desbaste de las ranuras Material: 40CrMnMoS8-6 (1.2312), ISO P Herramienta: M5008 / Ø 32 mm ENMX08T316R-D27 Plaquita de corte: WKP35G Material de corte: Competencia Walter Número de dientes 3 6 v_c (m/min) 170 170 f_z (mm) 1.0 0.9 v_f (mm/min) 5073 9132 0.5 0.7 a_p (mm) 20 20 a_e (mm) Comparación: velocidad de avance 80% Competencia Walter M5008 9132 v_f [mm/min] 2000 4000 6 0 0 0 8 000 10 000

SUS VENTAJAS

- De aplicación universal
- Máxima productividad gracias al paso tan estrecho entre plaquitas
- Elevado volumen de arranque de viruta gracias a la combinación de poca profundidad de corte y gran avance por diente
- Alta seguridad del proceso gracias a la resistencia de la plaquita de corte
- Menor tendencia a la vibración en herramientas largas
- Costes de proceso reducidos gracias a los materiales de corte Tiger·tec $^\circ$ y 4 filos de corte



Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

Plug & Play: el contacto estándar modular cilíndrico.

AMPLIACIÓN DE LA GAMA

NUEVO EN LA GAMA

- Fresas de copiar F2239 y F2239B
- Fresa de copiar F2339

LA APLICACIÓN

- Ideal como contacto para herramientas pequeñas

EL CONTACTO

- Contacto cilíndrico modular
- Para herramientas de fresado con Ø de 10-42 mm
- Centraje de las herramientas en la parte cilíndrica de la fijación



Herramientas de fresado con contacto modular cilíndrico

- Intercambio fácil de las herramientas de fresado disponibles (sin necesidad de invertir en nuevas fijaciones)
- Máxima flexibilidad gracias al intercambio de herramientas de fresado modulares
- Montaje y desmontaje fáciles
- Gran seguridad de proceso y larga vida útil de la herramienta gracias a la estabilidad y a la buena concentricidad del contacto para la herramienta

Plaquitas de corte pequeñas, gran profundidad de corte.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Fresa de planear M5012 con ángulo de ataque 88°
- Ø 32–100 mm, con $a_{p max} = 8 mm$
- Plaquitas de corte pequeñas y por tanto mayor número de dientes
- Tornillos de fijación oblicuos y bien accesibles
- 2 pasos de dientes para diferentes aplicaciones
- Conexiones: ScrewFit y fijación hueca

LAS PLAQUITAS DE CORTE

 Plaquitas de corte estándar: posibilidad de uso en fresas de planear M5009 Xtra·tec® XT (ángulo de ataque 45°) y en fresas de planear M5012 Xtra·tec® XT (ángulo de ataque 88°)

Placa de desbaste:

- Plaquitas de corte de doble cara con 8 filos de corte
- Geometrías con facilidad de corte, con radio de esquina o filo de corte secundario
- Variantes:
 - Rectificada (SNGX0904.., SNHX0904..) para máxima precisión
 - Sinterizada (SNMX0904...) para máxima rentabilidad

Plaquita wiper:

 Plaquita de corte de doble cara con 2 filos de corte (XNGX0904...)

LA APLICACIÓN

- Para acero y materiales de fundición, aceros inoxidables, materiales de difícil arranque de viruta y metales no férricos
- Planeado, desbaste y desbaste + acabado con plaquitas wiper
- Posibilidad de uso también en máquinas menos potentes gracias al corte suave y positivo
- Planeado con profundidad de corte aumentada ($a_{p max} = 8 mm$)



Ángulo de ataque 88°

Powered by Tiger-tec*Silver

Tiger-tec Gold

Fresa de planear M5012 Xtra·tec® XT

Fig.: M5012-063-B22-08-08

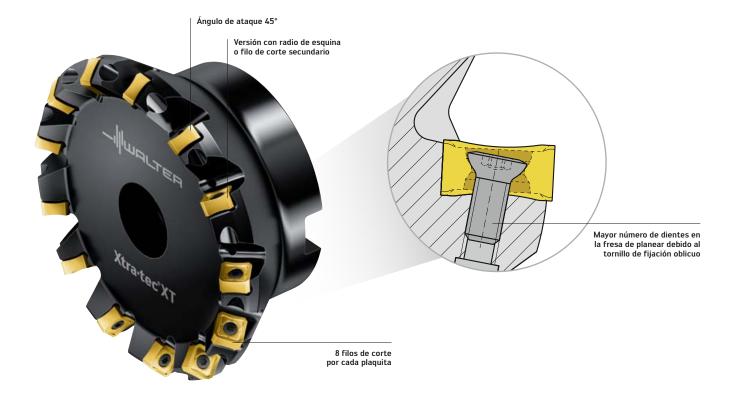
- Ideal para espacios estrechos (p. ej., debido a dispositivos de sujeción)
- Avances, vida útil y productividad máximas gracias a las plaquitas de corte pequeñas y el mayor número de dientes
- Alta seguridad de proceso gracias a las plaquitas de corte resistentes de doble cara
- Manejo sencillo gracias al tornillo de fijación oblicuo y bien accesible (se evitan así errores típicos de montaje)
- Altamente rentables gracias a los bajos costes del material de corte

Pequeñas plaquitas de corte y gran productividad: Xtra·tec® XT.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Fresa de planear con plaquitas de corte cuadradas y de doble cara
- Plaquitas de corte pequeñas y por tanto mayor número de dientes
- Plaquitas de corte con accesibilidad mejorada del tornillo de fijación para un manejo sencillo
- Cuerpo protegido contra desgaste gracias al tratamiento especial de la superficie
- Tornillo de fijación oblicuo para un número máximo de dientes
- 2 pasos de dientes para diferentes aplicaciones
- Ø 25-100 mm (1-4 pulgadas)
- Mecanizado rentable de profundidades de corte de hasta 5 mm
- Conexiones: ScrewFit y fijación de agujeros



Fresa de planear M5009

Fig.: Ø 100 mm; $z = 13 \text{ con SN} \cdot X0904 ...$

VENTAJAS PARA USTED

- Gran estabilidad, ideal para sobrantes pequeños y condiciones inestables
- Avances, vida útil y productividad máximas gracias a las plaquitas de corte pequeñas y el mayor número de dientes
- Alta seguridad de proceso mediante plaquitas de corte resistentes y bilaterales
- Muy buen manejo gracias al tornillo de fijación oblicuo y bien accesible; se evitan así errores típicos de montaje
- Altamente rentables gracias a los bajos costes del material de corte

LAS PLAQUITAS DE CORTE

Placa de desbaste:

- Plaquita de corte cuadrada y de doble cara con 8 filos de corte
- Versión con radio de esquina o filo de corte secundario
- Geometrías con facilidad de corte
- Variantes:
 - Sinterizada para máxima rentabilidad (SNMX0904...)
 - Rectificada para máxima precisión (SNGX0904.., SNHX0904..)
- Materiales de corte Tiger·tec® Gold y Tiger·tec® Silver para máxima velocidad de corte

Plaquita wiper:

 Plaquita de corte de doble cara con 2 filos de corte (XNGX0904...)

LA APLICACIÓN

- Para todos los materiales de acero y de fundición, aceros inoxidables o materiales de difícil corte, así como metales no férreos
- Para planeado, desbaste y desbaste y acabado con plaquitas wiper
- También para máquinas menos potentes gracias al corte suave y positivo

LAS GEOMETRÍAS

F27: la resistente

- Para condiciones de mecanizado desfavorables
- Máxima estabilidad del filo de corte
- Valores de avance elevados



F57: la universal

- Para condiciones de mecanizado medias
- De aplicación universal



E67: la que corta con facilidad

- Para condiciones de mecanizado buenas
- Fuerzas de corte bajas
- Valores de avance medios



K88: la afilada

- Para el mecanizado de aluminio
- Fuerzas de corte bajas
- Filos de corte afilados



Invertir en el futuro

Xtra·tec® XT y Walter Green representan la responsabilidad conjunta en el uso de recursos valiosos. Desde la obtención de las materias primas hasta su almacenamiento, pasando por el desarrollo, la producción y el embalaje: Todo el consumo de CO₂ requerido en la producción de Xtra·tec® XT se somete a un balance, se documenta y se compensa.



Tiger·tec® Gold no tiene límites.

NUEVO

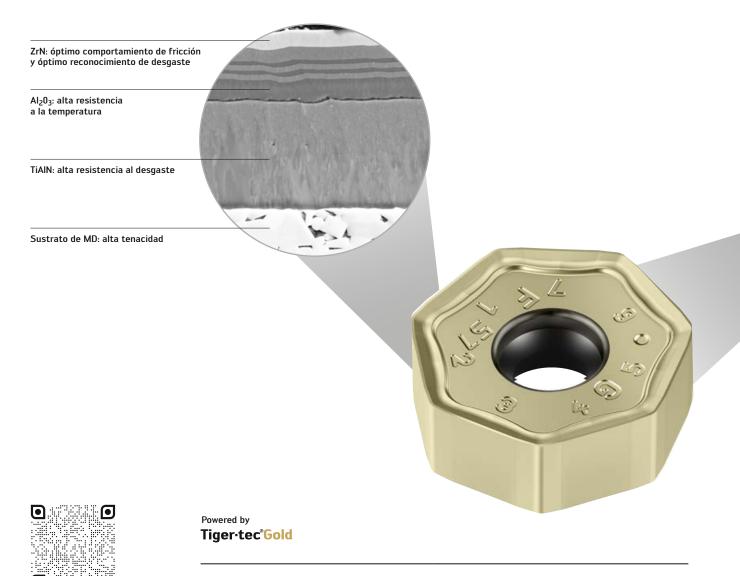
EL GRADO

- Grado de fresado Tiger·tec® Gold WSP45G con recubrimiento PVD
- Tecnología de recubrimiento PVD-Al₂O₃, única en el mundo
- Capa superior de ZrN para un óptimo reconocimiento de desgaste
- Relación equilibrada entre resistencia al desgaste y tenacidad
- Cara de desprendimiento muy lisa para reducir la fricción

LAS HERRAMIENTAS

Adecuado para todas las fresas habituales de la gama Walter, p. ei.:

- Xtra·tec® XT: fresas de escuadrar M5130 y M5137, fresas de planear M5009 y M5012, fresas de gran avance M5008
- M4000
- Walter BLAXX

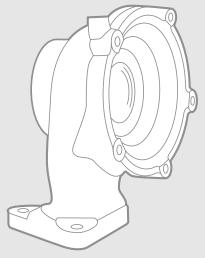


LA APLICACIÓN

- De aplicación universal en materiales de los grupos ISO P, M y S
 (p. ej., acero inoxidable austenítico o aleaciones de titanio)
- Perfecto para condiciones difíciles como voladizos largos o para el mecanizado en húmedo
- Áreas de aplicación: Industria aeronáutica y aeroespacial, industria energética, mecanizado general, etc.



EJEMPLO DE APLICACIÓN Carcasa de turbocompresor



Material: GX35CrNiSi 25 12 (1.4837), ISO M

 Herramienta:
 M3024 / Ø100 / Z8

 Plaquita de corte:
 XNMU0705ANN-F57

Material de corte: WSP45G

Datos de corte:

Hasta ahora	Walter WSP45G
120	120
0,29	0,29
50-78	50-78
3	3
seco	seco
	120 0,29 50-78

Comparación: cantidad de producción durante la vida útil

Hasta ahora

56

Walter WSP45G

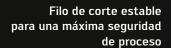
[piezas/ud.] 20 40 60 80 100

- Máxima seguridad de proceso gracias a la combinación de alta resistencia al desgaste y excelente tenacidad
- Larga vida útil de la herramienta gracias al exclusivo recubrimiento de PVD-Al $_2$ O $_3$
- De uso universal incluso en condiciones difíciles y materiales de difícil arranque de viruta
- Óptimo reconocimiento de desgaste gracias al color dorado de la capa superior

USTED TIENE UNAS EXPECTATIVAS ALTAS; NOSOTROS, UNA LARGA VIDA ÚTIL.

Superficie de desprendimiento lisa que contribuye al mejor comportamiento de fricción

Reconocimiento óptimo del desgaste en la superficie de desprendimiento y en la cara del flanco



La más novedosa tecnología de recubrimiento para una vida útil prolongada y unos elevados datos de corte



Son sus necesidades las que nos instan a superar nuestras propias expectativas

Como empresa innovadora, a menudo nos preguntan cómo conseguimos desarrollar productos y tecnologías revolucionarios y fascinantes una vez tras otra. La respuesta empieza con una pregunta que nos hacemos a nosotros mismos: ¿Cómo podemos contribuir en Walter a aumentar la eficiencia del mecanizado de nuestros clientes?

La respuesta: haciendo de sus objetivos los nuestros. Porque su producto es el mejor punto de partida para nuestro trabajo de desarrollo.

Y el resultado de esta estrategia de desarrollo se ve por sí solo: con Tiger·tec[®] Gold ponemos a su disposición una nueva tecnología que cumple los más altos requisitos del mecanizado.



El mejor comportamiento de fricción y reconocimiento del desgaste

Resistencia a la abrasión, las fisuras térmicas, la deformación plástica y la oxidación

TiN

Buena unión de las capas

Substrato de MD Gran tenacidad

Representación esquemática

Tiger·tec® Gold se ha desarrollado para que el mecanizado sea todavía más seguro y eficiente

El nuevo grado de plaquita de corte de Walter tiene un núcleo formado por un substrato de metal duro especialmente tenaz. La parte exterior tiene mucho menos material y precisamente por ello es más interesante: además de la geometría de la plaquita de corte, es el recubrimiento lo que marca la diferencia decisiva.

Con el nuevo grado de fresado WKP35G, estará dando hoy un salto a la tecnología del futuro, ya que se fabrica con el innovador procedimiento Ultra Low Pressure (ULP-CVD).

Las extraordinarias propiedades de Tiger·tec® Gold se basan en varios factores interrelacionados

Lo mejor de todo es la capa de TiAIN, extremadamente estable y resistente, que tiene una alta proporción de aluminio. Está justo debajo de la capa superior de TiN y protege al substrato de la abrasión, las fisuras térmicas, la deformación plástica y la oxidación. La capa superior, precisa y de color dorado, permite un excelente reconocimiento del desgaste y destaca por un comportamiento de fricción muy bueno. Entre el substrato de metal duro y la capa de TiAIN, hay otra capa fina de TiN que se encarga de unir bien las capas.

Tiger-tec® Gold: el nuevo programa tecnológico de Walter.

NUEVO

EL GRADO

- Nuevo grado de fresado WKP35G Tiger·tec®
 Gold: Grado universal recubierto de CVD
- Componente principal TiAIN:
 elevada proporción de aluminio que brinda
 excelentes propiedades frente al desgaste
- Fabricado mediante el innovador procedimiento Ultra Low Pressure (ULP-CVD)
- Recubrimiento superior TiN texturado de color dorado
- Buen equilibrio entre resistencia al desgaste y tenacidad para el fresado

LA APLICACIÓN

- Para el desbaste de materiales de acero y de fundición
- Para velocidades de corte de medias a elevadas
- Fresado en seco con lubricante refrigerante

LA PLAQUITA DE CORTE

WKP35G:

disponible para prácticamente todo el programa de fresas Walter, como p. ej.:

- Todas las herramientas de la familia M4000
- Fresas Walter BLAXX
- Xtra·tec®

Ejemplos de plaquitas de corte, un extracto de la gama:



LNMU..L55T



SDGT...-D57



ROHX...-F67



XNMU...-F27



SNMX...-F57



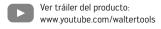
ADMT...-G56

Tiger·tec® Gold

Fig.: Plaquitas de corte

SUS VENTAJAS

- $\,-\,$ Vidas útiles hasta 200 % más largas gracias al comportamiento de desgaste optimizado
- Máxima seguridad de proceso gracias al filo de corte estable
- Reconocimiento óptimo del desgaste gracias al color dorado de la capa superior



Tiger-tec[®]Gold

Tiger-tec® Gold. Rendimiento puntero en el desbaste de palas de turbina.

NUEVO

EL GRADO

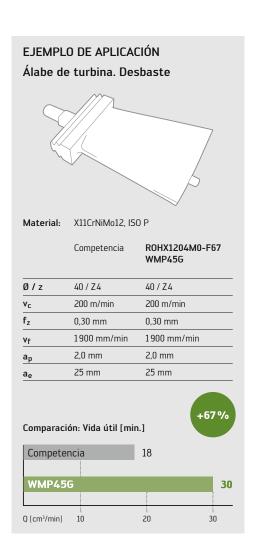
- Nuevo grado de fresado WKP45G Tiger·tec® Gold
- Fabricado mediante el procedimiento Ultra Low Pressure (ULP-CVD)
- El TiAIN, componente principal del recubrimiento, proporciona unas características excelentes de desgaste
- Capa superior de TiN de color dorado
- El substrato especial de gran rendimiento, con una relación equilibrada entre termorresistencia y tenacidad, ofrece un rendimiento extraordinario y tenacidad durante el fresado

LA APLICACIÓN

- Mecanizado mediante tecnología Helirough y en Z Level de palas de turbina
- Planeado en condiciones complejas
- Para aceros inoxidables martensíticos y austeníticos

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- Plaquitas de corte redondas, específicas para copiado y planeado de palas de turbina
- Plaquitas de corte redondas positivas ROHX10T3M0...
 y ROHX1204M0.. con geometrías D57, D67 y F67
- 4 filos de corte por cada plaquita
- Adecuadas para fresas de copiar F2334R





Tiger·tec® Gold Fig.: F2334R

- Máxima productividad gracias al grado Tiger·tec® Gold resistente al desgaste
- Reconocimiento sencillo del desgaste gracias al color dorado de la capa superior
- Gran seguridad de proceso por el substrato termorresistente y tenaz

Vida útil de la herramienta extralarga en acabado y fresado de materiales endurecidos.

NUEVO

EL GRADO

- Grado de fresado con recubrimiento PVD WHH15X
- Tecnología HIPIMS para una excelente adhesión de la capa y gran dureza
- Recubrimiento de AlTiN, optimizado para el mecanizado de materiales endurecidos
- Superficie muy lisa para una perfecta evacuación de viruta y una alta calidad superficial
- Sustrato de metal duro extremadamente resistente al desgaste

LAS HERRAMIENTAS

- Disponible para herramientas de fresado para el copiado y el fresado de acabado, p. ej.:
 - Fresas de plaquita redonda F2234 y F2231
 - Fresa de copiado-acabado F2139
 - Fresa de gran avance M5008
 - Plaguitas Wiper SDHX.., BCGX.., LNHX..

LA APLICACIÓN

- De aplicación universal para el acabado en materiales ISO P, K y H
- Preacabado y acabado de piezas templadas hasta 63 HRC
- Fresado de acabado de materiales de acero y fundición con uso de plaquitas Wiper
- Perfecto para el copiado en construcción de moldes y matrices



Grado de fresado Walter WHH15X

Fig.: P3204

SUS VENTAJAS

- Vida útil de la herramienta extralarga (sobre todo con dureza > 58 HRC)
- Máxima calidad superficial gracias a la resistencia al desgaste y la estabilidad del filo
- Ahorro de costes gracias a la menor necesidad de retoques manuales en el modelado por copiado
- Posibilidad de mecanizado de acabado de una pieza con solo un filo de corte

EJEMPLO DE APLICACIÓN Modelado por copiado

Material: X155CrVMo12-1 (1.2379), ISO H (60 HRC)

 Herramienta:
 F2139 / z2 / Ø 16 mm

 Plaquita
 P3204-D16 WHH15X

Datos de corte:

	Competencia	Walter WHH15X
v _c (m/min)	120	120
f _z (mm)	0,1	0,1
a _p (mm)	0,5	0,5
a _e (mm)	0,5	0,5
Refrigeración	seco	seco

Competencia 228

Walter WHH15X 380

[m] 100 200 300 400

Rentabilidad máxima: altamente universal.

AMPLIACIÓN DE LA GAMA

NUEVO EN LA GAMA

- Nuevo tamaño de plaquita de corte RNMX1005M0
- Ahora también con grado PVD WSM35S Tiger·tec® Silver
- Ø de fresa 25 mm, con mango cilíndrico o contacto modular ScrewFit

LA HERRAMIENTA

- 8 filos de corte gracias a la forma básica de doble cara
- Indexación segura mediante la cara del flanco

LA APLICACIÓN

- Planeado y copiado
- Para acero, aceros inoxidables y materiales de difícil arranque de viruta
- Áreas de aplicación: industria aeronáutica y aeroespacial e industria energética (ideal para fresado de palas de turbina)

LAS GEOMETRÍAS

G57: la universal

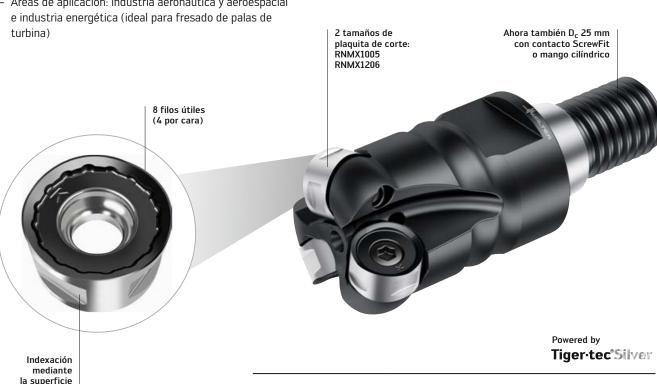
- Para condiciones de mecanizado medias
- Posibilidad de uso en la mayoría de materiales



K67: la de mayor facilidad de corte

- Para condiciones de mecanizado buenas
- Fuerzas de corte bajas
- Valores de avance medios





Fresa de copiar M2471

SUS VENTAJAS

de ncidencia

- Gran volumen de arranque de viruta incluso en máquinas menos potentes gracias a las geometrías de corte suave y el comportamiento de corte positivo
- Grados WSM35S y WSP45S Tiger·tec® Silver: De aplicación universal en materiales ISO P, ISO M e ISO S
- Reducción de costes de materiales de corte gracias a la versión sinterizada y 8 filos de corte
- Elevada seguridad de proceso gracias a las plaquitas de corte estables con sujeción segura

Fig.: M2471-025-T22-03-05

Walter M4000: alto rendimiento hecho universal.

AMPLIACIÓN DE LA GAMA

Plaquita de corte estándar SD...

- Cuadrada, forma básica positiva
- Diferentes grados y geometrías





Powered by **Tiger-tec***Silver

Ahora también en:

Tiger-tec®Gold

Ahora pueden equiparse también opcionalmente con el nuevo grado Tiger·tec® Gold WKP35G, que ofrece una duración aún mayor en acero y fundición.



Fresas de escuadrar M4132



Fresa de gran avance M4002



Fresa de planear M4003

PLAQUITAS DE CORTE ESTÁNDAR

- Ángulo de incidencia de 15°
- Base rectificada: las plaquitas de corte quedan mejor asentadas en el alojamiento de placa, reduce vibraciones

Plaquitas de corte cuadradas:

- Pueden usarse en fresas tipo erizo, así como en fresas de planear, escuadrar, de alto avance, taladrar, chaflanar y ranurar en T
- 4 filos de corte
- Diseño sinterizado en su contorno para una rentabilidad máxima
- Rectificado en su contorno con filos de corte secundarios (45° + 90°) para una calidad excelente de las superficies

Plaquitas de corte romboidales:

- Pueden usarse en fresas tipo erizo, de escuadrar y taladrar
- 2 filos de corte
- Diseño sinterizado para una rentabilidad máxima

- Alta rentabilidad y menor gasto de adquisición y almacenaje gracias a la plaquita de corte estándar de aplicación universal
- Ahorro de recursos mediante la producción de CO₂ compensada gracias a proyectos de protección del medio ambiente
- Menor demanda de potencia gracias a las geometrías altamente positivas
- Grados con recubrimiento CVD (WKP25S, WKP35S y WKP35G) para el mecanizado de acero y fundición, así como para el mecanizado de aceros inoxidables y materiales de difícil mecanizado (WSM45X)
- Grados con recubrimiento PVD (WKK25S, WSM35S y WSP45S) para el mecanizado de acero y fundición, aceros inoxidables así como para materiales de difícil mecanizado

NUEVO DISEÑO DE LA CARA DEL FLANCO PARA UNA RÁPIDA IDENTIFICACIÓN

El tipo de geometría se reconoce por el número de ondas en la cara del flanco: cuantas más ondas tenga la superficie de incidencia, tanto más positiva será la geometría de las plaquitas de corte. Esto permite identificar al instante el tipo de geometría.

Plaquita de corte periférica LD...

- Romboidal, forma básica positiva
- Diferentes grados y geometrías





Fresas de chaflanar M4574



Fresas para ranuras en T M4575



Fresa de taladrar M4792



erizo M4256/M4257/M4258

de escuadrar M4130

Ciammia da		Arista de corte		G	rupos	de n	nateri	al	
Ejemplo de geometría	Sectores de aplicación	principal	Р	М	К	N	S	Н	0
6	A57: la especial Para condiciones de mecanizado desfavorables Máxima estabilidad del filo de corte Valores de avance elevados Reborde recto (sin onda en la cara del flanco)	0)	••		••				
	D57: la estable - Para condiciones de mecanizado medias - De aplicación universal - 1 onda en la cara del flanco	10°\	••	••	••		••		
	F57: la universal - Para condiciones de mecanizado buenas - Fuerzas de corte bajas - Valores de avance medios - 2 ondas en la cara del flanco	16°	••	••	••		••		
	G88: la afilada - Para el mecanizado de aluminio - Fuerzas de corte bajas - Filos de corte afilados - 3 ondas en la cara del flanco	20°				••			•

Cuatro filos de corte para superficies exclusivas.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Fresa de planear con ángulo de ataque de 45°
 y plaquita de corte estándar de 4 filos
- Rango de diámetros: 20-160 mm (1-6")
- Con mango cilíndrico y fijación hueca
- 2 tamaños de placa: SD..09T3.. y SD..1204..
- Profundidad de corte: 4,5 / 6,5 mm

LA APLICACIÓN

- Planeado de acero, fundición, aceros inoxidables, metales no férricos y materiales de difícil arranque de viruta
- Desbaste, semiacabado y acabado

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- Plaquitas de corte estándar cuadradas con filo de corte secundario
- Ángulo de incidencia de 15°
- Diseño sinterizado en su contorno para una rentabilidad máxima
- Diseño rectificado en su contorno para una precisión máxima
- Diferentes geometrías disponibles
- 3 grados con recubrimiento CVD: WKP25S, WKP35G y WSM45X
- 3 grados con recubrimiento PVD: WKK25S, WSM35S y WSP45S

Powered by Tiger-tec*Silver

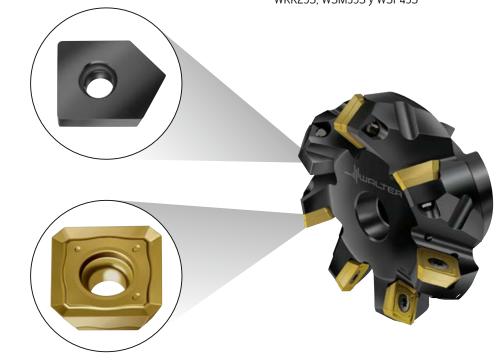


SDGT...-F57 WKP25S

Ahora también en: **Tiger-tec**°Gold



SDGT...-F57 WKP35G

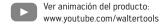


Fresa de planear Walter M4000

Fig.: M4003

- Alta rentabilidad gracias a la plaquita de corte estándar de aplicación universal
- Menor coste de adquisición y almacenaje
- 4 filos de corte por cada plaquita
- Ahorro de pasos de mecanizado gracias a la combinación desbaste-acabado
- Ahorro de recursos gracias a la producción con compensación de CO₂
- Menor demanda de potencia gracias a las geometrías altamente positivas





Cuatro filos de corte para superficies exclusivas.

AMPLIACIÓN DE LA GAMA

NUEVO EN LA GAMA

- Plaquitas de corte SDET.. de Cermet

LA HERRAMIENTA

- Ø 20-160 mm (1-6 pulgadas)
- Con mango cilíndrico y fijación hueca
- 2 tamaños de placa: SD..09T3.. y SD..1204..
- Profundidades de corte: 4,5 y 6,5 mm

LAS PLAQUITAS DE CORTE

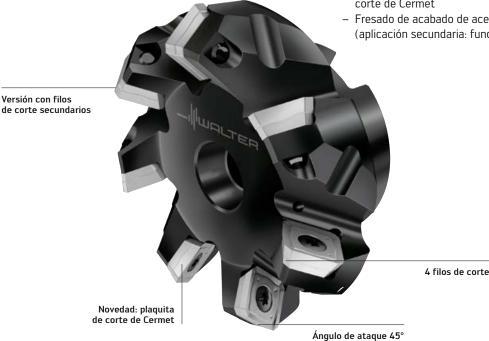
- Plaquitas de corte estándar cuadradas con filo de corte secundario
- Ángulo de incidencia de 15°
- Diseño sinterizado para una rentabilidad máxima
- Diseño rectificado para una precisión máxima

LOS GRADOS

- 3 grados con recubrimiento CVD: WKP25S, WKP35G y WSM45X
- 3 grados con recubrimiento PVD: WKK25S, WSM35S y WSP45S
- Novedad: Cermet no recubierto, WEP20

LA APLICACIÓN

- Desbaste, semiacabado y acabado
- Novedad: Superficies pulidas mediante el uso de plaquitas de corte de Cermet
- Fresado de acabado de acero con el material de corte Cermet (aplicación secundaria: fundición de hierro y aceros inoxidables)



Fresa de planear M4003

Fig.: SDET1204AZN-F57 WEP20

- Alta rentabilidad gracias a la plaquita de corte estándar de aplicación universal
- Menor coste de adquisición y almacenaje
- Ahorro de pasos de mecanizado gracias a la combinación desbaste-acabado
- Vida útil prolongada manteniendo la alta calidad de superficie
- Demanda de potencia reducida gracias a las geometrías altamente positivas
- $\,$ $\,$ Ahorro de recursos gracias a la producción con compensación de ${\rm CO_2}$



Escuadrado rentable con el sistema M4000.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

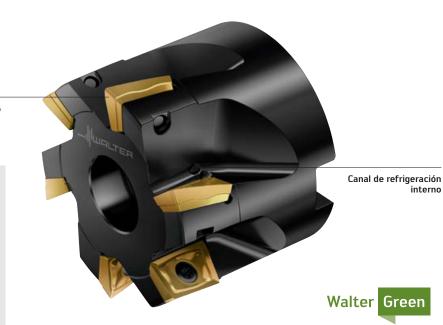
- Fresa de escuadrar M4130 con ángulo de ataque 90°
- Plaquita de corte con 2 filos de corte
- Ø 16-100 mm
- Profundidad de corte: 8 / 13 / 16 mm
- Con mango Weldon y fijación hueca

LA APLICACIÓN

- Operación de desbaste
- Escuadrado, en rampa, fresado de ranuras y fresado por interpolación circular
- Para acero, fundición de hierro, acero inoxidable y materiales de difícil mecanizado

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- 3 tamaños de plaquita de corte con 2 filos de corte cada uno (LDM.08T2.., LDM.14T3.., LDM.1704..)
- Forma básica romboidal con ángulo de incidencia de 15°
- Sinterizadas para máxima rentabilidad
- 3 grados con recubrimiento CVD (WKP25S, WKP35G y WAK15)
- 3 grados con recubrimiento PVD (WKK25S, WSM35S y WSP45S)
- También pueden utilizarse en fresas de taladrar y de erizo de la familia M4000



LDMT170408R-F57 WKP35G

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Pinza de agarre Operación: Contorno

Material:

42CrMo4 (1.7225) ISO P

	Hasta ahora	Walter M4130 LDMT170408-D51 WKP35G
Ø/z	63 / Z5	63 / Z6
v _c	182 m/min	250 m/min
f _z	0,24 mm	0,2 mm
v _f	1.104 mm/min	1.516 mm/min
ap	8 mm	8 mm
a _e	55 mm	55 mm

Comparación: Volumen de arranque de viruta [cm³/min]



+ 37%

Fresa de escuadrar Walter M4000

Fig.: M4130, diámetro 63

- Gran rentabilidad
- Menor coste de adquisición y almacenaje
- Concepto que preserva los recursos
- Demanda de potencia reducida gracias a las geometrías positivas
- Producción con compensación de CO₂



Fresa de ranurar modular de máxima rentabilidad.

NUEVO

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- Diseño sinterizado en su contorno para una rentabilidad máxima
- Ángulo de incidencia de 15°

Plaquitas de corte estándares cuadradas del sistema de fresas M4000:

- 4 filos de corte
- De aplicación universal en fresas de planear, escuadrar, chaflanar y ranurar en T, así como en fresas de taladrar y fresas erizo a modo de plaquitas periféricas

Plaquitas de corte romboidales:

- 2 filos de corte
- Pueden utilizarse como plaquitas frontales en fresas de escuadrar, de taladrar y erizo

LOS GRADOS

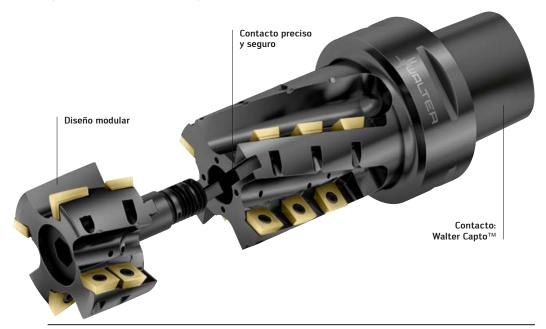
- 3 grados con recubrimiento CVD (WKP25S, WKP35G, WKP35S) para el mecanizado de acero y fundición
- 3 grados con recubrimiento PVD (WKK25S, WSM35S, WSP45S)

LA HERRAMIENTA

- Fresa erizo semidentada M4258
- Diseño modular: pieza frontal sustituible
- Ø 50-80 mm
- Contacto: Walter Capto™ C6 y C8

LA APLICACIÓN

- Para escuadrado y ranurado
- Para acero, fundición de hierro, aceros inoxidables y materiales de difícil mecanizado



Fresa erizo Fig.: M4258

- Diseño modular: pieza frontal sustituible en caso de desgaste del cuerpo en la parte frontal
- Alta seguridad de proceso mediante el suministro de refrigerante interno (también en la pieza frontal)
- Coste reducido de adquisición y mantenimiento en almacén
- Gran rentabilidad gracias a los 4 y/o 2 filos de corte en cada plaquita de corte
- Demanda de potencia reducida gracias a las geometrías positivas
- Concepto que preserva los recursos
- Walter Green: Producción con compensación de CO₂



LAS GEOMETRÍAS

A57. La especial:

- Condiciones de mecanizado desfavorables
- Máxima estabilidad de la arista de corte
- Valores de avance elevados
- Reborde recto (sin onda en la cara del flanco)

A57

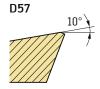
D51. La silenciosa:

- Geometría antivibración
- Para herramientas con vuelo largo
- Una onda en la cara del flanco



D57. La estable:

- Condiciones de mecanizado medias
- De aplicación universal
- Una onda en la cara del flanco



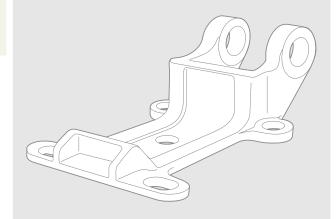
F57. La universal:

- Para condiciones de mecanizado buenas
- Fuerzas de corte bajas
- Valores de avance medios
- 2 ondas en la cara del flanco



EJEMPLO DE APLICACIÓN

Bisagra. Fresa madre



 Material:
 ST-52, ISO P (1.0570)

 Herramienta:
 M4258 / Ø 50 mm / Z2

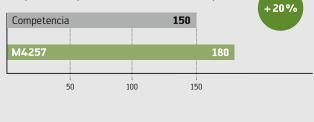
Plaquitas de corte: LDMT1170408-D57 / SDMT120408R-D57

Material de corte: WKP35G

Parámetros de corte:

	Competencia	Walter
v _c	250 m/min	250 m/min
n	1590 rpm	1590 rpm
f _z	0,11 mm	0,225 mm
v _f	835 mm/min	715 mm/min
a _e	1,5 mm	3 mm
ap	37,5 mm	37,5 mm
Demanda de potencia	3,0-4,5 kW	2,0-3,5 kW
Q	47 cm ³ /min	81 cm³/min

Comparación de producción durante la vida útil [piezas]





Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

Mecanizado eficiente de componentes grandes.

NUEVO

LOS CARTUCHOS

Cartuchos para fresas de planear y escuadrar F2010, y plaquitas de corte del sistema M4000:

- F2010...R756M para SD..09; Ángulo de ataque [κ] 89,5°
- F2010...R757M para SD..12; Ángulo de ataque [κ] 89,5°
- F2010...R755M para SD..12; Ángulo de ataque [κ] 15°
- F2010...R758M para SD..1204AZN..; Ángulo de ataque [κ] 45°

LA HERRAMIENTA

- Ø 80-315 mm
- Cartuchos intercambiables
- Fijación hueca
- Plano axial ajustable

LA APLICACIÓN

- Fresas de escuadrar, planear o de gran avance
- Materiales de acero y fundición, aceros inoxidables, materiales de difícil mecanizado, además de aluminio y metales no férricos
- Áreas de aplicación: industria automovilística, aeronáutica y aeroespacial, ingeniería general, etc.

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- Plaquitas de corte estándares cuadradas
- Pueden usarse en fresas de planear, de escuadrar, de chaflanar, de taladrar, erizo y de ranurar en T
- Diseño sinterizado para una rentabilidad máxima
- Diseño rectificado para una precisión máxima
- 4 filos de corte
- Ángulo de incidencia de 15°



Fresa de planear

Fig.: F2010

- Elevado volumen de arranque de viruta, incluso en máquinas de potencia reducida, gracias al corte suave que proporciona la geometría positiva
- Gran calidad superficial en el acabado gracias al plano axial ajustable
- Elevada flexibilidad obtenida mediante los cartuchos intercambiables y el amplio margen de diámetros

Planeado con elevada seguridad de proceso.

AMPLIACIÓN DE LA GAMA

NUEVO EN EL PROGRAMA

Cartuchos para fresas de planear F2010 y plaquitas de corte de la familia M3024:

- F2010...R759M para XN.U0705
- Ø 80-315 mm
- Cartuchos intercambiables
- Fiiación hueca
- Plano axial ajustable

LAS PLAQUITAS DE CORTE

Para desbaste: XN.U0705.. y XNMU0906..

- Plaquita de corte bilateral con 14 filos de corte
- Geometría de corte positiva
- Versión con filo de corte secundario: XN.U0705ANN... o XNMU0906ANN...
- Versión con radio de esquina: XNMU070508... o XNMU090612...

Novedad: Cartucho FR759M para fresa de planear F2010 (y plaquitas de corte XN.U0705)

LA HERRAMIENTA

- Fresa de planear Walter BLAXX 45°
 M3024
- Profundidad de corte máxima: 4 o 6 mm
- Ø 40-160 mm (3/4-12")
- Con protección frente al desgaste y la corrosión gracias al tratamiento superficial específico Walter BLAXX

LA APLICACIÓN

- Planeado en todo tipo de aceros y materiales de fundición, así como en aceros inoxidables
- Perfecta para el mecanizado de componentes en producciones en serie, p. ej. turbocompresores de gases de escape
- Áreas de aplicación: Ingeniería general y otros sectores

Diseño con filo de corte secundario o radio de esquina





14 filos de corte

Powered by Tiger-tec*Silver

Walter BLAXX

Ahora también en:
Tiger-tec°Gold

Cartucho para F2010 y fresa de planear heptagonal Walter BLAXX

Fig.: M3024

SUS VENTAJAS

- Gran rentabilidad incluso en máquinas de potencia reducida
- Corte suave y elevado volumen de arranque de viruta gracias a la geometría de corte positiva
- Alta seguridad de proceso mediante plaquitas de corte estables
- La base de metal duro ofrece un apoyo óptimo y un avance por diente elevado
- Gran calidad superficial en el acabado y elevada flexibilidad obtenida mediante los cartuchos intercambiables y el amplio margen de diámetros



Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

Planeado productivo con 16 filos de corte.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Fresa de acabado M2029 con ángulo de ataque 45°
- Disponible como semiestándar
- Ø 50-160 mm (o 2-6")
- Longitud de chaflán 4 mm
- Estable plaquita de corte con doble cara

LA PLAQUITA DE CORTE

- Plaquita estándar de dos caras con 16 filos de corte
- Radio de esquina 0,8 mm
- Rectificado en su contorno: ONHU050408-F57 y ONHU050408-F67
- Sinterizada: ONMU050408-D57 (también apta para el desbaste)

LA APLICACIÓN

- Desbaste y acabado (también piezas de trabajo frágiles de fundición de acero)
- Materiales de fundición de hierro y de acero,
 p. ej. GG25, 42CrMo4, 1.4837
- Áreas de aplicación: industria automovilística, mecanizado general, etc.



Fresa de acabado octogonal

Fig.: M2029

SUS VENTAJAS

- Alta seguridad del proceso mediante plaquita de corte resistente
- Costes de material de corte reducidos gracias a los 16 filos de corte
- Corte suave mediante geometría de corte positiva
- De aplicación universal gracias a los materiales de corte Tiger·tec® Gold y Tiger·tec® Silver
- Vida útil y productividad máximas

EJEMPLO DE APLICACIÓN Acabado: superficie de brida de turbocompresor Material: GX40CrNiSi22-10 (1.4826+Nb) ISO M

	Hasta ahora	Walter M2029 (octagonal)
Ø	100	100
z	8 + 2	8
v _c	137 m/min	165 m/min
f _z	0,26 mm	0,31 mm
v _f	916 mm/min	1.325 mm/min
a _p	0,35 mm	0,35 mm
a _e	90 mm	90 mm
Vida útil	36 piezas	80 piezas



Desbaste rentable con un corte suave.

AMPLIACIÓN DE LA GAMA

NUEVO EN EL PROGRAMA

 Plaquitas de corte sinterizadas para desbastar LNMU090404R-L55T y LNMU130608R-L55T

LAS PLAQUITAS DE CORTE

LNMU090404R-L55T

 Disponibles en el grado WKP35G, con Tigertec[®] Gold, y en los grados WKP25S, WSP45S y WKK25, con Tiger-tec[®] Silver

LNMU130608R-L55T

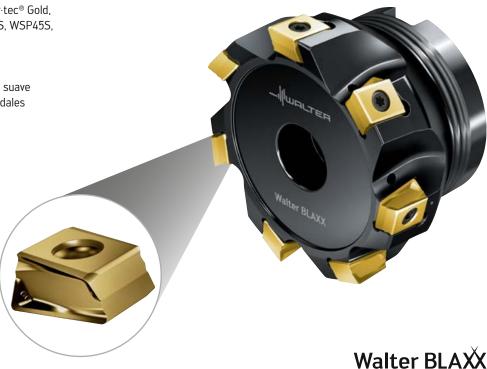
- Disponibles en el grado, con Tiger·tec® Gold, y en los grados WKP25S, WKP35S, WSP45S, WKK25, con Tiger·tec® Silver
- 4 filos de corte por cada plaquita
- Geometrías de plaquitas de corte suave gracias a los filos de corte helicoidales

LA HERRAMIENTA

- Pueden usarse en fresas de escuadrar
 Walter BLAXX F5041 y F5141, así como en fresas de cartucho F2010
- Pueden usarse en fresas de erizo
 Walter BLAXX F5038 y F5138
- Ø 25-315 mm

LA APLICACIÓN

- Desbaste de escuadras y superficies planas
- Acero, fundición de hierro, aceros inoxidables y materiales de difícil mecanizado
- Áreas de aplicación: industria automovilística, aeronáutica y aeroespacial, mecanizado general



Powered by **Tiger-tec*Silver**

Ahora también en: **Tiger-tec**°Gold

Fresa de escuadrar Walter BLAXX

Fig.: F5141

- Máxima seguridad de proceso gracias a las plaquitas de corte tangenciales resistentes
- Alta rentabilidad gracias al mayor número de filos cortantes por diámetro
- Corte suave y hasta 30 % más avance por diente

La especialista en máquinas para aleaciones de forja de aluminio.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Fresa de ramping de 90° M2331 para el fresado HSC
- Profundidad de corte máxima: 15 mm o 20 mm
- Ø 32-50 mm (1.5-2")
- Alta precisión de concentricidad
- Cuerpo base equilibrado con precisión
- Con diferentes contactos; por ejemplo, HSK para máquinas Makino, ScrewFit o fijación hueca
- Apta para revoluciones elevadas

LA APLICACIÓN

- Metales no férricos (ISO N), como aleaciones de forja de aluminio o aleaciones de aluminio-litio
- Mecanizado de componentes estructurales para la construcción aeronáutica
- Fresado de desbaste y preacabado de cajeras con un volumen de virutas elevado
- Adecuada para revoluciones muy elevadas (p. ej., para $D_c = 50$ mm; $n = 33\,000$ rpm)

LAS PLAQUITAS DE CORTE

- Dos tamaños de plaquitas de corte con distintos radios de esquina ZDGT15A4 ...R-K85 (r=0.4-4.0~mm) ZDGT20A5...R-K85 (r=0.8-6.4~mm)
- Forma básica positiva con geometría especial para el fresado de ranuras
- Protección contra fuerza centrífuga en la superficie de apoyo para el mecanizado HSC
- Plaquitas de corte de grado WMG40



Fresa de ramping de Walter

Fig.: M2331

- Alta seguridad de proceso incluso a altas velocidades gracias a la protección contra fuerza centrífuga
- Tiempos de mecanizado cortos gracias a un volumen máximo de arranque de viruta
- Elevada vida útil gracias a la escasa formación de rebabas y tetones
- Disponibilidad de variantes de fresas específicas para determinadas máquinas (Makino)

Escuadrado de 90° con plaquitas de corte de 8 filos.

NUEVO

LA HERRAMIENTA

- Fresa de planear/escuadrar con ángulo de ataque de 90°
- Profundidad de corte:6,5 mm
- Ø 50-160 mm (2-6")

LA APLICACIÓN

- Para todo tipo de fundiciones de hierro (p. ej. GG25, GG26Cr, GGV...)
- Para planeado y escuadrado
- Para desbaste y acabado
- Áreas de aplicación: industria automovilística, mecanizado general, etc.

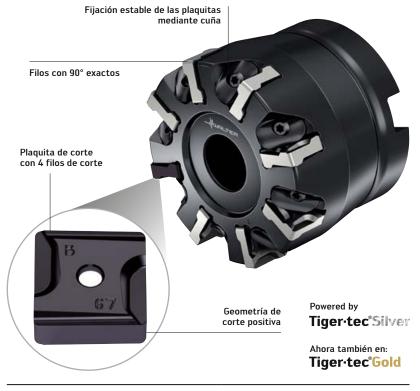
LAS PLAQUITAS DE CORTE

Placas de desbaste:

- Plaquita de corte bilateral con 8 filos de corte
- Con radio de esquina y filo de corte secundario
- Materiales de corte Tiger·tec® Gold y Tiger·tec® Silver para una vida útil prolongada
- Tipo de placa SNEF120408R...

Plaquitas de acabado:

- SNEX1204PNR-B67 para superficies con secciones transversales
- SNEX1204PNN-A27 para estructuras de superficie homogéneas



Fresa de paso fino Fig.: M2136

SUS VENTAJAS

- Alta seguridad de proceso mediante plaquitas de corte resistentes de fijación por cuña
- Reducidos costes de material de corte gracias a las plaquitas de 8 filos
- Corte suave mediante geometría de corte positiva
- Máxima productividad gracias a los materiales de corte de aplicación universal

EJEMPLO DE APLICACIÓN Soporte, planeado de la cara superior Material: EN-GJS-500-7 (GGG50 - 0.7050), Walter M2136 Hasta ahora Número de 7 dientes 226 m/min 226 m/min ٧c f_z 0,286 mm 0,218 mm 1.800 mm/min 2.350 mm/min ٧f 3-5 mm 3-5 mm a_p 75 mm 75 mm a_{e} 47% Comparación: Tiempo de mecanizado [min] Hasta ahora 2,54 Walter M2136 1,36 1,0 1,5

Tronzado y ranurado seguros.

AMPLIACIÓN DE LA GAMA

NUEVO EN EL PROGRAMA

- Ahora, variante de conexión con agujero de fijación pulgadas
- F5055.UBN...

LAS PLAQUITAS DE CORTE

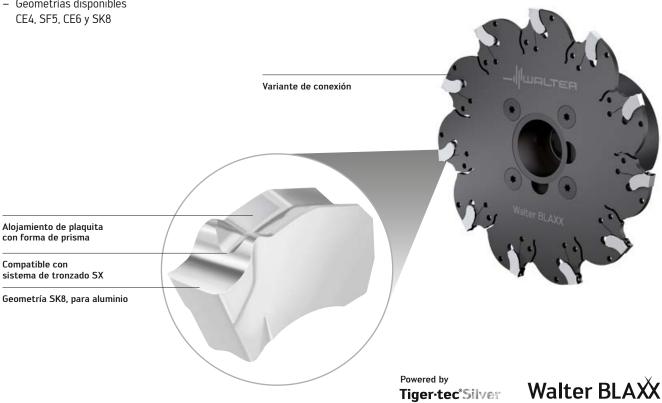
- Plaquitas con un filo de corte
- Anchos de corte: 1,5/2,0/3,0/4,0/5,0 mm
- Geometrías disponibles

LA APLICACIÓN

- Tronzado y ranurado de: acero y fundición, aceros inoxidables, metales no férricos así como materiales difícil mecanizado
- Áreas de aplicación: ingeniería general, industria automovilística, aeronáutica y aeroespacial, etc.

LA HERRAMIENTA

- Fresa de tronzado Walter BLAXX F5055
- Ø 63-250 mm (2,48-6,3")
- Fijación de las plaquitas en unión positiva y no positiva
- Tope de sujeción optimizado con fuerzas de sujeción extremadamente altas



Fresa de tronzado Walter BLAXX

Fig.: F5055.UBN..

- Máxima seguridad de proceso gracias a la aplicación de la fuerza de corte en la parte fija del alojamiento de placa
- Elevada precisión de concentricidad y excentricidad
- Autofijación de la plaquita de corte de fácil manejo
- Bajos costes de inventario gracias al sistema universal de plaquitas de corte (se pueden utilizar en fresas de ranurado y tronzado y soportes para ranurado y tronzado)

Tronzado controlado incluso con grandes dimensiones.

AMPLIACIÓN DE LA GAMA

NUEVO EN EL PROGRAMA

- Fresa de tronzado F5055 con plaquita de corte de un filo
- Ø 500 mm
- Anchura de corte: 5,0 mm
- Número de dientes: z = 40
- Llave de montaje ergonómica FS2290

LAS PLAQUITAS DE CORTE

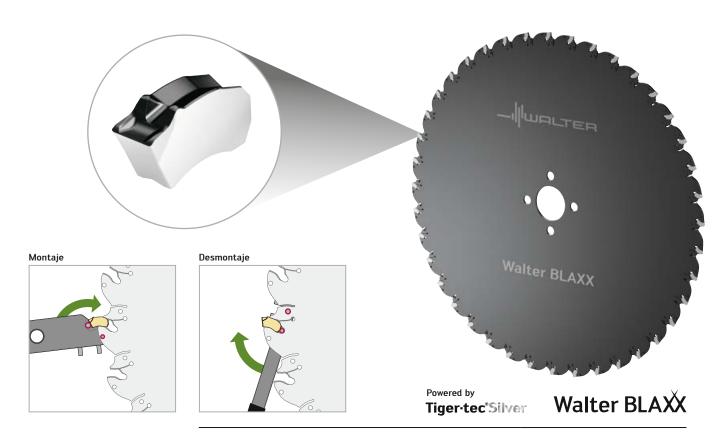
- Un filo de corte
- Anchura de corte: 5,0 mm
- Geometrías disponibles: CE4, SF5, CE6 y SK8

LA APLICACIÓN

- Tronzado y ranurado: acero y fundición, aceros inoxidables, metales no férricos y materiales de difícil mecanizado
- Áreas de aplicación: ingeniería general
 (p. ej., tronzado de piezas de gran volumen)

LA HERRAMIENTA

- Fresa de tronzado Walter BLAXX F5055
- Ø 63-250 mm (2,48"-6,3"); NOVEDAD: 500 mm
- Fijación de las plaquitas en unión positiva y no positiva
- Fijación perfeccionada para obtener una gran fuerza de sujeción



Fresa de tronzado Walter BLAXX

Fig.: F5055

- Sustitución de los discos de sierra soldados mediante una solución rentable de plaquitas de corte
- Elevada flexibilidad gracias a la gran selección de geometrías
- Cambio sencillo de las plaquitas mediante la llave de montaje ergonómica FS2290 (con la que se reduce en aprox. el 40 % el tiempo de preparación)

Nuestras soluciones para todo lo relacionado con piezas.

Paquete completo de alto rendimiento y de un solo proveedor

Multiply Production Solutions ofrece a las empresas procesos de fabricación eficientes e impecables que aumentan su competitividad: desde el análisis hasta la planificación y la implementación de una estrategia rentable de mecanizado, y todo de un solo proveedor.

HERRAMIENTAS

Definimos todas las fases del proceso, incluida la selección de las herramientas idóneas para su aplicación y los datos de corte adecuados para los materiales que los usuarios desean mecanizar.



SOLUCIONES DE SOFTWARE

Con el fin de evaluar los procesos existentes en caso de optimización, se utilizan diversas soluciones de software, p. ej., Comara, con los módulos iCut y sysCut.



INSTALACIÓN EN LA EMPRESA DEL CLIENTE

Además, nuestros ingenieros de procesos acompañan la instalación y el inicio de la fabricación en serie en su centro de producción. Nuestra misión no finaliza hasta que su máquina queda correctamente instalada. Tras la instalación correcta, le entregamos una documentación exhaustiva de las fases del proceso.



CONSTRUCCIÓN DE DISPOSITIVOS

Le ayudamos a la hora de planificar, diseñar y construir dispositivos hasta el momento de la implementación en la producción. Y para ello puede contar con el apoyo de expertos diseñadores y constructores de dispositivos.







Nuestra cartera de servicios para usted

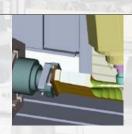
- Planificación de proyectos
- Planificación de nuevos procesos
- Optimización global de los procesos de mecanizado existentes
- Programación CAD/CAM y simulación
- Diseño y adquisición de dispositivos
- Rodaje y optimización de los procesos de mecanizado
- Acompañamiento hasta el inicio de la producción en serie

PROGRAMAS CNC Y POSTPROCESADOR



Tanto en la programación de parámetros como en la programación multicanal o de estructura, nuestros programas pueden crearse en los sistemas más diversos: p. ej., Catia, Siemens NX, hyperMILL, RCS, MF o Crash Guard Studio. La adaptación del postprocesador se realiza en Siemens NX. Sin embargo, también puede implementarse para otros sistemas, máquinas y cinemáticas.

SIMULACIÓN



Para la monitorización de colisión y contorno interrumpido, con el fin de comprobar el código CN después de la ejecución del postprocesador, utilizamos VERICUT. Esto nos permite reproducir las cinemáticas más variadas.

PLANIFICACIÓN



Con Walter Multiply, los clientes disfrutan de soluciones de producción pensadas hasta el último detalle, fruto de largos años de experiencia y conocimiento. Para procesos de fabricación eficientes e impecables: desde el análisis hasta la implementación de la correcta estrategia de mecanizado.

FABRICACIÓN DE PROTOTIPOS



Para muchas empresas no es factible optimizar el proceso de producción durante el funcionamiento. En el centro tecnológico de Walter podemos analizar procesos paso a paso y probar las correcciones en la práctica.





Ver vídeo ahora www.youtube.com/waltertools

SU PRODUCCIÓN A LA VISTA: TRANSPARENTE Y EN TIEMPO REAL

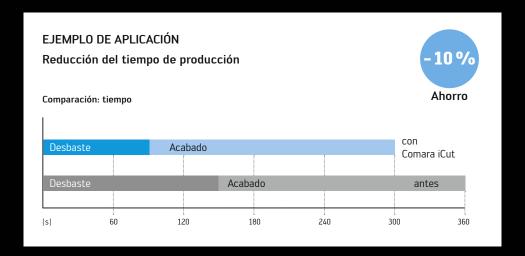


EL SOFTWARE

Comara iCut también piensa e interviene en tiempo real en el proceso de mecanizado. Toda la operación se realiza con la mayor velocidad de avance posible.

Comara iCut mide el rendimiento del husillo hasta 500 veces por segundo y adapta automáticamente el avance a las condiciones de corte del momento.

Lo más rápido posible, tan lento como sea necesario. En cualquier situación. En un tiempo de respuesta extraordinario.



- ROI medio: menos de 6 meses
- Aumento de la seguridad de proceso
- Herramienta que facilita la producción sin operarios
- Manejo fácil de varias máquinas
- Mejor aprovechamiento de las herramientas durante más tiempo
- Puede evitar la rotura de herramientas y la sobrecarga
- Para cada herramienta se «aprende» un valor máximo de rendimiento que no se sobrepasa
- Deflexión más uniforme de la herramienta en las aplicaciones de desbaste
- Mejor paralelismo de contorno en el acabado

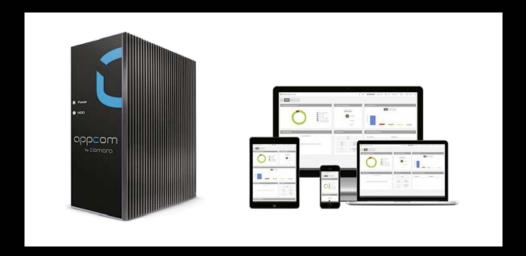




Comara appCom: el sistema intuitivo de asistencia a la producción para su parque de maquinaria

Comara appCom registra, evalúa, visualiza e interpreta un amplio volumen de datos de las máquinas y de la producción.

Independientemente del fabricante de la máquina, Comara appCom puede utilizarse para distintos sistemas de control, como Siemens, Fanuc, Heidenhain, OPC-UA, etc.



SUS VENTAJAS

- Transformación del tiempo de parada en tiempo de creación de valor
- Registro permanente en tiempo de ejecución para cada componente
- Permite el manejo de varias máquinas y turnos automatizados
- En tiempo real durante el proceso: notificación inmediata de cualquier incidencia
- Sin necesidad de anotaciones manuales ni costosas evaluaciones
- Evaluaciones en directo, no solo retrospectivamente a final de mes
- Monitorización automática de los más diversos valores con notificación inmediata

Más información: www.comara.de

D – Fijaciones

Fijaciones estáticas

Fijaciones Walter Capto™	Fijación axial/radial A2120-C / A2121-C	16	
Fijaciones	Fijación de barras de mandrinar A2140	169	
Fijaciones rotativas	Fijación con amortiguación de vibraciones AC001	170	
	Inserto roscado ER sincrónico AB735	172	
	Fijación ScrewFit	173	
Adaptador de roscado	AB035 Adaptador de roscado sincrónico	174	
Casquillos reductores	Casquillos reductores SL00	176	
Fijaciones rotativas	Tobera de refrigeración ER GL00	177	

D



Fijaciones Walter Capto™ con transmisión directa de refrigerante.

NUEVO

LA APLICACIÓN

- Fijación de mango Walter Capto™ según ISO 26623
- Para herramientas de mango con refrigeración de precisión

LA FIJACIÓN

- Fijaciones de mango A2120-C / A2121-C
- Para mangos de sección cuadrada de 20 y 25 mm
- Modelo axial y radial
- Transmisión directa de refrigerante para herramientas de mango con refrigeración interior

EL CONTACTO

Walter Capto[™] C5 y C6



Alojamiento axial/radial para mangos de sección cuadrada

Fig.: A2120-C / A2121-C

- Manejo sencillo gracias a la solución plug and play
- Incremento de la vida útil de la herramienta y del filo de corte, así como mejor virutaje, gracias a la refrigeración de precisión
- Reducción de los tiempos de parada

Corta y nivelada: extremadamente estable.

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

NUEVO EN EL PROGRAMA

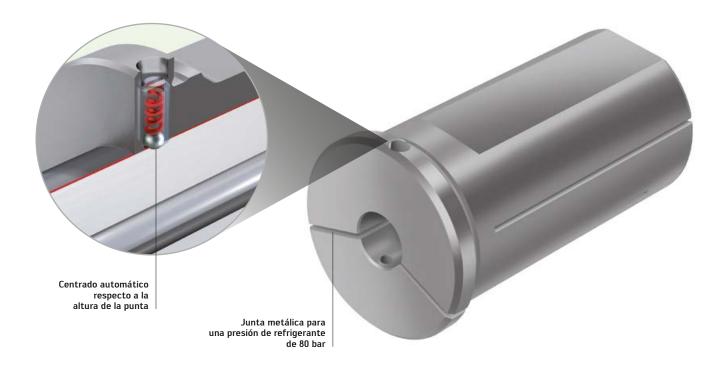
 La denominación AK600... utilizada hasta ahora se sustituye por A2140-...

LA HERRAMIENTA

- Fijación A2140... para barras de mandrinar de mango redondo, provista de bola con resorte para el ajuste automático de la altura de la punta
- Barras de mandrinar de vástago redondo (-R) totalmente cubiertas para máxima estabilidad
- Longitudes adaptadas para fijaciones de barras de mandrinar VDI
- Ø exterior: 25, 32, 40 mm
- Ø interior: 6, 8, 10, 12, 16, 20 mm

LA APLICACIÓN

- Torneado interno
- Sujeción sencilla y estable de barras de mandrinar de vástago redondo sin superficie de fijación
- Mecanizado con tendencia a las vibraciones
- El uso de una junta metálica permite una presión de refrigerante de hasta 80 bar



Fijación de barra de mandrinar

Fig.: A2140

- Excelente calidad superficial en piezas de trabajo gracias al ajuste exacto de la altura de la punta para un mecanizado sin vibraciones
- Ahorro de tiempo al cambiar la herramienta gracias al ajuste automático de la altura de la punta
- Una misma fijación para barras de mandrinar de metal duro integral y de acero

Accure-tec: mecanizado sin vibraciones con herramientas de fresado largas.

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

NUEVO EN LA GAMA

 Fijaciones en pulgadas Accure·tec AC001 con amortiguación de vibraciones, para el fresado con contacto CAT-V

LA HERRAMIENTA

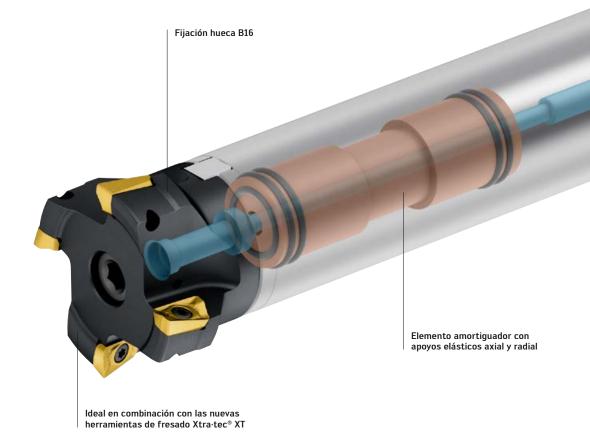
- Amortiguación de vibraciones patentada
- Para fresas con fijación hueca según DIN 138
- Variantes cilíndrica y cónica
- Mayor rigidez
- Refrigeración interna
- Tolerancia de concentricidad < 5 μm

LOS CONTACTOS

- Walter Capto™
- HSK-A
- SK
- MAS-BT
- CAT-V

LA APLICACIÓN

- Mecanizado de cajeras profundas
- Mecanizado de piezas únicas complejas
- Vuelos de gran longitud hasta 5 × D posibles
- Áreas de aplicación: construcción de moldes y matrices, industria aeronáutica y aeroespacial, mecanizado general, industria automovilística y energética



(((Accure-tec

EJEMPLO DE APLICACIÓN Escuadrado 42CrMo4 Material: Fijación: AC001-H100-B27-320 Herramienta: M5130 | Ø63 | Z4 Longitud de vuelo: $4 \times D$ Máquina: Grob G550 Datos de corte: Accure·tec / AC001 Convencional no amortiguada amortiguada v_c (m/min) 120 120 n (rpm) 606 606 f_z (mm) 0,2 0,2 485 485 v_f (mm/min) a_e (mm) 25 25 a_p (mm) 2 6



Comparación: prof	fundidad o	le corte		(+ 200 %
Convencional*	2				
Accure-tec /	AC001				6
[a _p en mm] 1	2	3	4	5	6
*sin amortiguación					

25

1,07

73

0,75

Q (cm³/min)

R_a (µm)

- Alta productividad, seguridad de proceso y calidad superficial
- Larga vida útil de herramienta y husillo
- Amortiguación de vibraciones preajustada de fábrica (sin pérdida de tiempo por «tuning»)
- Proceso estable con mínima generación de ruido
- Profundidad de corte hasta 3 veces mayor (en comparación con procedimientos convencionales)
- Óptima evacuación de virutas gracias a la refrigeración interna

Minimizar las fuerzas axiales, aprovechar al máximo la potencia de la herramienta.

NUEVO

LA FIJACIÓN

- Inserto roscado sincrónico AB735 para compensación de tracción y presión
- Se puede utilizar en todos los adaptador portapinzas ER usuales
- Disponible en los tamaños ER16 a ER32
- Para todo tipo de herramientas con y sin refrigeración interior

LA APLICACIÓN

- Compensación de fallos de sincronización

- Reducción de la carga en los flancos de rosca

- Prevención de elevadas fuerzas axiales
- Diseño esbelto, por lo que no requiere mucho espacio

 Forma constructiva corta, mínimo contorno interrumpido

Refrigeración interna

Sistema de cambio rápido para tiempo de preparación mínimo

Inserto roscado sincrónico

Fig.: AB735-ER20 AB735-ER20-R060-035

Diseño modular



Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

SUS VENTAJAS

- Bajos costes de inversión gracias al diseño modular
- Aumento de la vida útil y la seguridad de proceso
- Mayor productividad gracias al cambio rápido de herramienta
- Exento de mantenimiento; menor riesgo de rotura de herramienta

Pieza frontal intercambiable para tamaños de rosca distintos

- Ahorro en costes debido a la menor cantidad de herramientas necesarias

ScrewFit, la fijación adecuada para las nuevas fresas de escuadrar Xtra·tec[®] XT M5130

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

NUEVO EN LA GAMA

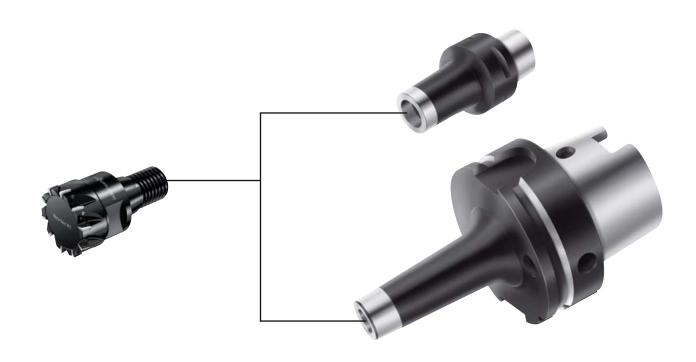
- Fijación ScrewFit AK530.H100A...
- Fijación ScrewFit AK580.C8...

LA FIJACIÓN

- Walter Capto™ C8... para T09, T14, T18, T22, T28, T36, T45
- HSK 100A.. para T09, T14, T18

LA APLICACIÓN

- En centros de mecanizado, tornos y máquinas multifunción
- Operaciones de taladrado y fresado



Fresa de escuadrar Xtra·tec® XT M5130 + fijaciones ScrewFit

Fig.: M5130, AK530.H.., AK580.C...

VENTAJAS PARA USTED

- Corta y resistente
- Alta tolerancia de concentricidad para vida útil más prolongada y superficies mejoradas
- Mayor rigidez para menor vibración
- Exactitud de repetición elevada
- Cambio fácil de la herramienta en la máquina

Control de las fuerzas de compresión para un aprovechamiento total de la potencia de la herramienta.

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

NUEVO EN EL PROGRAMA

Conexiones:

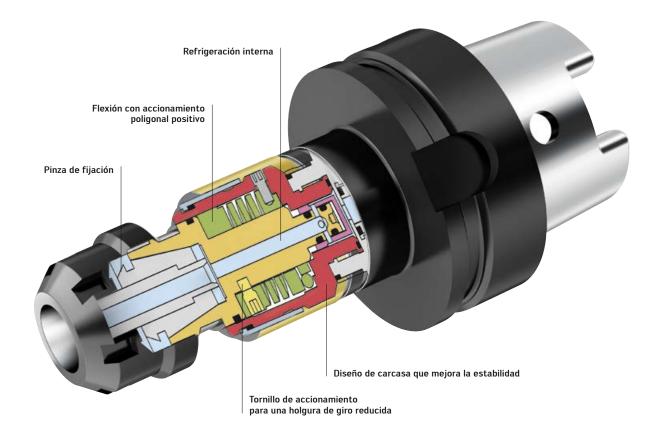
- Walter Capto™
- C4, C5, C6

Otras conexiones disponibles:

- HSK63
- HSK100
- BT30 / 40 / 50
- SK40 / 50
- Mango combinado DIN 1835 B/E
- _ NC

LA HERRAMIENTA

- Adaptador de roscado sincrónico para un uso óptimo de herramientas de alto rendimiento modernas utilizando portamaches según DIN 6499
- Microcompensador patentado de aleación especial
- Compensación mínima integrada en dirección axial y radial
- Variante MMS a petición



AB035-H

- Compensa las desviaciones de posición en un rango de +/- 0,5 mm
- Alta seguridad de proceso gracias a un menor riesgo de rotura (especialmente con dimensiones pequeñas)
- Mayor duración de las herramientas de roscado gracias a una menor fricción

EJEMPLO DE APLICACIÓN Comparativa de duración en acero para herramientas Material acero para herramientas 1.2344 Resistencia 1100 N/mm² Refrigeración emulsión 5 % 12 m/min M6 – 12 mm de profundidad Rosca Comparación: Producción durante la vida útil [piezas] Weldon, rígido Mandriles sincronizados 245 de la competencia 315 [piezas] 100 200 300

LA APLICACIÓN

- Mecanizado sincronizado
- Apto para machos de corte y de laminación
- También para altas velocidades de corte
- Puede usarse en todos los centros de mecanizado convencionales



Fijaciones con conexión Walter Capto $^{\text{TM}}$ HSK, MAS-BT y SK

Fig.: Adaptador de roscado sincrónico AB035...

Sujeción precisa de herramientas en pulgadas.

AMPLIACIÓN DEL PROGRAMA

NUEVO EN EL PROGRAMA

 Casquillos reductores SL00.. con dimensiones en pulgadas, para el portapinzas de fijación hidráulica AK182 con diámetros de fijación de 12 mm, 20 mm, 32 mm

LA FIJACIÓN

- Casquillos reductores para herramientas en pulgadas
- Reducción del diámetro de fijación hidráulica a 12, 20 y 32 mm
- Ø 1/8"-1'

LA APLICACIÓN

- Fijación adaptada para herramientas en pulgadas
- Para herramientas con mango según DIN 1835 forma A



Casquillos reductores SL00..

Fig.: SL000..

- Mayor vida útil gracias a una alta tolerancia de concentricidad
- Elevada exactitud de repetición al utilizar herramientas en pulgadas
- Excelentes resultados de mecanizado gracias a una excepcional precisión de ajuste

Optimizar la vida útil y la lubricación.

NUEVO

LA TOBERA DE REFRIGERACIÓN

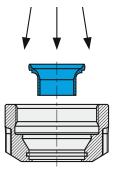
- Tobera de refrigeración ER GL00..
- Para pinzas de fijación ER16, ER20, ER25, ER32
- Para pinzas de fijación ER con:
 - Ø de herramienta 3-10 mm ER16
 - Ø de herramienta 6–12 mm ER20
 - Ø de herramienta 6–16 mm ER25
 - Ø de herramienta 6-16 mm ER32

LA APLICACIÓN

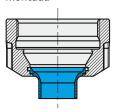
- Posibilidad de uso en todas las pinzas de fijación ER según DIN 6499
- Taladrado, roscado, fresado
- Para herramientas sin refrigeración interior
- Refrigeración guiada a lo largo del filo de corte

EL MANEJO





Montada

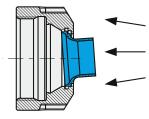




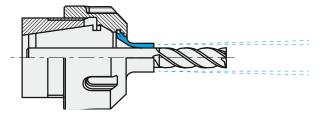
Tobera de refrigeración ER

Fig.: GL00..

Desmontaje



Refrigeración a lo largo de la periferia de la herramienta



Ver el vídeo del producto: www.youtube.com/waltertools

VENTAJAS PARA USTED

- Refrigeración y lubricación mejoradas a lo largo del mango de la herramienta
- Mayor duración de la herramienta
- Evacuación de virutas mejorada

Cómo encontrar y solicitar su herramienta estándar:



En persona, en todo el mundo

Puede contactar con nosotros por teléfono, fax o correo electrónico. Encontrará los datos de su persona de contacto local en nuestra página web: walter-tools.com



El catálogo general de Walter 2017

incluye la gama estándar íntegra de nuestras marcas profesionales Walter, Walter Titex y Walter Prototyp. El catálogo se irá actualizando de forma permanente con las innovaciones de producto más actuales.

En walter-tools.com puede consultar y encargar sus productos Walter con rapidez y comodidad, a través del móvil, la tableta o el ordenador. Así tendrá la ventaja de disfrutar de acceso directo desde cualquier dispositivo con una calidad óptima de visualización, ¡en todo momento!

Catálogo en línea de Walter



Búsqueda específica de herramientas

En el catálogo en línea de Walter encontrará los productos mediante la estructura ya conocida de nuestro catálogo de productos, con ayuda de las funciones de filtrado y búsqueda. El catálogo incluye también una función de compra y enlaces a imágenes y modelos.

Walter GPS



Búsqueda basada en la aplicación

Con Walter GPS puede encontrar en pocos pasos la solución perfecta de mecanizado para su componente, ya sea con conexión a internet o sin ella. Y, si lo necesita, puede transferirla directamente a Walter TOOLSHOP.

Walter e-Library



Búsqueda por documentos

Con la aplicación Walter e-Library encontrará toda la información que necesite en cuestión de segundos también en sus dispositivos móviles: por ejemplo, folletos y catálogos, con conexión a internet o sin ella, en 17 idiomas.

Pedidos digitales





Walter TOOLSHOP y EDI

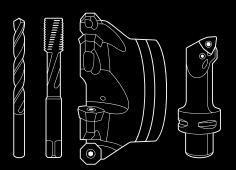
Walter TOOLSHOP ofrece a los clientes rápidas posibilidades de información y pedido.

Mediante EDI (Electronic Data Interchange) también es posible intercambiar documentos (p. ej., pedidos), así como solicitar herramientas especiales.

Walter AG

Derendinger Straße 53, 72072 Tübingen Postfach 2049, 72010 Tübingen Alemania

walter-tools.com



Walter Tools Ibérica S.A.U. El Prat de Llobregat, España +34 934 796760, service.iberica@walter-tools.com

Walter do Brasil Ltda. Sorocaba – SP, Brasil +55 15 32245700, service.br@walter-tools.com

Walter Tools S.A. de C.V.

El Marqués, Querétaro, México +52 (442) 478-3500, service.mx@walter-tools.com