

HERRAMIENTAS DE CORTE



2019



Industria aeroespacial



Industria automotriz

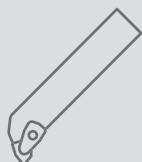


Industria médica



Industria ferroviaria

2018 2019 KORLOY HERRAMIENTAS DE CORTE



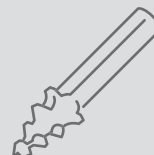
Torneado



Fresado



Taladrado



Fresas solidas

CONTENIDO

Grados & Rompevirutas

A Grados

A02 Sistema de Grados

Grados de Torneado

- A04** Selecciones de grados torneados
- A05** Recubrimiento CVD
- A14** Recubrimiento PVD
- A17** Grados de carburo sin recubrimiento
- A19** Grados Cermet
- A22** Grados cermet con recubrimiento

Grados de Fresado

- A25** Selecciones de grado de fresado
- A26** Recubrimiento CVD
- A28** Recubrimiento PVD
- A33** Grados de carburo sin recubrimiento
- A34** Grados Cermet

A Fresas Sólidas y Grados de Brocas Sólidas

- A35** Selecciones de grados de Endmills Sólido
- A37** Selecciones de grado de brocas Solidas

Otros (torneado/fresado/fresas)

- A39** Grados con Recubrimiento de Diamante
- A41** Grados con Recubrimiento DLC
- A42** Grados de insertos cBN
- A47** Grados de insertos PCD

Rompevirutas

- A48** Rompeviruta Para Torneado
- A51** Rompeviruta Para Fresado
- A55** Rompeviruta Para Brocas

Torneado

B Rompevirutas Torneado

- B02** Rango de Aplicación de las Rompevirutas
- B04** Recomendada según pieza de trabajo
- B12** Características rompe virutas

Insertos

- B24** Insertos para Torneado
Sistema de Codificación (ISO)
- B26** Insertos para Torneado (Negativo)
- B62** Insertos para Torneado (Positivo)
- B86** Insertos para Aluminio (Positivo)
- B94** Insertos cBN
- B98** Insertos PCD

Save Turn

- B100** Información técnica Save Turn
- B101** Save Turn

Auto Tools

- B107** Información Técnica para Herramientas para Torno Auto Tools
- B108** Tipo ISO/Blade/Multiusos
- B121** Tipo KGT/MGT
- B124** Micro Boreado de Carburo (MSB)
- B130** Mangas

Multi Turn

- B131** Multi Turn

Solución en Rodamientos

- B134** Información Técnica para Solución en Rodamientos

B Portainserto Externo

- B142** Portainserto Externo
- B147** Características Doble Brida / Sistema de Palanca
- B148** Sistema de Brida Doble
- B153** Sistema de Palanca
- B161** Sistema Brida Amplia
- B163** Sistema de Brida
- B165** Sistema Multi-trabe
- B172** Sistema con tornillo
- B179** Portaherramientas insertos de cerámica

Barras para Interior

- B181** Barras para Interior
- B185** Sistema de Brida Doble
- B187** Sistema de Palanca
- B191** Sistema de Brida
- B192** Sistema Multi-trabe
- B194** Sistema con tornillo
- B204** Barras Compactas

Herramientales HSK/KM

- B207** Información Técnica para Herramientales HSK/ KM
- B210** Herramienta con Sistema HSK
- B216** Herramienta con Sistema KM

Cartuchos

- B220** Cartuchos
- B222** Sistema de Brida
- B224** Sistema con Tornillo

Herramientas multifuncionales

C Ejemplo de Aplicación

- C02** Ejemplo de aplicación
- C04** Información técnica para herramientas multi función

KGT

- C07** KGT Serie
- C22** Tipo de lama para tronzado

MGT

- C24** MGT Serie

MGT Serie de Ruedas de Aluminio

- C39** MGT Rueda de aluminio

TB-M/TB

- C43** TB-M/TB

C Saw-man

- C51** Saw-man

Fine Tools

- C54** Fine Tools

Ranurado/Tronzado

- C57** IGH/DBH
- C58** GFT/GFIP
- C59** GH/GFIK
- C60** EH/PH

Formulario de Pedido Especial

- C61** Formulario de pedido especial para MGT
- C62** Formulario de pedido especial para inserto de polea en la forma V

Roscado

D Sistema de Codificación Roscado

- D02** Sistema de Codificación de Insertos de Roscado
- D02** Sistema de Codificación Externo/Interno

Información Técnica para Roscado

- D03** Información Técnica para Roscado
- D09** Insertos de Roscado con Rompeviruta

Inserto para Roscado

- D10** Perfil parcial de 60°
- D11** Perfil parcial de 55°
- D16** American UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)
- D18** Whit Worth (BSW, BSF, BSP, BSB)
- D22** Rosca (BSPT)
- D22** Rosca (NPT/NPTF)
- D23** DIN405 Redondo
- D24** DIN103 Trapezoidal
- D24** American ACME
- D25** Stub ACME
- D26** UNJ (Constante Unificación Roscado)

D Inserto para Roscado

- D28** American Buttress (ABUT)
- D28** British Buttress (BBUT)
- D29** Métrico Buttress (SAGE)/API
- D30** API Buttress Casing (BUT)
- D30** API Round Casing & Tubing (APIRD)
- D30** Extreme Line Casing (EL)

Portalinsertos para Roscado

- D31** Porta Externo/Porta Interno
- D33** Porta Verticales

Insertos de Roscado por Fresado

- D34** Información Técnica de Roscado por Fresado
- D44** Insertos de Roscado por Fresado
- D49** Porta Herramientas de Roscado por Fresado

Fresas Integrales de Roscado por Fresado

- D50** Fresas Integrales de Roscado por Fresado

MACHOS

- D61** Información técnica sobre machos
- D65** Macho metal duro
- D69** Macho HSS

CONTENIDO

Fresado

E Insertos de Fresado

- E02** insertos fresado: Codificación (ISO)
- E04** Listado insertos de fresado
- E32** Fresas/platos KORLOY
- E38** Fresas mango KORLOY
- E41** Adaptador Modular KORLOY

Fresado en Careado

- E42** Mill-max (ISO)/Mill-max Plus (E43, E49)
- E52** Mill-max Heavy
- E54** Turbo Mill
- E57** Double Mill
- E59** Power Buster
- E66** Rich Mill
- E128** Aero Mill/Aero Mill-Plus/Aero Mill-Mini
- E137** Cortador careado PCD

Fresado de Moldes

- E138** Alpha Mill
- E172** Sistema adaptador BT y HSK
- E173** Adaptadores BT (un solo filo de corte)
- E178** Adaptadores HSK (un solo filo de corte)
- E183** Adaptadores BT (filo de corte múltiple)
- E189** Adaptadores HSK (filo de corte múltiple)
- E194** Adaptadores BT (modular)
- E195** Adaptadores HSK (modular)
- E196** Información técnica Future Mill/
FMR P-Positive
- E211** Future Mill
- E237** Future Mill P-Positive
- E249** HFM
- E257** Información técnica HRMDouble
- E262** HRMDouble
- E273** HRM
- E280** Tank Mill
- E281** TP2P
- E286** Laser Mill/GBE/BRE

E Fresas para Moldes

- E306** HAVE
- E308** HAVE (filo único, múltiples filos)
- E310** O-Ring Cutter
- E312** Cortador de chaflán

Fresado de Aluminio

- E321** Información técnica Pro-A Mill/
Pro-X Mill/Pro-L Mill/Pro-XL Mill
- E328** Pro-A Mill
- E331** Pro-X Mill
- E337** Pro-L Mill
- E341** Pro-XL Mill
- E342** Adaptador modular (MAT)

Fresas de Disco (corte lateral)

- E344** Información técnica fresas de disco
- E346** Fresa de disco para corte lateral
- E350** Disco para corte lateral
- E353** Wind Mill

Fresado de Alto Avance de Fundición

- E357** Fresado de alto avance de fundición
- E362** Información técnica Storm Mill
- E363** Información técnica Shave Mill/Shave Mill Ultra
- E366** High Avance Cutter
- E368** Shave Mill/Shave Mill Ultra

Información Detallada de Platos de Fresado y Adaptadores

- E371** Designaciones de platos de fresado y adaptadores

Herramientas para Engranajes

- E374** Herramientas para engranajes
- E384** Modelo orden especial de herramientas para engranajes
- E385** Modelo orden especial de HOB indexable
- E387** Modelo orden especial de herramientas especiales de mandrinado

Endmills

F La información técnica para Endmills

- F02** Sistema Codificación Endmills
- F04** Índice de fresas enterizas

Fresas Sólidas Endmills

- F09** H Endmill
- F14** V Endmill

F Fresas Sólidas Endmills

- F17** Z Endmill
- F24** F Endmill
- F27** T Endmill
- F30** I⁺ Endmill
- F45** Z⁺ Endmill
- F62** S⁺ Endmill
- F65** R⁺ Endmill

Endmills

F Fresas Sólidas Endmills

- F76 Solid Endmill para Aluminio
- F79 A+ Endmill
- F84 C-Max
- F88 D Endmill
- F95 Composite Router Endmill
- F100 PCD Endmill

F Fresas Enterizas Cementadas

- F102 Fresas Enterizas Cementadas

Formato Pedido Fresas Enterizas Especiales

- F109 Formato Pedido Fresas Enterizas Especiales

Brocas

G Información Técnica para Brocas

- G02 Índice de Brocas
- G04 Placa Disponibles

Brocas Indexables

- G06 King Drill
- G21 King Drill (Para el sistema de refrigerante perforante)
- G25 King Drill (para taladrado de diámetro grande)
- G27 TPDC
- G32 TPDB
- G39 Información Técnica para WPDC
- G42 Center Drill
- G43 WPDC

Brocas Solidas

- G45 Mach Solid Drill Plus
- G52 Mach Solid Drill Plus CFRP
- G55 Mach Solid Drill

G Brocas Solidas

- G67 Mach Solid Flat Drill
- G74 Mach long Drill Plus
- G79 Mach long Drill
- G83 Vulcan Drill
- G86 Carbide Drill (SSDP)
- G89 Burnishing Drill
- G90 Top solid Drill
- G91 PCD Drill
- G92 Gun Drill

Escariadores

- G98 Escariadores indexables: información técnica
- G104 Chucking/Machine Reamer
- G107 Escariador PCD
- G108 Escariador cermet
- G109 Broach Reamer

Herramienta Cementada

H Información Técnica para Herramientas Cementadas

- H02 KORLOY Grado Ultrafino: Serie F
- H03 Pruebas de Corrosión y Magnetismo: Serie IN

Herramientas de Corte

- H04 Cemented Carbide, Cermet Blank
- H07 Barra Redonda/Anillos
- H08 Helices/Buriles
- H10 Auto Tool Bits
- H11 Chuck Jaw

H Fresado & Construcción

- H12 Cuchillas de carburo cementado para placas con ángulo
- H13 Cuchillas de carburo cementado para placas cruzadas
- H13 Placas con ángulo/Corona de Boreado
- H13 Para la Construcción

Cortadores Cementados

- H14 Tipos de Cortadores Cementados
- H15 Formato Orden Especial

Herramientales

I Sistema de Herramientales

- I 02 Serie DBT
- I 03 Herramientas con Sistema HSK
- I 04 Sistema de Balanceo
- I 05 Índice
- I 06 Serie DHE
- I 09 Serie DSC
- I 17 Serie CPM

I Sistema de Herramientales

- I 19 Serie NPM
- I 21 DCS/DC/TC
- I 22 Serie Collet Chuck
- I 24 Serie SDC
- I 29 Serie GSK
- I 31 Serie DSK

CONTENIDO

Herramientales

I Sistema de Herramientales

- I 34 GERC
- I 37 Serie DST
- I 39 NPU
- I 40 Serie DTN
- I 42 TCA/TER
- I 44 Conos con Sujeción Lateral
- I 46 Cono para Fresado
- I 49 Serie Cabeza Angular

I Sistema de Herramientales

- I 57 Serie FBH/B
- I 61 Serie TBC/FBC
- I 65 DBC/KMB
- I 67 SMB/SMH
- I 69 Sistema Modular/Adaptador modular
- I 72 Barra Extensión/Barra de Reducción
- I 74 DAMPING PRO
- I 81 Productos

Ejemplos de Maquinados

J Ej. de Maquinados Industriales

- J02 Solución en Maquinado de Engranés
- J04 Solución Industria Marítima
- J07 Solución Maquinado de Rodillos
- J08 Solución Industria Ferroviaria
- J10 Solución Tubería Industrial
- J12 Solución Maquinado de Rodamientos
- J13 Solución para el Desarrollo Industrial
- J14 Solución Industria Aeronáutica
- J18 Cuchillas

J Ej. Maq. Industria Automotriz

- J19 Cigüeñal
- J20 Sist. de Frenos
- J22 Bielas
- J24 Connecting Rod
- J26 Monoblock
- J28 Cabezas

Parts

K Partes

- K02 Placa
- K03 Cartucho/Rompeviruta
- K03 Cuvier Rompeviruta/Brida
- K04 Perno P/Refrigerante
- K04 Llave Perno/Palanca
- K05 Cartucho/Tuerca

K Partes

- K05 Perno/Tornillo
- K06 Perno Placa
- K07 Resorte/Llave
- K07 Candados/Huasa
- K07 Stopper/Nozzle

Información Técnica

L Información General I

- L02 Grados y Piezas de Trabajo
- L06 Simbología: Acero, Metales No-Ferrosos
- L07 Tabla de Conversión SI
- L08 Tabla para Cálculo de Dureza
- L09 Propiedades grados de KORLOY

L Información Técnica

- L20 Información Técnica Fresado
- L24 Información Técnica Tapers
- L27 Información Técnica Endmills
- L30 Información Técnica Barrenado

Información Técnica

- L10 Información Técnica Torneado

Información General II

- L36 Comparación de Rompevirutas
- L37 Tabla de Grados KORLOY
- L42 Tabla Comparación Grados Torneado

Información de Productos

M Información de Productos

- M02 Grado
- M02 Holder Externo
- M03 Fine Tools
- M03 Roscado

M Información de Productos

- M02 Mill-Max
- M02 Cen-Mill
- M03 Jip Drill
- M03 LPD/SPD/NPD

Índice

N Índice

GUIA DE SEGURIDAD PARA PRODUCTOS DE CARBURO

KORLOY Inc. continuamente trata de desarrollar productos seguros y de buena calidad.

Antes de usar los productos KORLOY Inc., lea la siguiente guía de seguridad.

- A continuación se presenta una guía de manejo para las herramientas de carburo. Para mayor información, contáctenos.
- KORLOY no se hace responsable por cualquier daño causado por alteraciones inapropiadas de las herramientas o por abuso de las mismas

1. Responsabilidad por productos

De acuerdo a la ley de Responsabilidad por productos, hemos adjuntado una etiqueta de advertencia en todos los empaques de los productos KORLOY, pero no hay advertencias en la superficie directa de las herramientas. Lea esta guía de seguridad antes de usar las herramientas de carburo, y proporciónela a los usuarios de las mismas.

2. Características básicas de las herramientas de carburo

Las herramientas de carburo están hechas a base de carburo, nitruro, nitruro de carbono, óxidos de W, Ti, Al, Si, Ta, B etc. y componentes metálicos tales como Co, Ni, Cr, Mo como aglutinante. Las herramientas de carburo tienen una gran dureza y peso específico. Generalmente carecen de olor, pero de acuerdo al uso y trato recibido, puede cambiar tanto su color como olor.

3. Precauciones al usar herramientas de carburo

- 1) Los carburos son extremadamente duros, pero a la vez son quebradizos. Los impactos constantes o apretar la herramienta con demasiada fuerza pueden resultar en fracturas.
- 2) Los carburos tienen un alto peso específico de manera que requieren de atención especial cuando se manejan piezas muy grandes o en grandes cantidades.
- 3) Los carburos tienen diferentes coeficientes de expansión térmica que el acero y otros materiales féreos. Los productos ajustables pueden causar problemas si se emplean en condiciones desfavorables, como en temperaturas extremas.
- 4) Hay muchos productos de carburo que tienen bordes afilados. Tenga cuidado de no manejar las herramientas con las manos descubiertas para evitar heridas. Preste especial atención al extraer las herramientas de su empaque, no toque los bordes y tenga cuidado de no tirarlas.
- 5) Almacenar las herramientas de carburo en una atmósfera corrosiva puede producir erosión en las herramientas, lo cual resultaría en una baja resistencia.
- 6) Antes de usar las herramientas, lea la guía de seguridad del catálogo.
- 7) No use las herramientas en condiciones inapropiadas.

4. Precauciones para maquinado (Rectificado, Soldadura, EDM) de herramientas de carburo

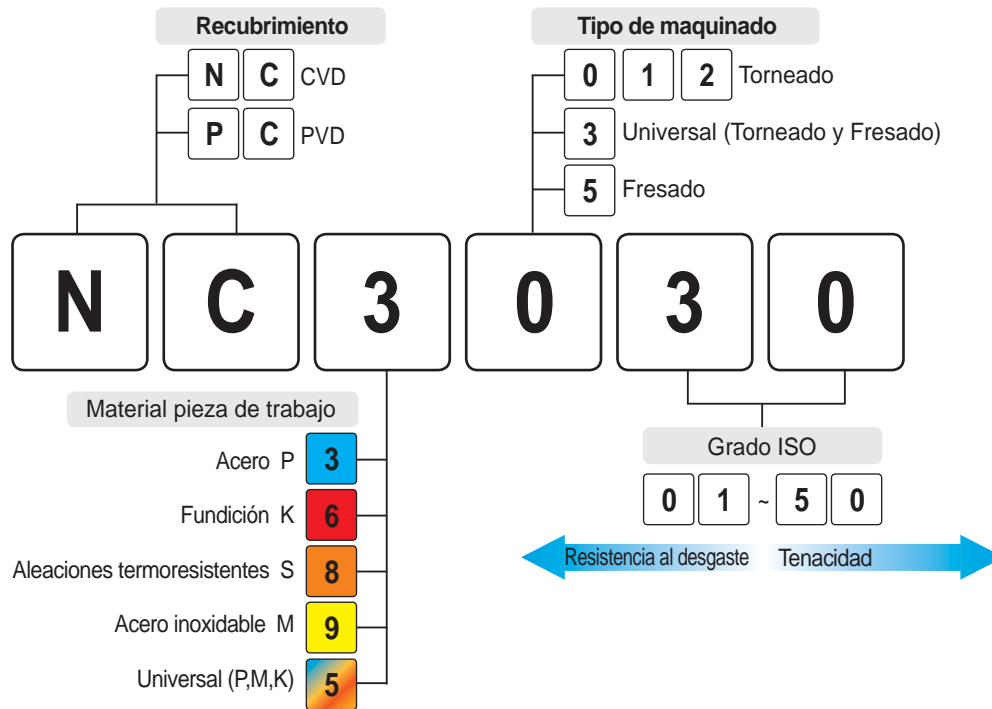
- 1) La condición de la superficie puede afectar la resistencia de la herramienta, así que es recomendable usar un esmeril de diamante.
- 2) La rectificación de elementos de carburo produce humos o polvos dañinos para la salud, de manera que es recomendable usar máscara u otro equipo de protección. Si el polvo entra en contacto con la piel o los ojos, lave inmediatamente con agua corriente.
- 3) En caso de rectificado con refrigerantes, el refrigerante contiene componentes metálicos dañinos que pueden causar problemas ambientales. Haga buen uso del refrigerante.
- 4) Después de rectificar las herramientas de carburo, revise que no haya grietas.
- 5) El marcado con láser o pluma eléctrica puede producir grietas en la herramienta y acortar la vida útil de la misma.
- 6) Someter a una herramienta de carburo a un proceso de EDM puede producir grietas, de ser necesario, elimínelas con una rectificación.
- 7) Soldar las herramientas de carburo a muy altas temperaturas en comparación de la soldadura puede aflojar la herramienta o romperla.
- 8) El uso de refrigerantes a base de aceite puede producir fuego como resultado del sobrecalentamiento, tome precauciones

5. TIPS DE SEGURIDAD

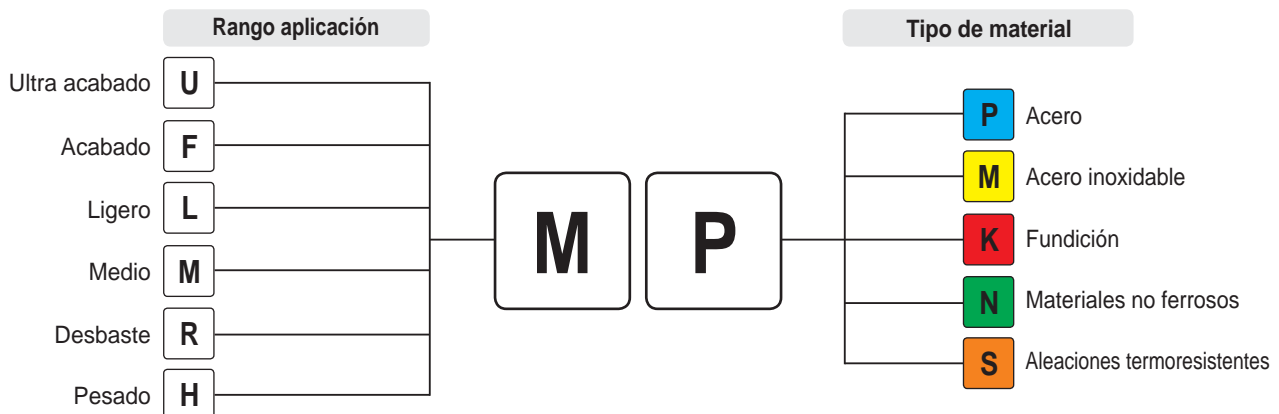
	SEGURIDAD AL MAQUINAR METAL	PLAN DE SEGURIDAD
Herramientas de Corte	- El filo de las herramientas puede cortar	- Use guantes al extraer los insertos del empaque o al montarlos en la máquina
	- El uso incorrecto o bajo condiciones inapropiadas puede resultar en fragmentación de la herramienta y el desprendimiento de las piezas puede causar daño	- Use lentes o equipo protector - Use las herramientas dentro del rango recomendado - Primero consulte la guía de seguridad del catálogo
	- El uso excesivo de un filo produce desgaste, el cual puede ocasionar una fractura en la herramienta	- Use lentes o equipo protector - Cambie la herramienta cuando sea apropiado
	- Las virutas producidas por el corte son filosas y se encuentran a altas temperaturas, pueden causar quemaduras o cortaduras	- Use lentes o equipo protector - Detenga la máquina primero, use guantes y elimine las virutas
	- Tocar la pieza de trabajo inmediatamente después del corte puede producirle quemaduras	- Use lentes o equipo protector
	- Tenga en cuenta que las chispas y virutas generadas por el corte pueden producir un incendio o explosión	- No se emplee en lugares donde hay materiales explosivos - Prepárese con equipo para combatir incendios
	- En caso de maquinado a altas RPM, se pueden presentar vibraciones y chirridos si existen problemas de balanceo	- Use lentes o equipo protector - Antes de hacer el corte, revise que no haya vibraciones o chirridos
	- Las rebabas en la pieza de corte pueden ocasionar heridas o quemaduras	- No se maneje con las manos desnudas. Use lentes o equipo protector
	- Dejar la pieza de trabajo mal apretada puede fracturar la herramienta y producirle un daño al operador	- Apriete bien la pieza
Herramientas Indexables	- Generalmente las herramientas se operan en sentido derecho, operarlas en sentido izquierdo puede fracturar la herramienta y dañar al operador	- No use el sentido izquierdo inadvertidamente - Consulte en el empaque si es posible operar en el sentido izquierdo
	- Un inserto mal apretado puede soltarse de la herramienta durante su uso y dañar al operador - Si sobre aprieta los insertos éstos pueden fracturarse y soltarse de la herramienta. (No utilizar palanca para apretar)	- Revise que los insertos y otras piezas estén bien fijos, y use únicamente partes originales - No sobreapretar
Herramientas Giratorias	- La fuerza centrífuga del maquinado de alta velocidad puede desprender las partes o insertos de la herramienta	- Use únicamente bajo las condiciones recomendadas - Use lentes o equipo protector
	- Tocar los filos de la cortadora puede dañar al operador	- Use lentes o equipo protector
	- Es peligroso usar guantes con una máquina rotatoria. También es peligroso el contacto del cuerpo o ropa con las partes rotatorias	- No use guantes cuando trabaje con máquinas rotatorias - Mantenga el cuerpo y ropa alejados de la máquina
	- Las vibraciones generadas por problemas de balanceo pueden fracturar la herramienta	- Las RPM deben permanecer bajo las condiciones recomendadas - Revise periódicamente el balance de la pieza rotatoria
Htas. cementadas	- Al barrenar, la viruta puede salir a gran velocidad	- Use lentes o equipo protector
	- Los bordes de las brocas pequeñas son filosos y se rompen fácilmente	- Use guantes u otra protección
Etc.	- Al fragmentarse una punta de carburo puede dispararse y dañar al operador	- Revise la punta antes de usarla - No use a altas temperaturas
	- La punta de carburo se puede romper después de soldarse varias veces - El mal uso de las herramientas puede fracturar la maquinaria o herramienta	- No usar puntas de carburo que se han usado varias veces - Apéguese a las regulaciones de seguridad

Sistema de Codificación KORLOY Inc.

Nomenclatura para Recubrimiento del Carburo



Rompe virutas



El mismo rompe virutas puede ser usado en insertos positivos y negativos

Terminología

Termino	Codigo	Unidad
Diámetro de la herramienta	D	mm
Velocidad corte	vc	m/min
R.P.M.	n	min ⁻¹
Avance por Minuto	vf	mm/min
Avance por Revolución	fn	mm/rev
Avance por Diente	fz	mm/diente
Diente	z	
Profundidad de corte Axial	ap	mm
Profundidad de corte Radial	ae	mm
Avance Máximo	pf	mm

Termino	Codigo	Unidad
H.P. Requeridos	Pc	kW
Resistencia Especifica del Corte	kc	MPa
Torque	Mc	N.m
Thrust	Tc	N
Tiempo del ciclo	tc	min
Vida de la Herramienta	T	min
Desgaste Lateral	V _B	mm
Desgaste del Cráter	Kt	mm
Radio Punta	r	mm

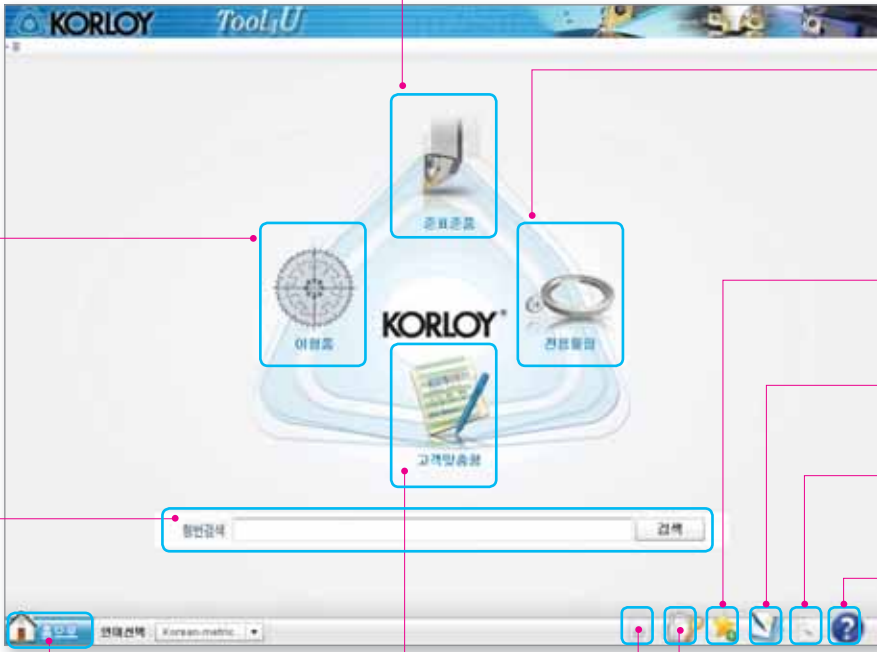
Como usar el Tool4U (Web quotation requirement)

1. Contactenos

<http://www.korloy.com> (Korloy Homepage)

2. Click en el Banner

3. Pagina principal



A medida
Para ítems no estándar

Semi estándar
Herramienta estándar pero con tamaño distinto

Herramental especial
como, por ejemplo, ruedas o vías de ferrocarriles, engranajes de barcos o coches, industria petrolífera, etc

Favoritos
organice sus favoritos

Anotaciones
Guarde anotaciones

1 Cotización
Para comprobar sus cotizaciones

2 Ayuda
Menú explicatorio

Administrador
Para los administradores de la página

Login/Logout
Regístrese como miembro aquí

A medida, especial
Herramienta hecha a medida

Búsqueda
Puede buscar por designación

Inicio
Regrese al principio

4. Captura de pantalla

Captura de pantalla 1.
Paso 3: detalle de productos



1. **Step:** Seleccione categoría del producto vea los detalles del producto
2. **Next step:** Abre una nueva ventana
3. **Print:** Imprima los detalles del producto
4. **Search:** Búsqueda de productos por código

Captura de pantalla 2.
Tamaño de herramienta



Introduzca la información esencial necesaria para cotizar y haga clic en "Quote" para enviar por e-mail

A

Grados & Rompevirutas

Los nuevos grados de Korloys son diseñados con sustratos óptimos por cada aplicación y son PVD recubiertos para temperaturas altas, alta dureza y resiste oxidación. Adicionalmente, la mejora de posttratamiento de recubrimiento proporciona acabados superficiales superiores para garantizar los mas altos niveles de calidad y productividad.





Grados

A02 Sistema de Grados

Grados de Torneado

- A04 Selecciones de grados torneados
- A05 Recubrimiento CVD
- A14 Recubrimiento PVD
- A17 Grados de carburo sin recubrimiento
- A19 Grados Cermet
- A22 Grados cermet con recubrimiento

Grados de Fresado

- A25 Selecciones de grado de fresado
- A26 Recubrimiento CVD
- A28 Recubrimiento PVD
- A33 Grados de carburo sin recubrimiento
- A34 Grados Cermet

Fresas Sólidas y Grados de Brocas Sólidas

- A35 Selecciones de grados de Endmills Sólido
- A37 Selecciones de grado de brocas Solidas

Otros (torneado / fresado / fresas)

- A39 Grados con Recubrimiento de Diamante
- A41 Grados con Recubrimiento DLC
- A42 Grados de insertos cBN
- A47 Grados de insertos PCD

Rompevirutas

- A48 Rompeviruta Para Torneado
- A51 Rompeviruta Para Fresado
- A55 Rompeviruta Para Brocas

Sist. Clasificación de Grados

Herramientas de corte

Carburo sin recubrir	P	Acero	ST10	ST20	ST30A
	M	Acero inoxidable	U20		
	K	Fundición	H01	H05	G10
	S	Aleaciones termorresistentes	H01	H05	
	N	Material no ferroso	H01	H05	
	H	Acero endurecido	H01		

Carburo recubierto	P	Acero	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330					
	M	Acero inoxidable	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC5330	NC9135	PC5300	PC9030	PC5400
	K	Fundición	NC6315	NC5330	PC5300	PC5400						
	S	HRSA	PC8105	PC8110	PC8115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400			
	N	Material no ferroso	ND3000	PD1000								
	H	Acero endurecido	PC8105	PC8110	PC8115							

Carburo recubierto para fresado	P	Acero	NC5330	NC5340	NCM325	PC3500	PC3600	PC5300	PC5400	NC5350	NCM335
	M	Acero inoxidable	NC5330	NC5340	NCM325	PC5300	PC9530	NC5350	NCM335	PC5400	
	K	Fundición	PC8110	PC6510	NC5330	PC5300	NC5340	PC5400			
	S	HRSA	PC5300	PC5400							
	N	Material no ferroso	ND3000	PD2000							
	H	Acero endurecido	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F	PC2505	PC2510			

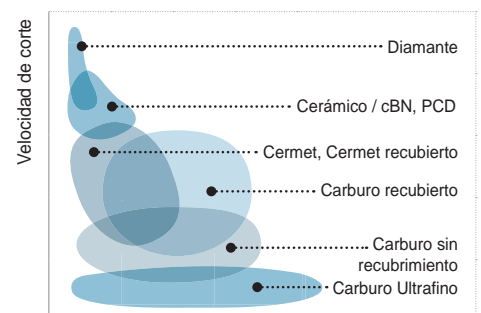
Carburo recubierto para fresas solidas y brocas	P	Acero	PC3500	PC5300	PC5335	PC5400	NC5330
	M	Acero inoxidable	PC5300	PC5335	PC5400		
	K	Fundición	PC6510	PC5300			
	S	HRSA	PC5300	PC5400			
	N	Material no ferroso	H01				

Cermet torneado	P	Acero	CN1500	CN2000	CN2500
	K	Fundición	CN1500	CN2500	

Cermet torneado recubierto	P	Acero	CC1500	CC2500
----------------------------	----------	-------	--------	--------

Cermet fresado recubierto	P	Acero	CN2000	CN30
---------------------------	----------	-------	--------	------

Rango de Aplicaciones



Avance



Sist. Clasificación de Grados

Herramientas de corte

Fresas sólidas	P M K	General	PC203F	PC215F	PC303S	PC310U	PC315E	PC320	PC320S
	S	HRSA	PC320	PC320S					
	H	Acero endurecido	PC203F	PC303S	PC310U				
	N	Material no ferroso	ND3000	ND2100	PD3000	PC210C	H01	H05S	
Brocas sólidas	P M K	General	PC325U	PC215G	PC315G	PC230F			
	N	Material no ferroso	FG2	ND2100					
cBN	K	Fundicion	KB350	KB370	KB800				
	S	HRSA	KB370						
	H	Acero endurecido	KB410	KB420	KB425	KB1000	KB2000	KB320	KB335
cBN recubierto	H	Acero endurecido	DNC100	DNC250	DNC350	DNC400			
PCD	N	Material no ferroso	DP90	DP150	DP200				

Herramientas resistentes al desgaste

Carburo Cementado Grano ultrafino	Z	Carburo Cementado Grano ultrafino	FS1	FA1	FCC		
Carburo sin recubrir	V	Resistente al desgaste	D1	D2	D3	G5	
	I	Resistente a la corrosión	IN10	IN20	IN40		

Industria minera

Carburo sin recubrir	E	General	GR10	GR20	GR30	GR35	GR40
----------------------	---	---------	------	------	------	------	------

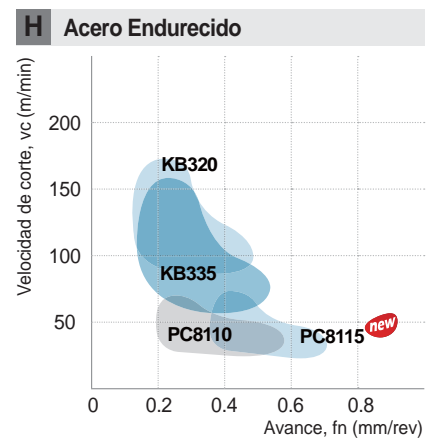
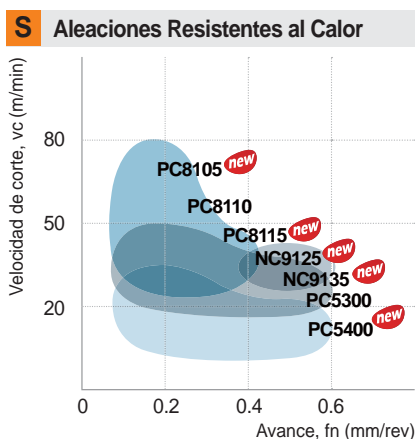
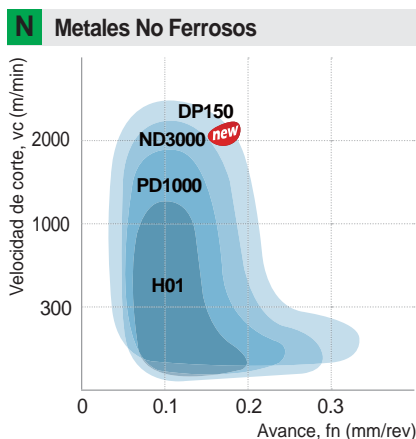
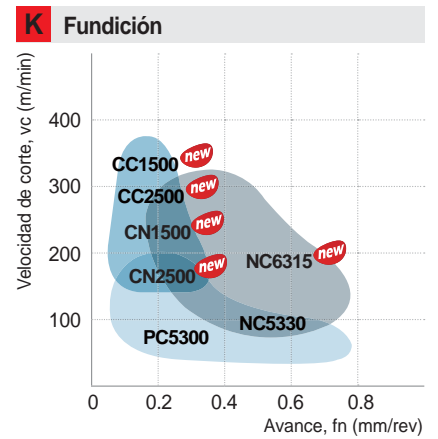
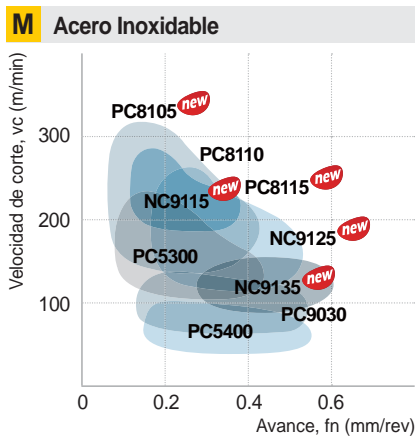
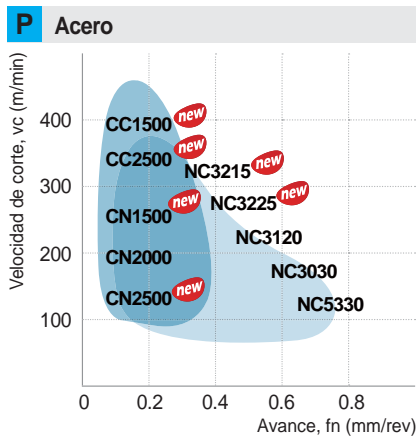


Selecciones de grados torneados

Tabla de Selección

Pza.Trabajo	P Acero					M Acero Inoxidable				K Fundición				N No Ferrosos			S HRSA			H Endurecido							
ISO	P01	P10	P20	P30	P40	P50	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30	N01	N10	N20	N30	S01	S10	S20	S30	H01	H10	H20	H30	
Carburo Recubierto			NC3215 <i>new</i>				PC8105 <i>new</i>						NC6315 <i>new</i>		ND3000 <i>new</i>					PC8105 <i>new</i>						PC8105 <i>new</i>	
			NC3225 <i>new</i>				PC8110							NC5330		PD1000					PC8110					PC8110	
			NC3120				PC8115 <i>new</i>							PC5300							PC8115 <i>new</i>					PC8115 <i>new</i>	
			NC3030				NC9115 <i>new</i>															NC9125 <i>new</i>				PC8115 <i>new</i>	
			NC5330				NC9125 <i>new</i>							PC5300								NC9125 <i>new</i>				PC8115 <i>new</i>	
			PC5300				NC9135 <i>new</i>								PC5400 <i>new</i>							NC9135 <i>new</i>					
			PC5400 <i>new</i>				PC5300															PC5300					
							PC9030																PC5400 <i>new</i>				
							PC5400 <i>new</i>																				
Cermet		CC1500 <i>new</i>											CC1500 <i>new</i>														
		CC2500 <i>new</i>											CC2500 <i>new</i>														
		CN1500 <i>new</i>											CN1500 <i>new</i>														
		CN2000											CN2500 <i>new</i>														
cBN / PCD													KB370		DP90						KB370				DNC100		
													KB800		DP150										DNC250		
													KB350		DP200										DNC400		
Carburo Sin Recubrimiento		ST10													H01						H01				H01		
			ST20												H05							H05					
			ST30A												G10												
							U20																				

Rango de aplicación Grados para Torneado



Recubrimiento CVD

NC3215 ^{new} / NC3225 ^{new}

Grado universal diseñado especialmente para el mecanizado de componentes de automóviles forjados y rodamientos de acero tanto en corte continuo como interrumpido.

Disponible para todo tipo de aceros: acero al carbono, acero aleado, acero laminado, acero para herramientas, acero dulce y otros tipos especiales de acero.

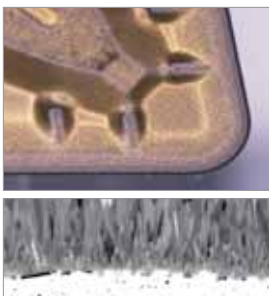
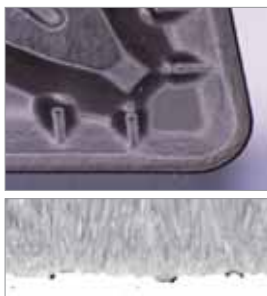
La nueva tecnología de recubrimiento aumenta la resistencia a la soldadura y la resistencia al astillado, lo que aumenta la vida útil de la herramienta.

Características

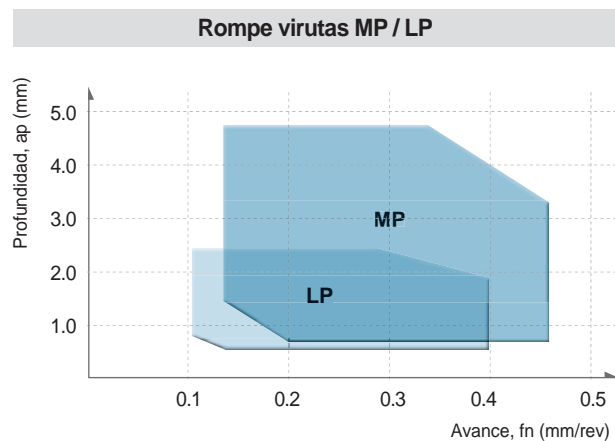
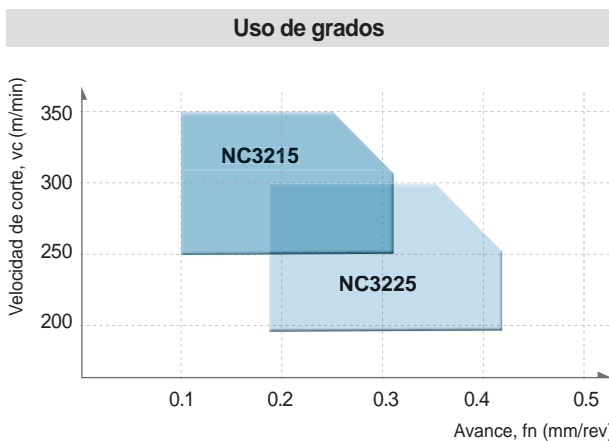
- Vida estable
Mayor productividad
- Mayor vida útil & mayor cantidad de viruta cortada
Mejores condiciones de corte, reduciendo tiempo de maquinado
- Combinación ideal de grado y rompe virutas
Prolongando vida
Ampliando aplicaciones y rango de maquinado

Vida útil inestable	Estabilidad en maquinado	Poca resistencia al desgaste	Resistencia al desgaste aumentada
			
Competidor	NC3215/NC3225	Competidor	NC3215/NC3225

- Dispersión carga de corte
- Menos fractura
- Mayor vida útil
- Más productividad

Anterior recubrimiento	Nuevo recubrimiento
	

Rango aplicación



Recubrimiento CVD

Solución universal para el torneado de fundición

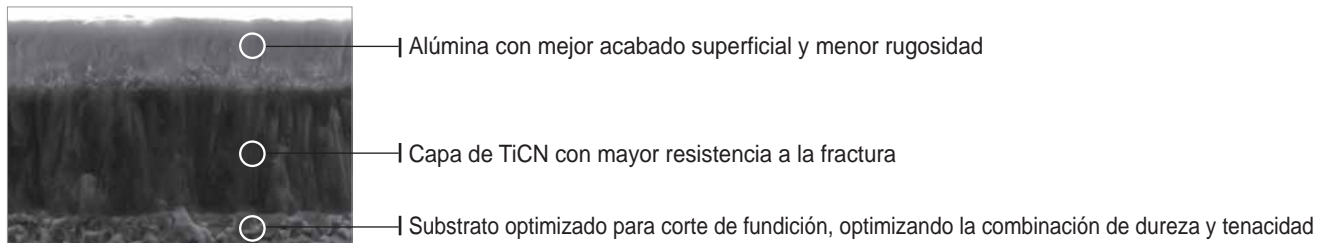
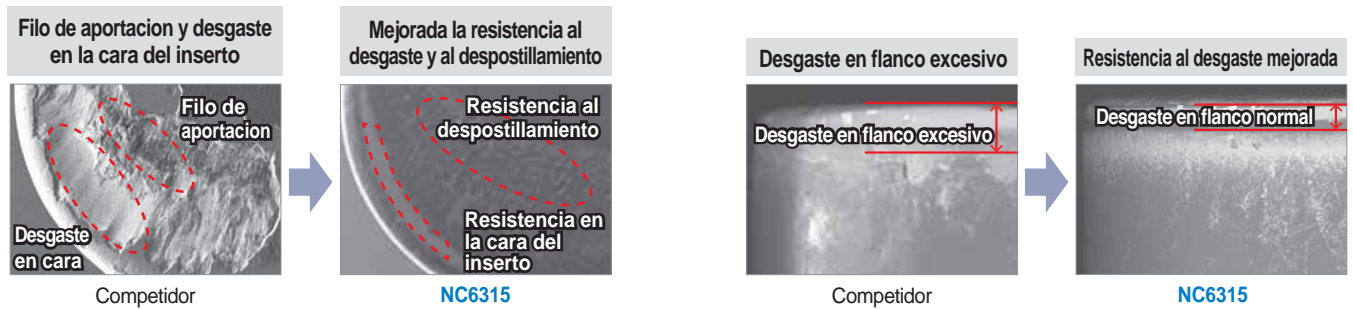
NC6315 new

Solución avanzada de torneado para hierro fundido bajo condiciones de alta velocidad, alto avance y corte interrumpido. Insertos recubiertos CVD con mayor resistencia al desgaste y al astillamiento.

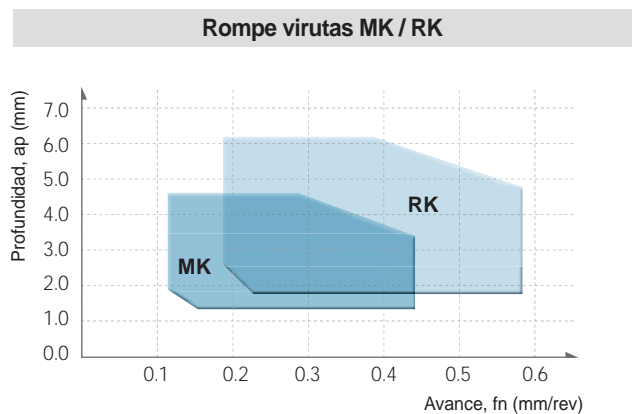
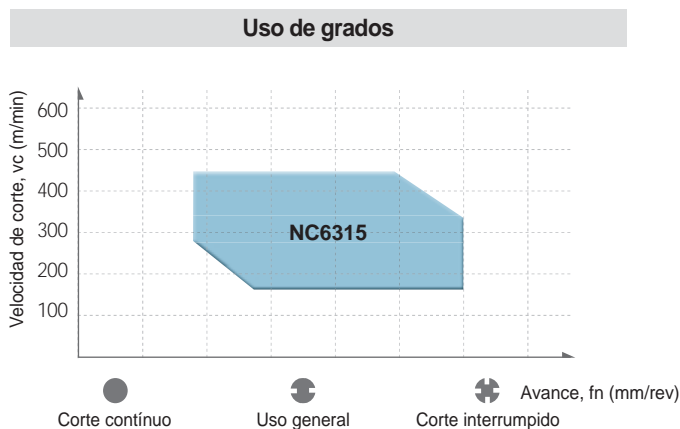
Soluciones para los problemas más comunes en el mecanizado de hierro fundido, para prevenir el desgaste excesivo en la superficie y filo del inserto, la astilladura y la formación de rebabas.

Características

- Buena resistencia al desgaste en cara del inserto en operaciones de gran interrupción en fundición dúctil y gris
- Capa de alúmina mejorada, mayor resistencia al filo de aportación
- Mayor estabilidad en corte y resistencia al desgaste estable



Rango aplicación



Recubrimiento CVD

Insertos de torneado para acero inoxidable

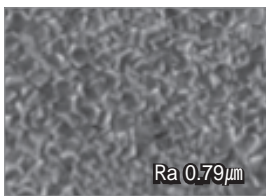
NC9115 **new** / NC9125 **new** / NC9135 **new**

- Evita la formación de filo de aportación, el desgaste en entalla, la deformación plástica y la formación de rebabas
- Vida extendida de la herramienta a altas velocidades, altos avances y grandes profundidades de corte
- Combinación ideal con rompe virutas MM y RM para una vida estable y cubrir muchas aplicaciones, desde desbaste a acabado
- Vida estable a alto avance y alta velocidad (para inoxidables STS316, vc de 150m/min)
- Excelente versatilidad y adaptación al cambio en la pieza de trabajo

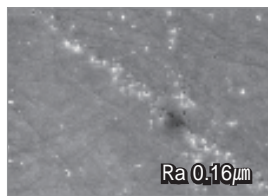
Características

- Mejor superficie gracias al nuevo tratamiento lubricativo para la capa CVD

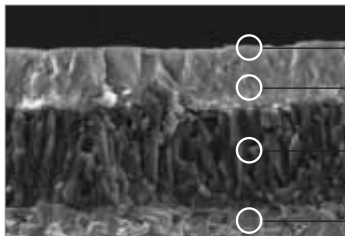
Capa CVD lubricada que ayuda a impedir el filo de aportación



Recubrimiento antiguo



NC9100 Series



- Capa superior con rugosidad mejorada
- Al₂O₃ estable y de alta dureza
- Carbonitruro de titanio de alta dureza
- Substrato tenaz, optimizador para corte continuo, ligero y pesado

- Recubrimiento con buena resistencia a fracturación y sustrato tenaz disminuye la aparición de desgaste en entalla
- Recubrimiento lubricativo mejora la resistencia al filo de aportación

Inhibición de filo de aportación y daño del filo

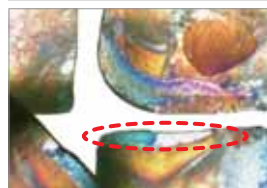


Competidor (M25)



NC9125 (M25)

Inhibición de desgastes en entalla y en superficie del inserto



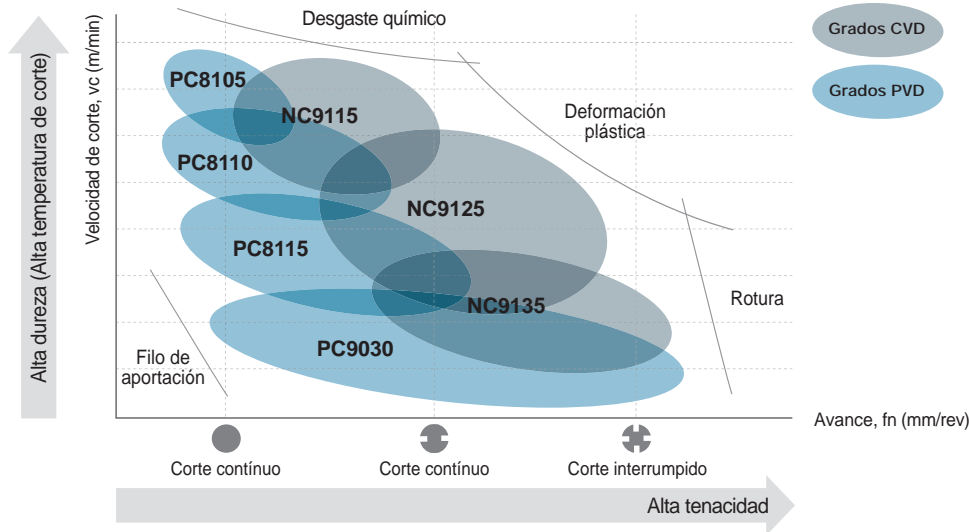
Competidor (M25)



NC9135 (M35)

Recubrimiento CVD

Alineación grados



Grados recomendados para maquinados de aceros inoxidables

[Austenítico]

Grado	Velocidad corte (m/min)				
	50	100	150	200	250
NC9115				160	220
NC9125			150	200	
NC9135		100	150		

[Acero inoxidable duplex]

Grado	Velocidad corte (m/min)				
	50	100	150	200	250
NC9115			120	160	
NC9125		100	140		
NC9135		60	100		

[Ferrítico y martensítico]

Grado	Velocidad corte (m/min)				
	50	100	150	200	250
NC9115			150		250
NC9125		120		220	
NC9135		100	150		

[Inoxidable endurecido por precipitación]

Grado	Velocidad corte (m/min)				
	50	100	150	200	250
NC9115	50	110			
NC9125	40	110			
NC9135	30	100			



Sistema de selección de grados CVD

Pieza de trabajo	Tipo de maquinado	Grado recomendado	Velocidad de corte recomendada (m/min)	ISO	Rango de aplicación
P Acero	Corte continuo	NC3215 ^{new}	295 (170-420)	P10	NC3215 ^{new}
	Corte interrumpido	NC3225 ^{new}	260 (150-370)	P15	NC3225 ^{new}
		NC3120	260 (120-370)	P20	
		NC3030	205 (120-290)	P25	NC3030
		NC5330	205 (120-290)	P30	NC5330
		NC500H	205 (120-290)	P40	NC500H
M Acero Inoxidable	Corte continuo	NC9115 ^{new}	240 (220-260)	M10	NC9115 ^{new}
	Corte interrumpido	NC9125 ^{new}	210 (190-230)	M20	NC9125 ^{new}
		NC9135 ^{new}	180 (160-200)	M30	NC9135 ^{new}
		NC9135 ^{new}	180 (160-200)	M40	NC9135 ^{new}
K Fundición	Corte continuo	NC6315 ^{new}	250 (130-370)	K10	NC6315 ^{new}
	Corte interrumpido	NC6315 ^{new}	220 (130-310)	K20	NC6315 ^{new}
		NC5330	190 (110-270)	K30	NC5330
S HRSA	Corte continuo	NC9125 ^{new}	40 (20-60)	S10	NC9125 ^{new}
	Corte interrumpido	NC9135 ^{new}	40 (20-60)	S20	NC9135 ^{new}

Características de los grados CVD

Grados CVD	ISO	Características
NC3215 ^{new}	P10~P15	<ul style="list-style-type: none"> • Para corte en alta Velocidad para acero • Excelente combinación sustrato resistente al desgaste con resistencia al astillado y al calor incrementando la estabilidad del Al₂O₃ • MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC3225 ^{new}	P15~P25	<ul style="list-style-type: none"> • Para maquinado medio de acero • 1er grado recomendado para maquinado general con el uso de un sustrato de alta tenacidad y una capa de recubrimiento con una mejora resistencia de soldadura / astillado • MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC3120	P20~P25	<ul style="list-style-type: none"> • Medio a desbaste para acero. • La combinación del excelente sustrato de resistencia a la fractura con la resistencia al desconchado y la resistencia al calor Al₂O₃ incrementó la estabilidad • MT-TiCN + TiC + Al₂O₃
NC3030	P25~P35	<ul style="list-style-type: none"> • Para corte general, corte interrumpido, y operaciones de desbaste en acero • Excelente combinación de un sustrato con excelente resistencia a la fractura y al desgaste y la capa de Al₂O₃ mayor estabilidad y resistencia al calor y al astillamiento • Estabilidad mejorada en diversos tipos de corte • MT-TiCN + TiC + Al
NC5330	P30~P35 M25~M35 K15~K25 S15~S25	<ul style="list-style-type: none"> • Acero inoxidable/Corte general para Acero Inoxidable y Acero Forjado • Rendimiento excelente también en materiales difíciles de cortar, gracias a su sustrato con resistencia al astillamiento y su capa CVD con buena resistencia al filo de aportación • MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC9115 ^{new}	M10~M20	<ul style="list-style-type: none"> • Maquinado de alta velocidad de inoxidable ferrítico y martensítico • MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC9125 ^{new}	M20~M30	<ul style="list-style-type: none"> • Corte general de inoxidables y aleaciones termostables • MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC9135 ^{new}	M30~M40	<ul style="list-style-type: none"> • Corte interrumpido de inoxidables y aleaciones termostables • MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC500H	P25~P35	<ul style="list-style-type: none"> • Para corte intermitente pesado para acero • Sustrato resistente a la deformación plástica y a fractura con resistencia al astillado y resistencia al calor incrementando la estabilidad del Al₂O₃ en amplios rangos de condiciones de corte • MT-TiCN + TiC + Al₂O₃ + TiN
NC6315 ^{new}	K10~K15	<ul style="list-style-type: none"> • Para corte en fundición gris y dúctil • Sustrato duro y una adhesión mejorada de Al₂O₃ que brinda una superior resistencia al desgaste • MT-TiCN + Al₂O₃

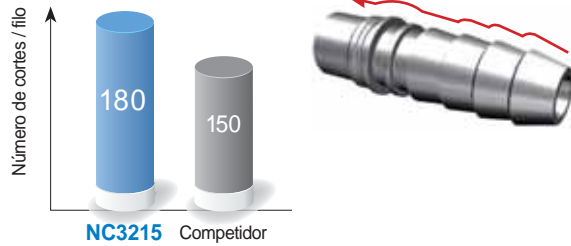


Ejemplos de aplicaciones (NC3215/NC3225)

P Acero al carbono (SM20C)

Pieza de trabajo Parte de sistema para combustible
Condiciones de corte vc (m/min) = 250~380, fn (mm/rev) = 0.2~0.3
 ap (mm) = 1.5~2.0, con refrigerante
Denominación **Inserto** : CNMG120412-MP (NC3215)
Porta : PCLNL2525-M12

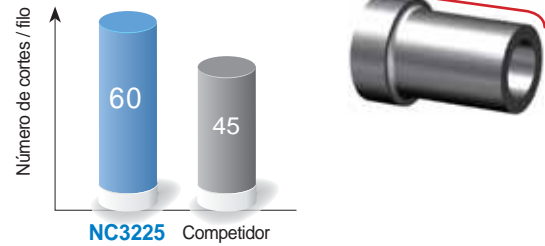
Resultado test



P Acero aleado (SNCM)

Pieza de trabajo Parte de motor
Condiciones de corte vc (m/min) = 100, fn (mm/rev) = 0.15
 ap (mm) = 3.0, con refrigerante
Denominación **Inserto** : CNMG120408-MP (NC3225)
Porta : PCLNR2525-M12

Resultado test



P Acero al carbono (SM40C, forja en frío)

Pieza de trabajo Parte sistema dirección
Condiciones de corte vc (m/min) = 170, fn (mm/rev) = 0.3
 ap (mm) = 2.7~3.0, con refrigerante
Denominación **Inserto** : DNMG150408-MP (NC3215)
Porta : DDJNL2525-M15

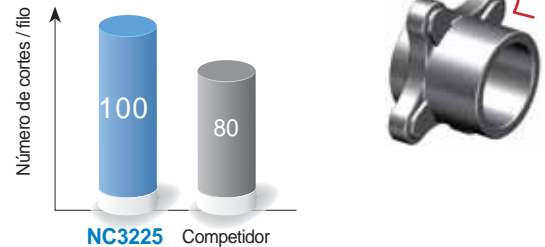
Resultado test



P Acero al carbón (SM40C, forjado en caliente)

Pieza de trabajo Parte sistema dirección
Condiciones de corte vc (m/min) = 230, fn (mm/rev) = 0.3
 ap (mm) = 0.5~1.5, con refrigerante
Denominación **Inserto** : CNMG120408-MP (NC3225)
Porta : PCLNL2525-M12

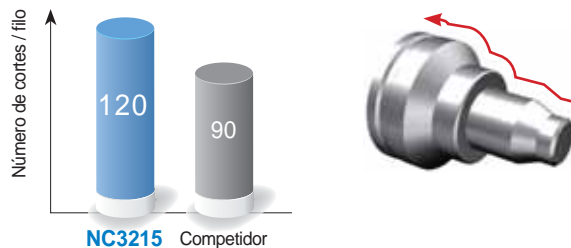
Resultado test



P Acero al carbono (SM45C, forja en frío)

Pieza de trabajo Parte sistema dirección
Condiciones de corte vc (m/min) = 200~250, fn (mm/rev) = 0.25~0.35
 ap (mm) = 1.0~2.0, con refrigerante
Denominación **Inserto** : DNMG150612-LP (NC3215)
Porta : DDJNL2525-M15

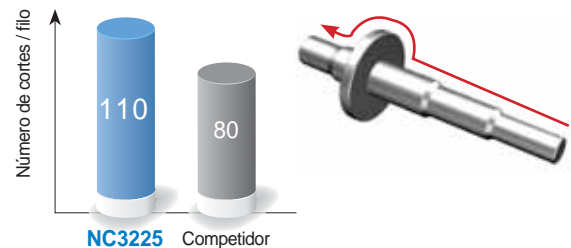
Resultado test



P Acero aleado (SCR420, forjado en frío)

Pieza de trabajo Parte transmisión
Condiciones de corte vc (m/min) = 160, fn (mm/rev) = 0.13
 ap (mm) = 1.0, con refrigerante
Denominación **Inserto** : DNMG150608-LP (NC3225)
Porta : DDJNL2525-M15

Resultado test



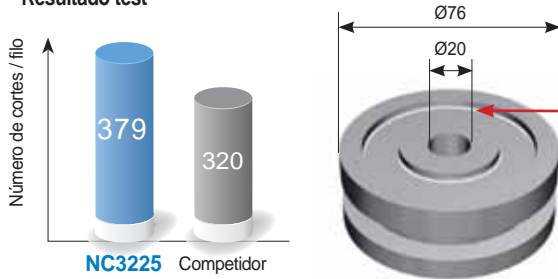
Ejemplos de aplicaciones (NC3225)

P Acero aleado (SCR420H, forjado en caliente)

Condiciones de corte vc (m/min) = 360~430, fn (mm/rev) = 0.2
 ap (mm) = 1.2~1.5 (maquinado externo/frente),
 con refrigerante

Denominación **Inserto:** CNMG120408-VB (NC3225)
Porta: PCLNR2225-M12

Resultado test

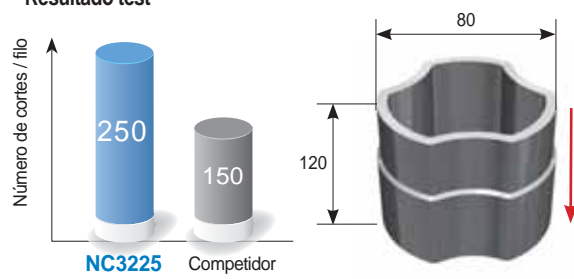


P Acero al carbono (S48C, forja en frío)

Condiciones de corte vc (m/min) = 280, fn (mm/rev) = 0.2~0.25
 ap (mm) = 1, sin refrigerante

Denominación **Inserto:** CNMG120412-VB (NC3225)
Porta: PCLNR2525-M12

Resultado test

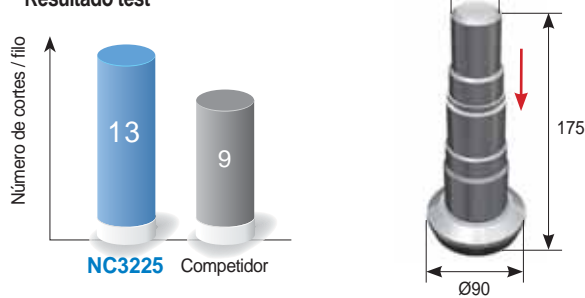


P Acero aleado (SCM420H, forjado en caliente)

Condiciones de corte vc (m/min) = 80~500
 fn (mm/rev) = 0.15~0.3 (Maquinado exterior/
 frente/ranurado/grabación),
 ap (mm) = 0.7~1.5, con refrigerante

Denominación **Inserto:** DNMG150608-VB (NC3225)
Porta: PDJNR2525-M15

Resultado test

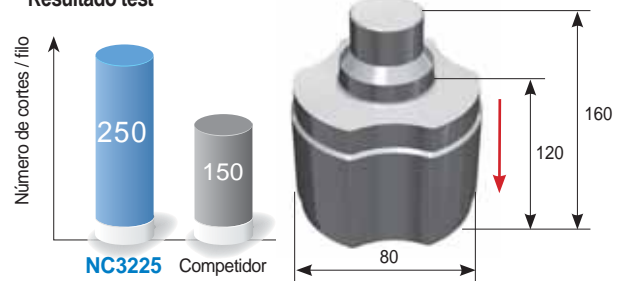


P Acero al carbono (S53C, forja en frío)

Condiciones de corte vc (m/min) = 280
 fn (mm/rev) = 0.2~0.25 (Maquinado exterior /
 Maquinado interior), ap (mm) = 1,
 sin refrigerante

Denominación **Inserto:** DNMG150608-VB (NC3225)
Porta: PDJNR2525-M15

Resultado test

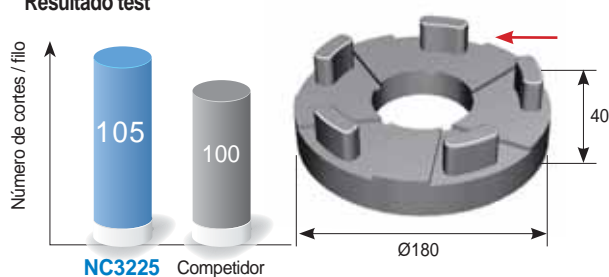


P Acero aleado (series SCR, forja en frío)

Condiciones de corte vc (m/min) = 314
 fn (mm/rev) = 0.25 (Maquinado exterior/frente)
 ap (mm) = 1, con refrigerante

Denominación **Inserto:** CNMG120408-VM (NC3225)
Porta: PCLNR2525-M12

Resultado test

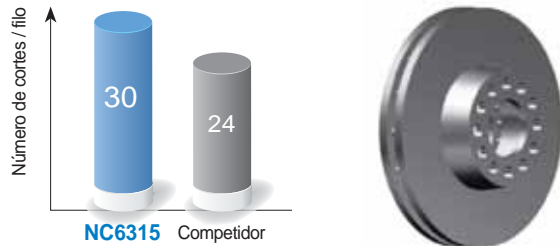


Ejemplos de aplicación (NC6315)

K Fundición gris (GC250)

Pieza de trabajo Disco de freno
Condiciones de corte vc (m/min) = 550, n (min⁻¹) = 547,
 fn (mm/rev) = 0.3, ap (mm) = 3, con refrigerante
Denominación **Inserto** : CNMG120412-RK (NC6315)
Porta : DCLNR2525

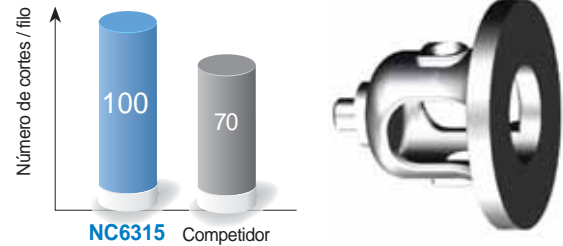
Resultado test



K Fundición dúctil (GCD500)

Pieza de trabajo Caja diferencial
Condiciones de corte vc (m/min) = 250, n (min⁻¹) = 800,
 fn (mm/rev) = 0.25, ap (mm) = 1.5, con refrigerante
Denominación **Inserto** : CNMG120408-MK (NC6315)
Porta : DCLNR2525

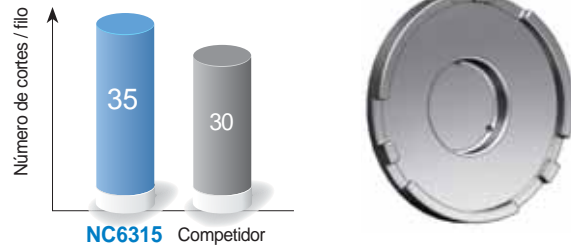
Resultado test



K Fundición dúctil (GCD500)

Pieza de trabajo Polea
Condiciones de corte vc (m/min) = 400, n (min⁻¹) = 398,
 fn (mm/rev) = 0.3, ap (mm) = 2, con refrigerante
Denominación **Inserto** : CNMA120408 (NC6315)
Porta : DCLNR2525

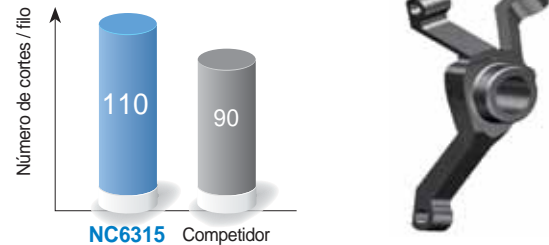
Resultado test



K Fundición dúctil (GCD500)

Pieza de trabajo Parte dirección
Condiciones de corte vc (m/min) = 200, n (min⁻¹) = 1100,
 fn (mm/rev) = 0.25, ap (mm) = 2, con refrigerante
Denominación **Inserto** : DNMG150608-MK (NC6315)
Porta : DDJLNR2525

Resultado test



Ejemplos de aplicación (serie NC9100)

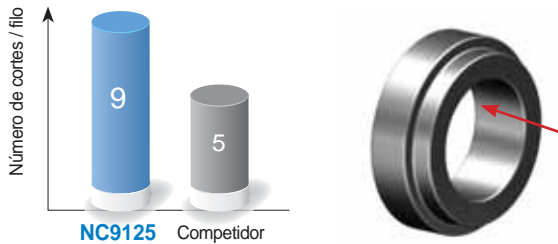
M Inoxidable (STS304)

Pieza de trabajo Parte componente hidráulico (sello mecánico)

Condiciones de corte vc (m/min) = 140, fn (mm/rev) = 0.28
 ap (mm) = 3.0, con refrigerante

Denominación **Inserto** : CNMG120408-MM (NC9125)
Porta : S32S-PCLCR-12

Resultado test



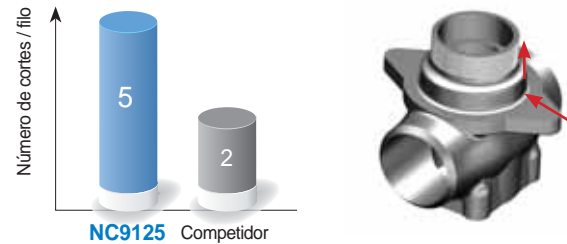
M Inoxidable (STS304)

Pieza de trabajo Parte válvula, pistón

Condiciones de corte vc (m/min) = 140, fn (mm/rev) = 0.28
 ap (mm) = 3.0, con refrigerante

Denominación **Inserto** : CNMG120408-MM (NC9125)
Porta : DCLNL2525-M12

Resultado test



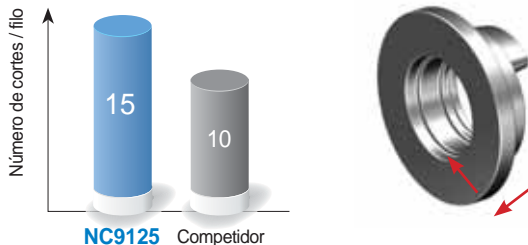
M Inoxidable (STS317L)

Pieza de trabajo Parte componente eólico, brida (planta offshore)

Condiciones de corte vc (m/min) = 150, fn (mm/rev) = 0.3~0.5
 ap (mm) = 4.0~6.0, con refrigerante

Denominación **Inserto** : CNMG160616-MM (NC9125)
Porta : PCLNR3232-P16

Resultado test



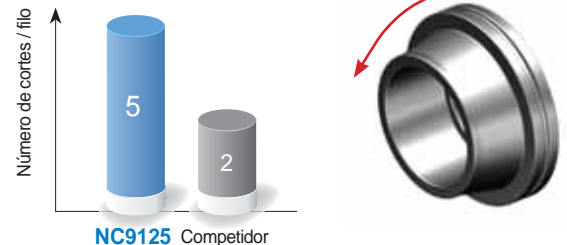
M Inoxidable (STS316)

Pieza de trabajo Parte componente eólico, brida (planta offshore)

Condiciones de corte vc (m/min) = 175, fn (mm/rev) = 0.3~0.8
 ap (mm) = 0.5, con refrigerante

Denominación **Inserto** : TNMG220416-RM (NC9135)
Porta : PTFNR3232-P22

Resultado test



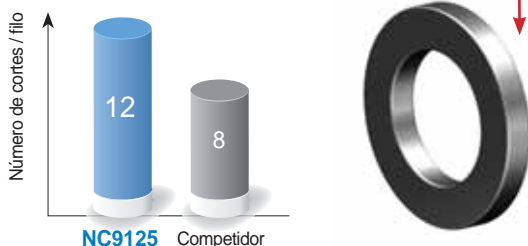
M Inoxidable (Súper dúplex)

Pieza de trabajo Parte de planta (reborde, brida)

Condiciones de corte vc (m/min) = 100, fn (mm/rev) = 0.5
 ap (mm) = 3, con refrigerante

Denominación **Inserto** : CNMG160616-MM (NC9125)
Porta : PCLNR323-P16

Resultado test



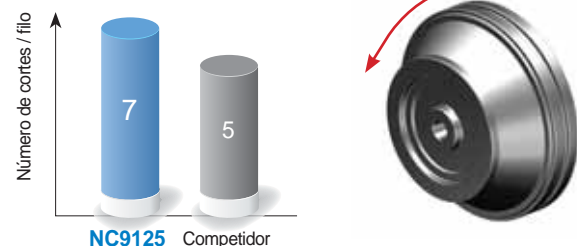
M Inoxidable (Dúplex)

Pieza de trabajo Parte componente hidráulico

Condiciones de corte vc (m/min) = 120, fn (mm/rev) = 0.4
 ap (mm) = 6, con refrigerante

Denominación **Inserto** : CNMG160616-RM (NC9125)
Porta : DCLNR3232-P16

Resultado test



Recubrimiento PVD

Recubrimiento PVD para acero inoxidable y HRSA

PC8105 **new**

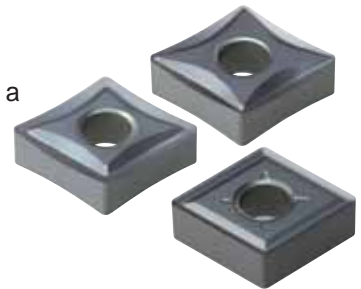
Sustrato ultra fino para mayor resistencia al desgaste y al astillamiento en filo
 Excelente tecnología de recubrimiento PVD con alta dureza y resistencia a la oxidación a altas temperaturas
 Mayor duración de la herramienta en el mecanizado y acabado a alta velocidad de aleaciones resistentes al calor y acero inoxidable

PC8110

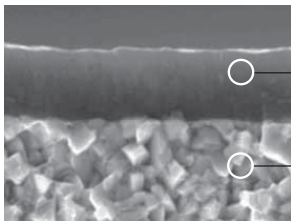
Sustrato con excelente resistencia al desgaste y resistencia a la deformación plástica a altas temperaturas
 Excelente tecnología de recubrimiento PVD con alta dureza y resistencia a la oxidación a altas temperaturas
 Mayor vida de la herramienta en el mecanizado a alta velocidad de aleaciones resistentes al calor y acero inoxidable

PC8115 **new**

Matriz de grano ultra fino para mejorar la resistencia al desgaste y al astillamiento
 Excelente tecnología de recubrimiento PVD con alta dureza y resistencia a la oxidación a altas temperaturas
 Mecanizado estable con filos de corte fuertes y excelente resistencia al astillamiento
 Mayor duración de la herramienta en mecanizado a velocidad baja/media y desbaste medio de aleaciones termorresistentes y acero inoxidable

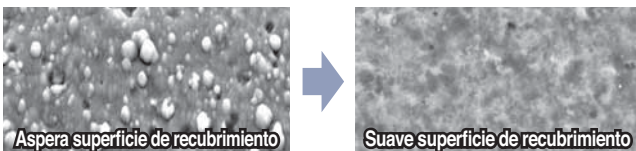


Características de los grados PC8100



- El desgaste a alta temperatura se evita mediante la película de recubrimiento con excelente acabado superficial, alta dureza y resistencia a la oxidación
- Mejora la resistencia al desgaste para igualar la matriz de grano ultrafino y mejora la estabilidad entre los vértices del inserto, el astillamiento y la resistencia al desgaste

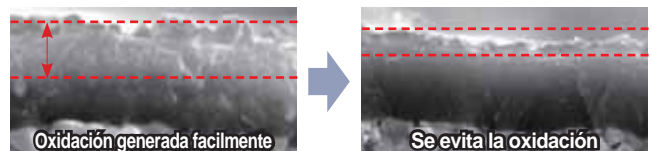
Tecnología de tratamiento de superficies de recubrimiento (Fotos de la capa de recubrimiento)



Recubrimiento convencional Lubricación mejorada

serie PC8100

Tecnología de recubrimiento Resistente a la Oxidación (Imágenes de capa de revestimiento tratadas térmicamente a 900°C)



Competidor

Resistencia a oxidación mejorada

serie PC8100

Sistema de selección de grados PVD

Pieza de trabajo	Tipo de maquinado	Grado recomendado	Velocidad de corte recomendada (m/min)	ISO	Rango de aplicación	
P	Acero	Corte continuo	PC5300	175 (100-250)	P30	PC5300 → PC5400 ^{new}
		Corte interrumpido	PC5400 ^{new}	145 (80-120)	P40	
M	Acero Inoxidable	Corte continuo	PC8105 ^{new}	175 (120-230)	M01	← PC8105 ^{new} → PC8110 → PC8115 ^{new} → PC5300 → PC9030 → PC5400 ^{new}
			PC8110	160 (110-210)	M10	
			PC8115 ^{new}	150 (100-200)	M20	
	Corte interrumpido	PC5300	135 (80-190)	M30		
		PC9030	130 (80-180)	M40		
		PC5400 ^{new}	110 (80-140)	M50		
S	Aleaciones resistentes al calor	Corte continuo	PC8105 ^{new}	55 (40-70)	S01	← PC8105 ^{new} → PC8110 → PC8115 ^{new} → PC5300 → PC5400 ^{new}
			PC8110	50 (35-65)	S10	
			PC8115 ^{new}	45 (30-60)	S20	
	Corte interrumpido	PC5300	40 (20-60)	S30		
		PC5400 ^{new}	35 (20-50)	S40		
	H	Acero Endurecido	Corte interrumpido	PC8105 ^{new}	110 (80-140)	H01
			PC8110	100 (70-130)	H05	
			PC8115 ^{new}	90 (65-115)	H10	

Características de los grados PVD

Grados PVD	ISO	Características
PC8105 ^{new}	M05-M15 S01-S10 H01-H05	<ul style="list-style-type: none"> • Para corte continuo y a alta velocidad de HRSA e inoxidable • Excelente rendimiento gracias a su elevada resistencia al desgaste y a su resistencia a la oxidación • Substrato con grano ultra fino y recubrimiento TiAlN
PC8110	M10-M20 S05-S15 H01-H10	<ul style="list-style-type: none"> • Alta Velocidad y mecanizado continuo en acero inoxidable & HRSA • Alto astillamiento y mayor duración de la herramienta • Nuevo revestimiento de TiAlN de grano ultra fino substrato aprobado
PC8115 ^{new}	M15-M25 S10-S20 H05-H15	<ul style="list-style-type: none"> • Para corte continuo e interrupción media y a media velocidad de HRSA e inoxidable • Excelente rendimiento gracias a su elevada resistencia al desgaste y a su resistencia a la oxidación • Substrato con grano ultra fino y recubrimiento TiAlN
PC5300	P30-P40 M20-M30 K20-K25 S15-S25	<ul style="list-style-type: none"> • Grado universal de acero inoxidable, HRSA, acero y fundición en corte interrumpido • Alto astillamiento y mayor duración de la herramienta • Nuevo revestimiento de TiAlN de grano ultra fino substrato aprobado
PC9030	M25-M35	<ul style="list-style-type: none"> • Medio, desbaste y corte interrumpido pesado de acero inoxidable • TiAlN revestimiento y de grano ultra fino substrato aprobado • Alto astillamiento y resistencia para el mecanizado
PC5400 ^{new}	P35-P45 M30-M40 K30-K35 S25-S35	<ul style="list-style-type: none"> • Para corte medio de materiales de difícil corte, acero inoxidable, acero y fundición a velocidad media o baja • Mecanizabilidad estable con resistencia al astillado, la rotura y la soldadura en frío • Sustrato ultrafino con alta tenacidad y nueva capa de AlCrN



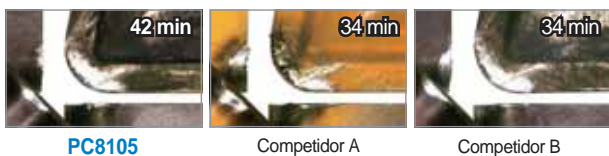
Ejemplos de aplicaciones (PC8105/PC8110/PC8115)

S Inconel 718

Condiciones de corte vc (m/min) = 50
 fn (mm/rev) = 0.15
 ap (mm) = 0.5, con refrigerante

Denominación **Inserto** : CNMG120408-VP3 (PC8105)
Porta : PCLNR2525-M12

Resultado test

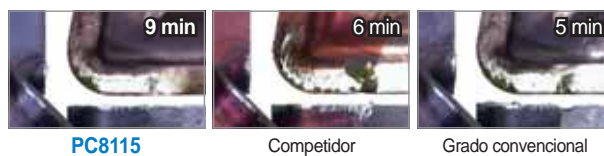


S Inconel 718

Condiciones de corte vc (m/min) = 50
 fn (mm/rev) = 0.15
 ap (mm) = 1.5, con refrigerante

Denominación **Inserto** : CNMG120408-VP3 (PC8115)
Porta : PCLNR2525-M12

Resultado test

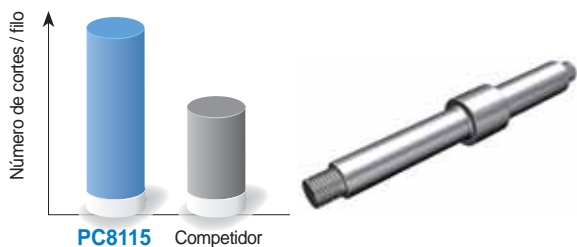


M Inoxidable (STS316L)

Condiciones de corte vc (m/min) = 80
 fn (mm/rev) = 0.2
 ap (mm) = 7.0, con refrigerante

Denominación **Inserto** : CNMG120408-VP3 (PC8115)
Porta : PCLNR2525-M12

Resultado test

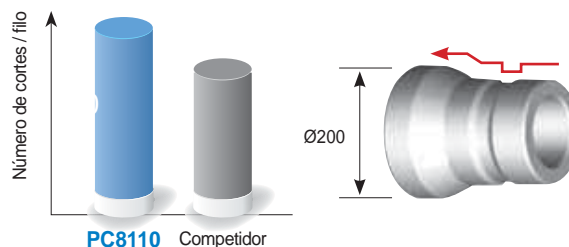


S Inconel 625

Condiciones de corte vc (m/min) = 60
 fn (mm/rev) = 0.2
 ap (mm) = 2, con refrigerante

Denominación **Inserto** : DNMG150608-HS (PC8110)
Porta : DDLNL2525-M15

Resultado test



Grados de carburo sin recubrimiento

Grados de carburo sin recubrir para torneado de titanio

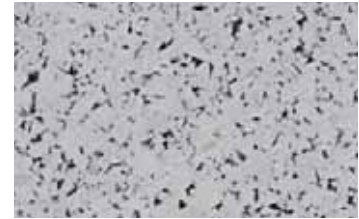
H01

Resistencia al desgaste mejorada y a la fractura mejorada con el uso de un substrato ultrafino
 Resistencia al filo de adicción y al astillamiento gracias a su superficie pulida y al uso de los rompe virutas positivos VP
 Excelente vida útil en el acabado de titanio a velocidades altas

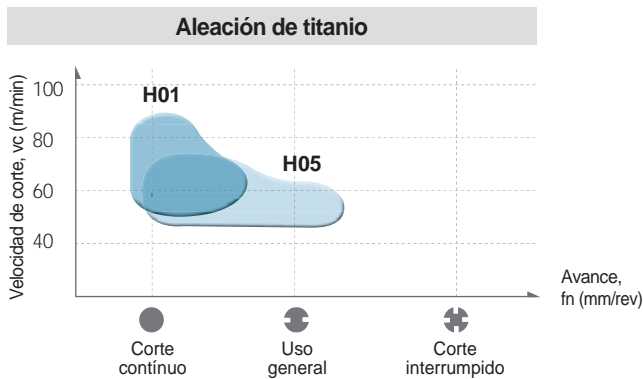


H05

Primera recomendación para maquinado de titanio en diferentes condiciones de corte
 Resistencia al filo de adicción y al astillamiento gracias a su superficie pulida y al uso de los rompe virutas VP con un filo de corte muy positivos
 Excelente vida útil en maquinado medio de titanio



Uso de grados



Sistema de selección de grados sin recubrimiento

Pieza de trabajo	Grado recomendado	Condición de corte recomendada (m/min)	ISO	Rango de Aplicación
P Acero	ST10	110 (70~140)	P10	← ST10
	ST20	80 (50 ~110)	P20	← ST20
	ST30A	70 (40~90)	P30	← ST30A
M Acero Inoxidable	U20	70 (40~90)	M25	← U20
K Fundición	H01	105 (60~140)	K01	← H01
	H05	105 (60~140)	K10	← H05
	G10	90 (50~120)	K20	← G10
N Aleaciones de aluminio	H01	600 (450~750)	N10	← H01
N Aleaciones de cobre	H05	425 (320~530)	N20	← H05
S Aleación de titanio	H01	55 (40~70)	S01	← H01
	H05	50 (35~65)	S10	← H05
H Acero de alta dureza	H01	80 (55~105)	H10	← H01

Aplicación Principal

Pieza de trabajo	Composición	Características	Pieza de trabajo
P	WC-TiC-TaC-Co	Excelente resistencia al choque térmico y a la deformación plástica	Acero al carbon, Aleación de Acero, Acero inoxidable
M	WC-TiC-TaC-Co	Grados de aplicación con excelente resistencia al choque térmico	Acero al carbon, Aleación de Acero, Acero inoxidable Acero fundido
K	WC-Co	Grados duros y fuertes	Fundición, Metales No-Ferrosos, Plásticos, Acrílico, etc
S	WC-Co	Excelente resistencia al desgaste y al despostillamiento	Aleación de titanio



Propiedades físicas de los grados de carburo sin recubrimiento

Pieza de trabajo	Grado	Dureza (HRA)	TRS (kgf/mm ²)	Modulo de Young's (10 ³ kgf/mm ²)	Expansión Térmica coefficient (10 ⁻⁶ /°C)	Conductividad Térmica (cal/cm · sec·°C)
P	ST10	92.1	175	48	6.2	25
	ST20	91.9	200	56	5.2	45
	ST30A	91.3	230	53	5.2	-
M	U20	91.1	210	-	-	88
	ST30A	91.3	230	53	5.2	-
K	H01	92.9	210	66	4.7	109
	G10	90.9	250	63	-	105
S	H01	92.9	210	66	4.7	109
	H05	91.8	250	-	-	-

1KPa = 102kgf/m², 1w/mk = 2.39×10⁻³cal/cm·sec·°C

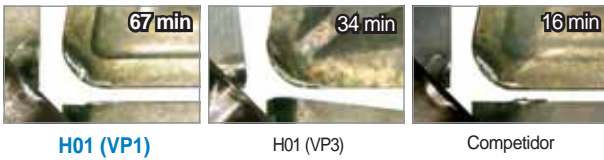
Ejemplos de aplicaciones (H01/H05)

S Aleación de titanio (Ti-6Al-4V)

Condiciones de corte vc (m/min) = 100
fn (mm/rev) = 0.1
ap (mm) = 0.5, con refrigerante

Denominación Inserto : CNMG120408-VP1 (H01)
Porta : PCLNR2525-M12

Resultado test



H01 (VP1)

H01 (VP3)

Competidor

S Aleación de titanio (Ti-6Al-4V)

Condiciones de corte vc (m/min) = 80
fn (mm/rev) = 0.2
ap (mm) = 2.0, con refrigerante

Denominación Inserto : CNMG120408-VP3 (H05)
Porta : PCLNR2525-M12

Resultado test



H05

Competidor A

Competidor B

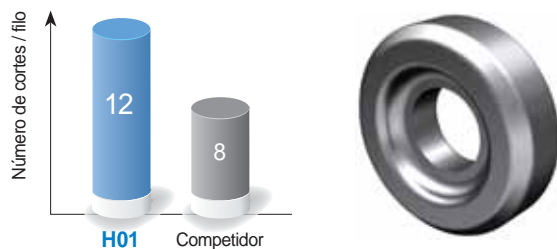
S Aleación de titanio (Ti-6Al-4V)

Pieza de trabajo Parte de máquina industrial

Condiciones de corte vc (m/min) = 60, fn (mm/rev) = 0.2
ap (mm) = 0.8, con refrigerante

Denominación Inserto : CNMG120408-VP3 (H01)
Porta : PCLNR2525-M12

Resultado test



H01

Competidor

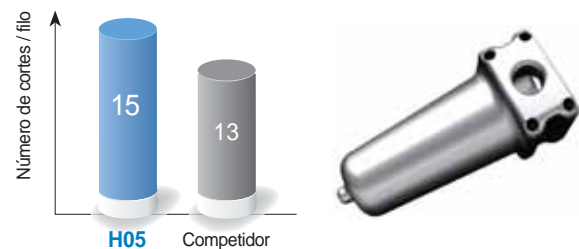
S Aleación de titanio (Ti-6Al-4V)

Pieza de trabajo Parte de máquina industrial

Condiciones de corte vc (m/min) = 50, fn (mm/rev) = 0.15
ap (mm) = 2.0, con refrigerante

Denominación Inserto : CNMG120408-VP3 (H05)
Porta : PCLNL2525-M12

Resultado test



H05

Competidor



Grados Cermet

Solución para torneado de acero

CN1500 **new**

Para maquinado continuo de acero forjado en frío o caliente y acero sintetizado a alta velocidad de corte y baja profundidad de corte

Excelente resistencia al desgaste y resistencia al desgaste en la cara del inserto

Rugosidad en superficie mejorada gracias a la optimización de los filos de corte

CN2500 **new**

Para maquinado con interrupción de acero forjado en frío o caliente y acero sintetizado a alta velocidad de corte y baja profundidad de corte

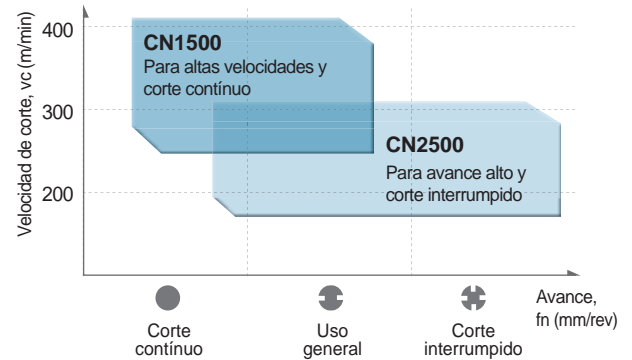
Excelente resistencia al astillamiento, a la fractura y a la fractura térmica

Rugosidad en superficie mejorada gracias a la optimización de los filos de corte

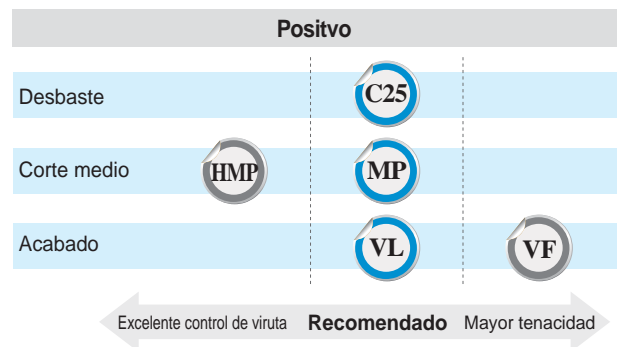
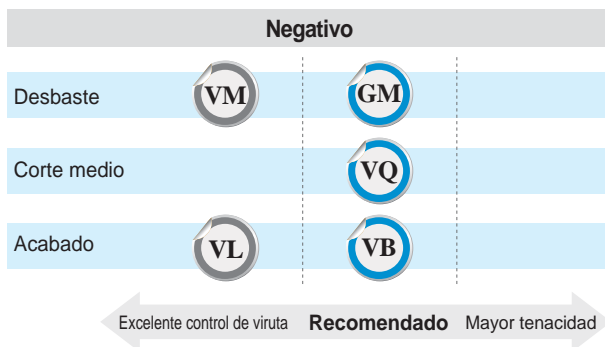
Condiciones de corte recomendadas

Tipo	Material	Grado	Velocidad de corte recomendada (m/min)		
			Mínima	Recomendada	Máxima
Torneado	SM10C, SS440	CN1500	150	270	400
		CN2500	130	240	350
	SM45C	CN1500	150	250	350
		CN2500	130	220	300
	SCM440 aleaciones de acero sintetizado	CN1500	120	220	300
		CN2500	100	200	250

Uso de grados



Tipos de rompe viruta



Selección de grados cermet

Pieza de trabajo	Tipo de maquinado	Grado recomendado	Velocidad de corte Recomendado (m/min)	ISO	Rango de aplicación
P Acero	Corte continuo	CN1500 new	250 (150-350)	P10	
	Corte interrumpido	CN2500 new	220 (130-300)	P20	



Comparación de rompe virutas

Tipos de insertos	Tipos de maquinado	Rango de aplicación	Rompevirutas				
			KORLOY	CompetidorA	CompetidorB	CompetidorC	CompetidorD
Negativo	Corte continuo	Para torneado de hierro dulce con buen control de viruta	VL	FA	GP	TF	FA
	Corte general	Para baja interrupción con un filo más fuerte que el modelo VQ	VB	FG	XP CQ	TSF TS	LU SE
	Corte general	Para acabado en corte medio y con baja interrupción	VQ	MC	HQ	AS, ZM	SU
	Corte interrumpido	Para corte medio y desbaste con interrupción	GM	MT	HS	TM	GU
Positivo	Corte continuo	Para maquinado de acero suave con buen control de viruta	VL	FA	GP	PF	FP
	Corte continuo	Buen control de viruta, sobre todo en torneado interior, con filo de corte más resistente a la carga mecánica que VL	VF	FG-PC	HQ	PS	LU
	Corte general	Filo de corte más fuerte que VF	MP	FG	HQ	PS	LU
	Corte general	Para corte medio y acabado a baja interrupción	HMP	FG	HQ	PM	SU
	Corte interrumpido	Para corte medio y desbaste con alta interrupción	C25	MT	GK	24	SC

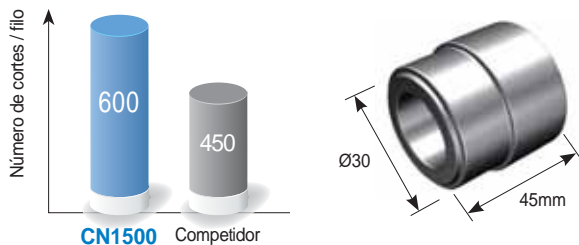
Ejemplos de aplicaciones (CN1500)

P Acero al carbono (SM45C)

Condiciones de corte vc (m/min) = 200, n (min⁻¹) = 1,800
 fn (mm/rev) = 0.1, ap (mm) = 0.3
 con refrigerante

Denominación **Inserto** : CCMT09T304-HMP (CN1500)
Porta : SCLCR2020-K09

Resultado test

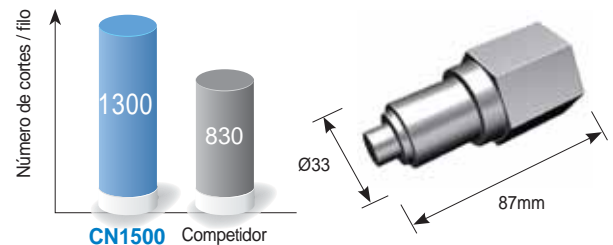


P Acero aleado (SCM430)

Condiciones de corte vc (m/min) = 230, n (min⁻¹) = 2,000
 fn (mm/rev) = 0.12, ap (mm) = 0.8
 con refrigerante

Denominación **Inserto** : TNMG160404-VQ (CN1500)
Porta : DTGNR3232-P16

Resultado test

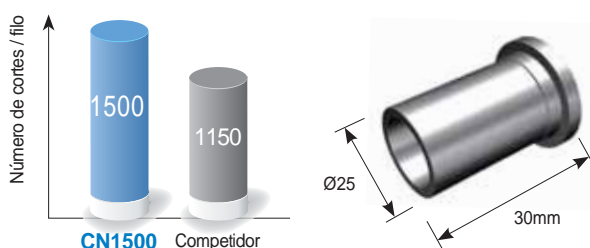


P Acero para rodamientos (STB2)

Condiciones de corte vc (m/min) = 200, n (min⁻¹) = 2,500
 fn (mm/rev) = 0.1, ap (mm) = 0.3
 con refrigerante

Denominación **Inserto** : DCMT11T302-VF (CN1500)
Porta : SDJCR2525-M11

Resultado test

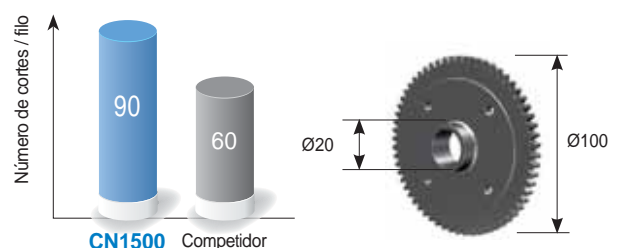


P Metales Ferrosos Sinterizados

Condiciones de corte vc (m/min) = 160, n (min⁻¹) = 1,200
 fn (mm/rev) = 0.17, ap (mm) = 0.2
 con refrigerante

Denominación **Inserto** : SNMG120408-GM (CN1500)
Porta : MSRNR2525-M12

Resultado test



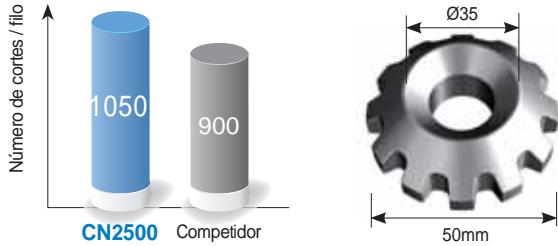
Ejemplos de aplicaciones (CN2500)

P Acero al carbono (SM45C)

Condiciones de corte vc (m/min) = 185, n (min⁻¹) = 2,300
 fn (mm/rev) = 0.15, ap (mm) = 0.4
 con refrigerante

Denominación **Inserto** : CCMT09T304-MP (CN2500)
Porta : SCLCR2020-K09

Resultado test

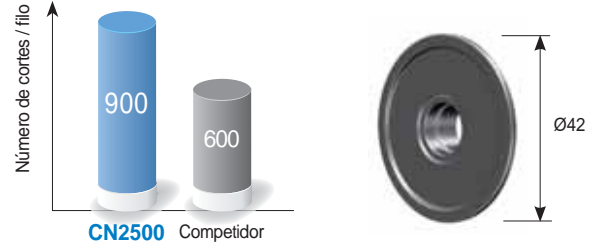


P Acero aleado (SCR420H)

Condiciones de corte vc (m/min) = 200, n (min⁻¹) = 2,000
 fn (mm/rev) = 0.15, ap (mm) = 0.2
 con refrigerante

Denominación **Inserto** : DCMT11T304-HMP (CN2500)
Porta : SDJCR2525-M11

Resultado test

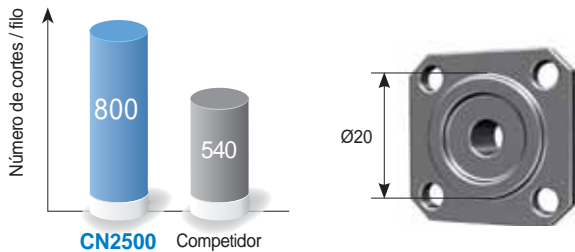


P Materiales ferrosos sintetizados

Condiciones de corte vc (m/min) = 280, n (min⁻¹) = 2,000
 fn (mm/rev) = 0.2, ap (mm) = 0.2
 con refrigerante

Denominación **Inserto**: VBMT160404-MP (CN2500)
Porta : SVABL-2020-K16

Resultado test

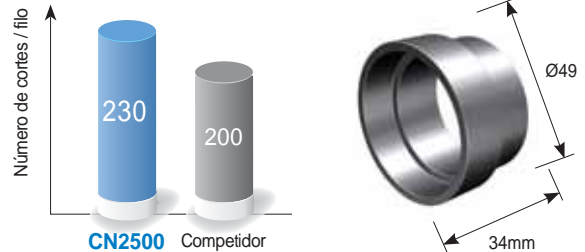


P Acero aleado (SCM415)

Condiciones de corte vc (m/min) = 300, n (min⁻¹) = 2,200
 fn (mm/rev) = 0.25, ap (mm) = 0.3
 con refrigerante

Denominación **Inserto** : CNMG120408-GM (CN2500)
Porta : PCLNR2525-M12

Resultado test

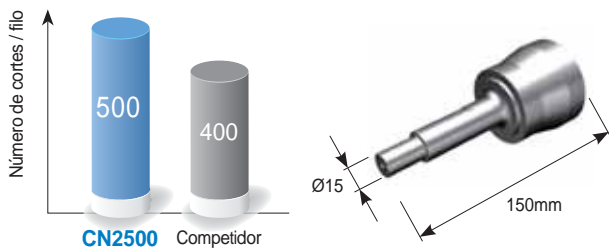


P Acero al carbono (SM45C)

Condiciones de corte vc (m/min) = 300, n (min⁻¹) = 2,800
 fn (mm/rev) = 0.25, ap (mm) = 0.4
 con refrigerante

Denominación **Inserto** : CNMG120404-VB (CN2500)
Porta : PCLNR3232P-16

Resultado test

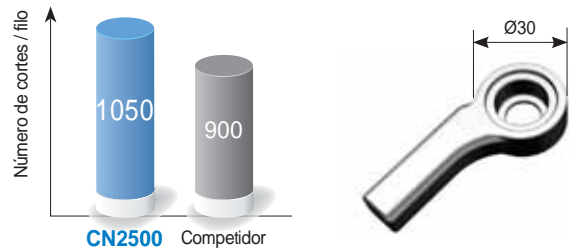


P Acero aleado (SCR420)

Condiciones de corte vc (m/min) = 200, n (min⁻¹) = 2,300
 fn (mm/rev) = 0.2, ap (mm) = 0.3
 con refrigerante

Denominación **Inserto** : CCMT09T304-HMP (CN2500)
Porta : SCLCR2020-K09

Resultado test



Grados cermet con recubrimiento

Grados cermet para maquinado de acero al carbono, acero aleador y acero sintetizado

CC1500 **new**

Resistencia maximizada al filo de adición y al desgaste por oxidación en corte continuo, altas velocidades de corte y baja profundidad de corte

Muy buena resistencia al desgaste en comparación con grados existentes en corte continuo de acero al carbono y aleaciones de acero

CC2500 **new**

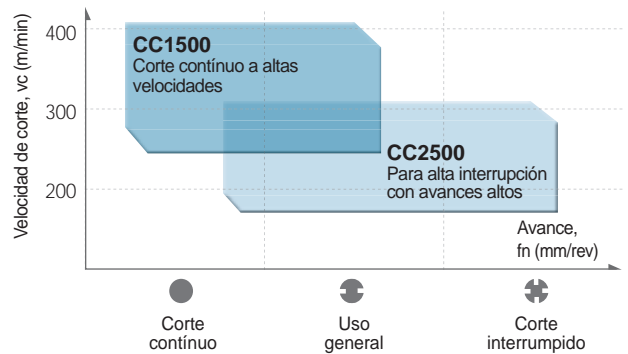
Resistencia maximizada al filo de adición y al desgaste por oxidación en corte interrumpido, altas velocidades de corte y baja profundidad de corte

Resistencia superior al impacto en corte con interrupción en torneado de acero al carbono y aleaciones de acero

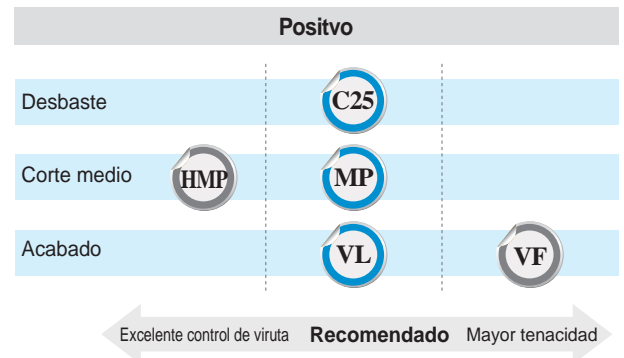
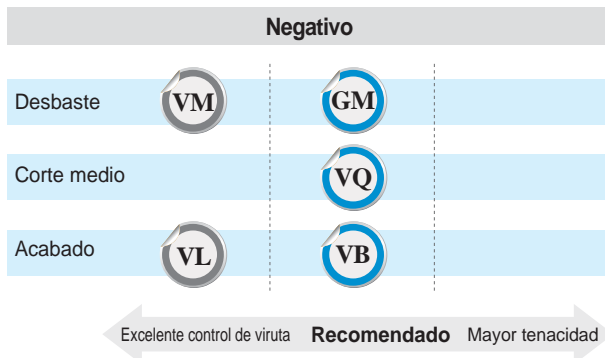
Condiciones de corte recomendadas

Tipo	Material	Grado	Velocidad de corte recomendada (m/min)		
			Mínima	Recomendada	Máxima
Torneado	SM10C SS400	CC1500	200	350	450
		CC2500	180	290	400
	SM45C	CC1500	200	300	400
		CC2500	180	270	350
	SCM440 aleaciones de acero sintetizado	CC1500	180	270	350
		CC2500	150	250	300

Uso de grados



Tipos de rompe virutas



Sistema de selección de grados cermet

Pieza de trabajo	Tipo de maquinado	Grado recomendado	Velocidad de corte recomendada (m/min)	ISO	Rango de aplicación	
P	Acero	Corte continuo	CC1500 new	325 (200~450)	P10	
		Corte interrumpido	CC2500 new	265 (180~350)	P20	
					P30	

Características de grados cermet

Grados cermet con recubrimiento	ISO	Características
CC1500 new	P10~P20	<ul style="list-style-type: none"> Características de los grados cermet Corte ligero de acero y fundición a altas velocidades de corte Optimizado para torneado interior de alta precisión
CC2500 new	P20~P30	<ul style="list-style-type: none"> Características de los grados cermet Corte ligero de acero y fundición a medias y altas velocidades de corte Corte en seco y con lubricante

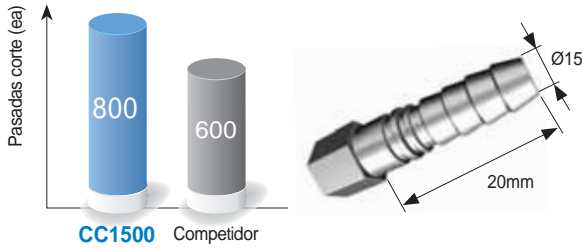


Ejemplos de aplicaciones (CC1500)

P Acero al carbono (SM20C)

Pieza de trabajo Engrasador
Condiciones de corte vc (m/min) = 170, n (min⁻¹) = 2,000
 fn (mm/rev) = 0.12, ap (mm) = 0.12, con refrigerante
Denominación **Inserto** : TPMT110304-MP (CC1500)
Porta : S20R-STWPR-11

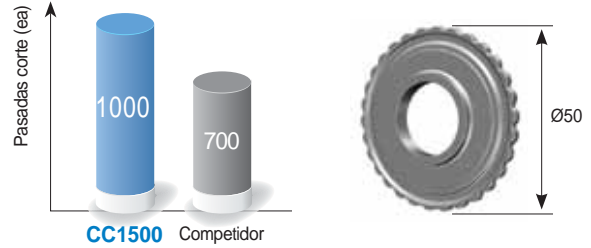
Resultado test



P Acero aleado (SCM440)

Pieza de trabajo Plato de carga
Condiciones de corte vc (m/min) = 450, n (min⁻¹) = 2,500
 fn (mm/rev) = 0.2, ap (mm) = 0.2, con refrigerante
Denominación **Inserto** : DCMT11T304-HMP (CC1500)
Porta : SDJCR2525M11

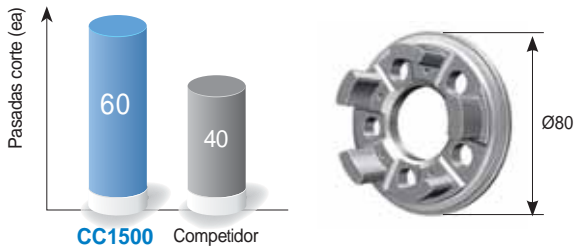
Resultado test



P Acero al carbono (SM45C)

Pieza de trabajo Plato de carga abierto
Condiciones de corte vc (m/min) = 300, n (min⁻¹) = 2,500
 fn (mm/rev) = 0.3, ap (mm) = 0.4, con refrigerante
Denominación **Inserto** : CCMT09T304-C25 (CC1500)
Porta : SCACR1212-F09

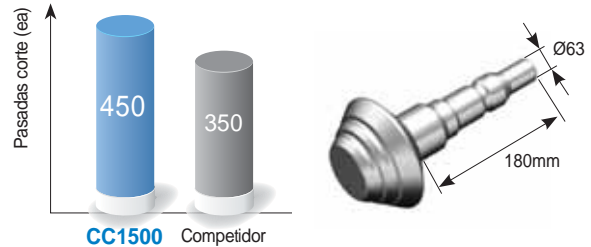
Resultado test



P Acero aleado (SCM420)

Pieza de trabajo Piñón
Condiciones de corte vc (m/min) = 250, n (min⁻¹) = 2,500
 fn (mm/rev) = 0.2, ap (mm) = 0.5, con refrigerante
Denominación **Inserto** : DNMG150604-VL (CC1500)
Porta : PDJNR2525-M15

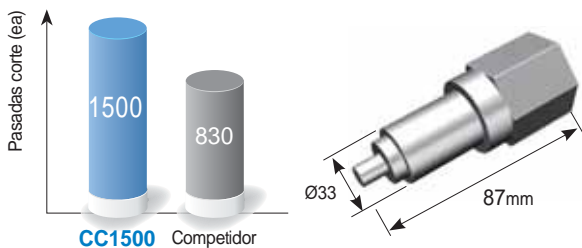
Resultado test



P Forjado caliente (SCM430)

Pieza de trabajo Válvula
Condiciones de corte vc (m/min) = 230, fn (mm/rev) = 0.8
 ap (mm) = 0.12, con refrigerante
Denominación **Inserto** : TNMG160404-VQ (CC1500)
Porta : PTTNR1616-H16

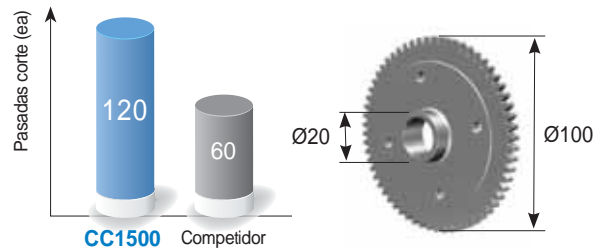
Resultado test



P Materiales ferrosos sintetizados

Pieza de trabajo Engranaje
Condiciones de corte vc (m/min) = 160, fn (mm/rev) = 0.17
 ap (mm) = 0.2, con refrigerante
Denominación **Inserto** : SNMG120408-VM (CC1500)
Porta : MSKNR3232-P12

Resultado test

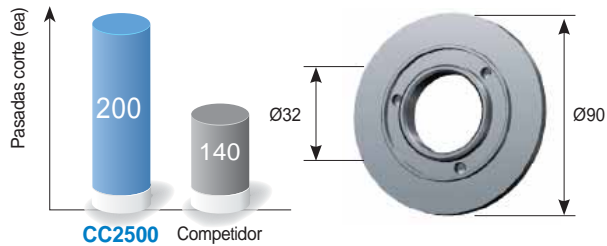


Ejemplos de aplicaciones (CC2500)

P Acero al carbono (SM45C)

Pieza de trabajo Plato de choque
Condiciones de corte vc (m/min) = 250, n (min⁻¹) = 890
 fn (mm/rev) = 0.06, ap (mm) = 0.1, con refrigerante
Denominación **Inserto:** DNMG110404-VQ (CC2500)
Porta : SDJCR2525-M11

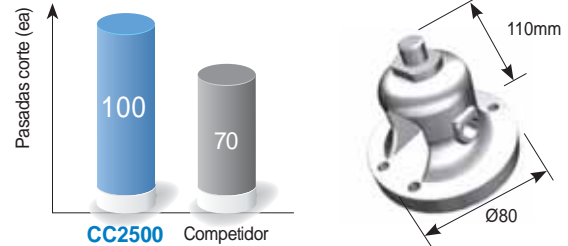
Resultado test



K Fundición dúctil (FCD400)

Pieza de trabajo Caja diferencial
Condiciones de corte vc (m/min) = 150, n (min⁻¹) = 600
 fn (mm/rev) = 0.15, ap (mm) = 0.3, con refrigerante
Denominación **Inserto:** VBMT160404-MP (CC2500)
Porta : SVJBR2525-M16

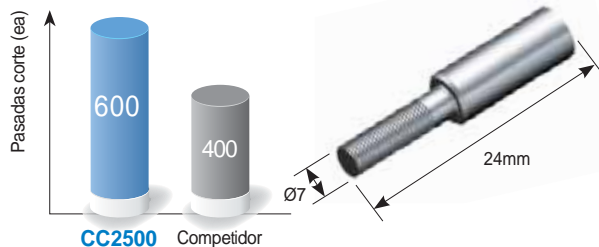
Resultado test



P Acero al carbono (SM35C)

Pieza de trabajo Pistón
Condiciones de corte vc (m/min) = 122, n (min⁻¹) = 4,800
 fn (mm/rev) = 0.15, ap (mm) = 2.0, con refrigerante
Denominación **Inserto:** DNMG150604-GM (CC2500)
Porta : MDQNR2525-M15

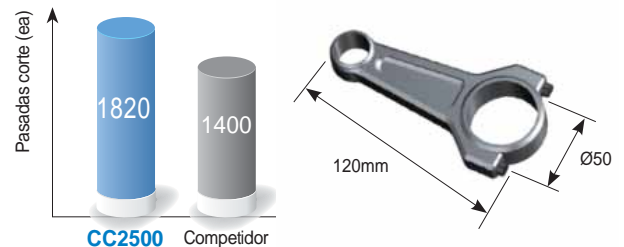
Resultado test



P Acero aleado (SCM420)

Pieza de trabajo Biela
Condiciones de corte vc (m/min) = 340, n (min⁻¹) = 2,100
 fn (mm/rev) = 0.15, ap (mm) = 0.07, con refrigerante
Denominación **Inserto:** TPMT110304-MP (CC2500)
Porta : S10M-STFPR-11

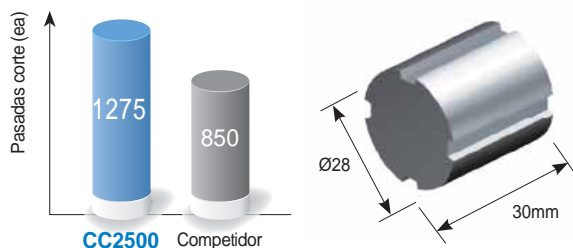
Resultado test



P Acero aleado (SCM415)

Pieza de trabajo Cojinete para engranaje
Condiciones de corte vc (m/min) = 314, n (min⁻¹) = 3,500
 fn (mm/rev) = 1, ap (mm) = 0.2, con refrigerante
Denominación **Inserto:** CNMG120408-VQ (CC2500)
Porta : MCLNR2525-M12

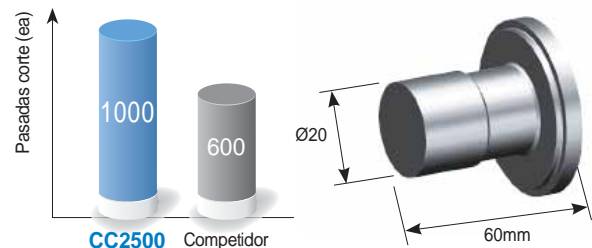
Resultado test



P Acero aleado (SWCH18A)

Pieza de trabajo Eje
Condiciones de corte vc (m/min) = 367, n (min⁻¹) = 5,800
 fn (mm/rev) = 0.02, ap (mm) = 1.55, con refrigerante
Denominación **Inserto:** TBT4405R-D38-R0.25 (CC2500)
Porta : TBH425-45R

Resultado test

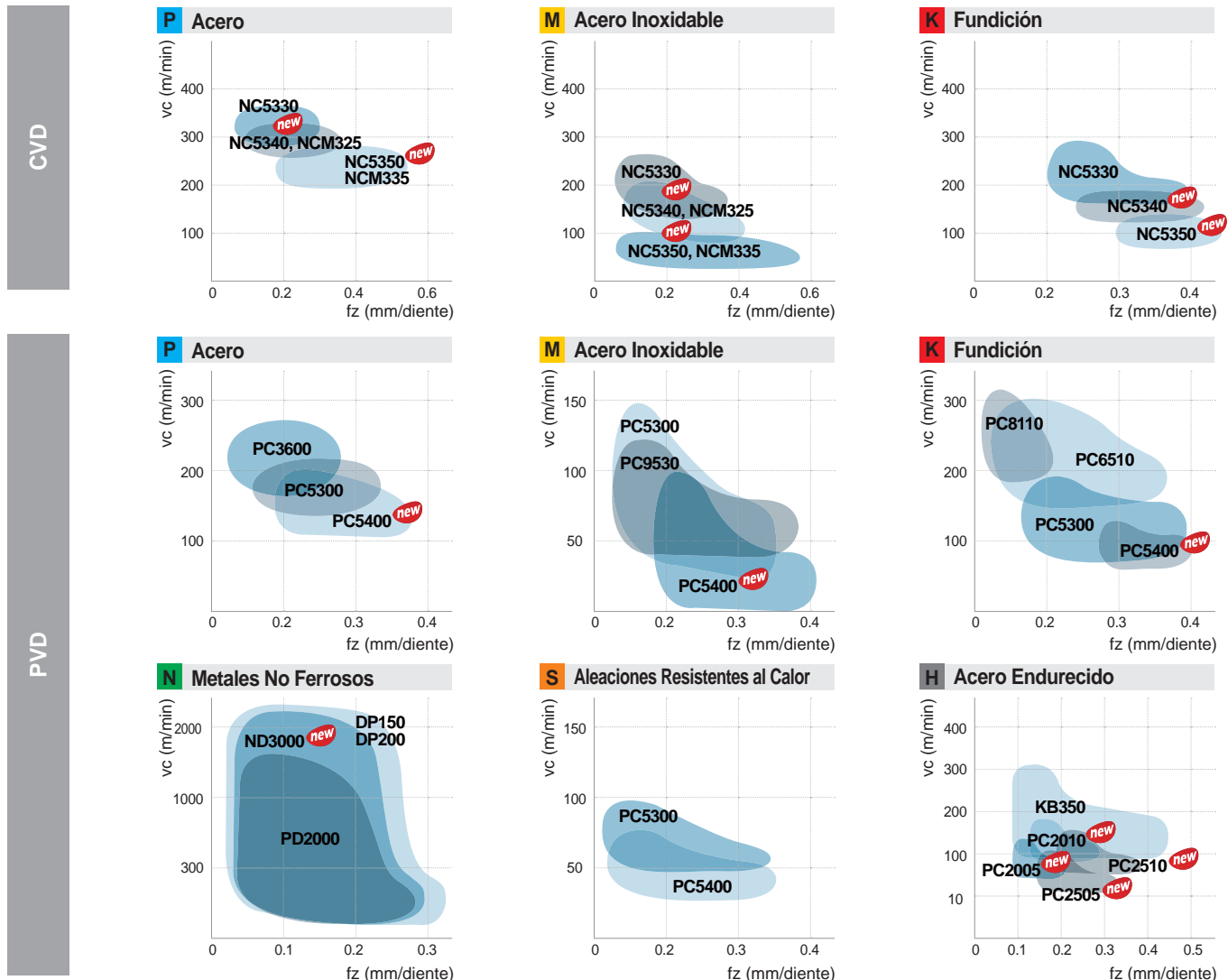


Selecciones de grado de fresado

Sistema de Selección

Pza.Trabajo	P Acero					M	Acero Inoxidable				K	Fundición				N	No Ferrosos	S	HRSA	H	Endurecido				
ISO	P01	P10	P20	P30	P40	P50	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K20	K40	N01	N10	N20	S10	S20	S30	H01	H10	H20	H30
Carburo Recubierto			NC5330 PC3500 PC3600	NC5340 new NCM325 PC5300	NC5350 new NCM335 PC5400 new		NC5330 PC5300	PC9530 NC5340 new NCM325 NC5350 new NCM335 PC5400 new				PC8110 PC6510	NC5330 PC5300 NC5340 new PC5400 new			ND3000 new PD2000				PC5300 PC5400 new					PC2005 new PC2505 new PC2010 new PC2510 new PC2015 new PC210F
Cermet			CN2000 CN30																						
cBN / PCD																			DP150						KB350
Carburo no Recubierto			ST20 ST30A					U20				H01 H05 G10													

Rango de Aplicación



Recubrimiento CVD

Grados universales con recubrimiento CVD

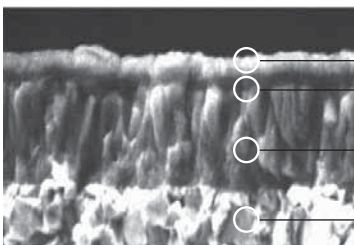
NC5330

- Calidad excelente, para maquinado de aceros, inoxidable y fundición
- Substrato de alta tenacidad y recubrimiento con rugosidad de superficie excelente y gran resistencia a la soldadura

NC5340 ^{new} / NC5350 ^{new}

- Grados para fresado de aceros, inoxidable y fundición
- Vida útil estable gracias a la tenacidad del sustrato y al recubrimiento con resistencia a la fractura

➤ Estructura del Recubrimiento



- Capa lubricativa con excelente acabado en superficie y resistencia a la soldadura
- Capa de alúmina con una gran resistencia a la oxidación
- Capa de titanio con excelente resistencia al desgaste y alta tenacidad
- Sustrato con alta tenacidad especialmente diseñado para recubrimientos finos

➤ Sistema de selección de grados con recubrimiento CVD

Pieza de trabajo	Tipos de maquinado	Grado recomendado	Velocidad de corte Recomendado (m/min)	ISO	Rango de aplicación
P Acero	Corte continuo	NC5330	200 (180 ~ 230)	P20	NC5330
				P25	
	Corte continuo	NC5340 ^{new} NCM325	180 (150 ~ 200)	P30	NC5340 ^{new} NCM325
				P35	
	Corte interrumpido	NC5350 ^{new} NCM335	150 (130 ~ 180)	P40	NC5350 ^{new} NCM335
				P45	
M Acero Inoxidable	Corte continuo	NC5330	150 (120 ~ 180)	M10	NC5330
				M20	
	Corte continuo	NC5340 ^{new} NCM325	130 (100 ~ 150)	M25	NC5340 ^{new} NCM325
				M30	
	Corte interrumpido	NC5350 ^{new} NCM335	110 (90 ~ 130)	M35	NC5350 ^{new} NCM335
				M40	
K Fundición	Corte continuo	NC5330	190 (110~270)	K10	NC5330
				K20	
		NC5340 ^{new}	150 (80~250)	K30	NC5340 ^{new}

➤ Características del CVD para grados de Fresado

Grados CVD	ISO	Características
NC5330	P20~P30 M20~M30 K15~K25	<ul style="list-style-type: none"> • Para fresado a alta Velocidad en acero y acero inoxidable • Resistencia superior al desgaste y al despostillamiento en acero y acero inoxidable • MT-TiCN + A 2O3 + TiN
NC5340 ^{new} NCM325	P30~P40 M25~M35 K25~K30	<ul style="list-style-type: none"> • Para fresado a alta Velocidad en acero y acero inoxidable • Grado optimizado para acero y acero inoxidable, empleando un nuevo sustrato y un recubrimiento mas duro • MT-TiCN + A 2O3 + TiN
NC5350 ^{new} NCM335	P35~P45 M30~M40	<ul style="list-style-type: none"> • Para corte intermitente en fresado en acero y acero inoxidable • Empleando un nuevo sustrato y un duro recubrimiento provee una estable y larga vida al inserto • MT-TiCN + A 2O3 + TiN



Ejemplos de aplicaciones (NC5330/NC5340)

P Acero aleado (SCM440)

Condiciones de corte vc (m/min) = 250, fz (mm/diente) = 0.30
 ap (mm) = 2.0, sin refrigerante

Denominación **Inserto** : SDKN1504AESN-SU (NC5330)
Fresa : ADN5125R

Resultado test



P Acero aleado (SCM440)

Condiciones de corte vc (m/min) = 300, fz (mm/diente) = 0.30
 ap (mm) = 2.0, con refrigerante

Denominación **Inserto** : SPCN1203EDR (NC5340)
Fresa : EPN4125R

Resultado test

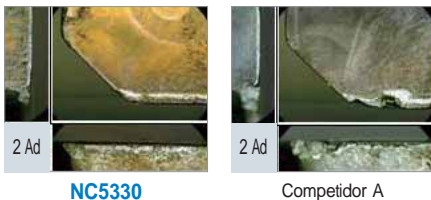


M Inoxidable (STS304)

Condiciones de corte vc (m/min) = 150, fz (mm/diente) = 0.25
 ap (mm) = 2.0, sin refrigerante

Denominación **Inserto** : SDKN1504AESN-SU (NC5330)
Fresa : ADN5125R

Resultado test



P Acero al carbono (S45C)

Condiciones de corte vc (m/min) = 350, fz (mm/diente) = 0.35
 ap (mm) = 2.0, con refrigerante

Denominación **Inserto** : SPCN1203EDR (NC5340)
Fresa : EPN4125R

Resultado test

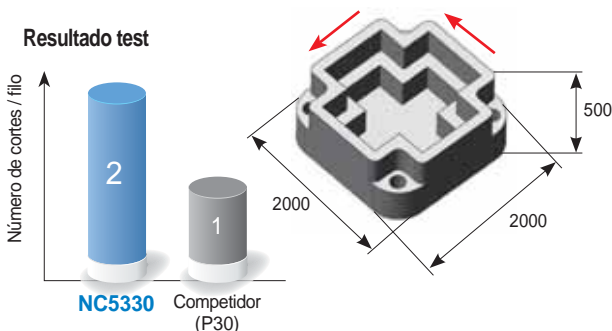


K Fundición ductil (FCD500)

Condiciones de corte vc (m/min) = 200, fz (mm/diente) = 0.20
 ap (mm) = 5.0, sin refrigerante

Denominación **Inserto** : SDKN1504AESN-SU (NC5330)
Fresa : ADN5100R

Resultado test



K Fundición gris (FC250)

Condiciones de corte vc (m/min) = 400, fz (mm/diente) = 0.20
 ap (mm) = 3.0, con refrigerante

Denominación **Inserto** : SPCN1203EDR (NC5340)
Fresa : EPN4100R

Resultado test



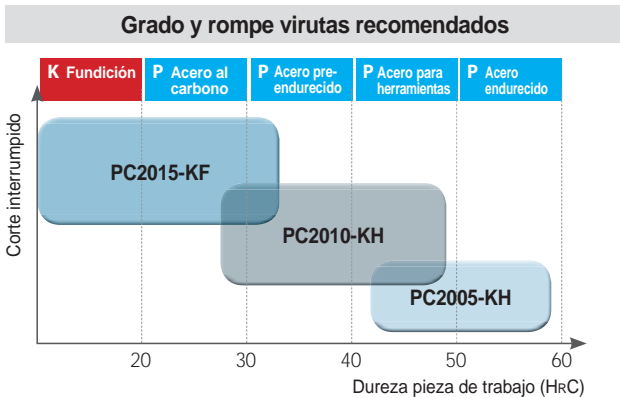
Recubrimiento PVD

Grados PVD para acabado de aceros templados y endurecidos

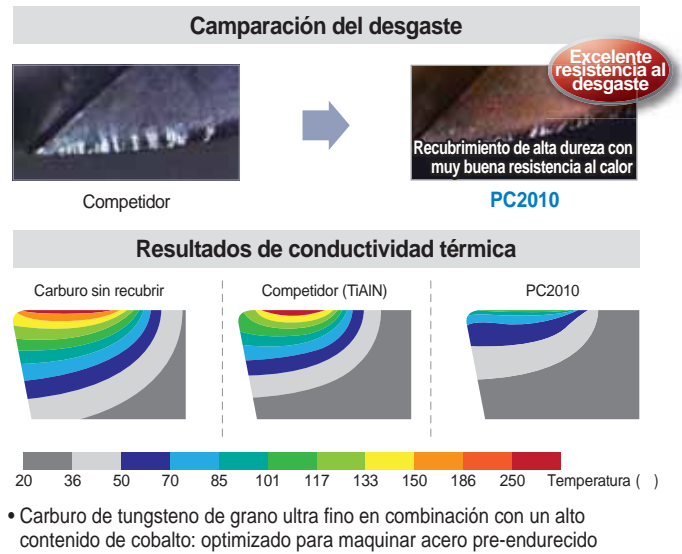
PC2005 **new** / PC2010 **new** / PC2015 **new**

- Grados para acabado de aceros para herramientas y aceros para moldes de plástico
- PC2005: grado con un sustrato y recubrimiento de muy alta dureza
- PC2010: grado con filos de corte endurecidos, ideal para aceros pre-endurecidos y corte interrumpido
- PC2015: para acero al carbono y maquinado de fundición, con también buen desempeño en materiales difíciles de cortar

Guía de aplicación según material



Características

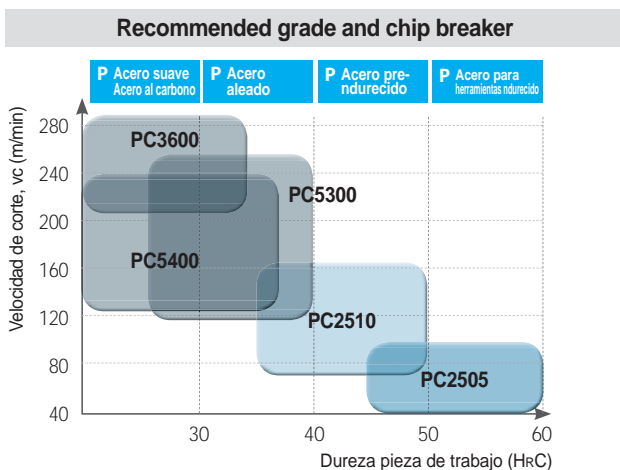


Grados PVD para desbaste de acero de alta dureza

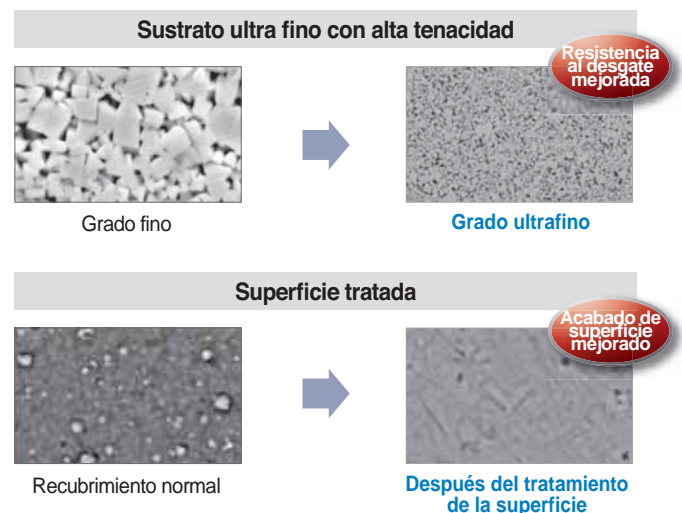
PC2505 **new** / PC2510 **new**

- Grados para desbaste de aceros endurecidos
- PC2505: excelente resistencia al desgaste, ideal para maquinado de aceros para moldes y acero endurecido por encima de los HrC50
- PC2510: tenacidad estabilizada, ideal para corte interrumpido con lubricante de acero templado y endurecido, resistiendo el choque de variación térmica

Guía de aplicación según material



Características

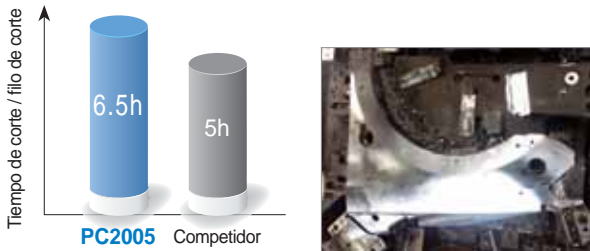


Ejemplos de aplicaciones (PC2005/PC2010/PC2015)

H Acero para herramientas (SKD11, tratado térmicamente)

Pieza de trabajo Molde para prensa de piezas de automóvil
Condiciones de corte vc (m/min) = 377, fz (mm/diente) = 0.5
 ap (mm) = 0.5, ae (mm) = 0.2, sin refrigerante
Denominación **Inserto:** LBH250-KH (PC2005)
Porta : LBE250140S-S25C

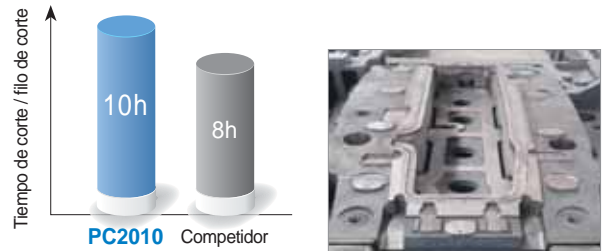
Resultado test



P Acero para moldes (KP4M)

Pieza de trabajo Molde para prensa de piezas de automóvil
Condiciones de corte vc (m/min) = 200, fz (mm/diente) = 0.1
 ap (mm) = 0.1-0.5, ae (mm) = 0.1-0.5, con refrigerante
Denominación **Inserto:** LBH160-KH (PC2010)
Porta : LBE160100S-S16C

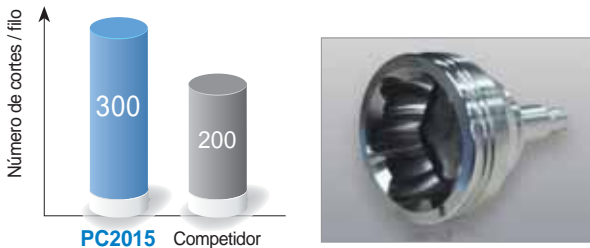
Resultado test



P Acero al carbono (SM53C)

Pieza de trabajo Eje de unión
Condiciones de corte vc (m/min) = 200, fz (mm/diente) = 0.25
 ap (mm) = 0.5-2.0, ae (mm) = 0.5-1.0, sin refrigerante
Denominación **Inserto:** LBH230-KF (PC2015)
Porta : LBE230-HSKC63

Resultado test



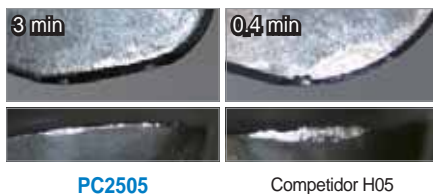
Ejemplos de aplicaciones (PC2505/PC2510)

H Acero para herramientas (SKD11, tratado térmicamente)

Condiciones de corte vc (m/min) = 80, fz (mm/diente) = 0.5
 ap (mm) = 0.3, ae (mm) = 10, sin refrigerante

Denominación **Inserto:** LPEW040210R-C (PC2505)
Porta : HFMS1010HR-2S10

Resultado test



PC2505

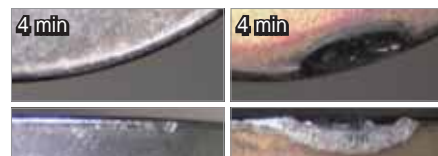
Competidor H05

H Acero para herramientas (SKD11, tratado térmicamente)

Condiciones de corte vc (m/min) = 30, fz (mm/diente) = 0.4
 ap (mm) = 0.7, ae (mm) = 40, sin refrigerante

Denominación **Inserto:** RPMW1204M0S1 (PC2510)
Porta : FMRPS4050HRP-4M40

Resultado test



PC2510

Competidor H10

Grado de recubrimiento PVD

Grado PVD universal

PC5300

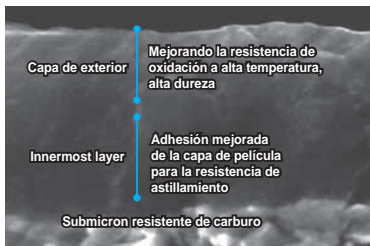
Recubrimiento avanzado PVD con alta dureza y alta estabilidad a altas temperatura

El sustrato altamente resistente y las películas de recubrimiento producen un excelente acabado superficial

Capacidad de aplicación universal, cubriendo las áreas P, M, K, S con este único grado, PC5300

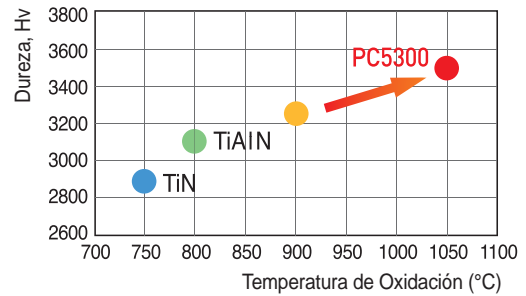
Mecanizado estable gracias a la excelente dureza de los bordes y la resistencia al desconchado

Características



- Última tecnología de revestimiento de PVD desarrollado por Korloy
- nuevo concepto de recubrimiento equipado con alta oxidación y alta dureza

Propiedades alta temperatura



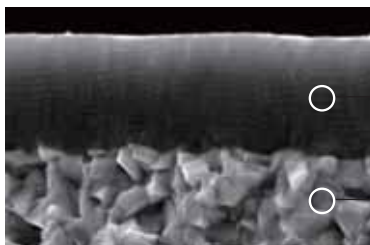
PC5400 new

Nueva capa de recubrimiento PVD con alta tenacidad y lubricación

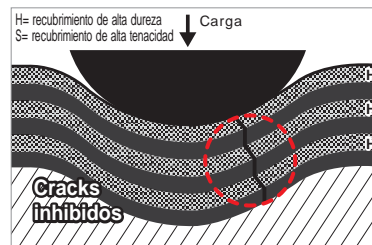
Gran fuerza de adherencia entre el sustrato con alta tenacidad y la capa de recubrimiento

La excelente fortaleza del filo de corte y la resistencia al astillado aseguran un mecanizado estable para P, M, K, S.

Características



- Lubricación mejorada
- Alta tenacidad
- Adhesión fuerte
- Sustrato ultrafino de alta tenacidad



Creación de grietas en la superficie del recubrimiento después de dejar una muestra ejerciendo una carga de 60 kg



Fracturas múltiples

Recubrimiento normal



No se crea ninguna muestra

Recubrimiento de alta tenacidad



Sistema selección grados PVD

Pieza de trabajo	Tipos de maquinado	Grado recomendado	Velocidad de corte Recomendado (m/min)	ISO	Rango de aplicación	
P	Acero	Corte continuo	PC3600	235 (180~290)	P20	
		PC3500	235 (180~290)	P30		
	Corte interrumpido	PC5300	195 (150~240)	P40		
		PC5400 new	145 (80~210)			
M	Acero Inoxidable	Corte continuo	PC5300	130 (100~160)	M20	
		PC9530	125 (80~150)	M30		
	Corte interrumpido	PC5400 new	110 (80~140)	M40		
K	Fundición	Corte continuo	PC8110	180 (140~230)	K05	
		PC6510	180 (140~230)	K10		
	Corte interrumpido	PC5300	145 (110~180)	K20		
		PC5400 new	125 (85~160)	K30		
S	HRSA	Corte continuo	PC5300	55 (40~70)	S10	
		PC5400 new	40 (30~50)	S30		
	Corte interrumpido	PC5400 new	40 (30~50)	S30		
H	Acero muy duro	Corte continuo	PC2005 new	60 (40~80)	H01	
		PC2010 new	55 (40~70)	H10		
		PC2015 new	50 (35~65)	H20		
		PC210F	50 (35~65)	H30		
		PC210F	50 (35~65)	H30		

Características del Recubrimiento PVD

Recubrimiento PVD	ISO	Características
PC3600	P20~P30	<ul style="list-style-type: none"> Grado de fresado para medio y desbaste de acero. Nueva capa de recubrimiento con resistencia superior al desgaste y resistencia a la oxidación con sustrato de alta tenacidad
PC3500	P25~P35	<ul style="list-style-type: none"> Fresado medio y pesado para acero Recubrimiento dorado K-gold
PC5300	P30~P40 M20~M30 K20~K30 S15~S25	<ul style="list-style-type: none"> Grado universal para Acero, Fundición, Materiales difíciles de cortar, Acero inoxidable Nuevo recubrimiento de grano ultrafino que provee mejor resistencia al desgaste y a la oxidación Para Torneado, Fresado, Ranurado, Tronzado, Brenado y Roscado
PC5400 new	P35~P45 M30~M40 K25~K35 S25~S35	<ul style="list-style-type: none"> Calidad universal para mecanizado interrumpido de acero, fundición, materiales de difícil corte y acero inoxidable con mecanizabilidad estable Nueva capa de recubrimiento con alta tenacidad y lubricación sobre un sustrato de grano ultrafino con alta tenacidad Nueva serie de recubrimientos de AlCIN • Para torneado, fresado, ranurado y taladrado
PC8110	K05~K15	<ul style="list-style-type: none"> Para corte medio y desbaste en acero inoxidable e inoxidable y materiales difíciles de cortar Superior resistencia al desgaste para acabado en Fundición Nuevo recubrimiento de grado ultra fino que provee mejor resistencia al desgaste y a la oxidación Nueva serie de recubrimientos de TiAIN
PC6510	K05~K15	<ul style="list-style-type: none"> Para fresado a alta Velocidad en fundición y aluminio Recubrimiento K-Gold
PC9530	M25~M35	<ul style="list-style-type: none"> Para fresado en fundición y aluminio en Velocidad medio y/o baja La dureza del Submicron provee un excelente desempeño en cortes con alto avance Recubrimiento TiAIN • Para fresado y barrenado
PC2005 new	H01~H10	<ul style="list-style-type: none"> Exclusivo para Laser Mill en fresado de piezas de alta dureza y moldes de acero. Máxima resistencia al desgaste debido al sustrato y recubrimiento de gran dureza Recubrimiento K-Brown de dureza xtremadamente alta
PC2010 new	H05~H15	<ul style="list-style-type: none"> Exclusivo para Laser Mill en fresado de acero pre/endurecido y acero para moldes de plástico Filos de corte endurecidos gracias al uso de partículas ultra finas de WC y a alto contenido de material de unión, expandiendo el rango de aplicación a aceros endurecidos y pre-endurecidos Revestimiento K-Brown de dureza ultra alta
PC2015 new	H10~H20	<ul style="list-style-type: none"> Exclusivo para Laser Mill en fresado de acero al carbono y fundición. Recubrimiento K-SILVER altamente lubricante Capa de revestimiento lubricante y sustrato de alto contenido para el mecanizado de acero al carbono y materiales fundidos difíciles de cortar
PC210F	H10~H20 P25~P35 K15~K25 M15~M25 S10~S20	<ul style="list-style-type: none"> Alta Velocidad en fresado en acero endurecido, Fundación, y Acero Inoxidable(Laser Mill) Nuevo recubrimiento de grano ultrafino que provee mejor resistencia al desgaste y a la oxidación Nueva serie de recubrimientos de TiAIN
PC2505 new	H01~H10	<ul style="list-style-type: none"> Grado de desbaste para acero endurecido y acero para moldes Excelente resistencia al desgaste ideal para el mecanizado de acero para moldes y acero endurecido sobre HRC50
PC2510 new	H05~H15	<ul style="list-style-type: none"> Grado de desbaste para acero templado y acero troquelado de plástico Dureza estabilizada ideal para corte interrumpido de acero endurecido alto y corte húmedo acompañado por choque térmico masivo



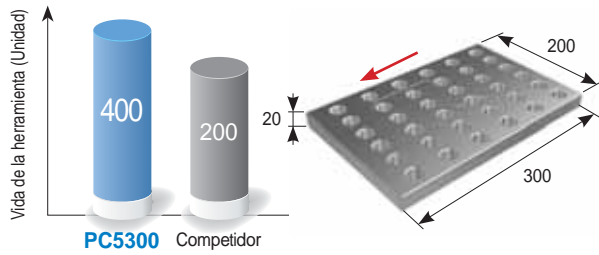
Ejemplos de aplicaciones (PC5300)

P Acero para moldes (KP4M)

Condiciones de corte vc (m/min) = 250, fz (mm/diente) = 1.0
 ap (mm) = 1.0, sin refrigerante

Denominación **Inserto**: WNMX130520ZNN-MM (PC5300)
Porta: HRMDCM13050HR-3

Resultado test

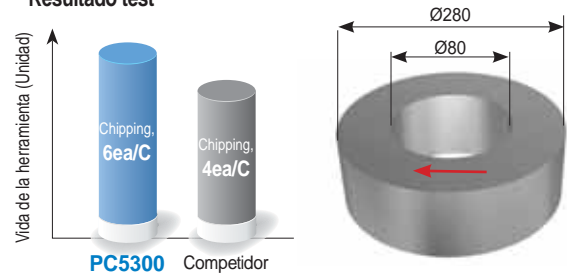


M Inoxidable (STS316)

Condiciones de corte vc (m/min) = 65, fz (mm/diente) = 0.14
 ap (mm) = 3.0, con refrigerante

Denominación **Inserto**: SEET14M4AGSN-MM (PC5300)
Porta: FMACM4100HR

Resultado test



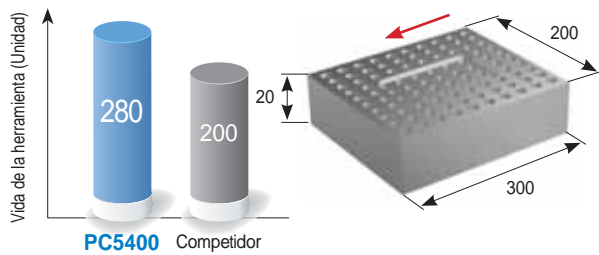
Ejemplos de aplicaciones (PC5400)

P Acero al carbono (SM45C)

Condiciones de corte vc (m/min) = 250, fz (mm/t) = 1.2
 ap (mm) = 1.0, sin refrigerante

Denominación **Inserto**: WNMX130520ZNN-MM (PC5400)
Fresa: HRMDCM13050HR-4

Resultado test

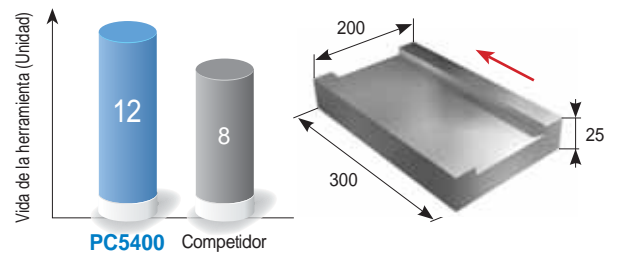


P Acero aleado (SCR440)

Condiciones de corte vc (m/min) = 180, fz (mm/diente) = 0.2
 ap (mm) = 2.0, sin refrigerante

Denominación **Inserto**: PDKT1605M0-MM (PC5400)
Fresa: FMRC5063HRD-H

Resultado test

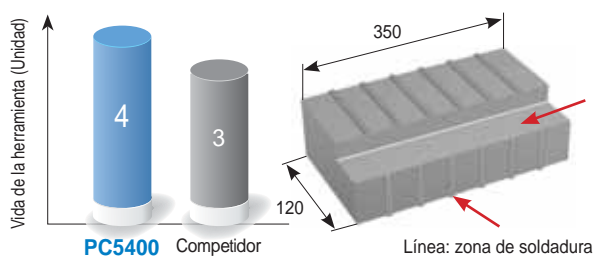


M Inoxidable (STS316)

Condiciones de corte vc (m/min) = 50, fz (mm/diente) = 0.1
 ap (mm) = 4.0, ae (mm) = 15.0, sin refrigerante

Denominación **Inserto**: APMT1604PDSR-MM (PC5400)
Fresa: AMC3063HS

Resultado test

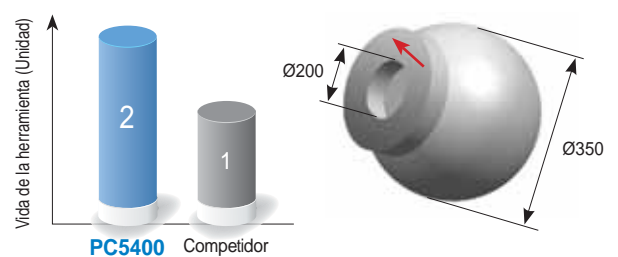


S Aleaciones Resistentes al Calor (Inconel 718)

Condiciones de corte vc (m/min) = 60, fz (mm/diente) = 0.1
 ap (mm) = 2.5, con refrigerante

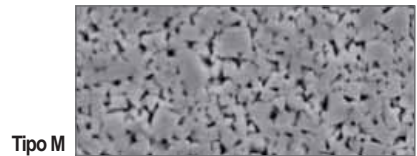
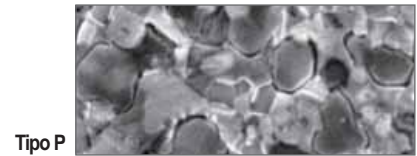
Denominación **Inserto**: SNMX1206ANN-MM (PC5400)
Fresa: RM8AC4080HR

Resultado test



Grados de carburo sin recubrimiento

Características Debido a la avanzada tecnología de sinterización de KORLOY, nuestros grados de carburo sin recubrimiento tienen una estructura de aleación fina que es necesario para obtener una calidad superior de una herramienta de corte sin recubrimiento



Ventajas Tenemos grados de carburo P, M, K y puede utilizarse en todo tipo de pieza de trabajo

- Excelente calidad en el mecanizado con refrigerante, debido a la calidad superior. Resistencia al agrietamiento térmico del arbujo
- Debido al diseño especial de carburos, tiene una micro estructura fina y baja afinidad con la pieza de trabajo.
- Tiene una excelente tenacidad y produce menores cargas de corte

Sistema de selección de grados sin recubrir

Pieza de trabajo	Grado	Velocidad de corte Recomendado (m/min)	ISO	Rango de aplicación
P Acero	ST30A	80 (60~100)	P30	ST30A
M Acero Inoxidable	U20	90 (70~110)	M20 M30	U20
K Fundición	H01, H05	150 (110~190)	K10	H01, H05
	G10	120 (90~150)	K20	G10
N Aleación Aluminio Aleación Cobre	H01	600 (450~750)	N10	H01
	H05	425 (320~530)	N20	H05

Aplicación Principal

Pieza de trabajo	Composición	Características	Pieza Trabajo
P	WC-TiC-TaC-Co	Excelente resistencia al choque térmico y a la deformación plástica	Acero al carbon, Aleación de Acero, Acero Inoxidable
M	WC-TiC-TaC-Co	Grados de amplia cobertura con excelente resistencia al choque térmico	Acero al carbon, Aleación de Acero, Acero Inoxidable Acero fundido
K	WC-Co	Grados duros y fuertes	Fundición, Metales No-Ferrosos, Plásticos, Acrílico, etc

Propiedades físicas de los grados sin recubrir

Pieza de trabajo	Grado	Dureza (HRA)	TRS (kgf/mm ²)	Modulo de Young's (10 ³ kgf/mm ²)	Expansión Térmica coeficient (10 ⁻⁶ /°C)	Conductividad Térmica (cal/cm·sec·°C)
P	ST10	92.1	175	48	6.2	25
	ST20	91.9	200	56	5.2	45
	ST30A	91.3	230	53	5.2	-
M	U20	91.1	210	-	-	88
K	H01	92.9	210	66	4.7	109
	G10E	90.9	250	63	-	105

1 KPa = 102 kgf/m², 1 w/mk = 2.39 × 10⁻³ cal/cm·sec·°C

Grados Cermet

- Características**

Sustrato de alta dureza garantiza una larga vida útil en el fresado de alta Velocidad.
 El borde de corte de alta inflexibilidad asegura una larga vida útil incluso en el mecanizado de alto impacto.
 El sustrato químicamente estable proporciona un excelente acabado superficial de la pieza de trabajo

Sistema de selección de grados cermet

Pieza de trabajo	tipos de maquinado	Grado recomendado	Velocidad de corte Recomendado (m/min)	ISO	Rango de aplicación	
P	Acero	Corte Continuo	CN2000	250 (200-300)	P20	
		Corte interrumpido	CN30	150 (100-200)	P30	

Características de los grados cermet

Grado Cermet	ISO	Características
CN2000	P20-P30	<ul style="list-style-type: none"> Grado universal de acabado a desbaste de acero Material de Gradiente Material
CN30	P25-P35	<ul style="list-style-type: none"> Para acero fresado Cermet con alta dureza

Propiedades físicas de los grados cermet

Pieza de trabajo	Grado	Dureza(Hv)	TRS(kgf/mm ²)	SG(g•cm ⁻³)
P	CN2000	< 1800	210 <	6.8-7.0
	CN30	< 1500	240 <	7.0-7.3

Ejemplos de aplicaciones (CN30)

P Acero al carbono (SM45C)

Condiciones de corte vc (m/min) = 120~150, fz (mm/diente) = 0.07~0.13
 ap (mm) = 2.0, sin refrigerante

Denominación **Inserto:** SDCN42MT (CN30)
Porta : ADN4315R

Resultado test

Vida de la herramienta (%)

CN30 120% Competidor 100%

P Acero para moldes (KP4M)

Condiciones de corte vc (m/min) = 230, fz (mm/diente) = 0.1-0.15
 ap (mm) = 1.0, sin refrigerante

Denominación **Inserto:** SDCN42MT (CN30)
Porta : ADN4315R

Resultado test

Vida de la herramienta (%)

CN30 140% Competidor 100%



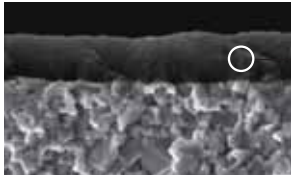
Selecciones de grados de Endmills Sólido

Grados para los endmills H

PC303S ^{new} / PC310U ^{new}

Sustrato ultrafino de sustrato y recubrimientos de alta dureza para una excelente resistencia al desgaste
El tratamiento especial de la superficie proporciona una mayor resistencia al astillado

Características



Resistencia excepcional al desgaste gracias a las capas del recubrimiento extremadamente duras

Grados para los endmills Z

PC315E ^{new}

Sustrato fino y recubrimientos lubricantes para una maquinabilidad estable

Características



Recubrimientos lubricantes para una excelente maquinabilidad

Sistema Selección

Pieza Trabajo	Grado	ISO	Rango de Aplicación
P Acero	PC303S ^{new}	P01	
	PC310U ^{new}	P10	PC303S ^{new} ← PC203F ← PC310U ^{new}
	PC315F ^{new}	P20	
	PC320 ^{new}	P30	PC315E ^{new} ← PC320 ^{new} ← PC215F
M Acero Inoxidable	PC303S ^{new}	P40	
	PC310U ^{new}	M01	
	PC320S ^{new}	M10	PC303S ^{new} ← PC203F ← PC310U ^{new}
	PC315E ^{new}	M20	PC320S ^{new} ← PC315F ^{new} ← PC320 ^{new} ← PC215F
K Fundición	PC315E ^{new}	M30	
	PC303S ^{new}	K01	
	PC310U ^{new}	K10	PC303S ^{new} ← PC203F ← PC310U ^{new}
	PC320 ^{new}	K20	PC315E ^{new} ← PC320 ^{new} ← PC215F ← PC220 ← FA2
N No ferrosos	PC315E ^{new}	K30	
	ND3000 ^{new}	K40	
	ND2100 ^{new}	N01	ND3000 ^{new} ← ND2100 ^{new} ← PD3000 ← H01 ← H05S ← PC210C
	PD3000	N05	
S HRSA	H01	N10	
	PC210	S10	
	PC320S ^{new}	S20	PC210 ← PC320S ^{new} ← PC315E ^{new} ← PC320 ← PC215F ← PC220 ← FA2
H Acero muy duro	PC315E ^{new}	S30	
	PC303S ^{new}	H01	
	PC203F	H10	PC303S ^{new} ← PC203F ← PC310U ^{new}
	PC310U ^{new}	H20	



Selecciones de grados de Endmills Sólido

Información de los grados para cada producto

Ítem	Grado		Ítem	Grado	
	Con recubrimiento	Sin recubrimiento		Con recubrimiento	Sin recubrimiento
H Endmill new	PC303S, PC310U	-	R+ Endmill new	HN30T, HC10T, HC20T, HC30T, PC10T, PC20T, PC30T, PC40T	FN30T
V Endmill	PC215F	-	Fresas sólidas para aluminio new	PD3000	H01
Z Endmill new	PC315E	-	A+ Endmill	-	H05S
F Endmill	PC203F	-	C-Max	PC210C	-
T Endmill new	PC2510, ND3000	-	D Endmill new	ND3000	-
I+ Endmill	PC320	-	Endmill de fresadora compuesto new	ND2100	-
Z+ Endmill new	PC320U	-	Brazed endmill	PC221F	FCC
S+ Endmill	PC320S	-			

Características de los grados con recubrimiento de PVD

Pieza de trabajo	ISO	Características
PC303S new	P05-P15 M05-M15 K05-K15	<ul style="list-style-type: none"> Excelente resistencia al desgaste / astillado en el mecanizado a alta velocidad debido a la combinación de sustrato ultrafino y recubrimiento PVD Para mecanizado a alta velocidad de acero de alta dureza. Nueva película aplicada con una excelente resistencia a la oxidación y dureza a alta temperatura
PC310U new	P10-P20 M10-M20 K10-K20	<ul style="list-style-type: none"> Excelente resistencia al desgaste / astillado en el mecanizado a alta velocidad debido a la combinación de sustrato ultrafino y recubrimiento PVD Para mecanizado a alta velocidad de acero de alta dureza. Nueva película aplicada con una excelente resistencia a la oxidación y dureza a alta temperatura
PC315E new PC320 new	P20-P35/M20-M30 K20-K35/S20-S30	<ul style="list-style-type: none"> Excelente resistencia al desgaste / soldadura en mecanizado de alta velocidad debido a la combinación de un ultra fino sustrato y recubrimiento PVD Para mecanizado para acero en general a la velocidad baja / media Nueva película aplicada con una excelente resistencia al astillado / desgaste.
PC320S new	M15-M25 S15-S25	<ul style="list-style-type: none"> Corte de velocidad baja a media para acero inoxidable y aleaciones resistentes al calor. Capas de recubrimiento avanzadas con mayor resistencia a aportación del filo y oxidación Excelente resistencia al desgaste y a aportación del filo a altas velocidades debido al sustrato ultrafino y las capas de recubrimiento dedicadas
PC210C	N10-N20	<ul style="list-style-type: none"> Corte de media a alta velocidad de cobre y electrodo de cobre. Corte de velocidad media a alta de materiales acrílicos. Recubrimiento K-Silver con excelente lubricación y sustrato resistente al desgaste y astillado
ND3000 new	N01-N05	<ul style="list-style-type: none"> Para el mecanizado de electrodos de grafito a velocidades medias y altas. Capa de recubrimiento diamante con alta resistencia al desgaste y lubricación.
ND2100 new	N05-N10	<ul style="list-style-type: none"> Para materiales compuestos. Capas con recubiertos de diamante con excelente adherencia.
PD3000	N05-N10	<ul style="list-style-type: none"> Para el mecanizado de metales no ferrosos (aleación de aluminio). Capa de recubrimiento DLC (Diamond Like Carbon) con alta resistencia al desgaste y lubricación

Características de KORLOY endmills

Índice	Características
H Endmill (Endmill para acero de alta dureza)	<ul style="list-style-type: none"> Filos de corte negativos adecuados para mecanizar piezas de trabajo con tratamiento térmico de alta dureza bajo HRC70 Mayor vida útil de la herramienta con el uso de sustrato ultra fino y película de alta dureza
Z Endmill/I* Endmill (Endmill para corte general)	<ul style="list-style-type: none"> Excelente en el mecanizado de diversas piezas como acero al carbono, acero aleado, fundición, acero pre endurecido, etc. bajo HRC45 Mayor vida útil de la herramienta con el uso de sustrato ultrafino y nueva tecnología de recubrimiento
T Endmill (Para la industria dental)	<ul style="list-style-type: none"> Endmill para prótesis dentales hechas de circonia, titanio, Co-Cr, cera, PMMA y vitrocerámica. Herramientas a medida para cada tipo de fresadoras para uso dental.
Z* Endmill	<ul style="list-style-type: none"> Endmill universal aplicable a una variedad de materiales de pieza de trabajo bajo HRC47 Disponibilidad para desbaste y acabado Vida útil de la herramienta mejorada gracias al nuevo sustrato y al recubrimiento más avanzado Chips inhibidos y mayor tiempo de corte debido al diseño optimizado de la lama
SSEA/A+ Endmill (Endmill para aluminio)	<ul style="list-style-type: none"> Adecuado para el mecanizado a alta velocidad en aluminio y otros materiales no ferrosos Puede lograr un excelente acabado de la superficie, una mayor eliminación de viruta en un gran avance
S* Endmill (Endmill para materiales difíciles de cortar)	<ul style="list-style-type: none"> El filo de corte afilado y el alto ángulo de inclinación con una cavidad optimizada muestran un buen rendimiento de corte para acero inoxidable donde el endurecimiento por trabajo es un problema.
R+ Endmill	<ul style="list-style-type: none"> Endmill con alte eficiencia para el corte medio a desbaste Excelente eficiencia de mecanizado gracias al diseño de un filo de alta eficiencia para desbaste Fuerza de corte reducida gracias a las puntas específicamente diseñadas, el espaciado irregular de las estrías y el ángulo de avance
D Endmill	<ul style="list-style-type: none"> Endmill con el recubrimiento de diamante para grafito y cerámica. Excelente resistencia al desgaste gracias al recubrimiento de diamante de alta dureza y alta pureza Optimizado para cortes de alta velocidad y trabajo pesado gracias al fuerte agarre del recubrimiento Excelente rendimiento de corte y acabado gracias al diseño optimizado de la lama de alto ángulo de inclinación
Endmill de fresadora compuesto	<ul style="list-style-type: none"> Endmill de fresadora para mecanizar materiales compuestos (CFRP y GFRP). Minimiza los defectos de mecanizado gracias a su diseño para evitar la descamación, desprendimiento y rebabas. Excelente resistencia al desgaste y al desprendimiento gracias al recubrimiento de diamante nano-cristalino de alta dureza y alta pureza
C-Max	<ul style="list-style-type: none"> Ideal para mecanizar cobre, latón, bronce y materiales no ferrosos gracias a la combinación optimizada entre recubrimiento K-Silver con excelente lubricación y resistencia al desgaste y astillado, y el sustrato dedicado



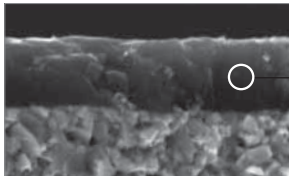
Selecciones de grado de brocas Solidas

Grados para Mach Solid Drill (MSD)

PC325U **new**

El tratamiento especial de la superficie proporciona una mejor lubricación y reduce las cargas de corte
Vida de herramienta estable gracias a una mayor resistencia a la soldadura.

Características



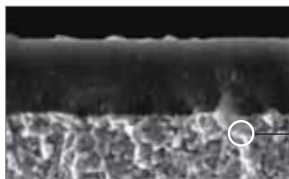
Mayor resistencia a la soldadura en cortes de velocidad media a alta debido a capas de recubrimiento altamente lubricantes Mayor resistencia al desgaste en el mecanizado de acero al carbono

Grados para Mach Solid Drill (MLD)

PC215G **new** / PC315G **new**

Mejora de la resistencia al desgaste gracias al sustrato ultrafino.
Resistencia a la fricción reducida y un flujo suave de viruta debido a una mejor lubricación del recubrimiento

Características



Resistencia al desgaste excepcional debido al sustrato ultrafino

Sistema Selección

Pieza Trabajo	Grado	ISO	Rango de Aplicación			
P Acero	PC215G new	P01				
	PC315G new	P10				
	PC325U new	P20	PC215G new	PC315G new	PC325U new	
	PC230F	P30				PC230F
M Acero Inoxidable	PC215G new	M01				
	PC315G new	M10				
	PC205F	M20	PC215G new	PC315G new	PC205F	PC325U new
	PC325U new	M30				
K Fundición	PC215G new	K01				
	PC315G new	K10				
	PC205F	K20	PC215G new	PC315G new	PC205F	PC325U new
	PC325U new	K30				
N No ferrosos	ND2100 new	N05	ND2100 new			
	FG2	N10		FG2		
		N20				



Selecciones de grado de brocas Solidas

Información de grado para cada producto

Ítem	Grado	
	Con recubrimiento	Sin recubrimiento
MSD Plus new	PC325U	FU25
MSD Plus CFRP new	ND2100	FK02
MSFD new	PC325U	FU25
MLD Plus new	PC215G, PC315G	FG2
VZD	PC230F	ST30N
SSD Plus new	-	FA1, FG2

Las características de grados con recubrimiento PVD

Pieza de trabajo	ISO	Características
PC325U new	P20~P35 M20~M30 K20~K35	<ul style="list-style-type: none"> • Grado universal para mecanizar acero, fundición, acero inoxidable, etc. • Un estable rendimiento de corte con excelente resistencia al desgaste / astillado. • Mayor resistencia a la soldadura debido al nuevo recubrimiento lubricante a velocidad media a alta
PC215G new	P15~P30 M15~M25 K15~K30	<ul style="list-style-type: none"> • Grado universal para mecanizado de acero, fundición, etc. • Un estable rendimiento de corte con excelente resistencia al desgaste / astillado.
PC315G new	P15~P30 M15~M25 K15~K30	<ul style="list-style-type: none"> • Grado universal para mecanizar acero, fundición, acero inoxidable, etc. • Un estable rendimiento de corte con excelente resistencia al desgaste / astillado. • Mayor resistencia a la soldadura debido al nuevo recubrimiento lubricante a velocidad media a alta
PC230F	P25~P35	<ul style="list-style-type: none"> • Para el mecanizado de acero en general a velocidad media a alta. • Un estable rendimiento de corte con excelente resistencia al desgaste / astillado.
ND2100 new	N05~N10	<ul style="list-style-type: none"> • Para maquinado de materiales compuestos • Recubrimiento de diamante con excelente adhesión al sustrato
FG2	N05~N25	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor resistencia al desgaste / astillado con el uso de sustrato ultrafino

Características de las brocas de KORLOY

Index	Características
MSD Plus	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor resistencia a la soldadura en cortes de velocidad media a alta debido a capas de recubrimientos altamente lubricantes • Mayor resistencia al desgaste en el mecanizado de acero al carbono. • Resistencia a la fricción reducida en bordes y estrías.
MSD Plus CFRP	<ul style="list-style-type: none"> • La mejor herramienta para el taladrado de piezas de trabajo CFRP. • Excelente resistencia al desgaste debido al grado recubierto de diamante • Reducción de la creación de rebabas en el mecanizado CFRP debido a los altos filos de corte
MSFD	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para el taladrado de la alta calidad con un ángulo de 180 ° • Mejora de la resistencia al astillado y soldadura mediante el honing de filos y el biselado • Creación minimizada de rebabas en comparación con taladros generales
MLD Plus	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor rigidez debido al diseño de un filo recto. • Un suave flujo de viruta debido a la cavidad de viruta más ancha y un mejor acabado superficial en estrías • Sistema de doble margen para una maquinabilidad estable.
SSD	<ul style="list-style-type: none"> • Un mejor control de viruta debido al diseño recientemente desarrollado. • Un mejor acabado de la superficie y el diseño para un mecanizado de alta calidad • Mayor productividad debido a la vida útil estable de la herramienta

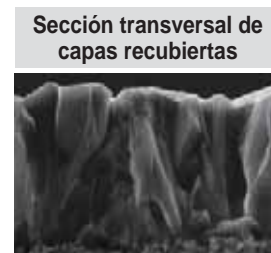


Grados con Recubrimiento de Diamante

Grado para grafito y cerámica

ND3000 **new**

Recubrimientos de diamante cristalino SP3 de alta pureza y alta dureza
 La mejorada adhesión entre las capas recubiertas y el sustrato que es especializado para recubrimientos de diamante
 Excelente vida útil de la herramienta en el mecanizado de grafito y cerámica



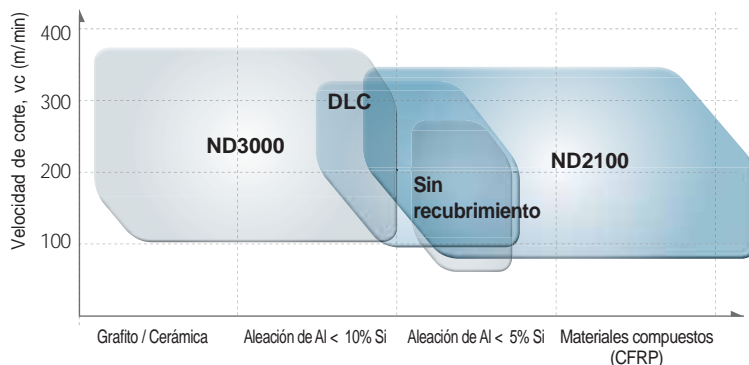
Grado para materiales compuestos

ND2100 **new**

Mejor acabado superficial y resistencia al desgaste gracias al control. Tecnología de partículas de diamante nano-cristalino
 Mejor resistencia al desprendimiento debido al sustrato especializado. para recubrimientos de diamante
 Disponibilidad de mecanizado de alta calidad y alta precisión gracias a bordes afilados
 Excelente vida útil de la herramienta en el mecanizado de materiales compuestos



Rango de aplicación



Sistema Selección

Pieza Trabajo		Grado	ISO	Rango de Aplicación
N	No ferrosos	Grafito / Cerámica	ND3000 new	N01
	Aleación de Al	ND3000 new ND2100 new	N05	ND3000 new
	Materiales compuestos	ND2100 new	N10	ND2100 new

Características de grados con recubrimiento de diamante

Grado	ISO	Características
ND3000 new	N01~N05	<ul style="list-style-type: none"> Para el desbaste continuo de grafito, cerámica y aleación de Al a altas velocidades Un excepcional rendimiento de corte debido a la alta resistencia al desgaste y al desprendimiento. Recubrimientos de diamante de alta dureza de estructura cristalina SP3 de alta pureza
ND2100 new	N05~N10	<ul style="list-style-type: none"> Para el acabado continuo de materiales compuestos y aleación de Al a altas velocidades. Maquinabilidad estable debido a filos agudos y duraderos Recubrimientos de diamante nano-cristalino bajo control de partículas.



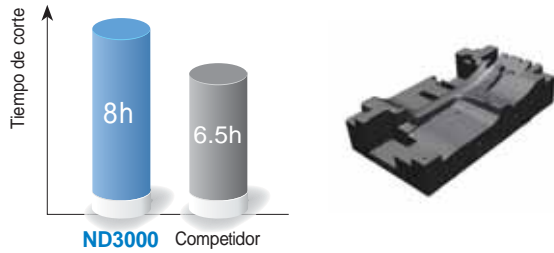
Ejemplos de aplicaciones (ND3000/ND2100)

N Molde de grafito

Condiciones de corte vc (m/min) = 100, fz (mm/diente) = 0.11,
 ap (mm) = 0.26, sin refrigerante

Denominación Endmill : DBE4060-110-N250S06 (ND3000)

Resultado test



N Molde de grafito

Condiciones de corte vc (m/min) = 300, fz (mm/diente) = 0.1
 ap (mm) = 0.15, sin refrigerante

Denominación Endmill : DBE2060-080-N250S06 (ND3000)

Resultado test

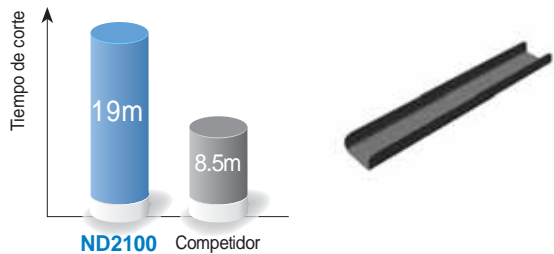


N CFRP

Condiciones de corte vc (m/min) = 200, fn (mm/rev) = 0.21,
 ap (mm) = 10, ae (mm) = 2.8

Denominación Endmill : CCR2080-075 (ND2100)

Resultado test

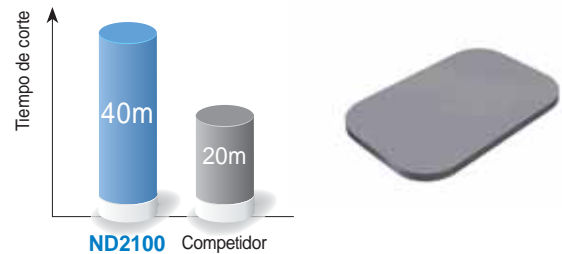


N CFRP

Condiciones de corte vc (m/min) = 200, fz (mm/diente) = 0.17
 ap (mm) = 10, ae (mm) = 1.2

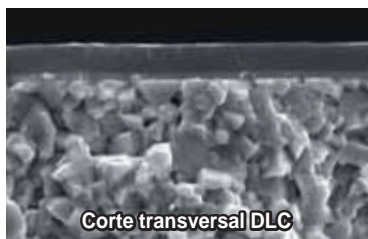
Denominación Endmill : CCLR4080-075 (ND2100)

Resultado test



Grados con Recubrimiento DLC

- Características**
 - Dureza de la película de Hv 7000, la herramienta tiene una vida de 3-6 veces mayor que otras herramientas de corte de carburo
 - El efecto lubricante produce un bajo coeficiente de fricción (<0.1) y proporciona un buen acabado
 - Recomendable para maquinado de metales no ferrosos



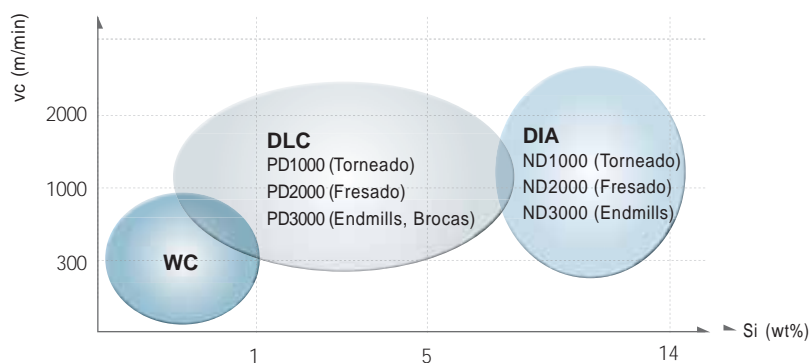
- Aplicación**
 - Para aluminio, carbono, plastico, madera / Insertos, taladrado, endmills

Rendimiento de corte (Adherencia de material al filo / Acabado superficial, FMACM3100R)

Grado	Vista	Cara Superior	Filo principal	Acabado en pieza Trabajo
Sin Rec				
DLC				

- Pieza Trabajo: AC2B
- Longitud de corte : 12m
- Condicion de corte : $v_c = 1500\text{m/min}$, $f_z = 0.15\text{mm/t}$, $a_p = 2\text{mm}$, Sin refrigerante

Rango de Aplicación



Grados de insertos cBN

Características

Excelente dureza y resistencia térmica al sinterizar los componentes principales y la cerámica especial de KORLOY aglutinante a alta presión y alta temperatura

Excelente dureza y resistencia al desgaste para una mayor productividad en el mecanizado de fundición y aleaciones de tratamiento térmico a alta velocidad

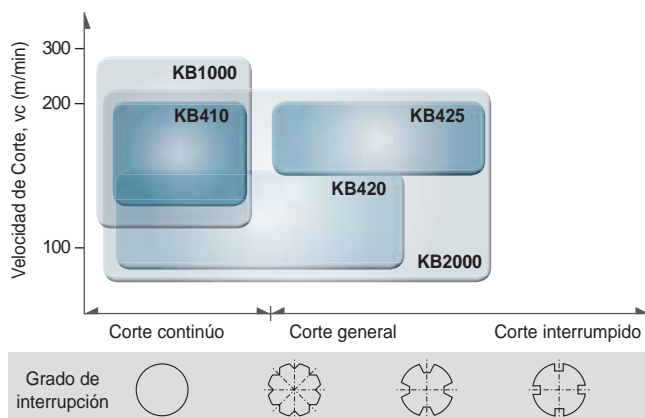
Tipos de insertos

Alta precisión		Resistencia al desgaste		Productividad	
Para el tipo posible de rectificar	Tipo de un solo uso	Tipo de borde múltiple	Tipo de borde múltiple (Con recubrimiento)	Tipo sólido	Tipo de tronzado

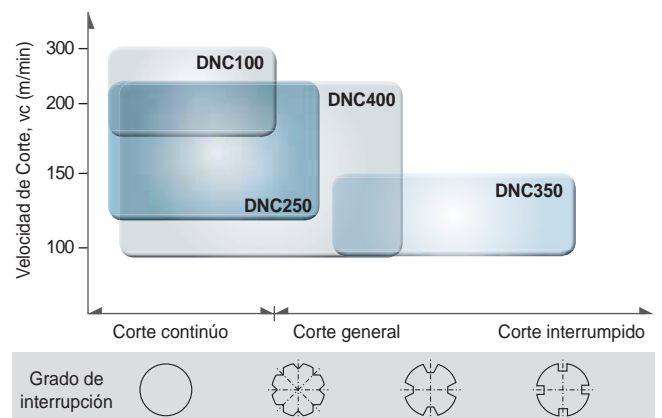
Insertos cBN

Tipo de borde múltiple		Tipo imposible de rectificar	
<ul style="list-style-type: none"> Fácil manejo de bordes Excelente vida útil de la herramienta en comparación con las insertos sin recubrimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Soldadura fuerte 	<ul style="list-style-type: none"> Precio económico Más pequeño que un costoso cBN y una reducción de un costo espectacular Cara de soldadura fuerte y un estable rendimiento de corte 	<ul style="list-style-type: none"> Fácil manejo de herramientas Una amplia variedad de series
Tipo de borde múltiple		Para el tipo posible de rectificar	
<ul style="list-style-type: none"> El precio por borde es más razonable en comparación con las esquinas individuales normales, tipo de un solo uso Amplia aplicación de mecanizado continuo a interrumpido. 	<ul style="list-style-type: none"> Inserto con varios cBN soldados 	<ul style="list-style-type: none"> Larga vida útil de la herramienta. Excelente resistencia al desgaste, alta dureza El ahorro de costo de la herramienta debido a la inserto posible de rectificar 3 ~ 4 veces 	






Rango de Aplicación cBN



Rango de aplicación cBN con recubrimiento



Condición de corte de los grados cBN

ISO	Grados	Color de inserto	Aplicación	Velocidad de corte, vc (m/min)						Avance, fn (mm/rev)	Profundidad, ap (mm)	
				50	100	150	200	250	300			
H acero tratado al calor	Con recubrimiento	DNC100 <small>new</small>		Corte continuo en alta velocidad	180 ██████████ 300						0.03-0.3	0.03-0.3
		DNC250		Corte continuo y bajo interrumpido a alta velocidad	120 ██████████ 220						0.05-0.3	0.05-0.3
		DNC350		Corte medio y alto interrumpido	90 ██████████ 150						0.05-0.3	0.05-0.3
		DNC400 <small>new</small>		Corte continuo y medio interrumpido	90 ██████████ 220						0.05-0.3	0.05-0.5
	Sin recubrimiento	KB410		Corte continuo a alta velocidad	150 ██████████ 200						0.03-0.13	0.03-0.2
		KB1000		Corte continuo a alta velocidad	130 ██████████ 250						0.03-0.15	0.03-0.2
		KB420		Corte de alta eficiencia	120 ██████████ 150						0.03-0.3	0.03-0.5
		KB425		Corte interrumpido a alta velocidad	150 ██████████ 200						0.03-0.3	0.03-0.5
		KB320		Corte medio y bajo interrumpido	80 ██████████ 120						0.03-0.2	0.03-0.3
		KB2000		Corte medio y bajo interrumpido	80 ██████████ 200						0.03-0.2	0.03-0.3
		KB335		Corte medio y bajo interrumpido	80 ██████████ 110						0.03-0.2	0.03-0.3
		KB400		Alta velocidad y alta profundidad de corte	120 ██████████ 220						0.10-0.3	0.5

Tipo sólido cBN KB400

Características

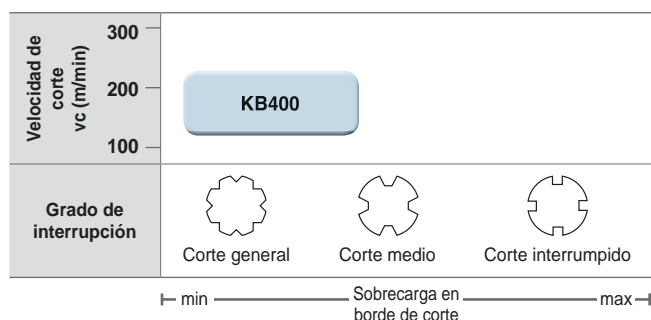
- Para corte medio y ligero interrumpido de acero tratado al calor
- Grado equilibrado de resistencia al desgaste y resistencia a los golpes
- Tipo sólido para maquinado altamente eficiente

Características de tipo sólido

- Mayor productividad a alta velocidad y alta profundidad de corte
- Ideal para quitar la capa cementada y mecanizar las soldaduras
- Soldadura estable con el uso de llamas de 3 caras
- Excelente rendimiento a diferentes profundidades de corte



Rango de aplicación



Condición de corte recomendada

Grado de interrupción vc (m/min)	120 ██████████ 220
Avance fn (mm/rev)	0.1 ██████████ 0.3
Profundidad de corte por tiempo ap (mm)	██████████ 0.5

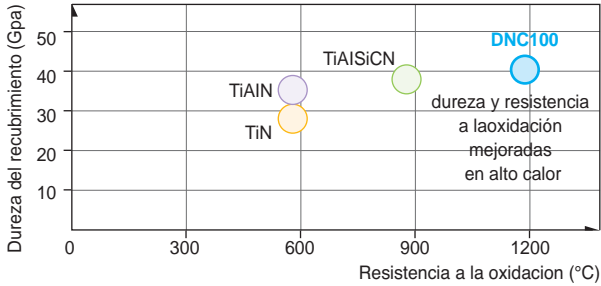
cBN con recubrimiento

DNC100 new

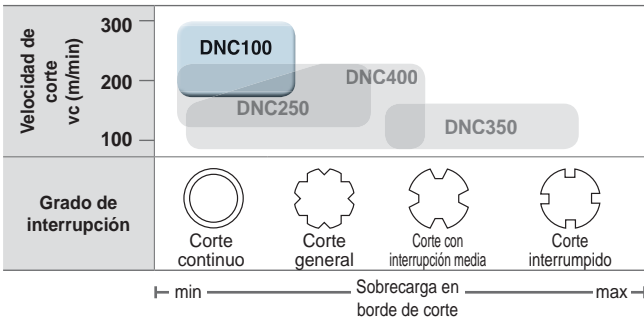
Características

Excelente resistencia térmica

Capa de recubrimiento con alta dureza, resistencia a la oxidación y resistencia al desprendimiento



Rango de aplicación



Condición de corte recomendada

Velocidad de corte vc (m/min)	180 ————— 300
Avance fn (mm/rev)	0.03 ————— 0.3
Profundidad de corte por tiempo ap (mm)	0.03 ————— 0.3

- Mayor resistencia a la oxidación y al desgaste debido a la capa de recubrimiento de alta dureza
- Resistencia a la fractura y resistencia al astillado dramáticamente mejoradas

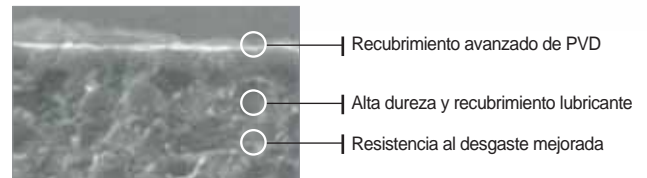
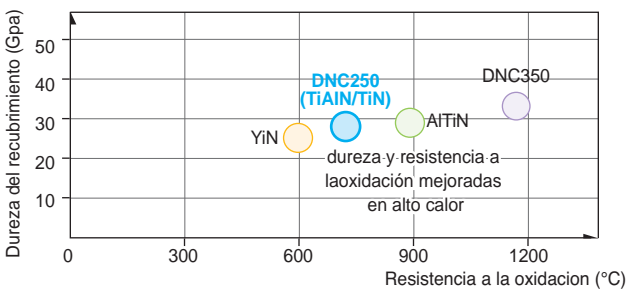
Bordes múltiple con recubrimiento para un corte altamente eficiente de la aleación con tratamiento térmico

DNC250

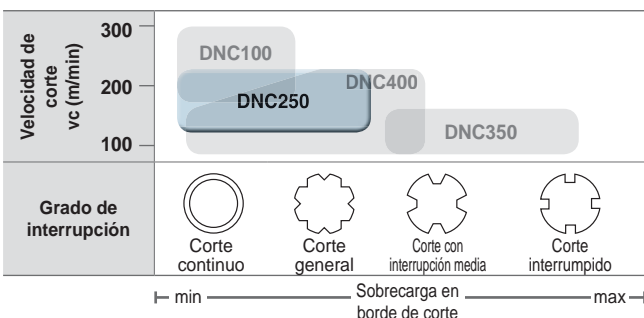
Características

Vida de la herramienta estable y larga.

Costo efectivo por inserto de un solo uso con bordes múltiples



Rango de aplicación



Condición de corte recomendada

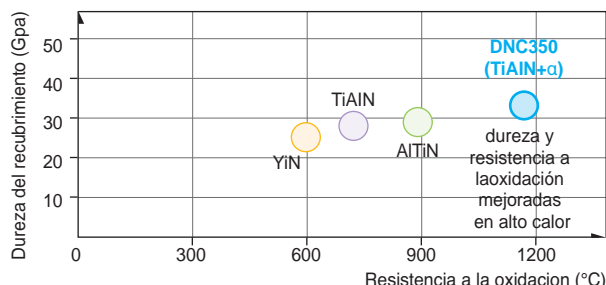
Velocidad de corte vc (m/min)	120 ————— 220
Avance fn (mm/rev)	0.05 ————— 0.3
Profundidad de corte por tiempo ap (mm)	0.05 ————— 0.3



cBN Con recubrimiento para corte alto interrumpido

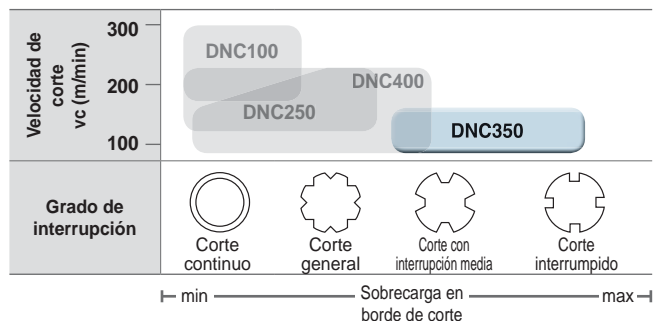
DNC350

- Características**
- Excelente vida útil de la herramienta y productividad en el corte interrumpido
 - Nuevo recubrimiento PVD aplicado con alta dureza y oxidación resistencia



- Recubrimiento de alta dureza y resistencia a la oxidación
- Recubrimiento de alta dureza
- cBN muy fino + sustrato muy resistente

Rango de aplicación



Condición de corte recomendada

Grado de interrupción vc (m/min)	90 — 150
Avance fn (mm/rev)	0.05 — 0.3
Profundidad de corte por tiempo ap (mm)	0.05 — 0.3

Tipo sólido con recubrimiento cBN

DNC400 **new**

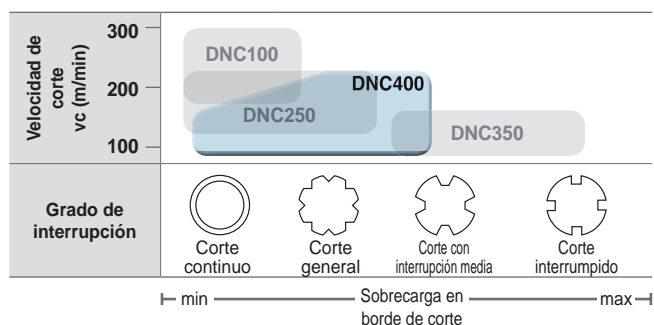
- Características**
- Para el mecanizado de acero tratado al calor en corte continuo y medio interrumpido
 - Mayor vida útil de la herramienta debido a la capa de recubrimiento.
 - Tipo sólido para propósito universal

Características del tipo sólido cBN

- Mayor productividad a alta velocidad y alta profundidad de corte
- Ideal para quitar la capa cementada y las soldaduras
- Mejor estabilidad de soldadura debido a las llamas de 3 caras
- Excelente rendimiento de corte a diferentes profundidades de corte



Rango de aplicación



Condición de corte recomendada

Avance fn (mm/rev)	DNC400	0.05 — 0.3
	DNC250	0.05 — 0.3
	DNC350	0.05 — 0.3
Profundidad ap (mm)	DNC400	0.05 — 0.5
	DNC250	0.05 — 0.3
	DNC350	0.05 — 0.3

cBN sin recubrimiento

KB1000

Características

- cBN sin recubrimiento con la mayor resistencia al desgaste a alta velocidad
- Excelente vida útil de la herramienta en corte continuo a la luz interrumpida
- Mejor resistencia a la fractura junto con alta resistencia al desgaste
- Mayor resistencia térmica y dureza debido al puro TiCN de cerámica aglutinante



cBN sin recubrimiento

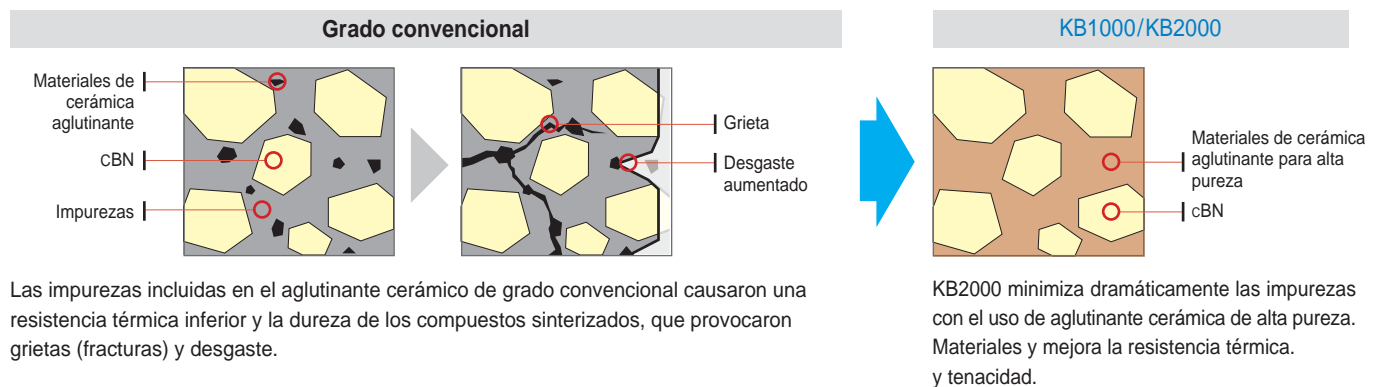
KB2000

Características

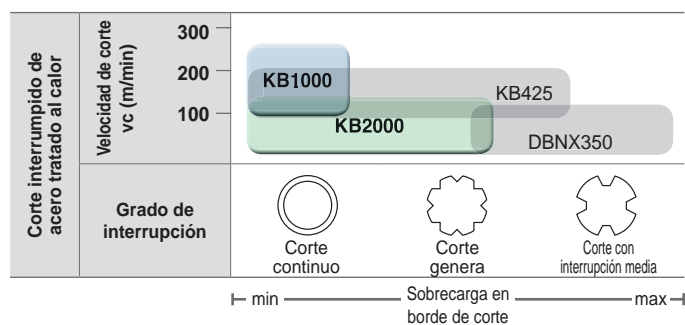
- Grado universal para el mecanizado en general de tratamiento térmico.
- Vida de herramienta estable en corte continuo a bajo / medio interrumpido
- Tanto la resistencia a la fractura como la resistencia al desgaste adquiridas con el uso del puro aglutinante de cerámica
- rugosidad de la superficie estable



Nueva tecnología de materiales cerámicos de alta pureza



Rango de aplicación



Condición de corte recomendada (KB1000)

Velocidad de corte vc (m/min)	130 ————— 250
Avance fn (mm/rev)	0.03 ————— 0.15
Profundidad de corte por tiempo ap (mm)	0.03 ————— 0.2

Condición de corte recomendada (KB2000)

Velocidad de corte vc (m/min)	80 ————— 200
Avance fn (mm/rev)	0.03 ————— 0.2
Profundidad de corte por tiempo ap (mm)	0.03 ————— 0.3



Grados de insertos PCD

Características Los productos PVD de KORLOY están fabricados con una punta de PCD de alta calidad hecha a alta temperatura y presión, y soldada al inserto de carburo. Ya que KORLOY proporciona productos de alta calidad para torneado, fresado, fresado con empuje, es posible cubrir las necesidades de una amplia gama de aplicaciones.

- Excelente duración de la herramienta en aleaciones de aluminio y aleaciones de cobre
- Excelente duración de la herramienta en cerámica, aluminio alto en silicio y piedra
- Excelente duración de la herramienta en plástico, grafito y madera

Calidad PCD

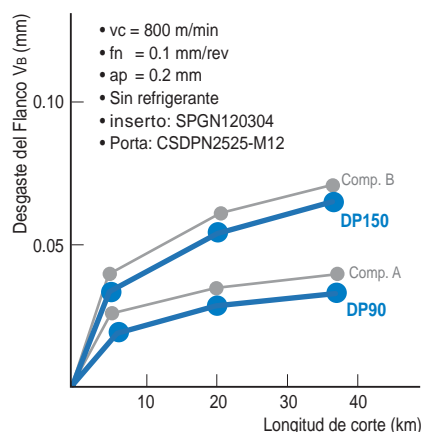
Calidad	Características	Aplicación	Tam. grano (µm)	Dureza (Hv)	TRS (kgf/mm²)
DP90	Grano grueso de diamante es utilizado para obtener una excelente resistencia al desgaste, suficiente para maquinado de carburo cementado, aleaciones de aluminio alto en silicio	Carburo cementado Desbaste en cerámica Aleación de aluminio alto en silicio	50	10,000~12,000	110
DP150	Mediante el uso de finos granos de diamante tiene buenas propiedades de enlace, teniendo una característica de la vinculación es conveniente para el maquinado de metales no ferrosos, grafito	Aleación de aluminio alto en silicio, cobre, aleación de bronce, madera, carbón	5	10,000~12,000	200
DP200	Por medio del grano ultrafino de diamante es posible hacer el filo mas agudo. Así el grado es apropiado para trabajar en el maquinado de materiales no ferrosos	Plástico Madera Acabado preciso de aluminio	0.5	8,000~10,000	220

Condiciones de corte Recomendada

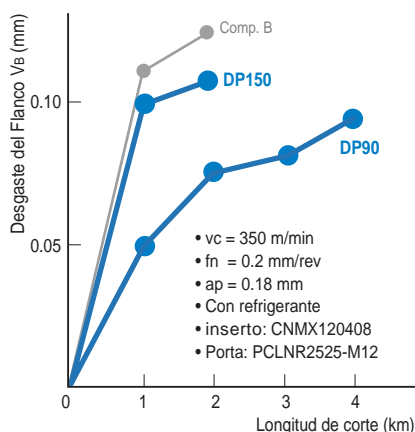
Pieza Trabajo	Velocidad Corte (m/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de Corte (mm)	Grado recomendado	
				1st	2nd
Aleación de Aluminio (4%~8% Si)	1000~3000	0.1~0.6	~ 3	DP150	DP200
Aleación de Aluminio (9%~14% Si)	600~2500	0.1~0.5	~ 3	DP150	DP200
Aleación de Aluminio (15%~18% Si)	300~700	0.1~0.4	~ 3	DP150	DP200
Cobre, Aleación de Bronce	~ 1000	0.05~0.2	~ 3	DP150	DP200
Plástico reforzado	~ 1000	0.1~0.3	~ 2	DP150	DP200
Madera	~ 4000	0.1~0.4	-	DP150	DP200
Carburo Cementado	10~30	~ 0.2	~ 0.5	DP90	DP150

Rendimiento de corte

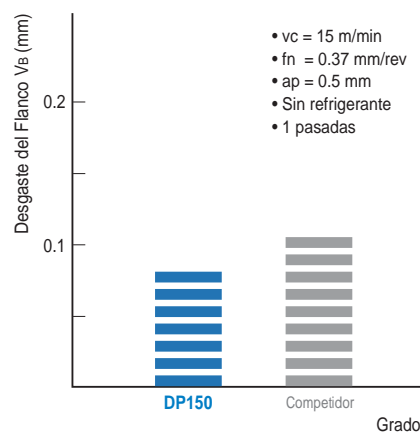
Prueba de corte continuo (Pieza Trabajo: Al-25%Si)



















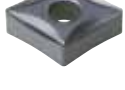



Prueba de corte interrumpido (Pieza Trabajo: Al-20%Si)



Prueba de corte carburo Cementado



Rompeviruta Para Torneado

Geometría	Filo de corte	Rango de aplicación											Características												
		Velocidad de alimentación (mm/rev)																							
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0		6.3											
Profundidad de Cort (mm)																									
											0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13		
VQ																									<p>Para corte medio a acabado</p> <ul style="list-style-type: none"> Filo de corte hace corte excelente rendimiento en corte interrumpido
VL																									<p>Para acabado</p> <ul style="list-style-type: none"> Control de virutas estable en material de alta resistencia; acero al carbono bajo, tubería de acero Control de viruta mejorado para careado, el maquinado de copiado y mejor acabado en superficie.
VF																									<p>Para acabado</p> <ul style="list-style-type: none"> Buena calidad control de la viruta de la profundidad de corte variado Excelente resistencia de punta se ha adquirido debido a la especial rompeviruta
VB																									<p>Para acabado</p> <ul style="list-style-type: none"> Mejor control de virutas más pequeños la profundidad de los cortes Excelente control de virutas en maquinado de copiado
VC																									<p>Para acabado medio</p> <ul style="list-style-type: none"> Control de viruta estable en maquinado copiado e interno con varias profundidades de corte
VM																									<p>Para corte medio</p> <ul style="list-style-type: none"> Amplia gama de virutas disponibles de control medio a medio terminar-desbaste Rompeviruta recomendado para maquinado en CNC
VH																									<p>Para corte pesado</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseñado específicamente para el mecanizado pesado Rompevirutas para la industrias pesadas como la construcción de buques, la industria de emergija de la planta.
VT																									<p>Para corte pesado</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseñado específicamente para el mecanizado pesado Rompevirutas para la industrias pesadas como la construcción de buques, la industria de emergija de la planta.
VP1																									<p>Para Acabado</p> <ul style="list-style-type: none"> Borde de corte altamente positivo La Viruta reduce conrae y minimiza la temperatura para mejorar la vida de la herramienta
VP2																									<p>Para medio acabado</p> <ul style="list-style-type: none"> Control de viruta estable y alto maquinado en copiado con profundidad de corte

Nota : los rangos de aplicación se basa en el material principal de corte


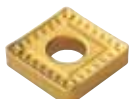










Rompeviruta Para Torneado

	Geometría	Filo de corte	Rango de aplicación													Características				
			Velocidad de alimentación (mm/rev)																	
			0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3						
			Profundidad de Cort (mm)																	
V series	VP3						0.05-0.45			0.5-4.5										Para medio maquinado <ul style="list-style-type: none"> Alto borde de corte altamente positivo con amplio campo Rendimiento de corte estable en maquinado intermitente con alta dureza Maquinado estable con control de viruta en maquinado con alta profundidad de corte
	VP4						0.15-0.45			1.0-4.5									Corte medio para inonel y corte medio a desbaste para acero inoxidable <ul style="list-style-type: none"> La primera recomendación para el corte inonel. Un fuerte ángulo de inclinación y resistente para evitar el desgaste en entalla en desbaste de superficies rugosas 	
	VR						0.25-0.55			1.2-7.0									Corte medio para fundición y Medio al desbaste para acero. <ul style="list-style-type: none"> Mecanizado de alto avance con la combinación de filo ancho y un gran espaciado El diseño de interruptor de viruta superficial previene el bloqueo de viruta en alta alimentación Disminución del desgaste en el filo principal debido al tratamiento especial del filo de corte 	
-P series	LP						0.10-0.40			0.5-2.5									Corte medio a acabado para acero <ul style="list-style-type: none"> El ángulo de inclinación disminuye la resistencia de corte para una mejor rugosidad superficial El diseño especial del resalte previene el bloqueo de viruta gracias al romper virutas claramente 	
	MP						0.15-0.45			0.5-4.5									Corte medio para acero <ul style="list-style-type: none"> Mayor productividad debido al excelente control de viruta en varias condiciones de corte Vida de la herramienta estable al reducir la carga de corte a alta velocidad y alto avance 	
-M series	MM						0.12-0.45			0.5-5.5									Corte medio para acero <ul style="list-style-type: none"> Primera recomendación para corte continuo en aplicaciones de acero inoxidable Mejor vida útil de la herramienta y el acabado de la superficie debido a vaciados dobles combinando maquinabilidad y tenacidad Cavidad ancha de viruta para una evacuación estable de la viruta en alta profundidad de corte y alto avance 	
	RM						0.15-0.55			2.0-6.0									Desbaste para acero <ul style="list-style-type: none"> El primer rompevirutas recomendado para corte interumpido o desbaste de acero inoxidable Desgaste de muescas inhibidas y creación de rebabas a alta profundidad de cortes y alimentaciones Reducción de las cargas de corte y mayor vida útil de la herramienta con altos avances. 	
-K series	MK						0.10-0.50			1.0-5.0									Para corte medio de fundición <ul style="list-style-type: none"> Adecuado para corte continuo en fundición dúctil y gris Excelente vida útil de la herramienta y acabado superficial gracias a vaciados de ángulo que mejoran del rendimiento de corte 	
	RK						0.20-0.60			1.5-6.0									Desbaste para acero <ul style="list-style-type: none"> Adecuado para el mecanizado de fundición dúctil y gris a alta velocidad y alto avance Mejora de la tenacidad y resistencia al astillado debido al plano vaciado 	
H series	HA						0.03-0.30			0.5-2.5									Para maquinado ligero en aleación acero inoxidable <ul style="list-style-type: none"> Filo agudo genera la fuerza de corte bajo Diseño especialmente difíciles de punta principal. Conveniente para el de acero de bajo carbono, acero inoxidable, aluminio 	

Nota : los rangos de aplicación se basa en el material principal de corte



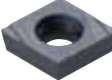







Rompeviruta Para Torneado

Geometría	Filo de corte	Rango de aplicación											Características		
		Velocidad de alimentación (mm/rev)													
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0		6.3	
		Profundidad de Cort (mm)													
		0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13	
G series	GR							0.30-0.80				3.0-8.0			Para corte Medio a Desbaste <ul style="list-style-type: none"> • Conveniente para el corte intermedio • Adecuada para el corte intermitente
	GH							0.30-1.30				3.0-11.0			Para corte pesado <ul style="list-style-type: none"> • Apto para trabajo pesado de corte debido a la vanguardia fuerte • Amplia gama de control de viruta con la fuerza de corte baja
B series	B25							0.50-1.00				4.0-10.0			Para Corte en General <ul style="list-style-type: none"> • Apto para corte en general en condiciones de cortado
V-Posi series	VF				0.05-0.25										Para Acabado <ul style="list-style-type: none"> • Acabado de la superficie mejorado y la precisión del tamaño debido a la estabilidad interna del boring.
	VL				0.05-0.20										Para Acabado <ul style="list-style-type: none"> • Control de la viruta en acero de bajo carbón, tuberías y placas de acero
	VP1				0.01-0.25										Para Acabado <ul style="list-style-type: none"> • Excelente control de viruta en aplicaciones con microprofundidad de corte y bajo avance • Carga de corte baja y excelente acabado superficial • Óptimo para mecanizado interior y exterior
H-Posi series	HMP				0.08-0.40										Para Corte Medio <ul style="list-style-type: none"> • Excelente control de virutas en la amplia gama de condiciones de corte, • Conveniente para el corte de acero inoxidable
C series	C25				0.10-0.35							1.0-3.0			Para Corte Medio <ul style="list-style-type: none"> • Conveniente para el corte interrumpido y el mecanizado de hierro fundido • Buen acabado superficial debido a la fuerza baja de corte • Recomendado para ambos boring y diámetro exterior
P-Posi series	MP				0.05-0.30							0.3-3.0			Para corte medio <ul style="list-style-type: none"> • Borde afilado y espaciado para la viruta ancho para una carga de corte baja • Control estable de viruta a diferentes profundidades de corte • Excelente rendimiento de corte en el mecanizado de componentes de automóviles.
AL series	AK				0.03-0.40										Para Corte en Aluminio <ul style="list-style-type: none"> • Alto ángulo de incidencia y el borde con baja resistencia de corte asegura una vida larga a la herramienta en corte continuo de aluminio torneado • Alta Velocidad de operación de acabado





Nota : los rangos de aplicación se basa en el material principal de corte



Rompeviruta Para Torneado

Geometría	Filo de corte	Rango de aplicación											Características				
		Velocidad de alimentación (mm/rev)															
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0		6.3			
		Profundidad de Cort (mm)															
		0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13			
AL series 	AR 	0.05-0.50					0.5-4.0									Para Corte en Aluminio <ul style="list-style-type: none"> • Gran estabilidad de corte excelente desempeño en altas Velocidades en maquinado de corte de aluminio de torneado • Excelente desempeño a alta Velocidad en corte medio e intermitente 	
	Auto tool series 	KF 	0.01-0.12		0.01-1.0												
		KM 	0.04-0.15		0.05-1.5												
Wiper tool series 	LW 	0.15-0.60					1.0-5.0									Para Corte Medio (wiper) <ul style="list-style-type: none"> • Garantiza un excelente acabado superficial con un excelente control de virutas en grandes avances 	
		VW 	0.15-0.50		0.5-3.5												



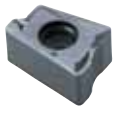

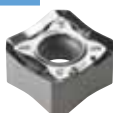





Rompeviruta Para Fresado

Geometría	Filo de corte	Rango de aplicación											Características			
		Velocidad de alimentación (mm/rev)														
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0		6.3		
		Profundidad de Cort (mm)														
		0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13		
MX series 		0.10-0.30					1.0-5.0									Para Fresado en General <ul style="list-style-type: none"> • Permite incrementar la productividad al aumentar el avance y profundidad. • Excelente resistencia al calor gracias al diseño especial del rompevirutas de la cara superior del inserto.
Rich Mill series-RW3 	MA 	0.05-0.40					1.0-8.0									Para maquinado de aluminio <ul style="list-style-type: none"> • El filo de corte afilado para una carga de corte baja, que es ideal para mecanizado aluminio, acero y materiales duros para cortar
		ML 	0.05-0.30					1.0-8.0								

Nota : los rangos de aplicación se basa en el material principal de corte





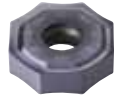















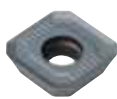

Rompeviruta Para Fresado

Geometría	Filo de corte	Rango de aplicación											Características						
		Velocidad de alimentación (mm/rev)																	
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0		6.3					
		Profundidad de Cort (mm)																	
		0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13					
Rich Mill series-RM3	MM						0.05-0.35										1.0-8.0	De corte medio a desbaste	<ul style="list-style-type: none"> Disponible para la mayoría de aplicaciones con universal diseño para fresado general
Rich Mill series-RM4	MA						0.05-0.25										0.3-14.0	Para maquinado de aluminio	<ul style="list-style-type: none"> El diseño afilado del filo asegura una baja resistencia al corte y excelente mecanizado en materiales difíciles de cortar, Aluminio y mecanizado ligero.
	MF						0.05-0.30										0.5-14.0	Para acabado en fresado	<ul style="list-style-type: none"> El diseño del rompevirutas de baja fuerza de corte garantiza una herramienta más larga Vida útil y excelente mecanizado en materiales difíciles de cortar y mecanizado ligero
	MM						0.05-0.30										1.0-14.0	De corte medio a desbaste	<ul style="list-style-type: none"> Disponible para la mayoría de aplicaciones con universal diseño para fresado general
	MA						0.05-0.35										0.3-6.0	Para Fresado en Aluminio	<ul style="list-style-type: none"> Borde extremadamente filoso y la cara superior pulida dan un mejor flujo de virutas y evita la adhesión del material a la punta de corte.
Rich Mill series-RM8	MF						0.05-0.35										0.3-6.0	Para Acabado en Fresado	<ul style="list-style-type: none"> Este diseño asegura una mayor durabilidad de la herramienta debido a el bajo esfuerzo de corte en mecanizado ligero.
	ML						0.05-0.30										0.3-6.0	Para fresado de materiales difíciles de cortar	<ul style="list-style-type: none"> Baja resistencia al corte para una excelente vida útil y superficie. rugosidad en el mecanizado de materiales difíciles de cortar
	MM						0.10-0.40										0.5-6.0	Para Desbaste o Fresado	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de geometría apropiado para fresado en general, con mayor rango de maquinado.
	MF						0.05-0.20										0.5-5.0	Para Acabado en Fresado	<ul style="list-style-type: none"> Baja carga de corte debido al diseño de su Rompeviruta que brinda mayor tiempo de vida a la herramienta y excelente maquinado en materiales difíciles de cortar y materiales ligeros
Rich Mill series-RMT	MM						0.05-0.30										0.5-8.0	Para Desbaste o Fresado	<ul style="list-style-type: none"> Diseño de geometría apropiado para fresado en general, con mayor rango de maquinado.

Nota : los rangos de aplicación se basa en el material principal de corte



















Rompeviruta Para Fresado

Geometría	Filo de corte	Rango de aplicación											Características											
		Velocidad de alimentación (mm/rev)																						
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0		6.3										
Profundidad de Cort (mm)																								
											0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13	
RichMill series-RM16	MA			<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 2px;">0.05-0.30</div> <div style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">0.3-5.5</div>											<p>Para Aluminio</p> <ul style="list-style-type: none"> El diseño del borde brinda mayor resistencia de corte y maquinado excelente en materiales difíciles de cortar, aluminio y maquinado ligero 									
	MF			<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 2px;">0.05-0.40</div> <div style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">0.3-5.5</div>											<p>Para Acabado en Fresado</p> <ul style="list-style-type: none"> Baja carga de corte debido al diseño de su Rompeviruta que brinda mayor tiempo de vida a la herramienta y excelente maquinado en materiales difíciles de cortar y materiales ligeros 									
	ML			<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 2px;">0.05-0.35</div> <div style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">0.3-5.5</div>											<p>Para fresado de materiales difíciles de cortar</p> <ul style="list-style-type: none"> Baja resistencia al corte para una excelente vida útil y superficie, rugosidad en el mecanizado de materiales difíciles de cortar 									
	MM			<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 2px;">0.10-0.45</div> <div style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">0.5-5.5</div>											<p>Para Desbaste o Fresado</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño de geometría apropiado para fresado en general, con mayor rango de maquinado. 									
	W			<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 2px;">0.05-0.30</div> <div style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">0.3-2.0</div>											<p>Para Acabado en Fresado (Wiper)</p> <ul style="list-style-type: none"> Inserto Wiper mejora la rugosidad de la superficie debido a su filo especial de corte. 									
Alpha Mill series	MA			<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 2px;">0.10-0.40</div> <div style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">0.5-16</div>											<p>Para Aluminio</p> <ul style="list-style-type: none"> Borde extremadamente filoso y la cara superior pulida da un mejor flujo de virutas y evita la adhesión del material a la punta del filo 									
	MF			<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 2px;">0.05-0.15</div> <div style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">0.5-16</div>											<p>Para Acabado de Fresado</p> <ul style="list-style-type: none"> Baja carga de corte debido al diseño de la rompeviruta que brinda mayor tiempo de vida a la herramienta y un excelente maquinado en materiales difíciles de cortar materiales ligeros 									
	MM			<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 2px;">0.10-0.25</div> <div style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">0.5-16</div>											<p>Para Corte Medio a Desbaste</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño de geometría apropiado para fresado en general con un mayor rango de maquinado 									
	ML			<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 2px;">0.05-0.15</div> <div style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">0.5-16</div>											<p>Para el mecanizado de material de difícil corte</p> <ul style="list-style-type: none"> Rompevirutas con baja resistencia al corte que asegura una mecanizabilidad superior en materiales de difícil corte 									
Future Mill series	MF			<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 2px;">0.05-0.20</div> <div style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">0.5-5.0</div>											<p>Para Acabado en Fresado</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño especial para corte ligero de materiales chicolos como acero inoxidable y materiales difícil de cortar proporciona un acabado fino en la superficie y Prolonga la vida de herramienta. 									

Nota : los rangos de aplicación se basa en el material principal de corte



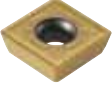




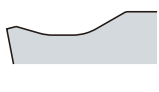


Rompeviruta Para Fresado

Geometría	Filo de corte	Rango de aplicación												Características		
		Velocidad de alimentación (mm/rev)														
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3			
		Profundidad de Cort (mm)														
Future Mill series	MM			0.05-0.30					1.0-5.0							<p>Para Fresado Medio</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño de rompevirutas para cubrir condiciones generales, proporciona un amplio rango de aplicación. Tipo pulido o sinterizado disponible.
	MR			0.05-0.35					1.5-5.0							<p>Para Desbaste o Fresado</p> <ul style="list-style-type: none"> Resistente filo de corte que proporciona una vida de herramienta estable, aun en condiciones severas de corte pesado en operación intermitente o desbaste.
	MA				0.10-0.35				0.5-5.0							<p>Para Fresado en Aluminio</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño recomendable para maquinado en aluminio con filo vivo y acabado espejo que previene las adherencias y proporciona un rendimiento de corte excelente.
Future Mill series P-posi	MA						0.30-0.60		0.3-6.0							<p>Para maquinado de aluminio</p> <ul style="list-style-type: none"> El diseño afilado del filo asegura una baja resistencia al corte y excelente mecanizado en materiales difíciles de cortar, Aluminio y mecanizado ligero.
	ML						0.30-0.50		0.3-3.0							<p>Fresado de titanio e inconel</p> <ul style="list-style-type: none"> Baja resistencia al corte para una excelente vida útil y superficie, rugosidad en el mecanizado de materiales difíciles de cortar
	MF				0.12-0.50				0.3-6.0							<p>Para acabado en fresado</p> <ul style="list-style-type: none"> El diseño del rompevirutas de baja fuerza de corte garantizar y mecanizado ligero
	MM						0.20-0.70		0.3-6.0							<p>De corte medio a desbaste</p> <ul style="list-style-type: none"> Disponible para la mayoría de aplicaciones con universal diseño para fresado general
	None C/B							0.30-0.50		0.3-0.5						<p>Para fresado de acero endurecido</p> <ul style="list-style-type: none"> Ideal para aceros templados de alta dureza y acero para moldes

Nota : los rangos de aplicación se basa en el material principal de corte



Rompeviruta Para Brocas

Geometría	Filo de corte	Rango de aplicación												Características										
		Velocidad de alimentación (mm/rev)																						
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3											
		Profundida de Cort (mm)																						
												0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13
King Drill series	PD 		<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 2px;">0.04-0.20</div> <div style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">60-300</div>												Para mecanizado de acero en general • Rompevirutas con filo de corte fuerte para aplicaciones universales con acero, acero inoxidable y fundición									
	LD 		<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 2px;">0.04-0.15</div> <div style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">40-250</div>												Para acero en general (acero suave y acero forjado) • Control de viruta superior en el mecanizado de acero suave, acero forjado y acero inoxidable									
	RD 		<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 2px;">0.04-0.20</div> <div style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">60-300</div>												Para acero general y aceros tratados • Resistencia al astillado central mejorada debido al reforzado. Esquinas de las inserciones centrales King Drill. • Excelente rendimiento de corte incluso en el mecanizado donde frecuentemente se rompen las esquinas de los insertos centrales. • p.ej. Mecanizado de acero tratado térmicamente o acero inoxidable, y Mecanizado de alto avance, etc.									
	ND 		<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 2px;">0.04-0.10</div> <div style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">100-400</div>												Metales no ferrosos • Rompevirutas con filo de corte afilado y pulido para aluminio y metales no ferrosos. El mecanizado con King Drill asegura un buen flujo de viruta y resistencia a la soldadura en frío de la viruta.									

Nota : los rangos de aplicación se basa en el material principal de corte



Rompevirutas Torneado

- B02 Rango de Aplicación de las Rompevirutas
- B04 Recomendada según pieza de trabajo
- B12 Características rompe virutas

Insertos

- B24 Insertos para Torneado Sistema de Codificación (ISO)
- B26 Insertos para Torneado (Negativo)
- B62 Insertos para Torneado (Positivo)
- B86 Insertos para Aluminio (Positivo)
- B94 Insertos cBN
- B98 Insertos PCD

Save Turn

- B100 Información técnica Save turn
- B101 Insertos Save turn
- B102 Porta herramientas Save turn
- B105 Barras torneado interior Save turn

Auto Tools

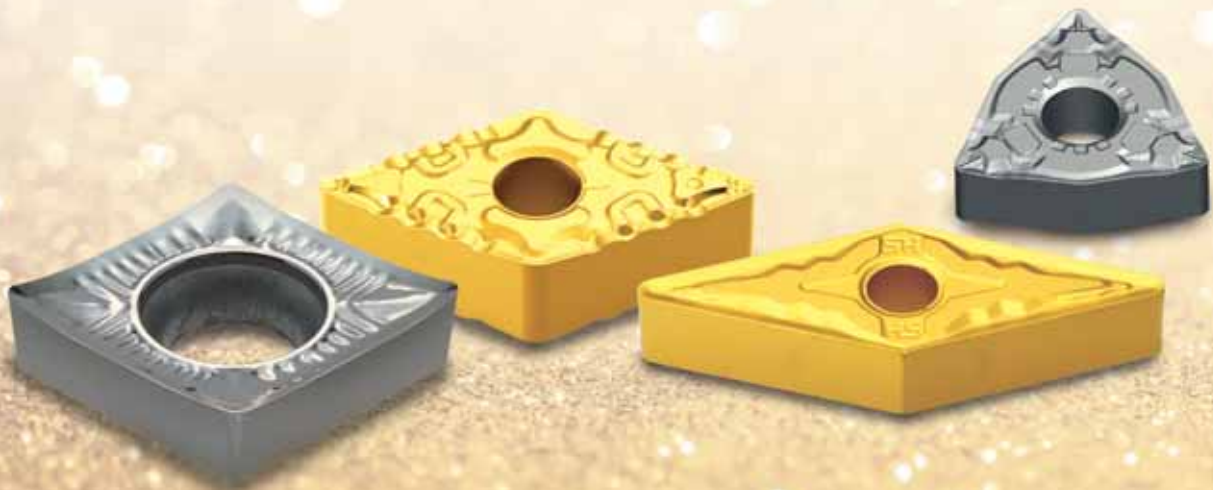
- B107 Información Técnica para Herramientas para Torno Auto Tools
- B108 Tipo ISO
- B115 Tipo Blade
- B118 Tipo multiusos
- B121 Tipo KGT/MGT
- B124 Micro Boreado de Carburo (MSB)
- B130 Mangas

Multi Turn

- B131 Información Técnica de Herramientas Multi Turn
- B133 Multi Turn

Solución en Rodamientos

- B134 Información Técnica para Solución en Rodamientos
- B135 Solución en Rodamientos
- B141 Formato para Inserto Rodamientos Especial



Portainserto Externo

- B142 Sistema Codificación para Portalinsertos(ISO)
- B143 Índice de Portalinsertos Externos
- B146 Instrucciones de porta insertos externos
- B147 Características Doble Brida / Sistema de Palanca
- B148 Sistema de Brida Doble
- B153 Sistema de Palanca
- B161 Sistema Brida Amplia
- B163 Sistema de Brida
- B165 Sistema Multi-trabe
- B172 Sistema con tornillo
- B179 Portaherramientas insertos de cerámica

Barras para Interior

- B181 Sistema de Codificación (ISO)
- B182 Índice de Barras para Interior
- B184 Instrucciones de Ensamblado Barras para Interior
- B185 Sistema de Brida Doble
- B187 Sistema de Palanca

Barras para Interior

- B191 Sistema de Brida
- B192 Sistema Multi-trabe
- B194 Sistema con tornillo
- B204 Barras Compactas

Herramientales HSK/KM

- B207 Información Técnica para Herramientales HSK/ KM
- B209 Índice para Sistema HSK/KM
- B210 Herramienta con Sistema HSK
- B216 Herramienta con Sistema KM

Cartuchos

- B220 Sistema de Codificación de Cartuchos (ISO)
- B221 Índice de Cartuchos
- B222 Sistema de Brida
- B224 Sistema con Tornillo



Torneado

Las herramientas de torneado Korloy cubren una amplia gama de aplicaciones acorde a la norma ISO, herramientas e instrumentos FGT que producen alta calidad y piezas de alta precisión para todas las necesidades de los fabricantes.

B

Rango de Aplicación Rompevirutas

Insertos Negativos

Pza. Trabajo P
Acero

Uso Pesado	GH	VH	VT
Desbaste	GR		
Medio	MP	VM	
Medio Corte Ligero	VC	LP	VQ
Acabado	VB	VF	

[Recomendado]

Pza. Trabajo K
Fundición

Desbaste	VR	RK	MA
Medio		MK	
Medio Corte Ligero			B25
Acabado		MP	

[Recomendado]

Pza. Trabajo M
Acero Inoxidable

Desbaste	RM		
Medio	MP	MM	
Medio Corte Ligero		VP2	
Acabado			

[Recomendado]

Pza. Trabajo N
Aleación Aluminio

Desbaste			
Medio			
Medio Corte Ligero		HA	
Acabado			

[Recomendado]

Pza. Trabajo S
Aleaciones Resist.alcalor

Desbaste	VP4		
Medio	VP3		
Medio Corte Ligero	VP2		
Acabado	VP1		

[Recomendado]



Rango de Aplicación Rompevirutas

Inserto Positivo

Pza. Trabajo P
Acero

Desbaste

Medio **C25**

Medio Corte Ligero **HMP** **MP**

Acabado **VL** **VF**

[Recomendado]

Pza. Trabajo K
Fundición

Desbaste

Medio **C25**

Medio Corte Ligero **MP**

Acabado

[Recomendado]

Pza. Trabajo M
Acero Inoxidable

Desbaste

Medio **C25**

Medio Corte Ligero **HMP** **MP**

Acabado **VL**

[Recomendado]

Pza. Trabajo N
Aleación Aluminio

Desbaste

Medio **AR**

Medio Corte Ligero **AK**

Acabado

[Recomendado]

Pza. Trabajo S
Aleaciones Resist.alcalor

Desbaste

Medio

Medio Corte Ligero **MP**

Acabado **VPI** **VL**

[Recomendado]

Rompeviruta Recomendada Según Pza. Trabajo

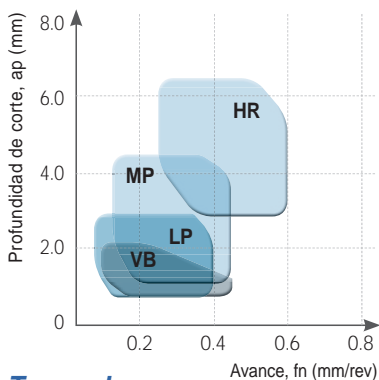
Material: SM10C, SM15C, SM25C, SS400, SCr415, SCM415, etc. Acero Suave

Dureza: Menor 180HB

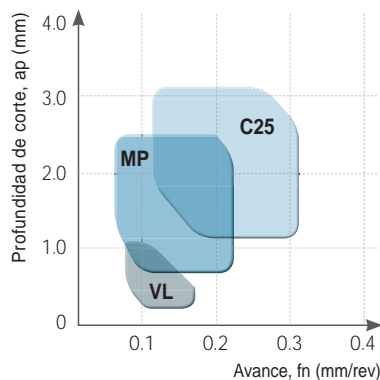
Profundidad de corte (mm)	C/B	Filo de corte	Avance (mm/rev)	Grados	Velocidad de Corte (m/min)	Forma del inserto					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negativo	0.2 ~ 0.8 ~ 1.5 Acabado	VL	0.10 ~ 0.20 ~ 0.35	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	305 250 260 230	CNMG p. B27	DNMG p. B34	SNMG p. B43	TNMG p. B51	VNMG p. B56	WNMG p. B58
	0.5 ~ 1.0 ~ 1.5 Acabado	VF	0.05 ~ 0.15 ~ 0.35	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330	305 270 270 210	CNMG p. B26	DNMG p. B34	SNMG p. B43	TNMG p. B51	VNMG p. B56	WNMG p. B58
	0.5 ~ 1.0 ~ 2.0 Acabado	VB	0.15 ~ 0.20 ~ 0.40	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	340 250 240 210	CNMG p. B26	DNMG p. B33		TNMG p. B50		WNMG p. B58
	0.5 ~ 1.5 ~ 3.5 Medio a Acabado	VC	0.12 ~ 0.25 ~ 0.45	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330	285 250 255 200	CNMG p. B27	DNMG p. B35	SNMG p. B43	TNMG p. B52	VNMG p. B56	WNMG p. B59
	0.5 ~ 1.0 ~ 2.5 Medio	LP	0.10 ~ 0.25 ~ 0.40	NC3215 NC3225 NC5330	300 250 200	CNMG p. B27	DNMG p. B35	SNMG p. B43	TNMG p. B51	VNMG p. B56	WNMG p. B59
	0.5 ~ 1.5 ~ 4.5 Medio	MP	0.15 ~ 0.30 ~ 0.45	NC3215 NC3225 NC5330	300 265 200	CNMG p. B29	DNMG p. B36	SNMG p. B45	TNMG p. B53	VNMG p. B57	WNMG p. B60
	1.0 ~ 2.5 ~ 5.0 Medio	VM	0.10 ~ 0.25 ~ 0.50	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	295 260 260 205 220 200	CNMG p. B30	DNMG p. B37	SNMG p. B45	TNMG p. B53	VNMG p. B57	WNMG p. B60
	1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Medio a desbaste	GR	0.20 ~ 0.35 ~ 0.50	NC6205 NC6210 NC6215	180-370 150-330 130-280	CNMG p. B30	DNMG p. B38	SNMG p. B46	TNMG p. B54		WNMG p. B60
	6.0 ~ 10.0 ~ 15.0 Pesado (general)	VH	0.7 ~ 1.00 ~ 1.40	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50-250 50-150 50-150 50-150	CNMM p. B32		SNMM p. B47			
7.0 ~ 12.0 ~ 17.0 Pesado (alto avance)	VT	0.75 ~ 1.20 ~ 1.60	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50-250 50-150 50-150 50-150	CNMM p. B32		SNMM p. B47				

●: Primera condición de corte recomendada

P Negativo



P Positivo

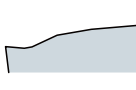
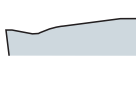

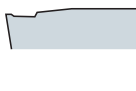
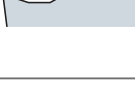


Pza. Trabajo
P
Acero

Rompeviruta Recomendada Según Pza. Trabajo

Material: SM10C, SM15C, SM25C, SS400, SCr415, SCM415, etc. Acero Suave

Dureza: Menor 180HB

Profundidad de corte (mm)	C/B	Filo de corte	Avance (mm/rev)	Grados	Velocidad de Corte (m/min)	Forma del inserto					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Positivo	VL		0.05 ~ 0.10 ~ 0.20	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	305 270 270 210 260 240	CCMT p. B64	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B75	VB(C)MT p. B81	
	VF		0.05 ~ 0.15 ~ 0.25	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CC1500 CN1500 CN2500	305 270 270 210 260 250 230	CCMT p. B64	DCMT p. B68	SCMT p. B70	TC(P)MT p. B75	VB(C)MT p. B80	
	MP		0.10 ~ 0.20 ~ 0.35	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	300 250 240 200	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TC(P)MT p. B76	VB(C)MT p. B81	
	HMP		0.08 ~ 0.20 ~ 0.40	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	320 285 285 225 240 220	CCMT p. B64	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B75	VB(C)MT p. B81	
	C25		0.10 ~ 0.25 ~ 0.35	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	320 285 285 225 230 210	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B76		

• : Primera condición de corte recomendada



Rompeviruta Recomendada Según Pza. Trabajo

Material: S45C, S55C, SCM430, SCM440, etc. Acero en General

Dureza: Menor 180~260HB

Profundidad de corte (mm)	C/B	Filo de corte	Avance (mm/rev)	Grados	Velocidad de Corte (m/min)	Forma del inserto					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negativo	0.5 ~ 1.0 ~ 1.5 Acabado	VF	0.05 ~ 0.15 ~ 0.35	NC3215 NC3225 NC5330	305 270 250	CNMG p. B26	DNMG p. B34	SNMG p. B43	TNMG p. B51	VNMG p. B56	WNMG p. B58
	0.5 ~ 1.0 ~ 2.0 Acabado	VB	0.15 ~ 0.20 ~ 0.40	NC3215 CN1500 CN2500	340 250 230 190	CNMG p. B26	DNMG p. B33		TNMG p. B50		WNMG p. B58
	0.5 ~ 1.0 ~ 2.5 Medio	LP	0.10 ~ 0.25 ~ 0.40	NC3215 NC3225 NC5330	300 250 200	CNMG p. B27	DNMG p. B35	SNMG p. B43	TNMG p. B51	VNMG p. B56	WNMG p. B59
	0.5 ~ 1.5 ~ 4.5 Medio	MP	0.15 ~ 0.30 ~ 0.45	NC3215 NC3225 NC5330	300 250 200	CNMG p. B29	DNMG p. B36	SNMG p. B45	TNMG p. B53	VNMG p. B57	WNMG p. B60
	0.5 ~ 1.5 ~ 3.5 Medio a Acabado	VC	0.12 ~ 0.25 ~ 0.45	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330	285 255 250 200	CNMG p. B27	DNMG p. B35	SNMG p. B43	TNMG p. B52	VNMG p. B56	WNMG p. B59
	1.0 ~ 2.5 ~ 5.0 Medio	VM	0.10 ~ 0.25 ~ 0.50	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	260 245 245 205 210 170	CNMG p. B30	DNMG p. B37	SNMG p. B45	TNMG p. B53	VNMG p. B57	WNMG p. B60
	1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Medio to Desbaste	GR	0.20 ~ 0.35 ~ 0.50	NC6205 NC6210 NC6215	180~370 150~330 130~280	CNMG p. B30	DNMG p. B38	SNMG p. B46	TNMG p. B54		WNMG p. B60
	6.0 ~ 10.0 ~ 15.0 Uso Pesado (General)	VH	0.70 ~ 1.00 ~ 1.40	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM p. B32		SNMM p. B47			
	7.0 ~ 12.0 ~ 17.0 Uso Pesado (corte de gran avance)	VT	0.75 ~ 1.20 ~ 1.60	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM p. B32		SNMM p. B47			
	Positivo	0.1 ~ 0.5 ~ 1.0 Acabado	VL	0.05 ~ 0.10 ~ 0.20	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	345 310 310 240 250 210	CCMT p. B64	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B75	VB(C)MT p. B81
0.1 ~ 0.5 ~ 1.5 Acabado		VF	0.05 ~ 0.15 ~ 0.25	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CC1500 CN1500 CN2500	265 300 300 230 260 240 210	CCMT p. B64	DCMT p. B68	SCMT p. B70	TC(P)MT p. B75	VCMT p. B80	
0.3 ~ 1.5 ~ 3.0 Medio a Acabado		MP	0.05 ~ 0.15 ~ 0.35	NC3215 NC3225	300 250	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TC(P)MT p. B76	VB(C)MT p. B81	
1.0 ~ 2.0 ~ 3.0 Medio		C25	0.10 ~ 0.15 ~ 0.35	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	320 285 285 225 230 200	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B76		

• : Primera condición de corte recomendada



Pza. Trabajo
P
Acero

Rompeviruta Recomendada Según Pza. Trabajo

Material: SNC415, SNC815, SNCM240, SNCM439, STS12, STS61, etc
SCM440, Acero Endurecido

Dureza: 260~350HB

Profundidad de corte (mm)	C/B	Filo de corte	Avance (mm/rev)	Grados	Velocidad de Corte (m/min)	Forma del inserto					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negativo	0.5 ~ 1.0 ~ 1.5 Acabado	VF	0.08 ~ 0.15 ~ 0.30	NC3215 NC3220 NC3225	180 159 159	CNMG p. B26	DNMG p. B34	SNMG p. B43	TNMG p. B51	VNMG p. B56	WNMG p. B58
	0.5 ~ 1.0 ~ 2.0 Acabado	VB	0.15 ~ 0.2 ~ 0.4	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	200 148 220 200	CNMG p. B26	DNMG p. B33		TNMG p. B50		WNMG p. B58
	0.5 ~ 1.5 ~ 3.5 Medio a Acabado	VC	0.12 ~ 0.25 ~ 0.45	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330	168 148 150 200	CNMG p. B27	DNMG p. B35	SNMG p. B43	TNMG p. B52	VNMG p. B56	WNMG p. B59
	0.5 ~ 1.0 ~ 2.5 Medio	LP	0.10 ~ 0.25 ~ 0.40	NC3215 NC3225 NC5330	250 200 200	CNMG p. B27	DNMG p. B35	SNMG p. B43	TNMG p. B51	VNMG p. B56	WNMG p. B59
	0.5 ~ 1.5 ~ 4.5 Medio	MP	0.15 ~ 0.30 ~ 0.45	NC3215 NC3225 NC5330	250 200 200	CNMG p. B29	DNMG p. B36	SNMG p. B45	TNMG p. B53	VNMG p. B57	WNMG p. B60
	1.0 ~ 2.5 ~ 5.0 Medio	VM	0.15 ~ 0.25 ~ 0.50	NC3215 NC3220 NC3225 CN1500 CN2500	174 153 153 120 100	CNMG p. B30	DNMG p. B37	SNMG p. B45	TNMG p. B53	VNMG p. B57	WNMG p. B60
	1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Medio to Desbaste	GR	0.20 ~ 0.35 ~ 0.50	NC6205 NC6210 NC6215	180~370 150~330 130~280	CNMG p. B30	DNMG p. B38	SNMG p. B46	TNMG p. B54		WNMG p. B60
	6.0 ~ 10.0 ~ 15.0 Uso Pesado (General)	VH	0.70 ~ 1.00 ~ 1.40	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM p. B32		SNMM p. B47			
	7.0 ~ 12.0 ~ 17.0 Uso Pesado (corte de gran avance)	VT	0.75 ~ 1.20 ~ 1.60	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM p. B32		SNMM p. B47			
	Positivo	0.1 ~ 0.5 ~ 1.0 Acabado	VL	0.05 ~ 0.10 ~ 0.20	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	305 310 310 240 210 190	CCMT p. B64	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B75	VB(C)MT p. B81
0.1 ~ 0.5 ~ 1.5 Acabado		VF	0.05 ~ 0.15 ~ 0.25	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CC1500 CN1500 CN2500	330 300 300 230 260 250 240	CCMT p. B64	DCMT p. B68	SCMT p. B70	TC(P)MT p. B75	VB(C)MT p. B80	
0.30 ~ 1.5 ~ 3.0 Medio a Acabado		MP	0.05 ~ 0.15 ~ 0.35	NC3215 NC3225 NC5300 CN1500 CN2500	305 285 225 240 220	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TC(P)MT p. B76	VB(C)MT p. B81	
1.0 ~ 2.0 ~ 3.0 Medio		C25	0.10 ~ 0.15 ~ 0.35	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	320 285 285 225 100 80	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B76		

• : Primera condición de corte recomendada



Rompeviruta Recomendada Según Pza. Trabajo

Material: STS304, STS316, STS430, STS630

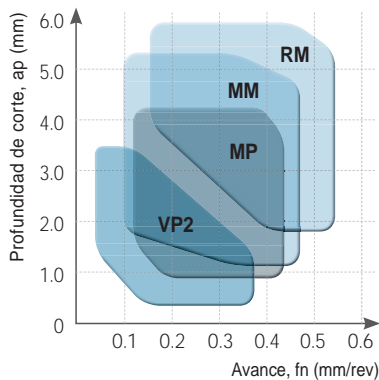
Aceros inoxidables: ferrítico, austenítico, martensítico, endurecido por precipitación

Dureza: 135-300HB

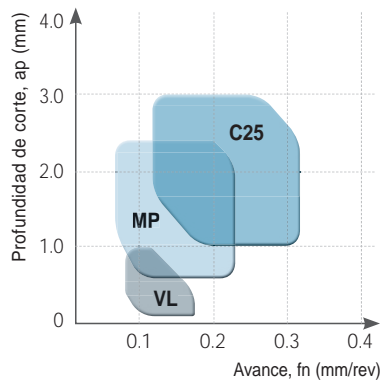
Profundidad de corte (mm)	C/B	Filo de corte	Avance (mm/rev)	Grados	Velocidad de Corte (m/min)	Forma del inserto					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negativo 0.5 ~ 1.5 ~ 4.0 Medio a Acabado	VP2		0.10 ~ 0.20 ~ 0.40	PC8105 185 PC8110 170 PC8115 160 PC5300 135 PC5400 120	185 170 160 135 120	CNMG p. B28	DNMG p. B35	SNMG p. B43	TNMG p. B52	WNMG p. B59	
	MP		0.15 ~ 0.23 ~ 0.45	PC8105 175 PC8110 160 PC8115 150 PC5300 130 PC5400 110	175 160 150 130 110	CNMG p. B29	DNMG p. B36	SNMG p. B45	TNMG p. B53	VNMG p. B57 WNMG p. B60	
	MM		0.12 ~ 0.25 ~ 0.45	NC9115 190 NC9125 170 NC9135 130 PC8110 160 PC8115 150 PC5300 130	190 170 130 160 150 130	CNMG p. B29	DNMG p. B36	SNMG p. B44	TNMG p. B52	VNMG p. B57 WNMG p. B59	
	RM		0.15 ~ 0.30 ~ 0.55	NC9115 190 NC9125 170 NC9135 130 PC8110 160 PC8115 150 PC5300 130	190 170 130 160 150 130	CNMG p. B31	DNMG p. B39	SNMG p. B46	TNMG p. B54	VNMG p. B57 WNMG p. B61	
Positivo 0.1 ~ 0.5 ~ 1.0 Acabado	VL		0.05 ~ 0.10 ~ 0.20	PC8105 215 PC8110 195 PC8115 190 PC5300 165 PC5400 135 NC5330 165 NC9025 165	215 195 190 165 135 165 165	CCMT p. B64	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B75	VB(C)MT p. B81	
	MP		0.05 ~ 0.15 ~ 0.35	PC8105 190 PC8110 175 PC8115 170 PC5300 135 PC5400 120 NC5330 150 NC9025 150	190 175 170 135 120 150 150	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TC(P)MT p. B76	VB(C)MT p. B81	
	C25		0.08 ~ 0.13 ~ 0.25	PC8110 170 PC5300 155 PC9030 155	170 155 155	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B76		

●: Primera condición de corte recomendada

M Negativo



M Positivo



Pza. Trabajo
K
Fundición

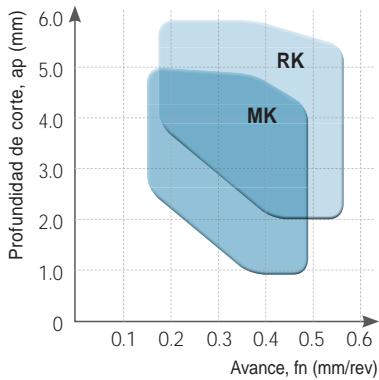
Rompeviruta Recomendada Según Pza. Trabajo

Material: GC250, GC300, GCD400, GCD700, etc : Fundición Gris, Fundición Ductil
Dureza: 135-185HB
Resistencia Tensil: 450N/mm²

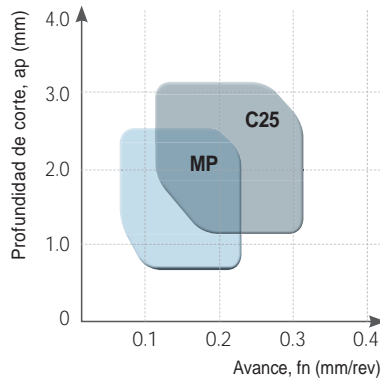
Profundidad de corte (mm)	C/B	Filo de corte	Avance (mm/rev)	Grados	Velocidad de Corte (m/min)	Forma del inserto						
						80°	55°	90°	60°	35°	80°	
Negativo	1.0 ~ 2.5 ~ 6.0 Desbaste			0.15 ~ 0.30 ~ 0.60	DBNX10 DBN500 DBN700 NC6205 NC6210 NC6215	150 ~ 200 200 ~ 500 500 ~ 2000 170 ~ 420 140 ~ 350 120 ~ 290	CNMA	DNMA	SNMA	TNMA		
	1.5 ~ 3.0 ~ 6.0 Desbaste			0.20 ~ 0.30 ~ 0.60	NC6315	150-450	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG		WNMG
	1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Desbaste			0.20 ~ 0.35 ~ 0.60	NC6215	200-250	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG		WNMG
	0.5 ~ 2.0 ~ 3.5 Medio a Acabado			0.20 ~ 0.35 ~ 0.60	NC6205 NC6210 NC6215	170-380 140-320 120-290	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG		
	1.0 ~ 2.5 ~ 5.0 Medio a Acabado			0.10 ~ 0.25 ~ 0.50	NC6315	150-450	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
Positivo	0.3 ~ 1.5 ~ 3.0 Medio a Acabado			0.10 ~ 0.20 ~ 0.35	NC6215	200-250	CCMT	DCMT	SCMT	TC(P)MT	VB(C)MT	
	1.0 ~ 2.0 ~ 3.5 Medio			0.10 ~ 0.25 ~ 0.40	NC6205 NC6210 NC6215	340 285 200	CCMT	DCMT	SCMT	TCMT		

● : Primera condición de corte recomendada

K Negativo



K Positivo



Rompeviruta Recomendada Según Pza. Trabajo

Material: Aleación de Aluminio

Dureza: 20~110HB

Profundidad de corte (mm)	C/B	Filo de corte	Avance (mm/rev)	Grados	Velocidad de Corte (m/min)	Forma del inserto					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negativo 0.5 ~ 2.0 ~ 6.0 Medio	HA		0.10 ~ 0.20 ~ 0.50	H01	500	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
Positivo 0.1 ~ 1.0 ~ 4.0 Medio a Acabado	AK		0.03 ~ 0.20 ~ 0.40	H01	1000	CCGT	DCGT	SCGT	TCGT	VB(C)GT	RCGT
				ND1000	1000						
				PD1000	1000	p. B87	p. B88	p. B90	p. B91	p. B92	p. B89
Positivo 0.5 ~ 1.5 ~ 4.0 Medio	AR		0.05 ~ 0.30 ~ 0.50	H01	1000	CCGT	DCGT	SCGT	TCGT	VB(C)GT	RCGT
				ND1000	1000						
				PD1000	1000	p. B87	p. B88	p. B90	p. B91	p. B92	p. B89

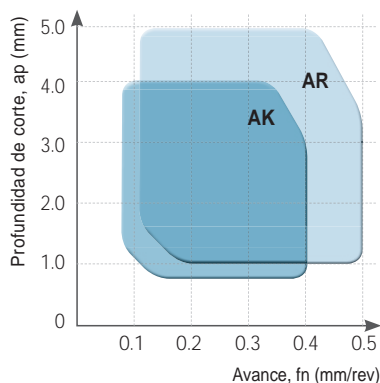
Material: Aleación de Cobre y Bronce

Dureza: 20~110HB

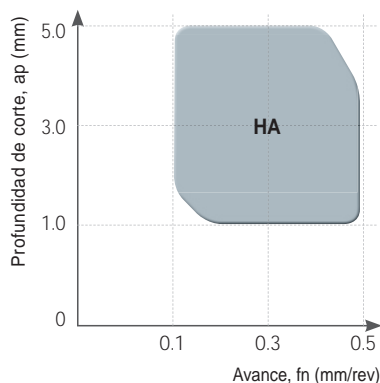
Profundidad de corte (mm)	C/B	Filo de corte	Avance (mm/rev)	Grados	Velocidad de Corte (m/min)	Forma del inserto					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negativo 0.5 ~ 2.0 ~ 4.0 Medio a Acabado	HA		0.10 ~ 0.20 ~ 0.50	H01	1000	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
Positivo 0.1 ~ 1.0 ~ 3.0 Medio a Acabado	AK		0.03 ~ 0.20 ~ 0.30	H01	1000	CCGT	DCGT	SCGT	TCGT	VB(C)GT	RCGT
						p. B87	p. B88	p. B90	p. B91	p. B92	p. B89
Positivo 0.5 ~ 1.5 ~ 3.0 Medio	AR		0.05 ~ 0.25 ~ 0.40	H01	1000	CCGT	DCGT	SCGT	TCGT	VB(C)GT	RCGT
						p. B87	p. B88	p. B90	p. B91	p. B92	p. B89

●: Primera condición de corte recomendada

N Negativo



N Positivo



Rompeviruta Recomendada Según Pza. Trabajo

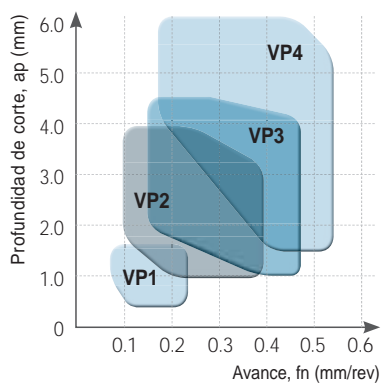
Material: Inconel, Nimonic, Estellita, Aleacion Titanio

Dureza: 160~350HB

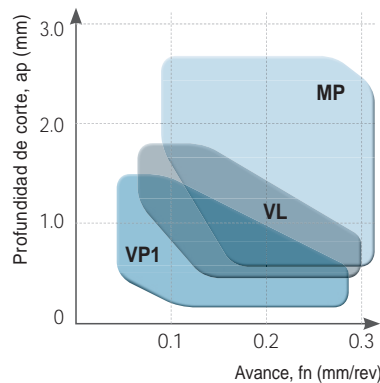
Profundidad de corte (mm)	C/B	Filo de corte	Avance (mm/rev)	Grados	Velocidad de Corte (m/min)	Forma del inserto					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negativo 0.1 ~ 1.5 Acabado	VP1		0.05 ~ 0.10 ~ 0.20	PC8110 PC5300 NC5330	60 50 50	CNGG p. B26	DNGG p. B33				
	VP2		0.10 ~ 0.20 ~ 0.40	PC8110 PC5300	60 45	CNMG p. B28	DNMG p. B35	SNMG p. B43	TNMG p. B52		WNMG p. B59
	VP3		0.05 ~ 0.15 ~ 0.25	PC8110 PC5300	60 40	CNMG p. B30	DNMG p. B37	SNMG p. B45	TNMG p. B53	VNMG p. B57	WNMG p. B60
	VP4		0.15 ~ 0.20 ~ 0.35	PC8115	60 40	CNMG p. B31	DNMG p. B39	SNMG p. B46	TNMG p. B54		WNMG p. B61
Positivo 0.1 ~ 1.5 Acabado	VP1		0.05 ~ 0.10 ~ 0.20	PC8110 PC5300	60 45	CCGT p. B63	DCGT p. B68			VCGT p. B82	
	VL		0.05 ~ 0.10 ~ 0.20	PC8110 PC8115	60 50	CCMT p. B64	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B75		VCMT p. B83
	MP		0.10 ~ 0.20 ~ 0.35	PC8110 PC8115	60 50	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TC(P)MT p. B76		VB(C)MT p. B81(B83)

●: Primera condición de corte recomendada

S Negativo



S Positivo



Características rompe virutas

Rompe virutas LP new [Para corte medio a acabado]

Triturador de virutas para acero forjado de partes de automóviles y acero normal

Los puntos cuádruples mejoran la productividad a través del control eficiente de chips en alta alimentación

Ángulo de tierra minimiza la fuerza de corte

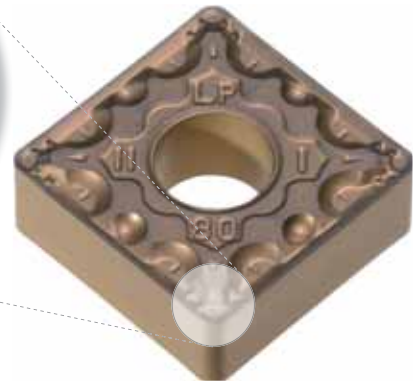
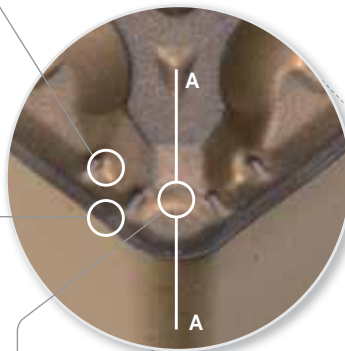
Características rompe virutas LP

► Punto frontal

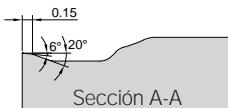
- Mayor estabilidad de los rizos de viruta en alta alimentación
- Excelente control de viruta al copiar.
- Menor fuerza de corte a baja profundidad de corte y alta alimentación

► Ángulo del rompeviruta variable

- Menor desgaste en cara
- Ayuda a prevenir el despostillamiento en el filo secundario

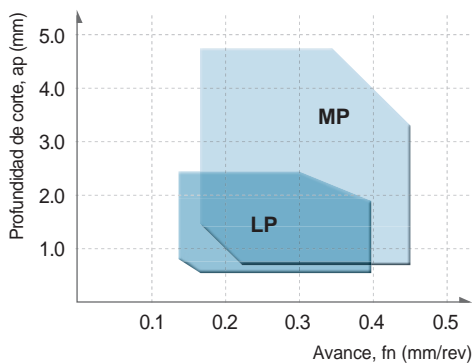


► Espaciado rompe virutas



- Bolsillo de viruta más grande para una mejor evacuación de viruta en alta alimentación
- Fuerza de corte reducida con mayor contacto. superficie de chips

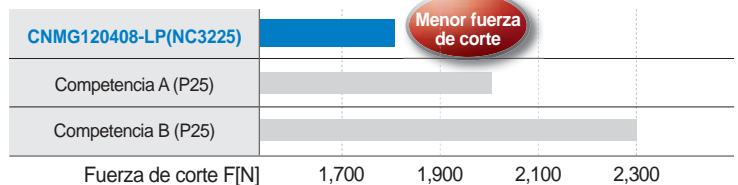
Rango de aplicación



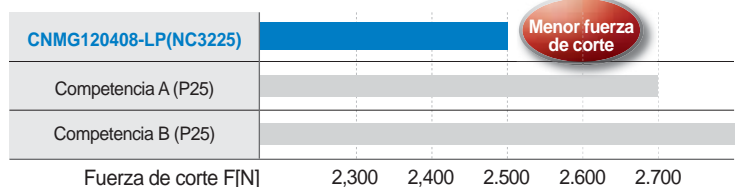
Evaluación de prueba (medición fuerza de corte)

Pieza trabajo SM45C (Acero al carbono), Ø100, Maquinado externo
Condiciones de corte v_c (m/min) = 250, a_p (mm) = 1.0, f_n (mm/rev) = 0.25/0.40, con Lubricante
Herramientas CNMG120408-

Avance medio (0.25mm/rev)



Alto avance (0.40mm/rev)



Características rompe virutas

Rompe virutas MP **new** [Para corte medio]

Rompevirutas para acero forjado de partes de automóviles y todos los demás aceros

Los puntos cuádruples mejoran la productividad a través del control eficiente de chips en alta alimentación

Ángulo de tierra minimiza la fuerza de corte

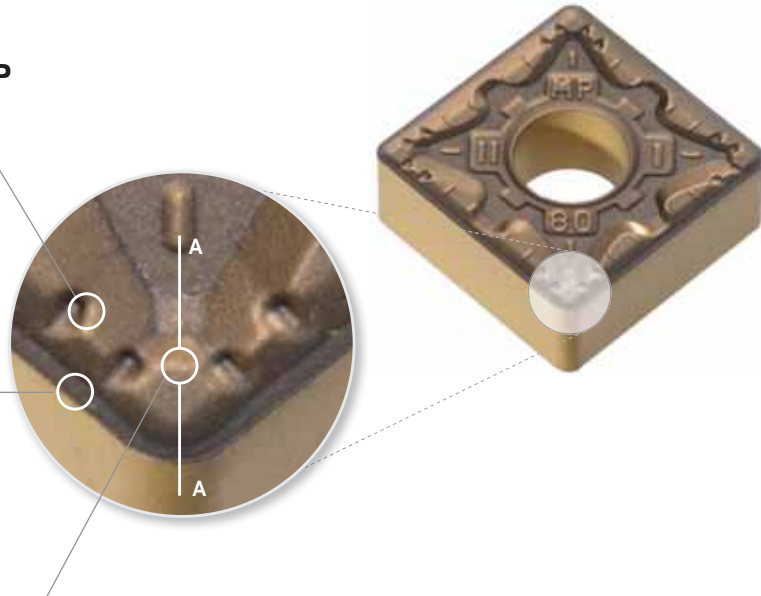
Características rompe virutas MP

► Rompe virutas con aristas frontales

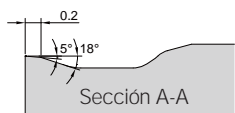
- Mayor estabilidad de los rizos de viruta en alta alimentación
- Excelente control de viruta al copiar.
- Menor fuerza de corte a baja profundidad de corte y alta alimentación

► Ángulo del rompeviruta variable

- Menor desgaste en cara
- Ayuda a prevenir el despostillamiento en el filo secundario

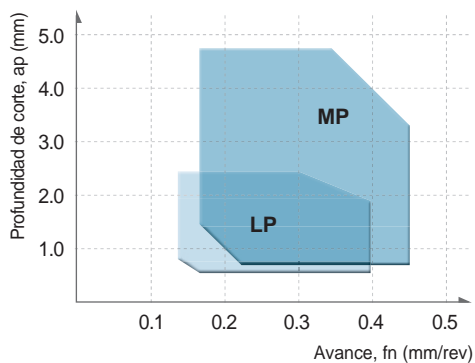


► Espaciado rompe virutas



- Bolsillo de viruta más grande para una mejor evacuación de viruta en alta alimentación
- Fuerza de corte reducida con mayor contacto superficie de chips

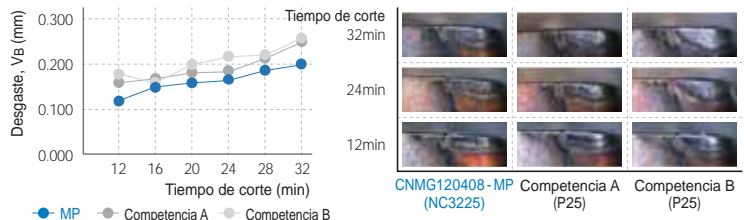
Rango de aplicación



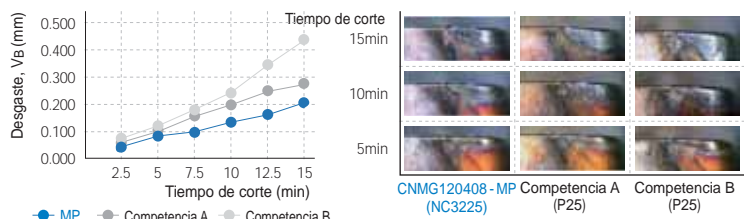
Evaluación de prueba (medición desgaste)

Pieza trabajo SCM440 (Acero aleado), Ø100, Maquinado exterior
Condiciones de corte v_c (m/min) = 280, a_p (mm) = 1.5, f_n (mm/rev) = 0.25/0.40, con Lubricante
Herramientas CNMG120408-

Avance medio (0.25mm/rev)



Alto avance (0.40mm/rev)



Características rompe virutas

Rompe virutas MM new [Para corte medio]

Primer rompevirutas recomendado para el mecanizado de acero inoxidable

Cambio a: un doble ángulo del rompeviruta logra un rendimiento de corte agudo y mayor resistencia

Bolsillos anchos para virutas para una evacuación estable de las virutas en grandes avances / profundidades de corte

Características rompe virutas MM

► Ángulo del rompeviruta variable

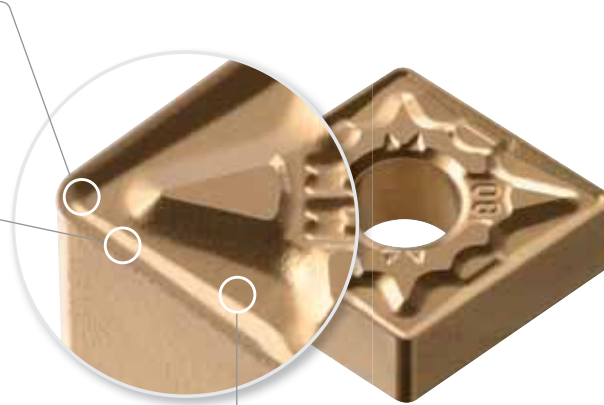
- Excelente control de viruta y corte agudo a bajas profundidades de corte
- Retrasa el desgaste del cráter
- Previene la deformación plástica

► Ángulo doble en arista de corte

- Equilibrio entre requisitos de agudo y resistente los bordes de corte
- filo afilado para el mecanizado de alta velocidad
- Evita el astillado en mecanizado interrumpido

► Espaciado ancho para viruta

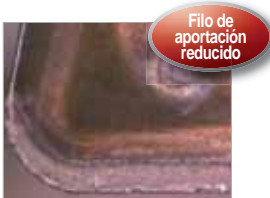
- Evacuación estable de viruta a altas velocidades / avances
- Acabado superficial mejorado al evitar melladuras y arañazos causados por virutas endurecidas de la pieza de trabajo al ser arrancadas en altas profundidades de corte
- Previene el recrecimiento del filo de corte (filo de aportación)



Evaluación de prueba

Filo de aportación

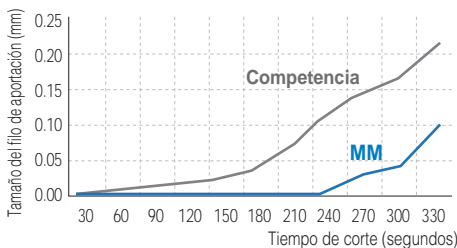
Pieza trabajo	X6CrAl13 (Ferrítico)
Condiciones de corte	vc (m/min) = 180, fn (mm/rev) = 0.3, ap (mm) = 3.0, con Lubricante
Herramientas	Inserto : CNMG120408-MM (NC9125) Porta : PCLNL2525-M12



MM (NC9125)



Competencia



Deformación plástica

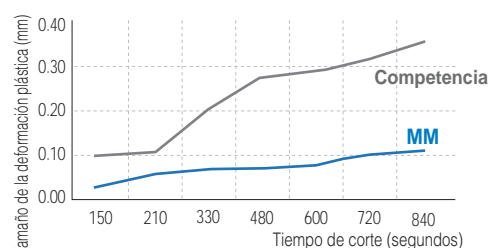
Pieza trabajo	X5CrNiMo17-12-2 (Austenítico)
Condiciones de corte	vc (m/min) = 200, fn (mm/rev) = 0.35, ap (mm) = 2.0, sin Lubricante
Herramientas	Inserto : CNMG120408-MM (NC9135) Porta : PCLNL2525-M12



MM (NC9135)



Competencia



Características rompe virutas

Rompe virutas RM new [Para desbaste]

Primer rompe viruta recomendado para mecanizado fuertes e interrumpidos de acero inoxidable
 Previene el desgaste en muesca y las rebabas con avances altos y altas profundidades de corte
 La fuerza de corte reducida prolonga la vida útil de la herramienta en el mecanizado de alto avance

Características rompe virutas RM

► Ángulo del rompeviruta variable

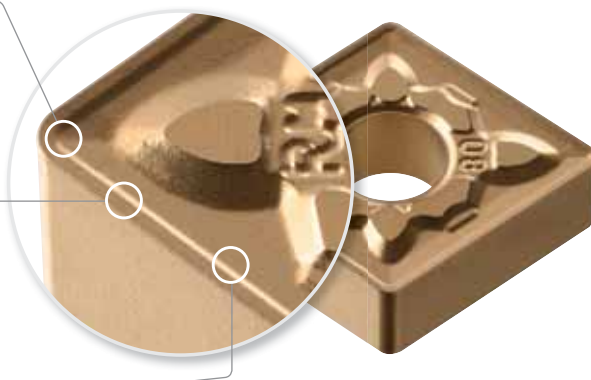
- Excelente control de viruta y corte agudo a bajas profundidades de corte
- Retrasa el desgaste en cara
- Previene la deformación plástica

► Ángulo del rompevirutas leve espaciado

- Filo de corte afilado y borde de corte ancho para reducir la fuerza de corte
- Rebabas reducidas
- La carga de corte dispersa permite una mayor tenacidad

► Diseño diferencial

- El diseño escalonado facilita la evacuación de viruta
- La suave evacuación de viruta evita la deformación plástica



Evaluación de prueba

Desgaste en muesca

Pieza trabajo	X12Cr13 (Martensítico)
Condiciones de corte	vc (m/min) = 150, fn (mm/rev) = 0.25, ap (mm) = 3.0, con Lubricante
Herramientas	Inserto: CNMG120408-RM (NC9115) Porta: PCLNL2525-M12

Rebaba

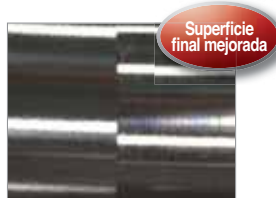
Pieza trabajo	Dúplex
Condiciones de corte	vc (m/min) = 120, fn (mm/rev) = 0.2, ap (mm) = 2.0, in Lubricante
Herramientas	Inserto: CNMG120408-RM (NC9125) Porta: PCLNL2525-M12



RM (NC9115)



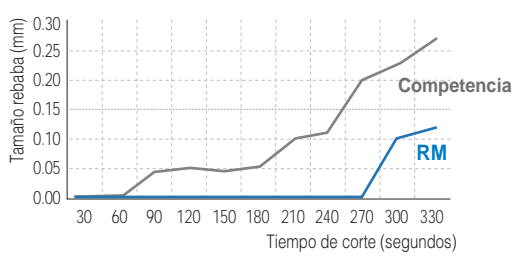
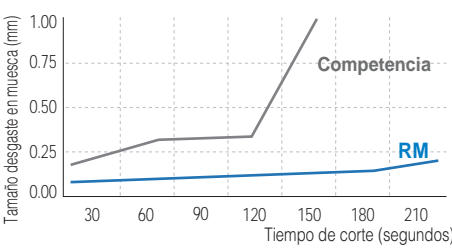
Competencia



RM (NC9125)



Competencia



Características rompe virutas

Rompe virutas MK new [Para corte medio]

Ideal para cortes continuos de fundición dúctil y fundición gris
Borde del filo de corte en ángulo proporciona un acabado de superficie mejorado

Características rompe virutas MK

Borde del filo de corte en ángulo



- Borde del filo de corte en ángulo proporciona un mejor rendimiento de corte
- Máxima resistencia al desgaste en corte continuo
- Resultados de alta calidad en acabado superficial

Área de soporte ancha

- Mayor estabilidad de sujeción
- Previene las astillas en las vibraciones durante la operación



Evaluación de prueba

Prueba de resistencia al desgaste

Pieza trabajo	500-7 (ISO), Ø90 (Tubo esférico) Maquinado hasta Ø30
Condiciones de corte	vc (m/min) = 400, fn (mm/rev) = 0.35, ap (mm) = 2.5, con Lubricante
Tiempo de corte	30 pasadas con buenos resultados indicando un desgaste normal tanto en cara como en flanco
Herramientas	Inserto : CNMG120408-MK (NC6315) Porta : DCLNR2525-M12

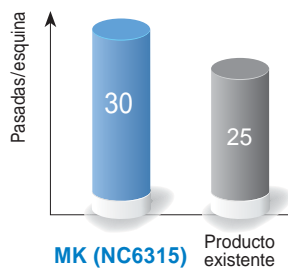


MK (NC6315)

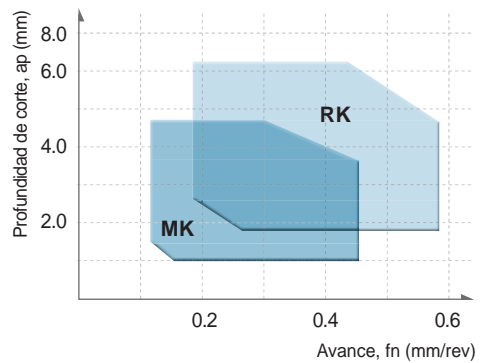


Producto existente

Resistencia al desgaste en flanco incrementada un 125%



Rango de corte recomendado



Características rompe virutas

Rompe virutas RK new [Para desbaste]

Ideal para cortes de alta velocidad / avance de fundición dúctil y fundición gris
 Borde del filo de corte plano proporciona mejor resistencia al astillado

Características rompe virutas RK

Borde plano



- Borde del filo de corte plano proporciona mayor tenacidad y mas resistencia al astillado
- Disponibilidad de mecanizado estable bajo altas cargas a gran profundidad de corte o corte interrumpido
- Ancho de tierra optimizado para maquinado de alto avance



Área de soporte ancha

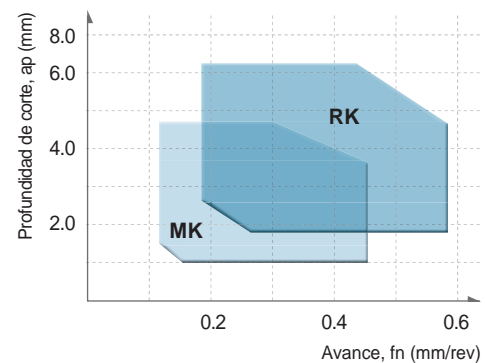
- Mayor estabilidad de sujeción
- Minimiza vibración y astillado

Evaluación de prueba

Prueba de resistencia al impacto

Pieza trabajo	500-7 (ISO), Ø90 (Pieza forma triangular) Maquinado hasta Ø30
Condiciones de corte	vc (m/min) = 380, fn (mm/rev) = 0.35, ap (mm) = 2, con Lubricante
Tiempo de corte	15 pasadas mostrando resultados de desgaste en cara normales y buena resistencia al astillado
Herramientas	Inserto : CNMG120408-RK (NC6315) Porta : DCLNR2525-M12

Rango de corte recomendado

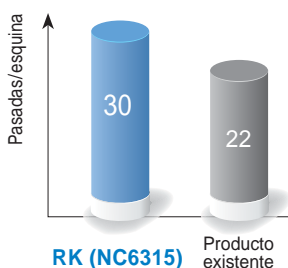


RK (NC6315)



Producto existente

Resistencia al astillado incrementada un 130%



Características rompe virutas

Rompe virutas VP1

- Los filos de corte muy positivos
- El área de contacto reducida entre la superficie de la cara y la viruta minimiza el calor de corte y mejora la vida útil de la herramienta
- Condiciones de corte recomendadas: f_n (mm/rev) = 0.05~0.2, a_p (mm) = 0.1~1.5

Características del rompevirutas VP1

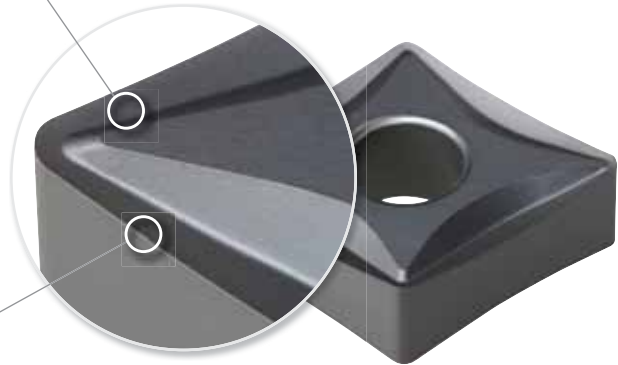
Diseño optimizado para acabado



- Obtiene un excelente rendimiento de corte y acabado superficial de calidad a bajo profundidad de corte y alta velocidad

Arista de corte muy positiva

- Minimiza el calor de corte al reducir el área de contacto entre la superficie del flanco y las virutas
- Previene la acumulación de bordes y prolonga la vida útil de la herramienta

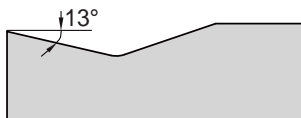


Rompe virutas VP2

- Diseño de filo de corte altamente positivo / ángulo de inclinación lateral aplicado
- El control estable de viruta mejora la maquinabilidad en el mecanizado de bolas a profundidades de corte variables
- Condiciones de corte recomendadas: f_n (mm/rev) = 0.1~0.4, a_p (mm) = 0.5~4.5

Características del rompevirutas VP2

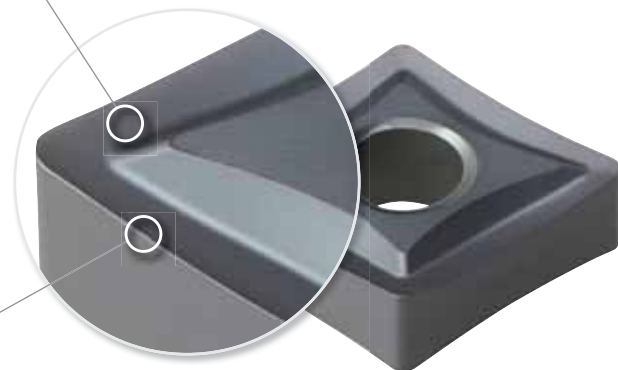
Filo de corte afilado y espaciado ancho para virutas



- Aumentar la productividad
- Ideal para corte medio a acabado

Arista de corte en ángulo muy positivo

- Mejora el rendimiento de corte con su control de viruta estable a diferentes profundidades de corte



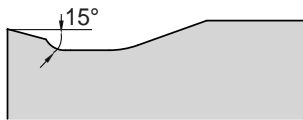
Características rompe virutas

Rompe virutas VP3

- Diseño del filo de corte en ángulo muy positivo / espaciado para viruta muy amplio
- mejora estabilidad en corte interrumpido y cuando se requiere un filo de corte resistente y tenaz
- Condiciones de corte recomendadas: f_n (mm/rev) = 0.1~0.45, a_p (mm) = 0.5~5.0

Características del rompevirutas VP3

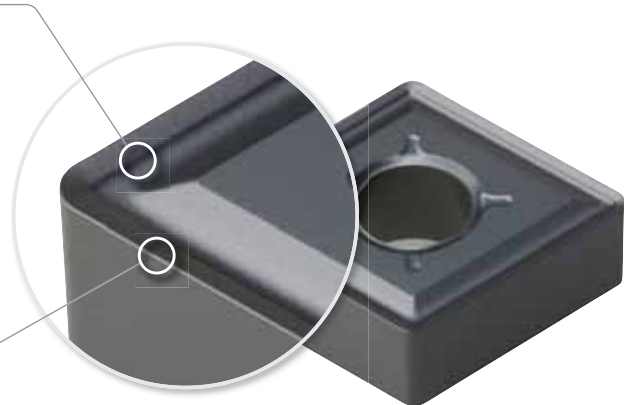
Diseño del espaciado en pendiente con forma de R



- Crea un espacio escalonado entre el borde y la tierra para Haga que el flujo de viruta sea suave a una profundidad alta y baja de los cortes

Arista de corte positiva y amplia espaciado intermedio

- Crea un espacio escalonado entre el borde y la tierra para Haga que el flujo de viruta sea suave a una profundidad alta y baja de los cortes

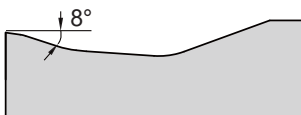


Rompe virutas VP4 **new**

- Primera recomendación para maquinariar inonel, con alta resistencia a la temperatura
- Gran estabilidad de mecanizado como resultado de filos de corte reforzados y amplios bolsillos de viruta

Características del rompevirutas VP4

Ángulo de ataque diseñado para alta resistencia a corte de materiales de alta dureza



- Refuerza los bordes de corte y evita el desgaste de la muesca en mecanizado de superficies rugosas
- Previene el astillado en corte interrumpido

Ancho espaciado para viruta

- Reducir las cargas de corte y mejorar Estabilidad incluso a gran profundidad de corte en el desbaste



Características rompe virutas

Rompe virutas para inserto positivo VL

[para corte medio y acabado]



- Flanco y rompe virutas muy afiladas para mejorar el control de viruta de material tenaces como el acero con bajo contenido de carbono, acero de tuberías y discos de hierro
- El filo de corte ofrece una baja carga de corte y facilita control de viruta en profundidades de corte bajas. Muy buena opción para línea de producción automatizadas

Características del rompevirutas VL

• bordes de corte afilados

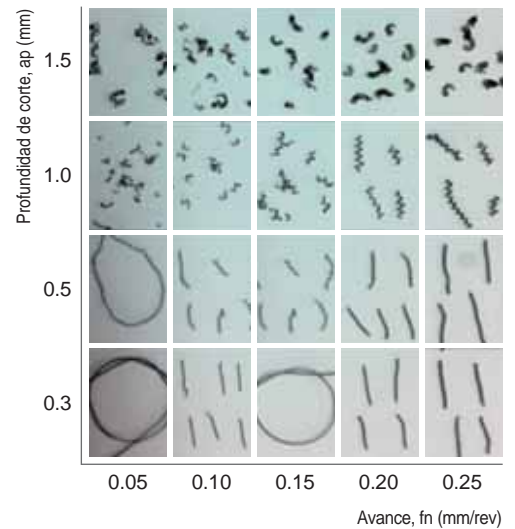
- Los bordes de corte de rastrillo alto proporcionan mejores acabados superficiales
- La baja resistencia al corte reduce el calor de corte

• ángulo de inclinación posterior de 2 pasos

- Control de viruta estable independientemente de las velocidades de alimentación variables
- Excelente maquinabilidad incluso al mecanizar piezas suaves

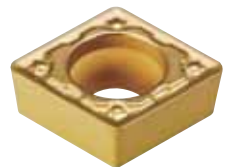
Prueba control de viruta

Pieza trabajo SCM440 (Acero aleado), Ø50, Maquinado diámetro interno
Condiciones de corte $vc = 250$ m/min, $ap = 0.3-1.5$ mm, $fn = 0.05-0.25$ mm/rev
Herramientas CCMT09T304-VL



Rompe virutas para inserto positivo MP

[para corte medio]



- Para el corte continuo de acero forjado en alto avance
- Tornillo de inserción para el mecanizado interno de componentes de automóviles

Características del rompevirutas MP

• Rompeviruta tridimensional de 2 pasos

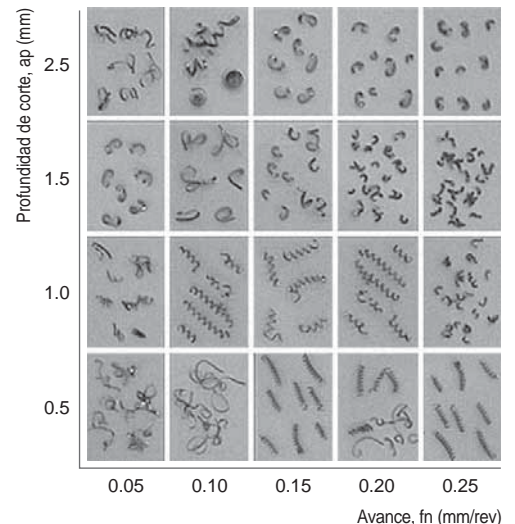
- Control estable de viruta en mecanizados interno inestables
- Previene bloque de viruta

• Borde de corte más fuerte y bolsillo de viruta ancho

- Mayor resistencia al desconchado en el mecanizado interno inestable

Prueba control de viruta

Pieza trabajo SCM440
Condiciones de corte $vc = 200$ m/min, $ap = 0.5-2.5$ mm, $fn = 0.05-0.25$ mm/rev
Herramientas CCMT09T304-MP



Características rompe virutas

Rompe virutas VL [Para acero suave]



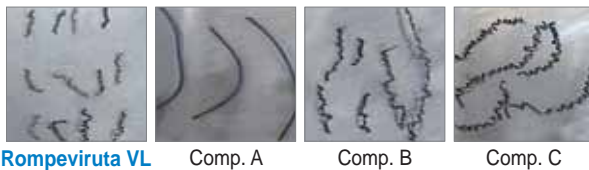
- Control de viruta mejorado para materiales con alta tenacidad como el acero al carbono, acero de tuberías, discos de acero, etc
- Control de viruta mejorado y reducción de carga de corte, en maquinado externo, torneado frontal y copiado
- Resistencia del filo de corte mejorada, con provada eficiencia en líneas de producción automatizadas

Características del rompevirutas VL

- **Rompeviruta diseñado de 2 pasos** - Acero suave adecuado
- Control de viruta estable en la baja alimentación y profundidad de corte
- **Diseñado con puntos especiales** - rotura estable de viruta en la baja profundidad de corte
- **Ángulo de inclinación lateral aplicado** - control de viruta mejorado en aplicaciones de copiado y cara
- Disminución de la carga de corte y mejor acabado superficial

Prueba control viruta

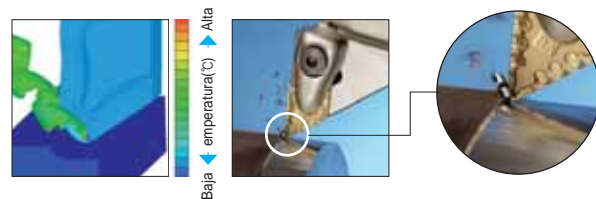
Pieza trabajo	SM20C
Condiciones de corte	vc = 250 m/min, ap = 0.5 mm fn = 0.2 mm/rev (Parte), Con refrigerante
Herramientas	DNMG150408-VL



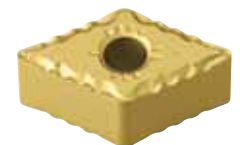
Rompeviruta VL Comp. A Comp. B Comp. C

Simulación FEM de corte del diseño del rompevirutas

- Para el diseño de geometría, las formas de viruta y el flujo de viruta son previsible
- Diseño óptimo del rompevirutas por diversas condiciones de corte y piezas de trabajo



Rompe virutas VB [Para copiado]



- excelente evacuación de viruta en corte continuo a alta velocidad de distintas piezas de trabajo
- rompe virutas tridimensional que consigue reducir la carga de corte, aumentar rigidez de la arista decorte en maquinado y aumentar vida útil
- control de viruta estable en copiado y maquinado interno

Características del rompevirutas VB

- **6 golpes en la esquina de inserción** - Control de viruta superior y corte de viruta en la copia con varias profundidades de corte
- **Ángulo de inclinación lateral** - Control de viruta excepcional en torneado frontal y copiado. Mayor vida útil gracias a una rugosidad superficial mejorada rugosidad y menor resistencia al corte
- **filo en parte de 100 grados para mecanizado medio** - Excelente evacuación de viruta y tenacidad en el mecanizado con gran profundidad de corte

Desempeño

Mejor maquinado Mejor control de viruta Mayor vida util



Rompeviruta VB

Rompe virutas convencional

Características rompe virutas

Rompe virutas VC [Para corte medio y acabado]



- Evacuación de viruta superior en alta velocidad y en maquinado continuo de piezas diferentes (acero al carbono, acero de aleación, etc)
- La rompevirutas de 3 dimensiones de Korloy asegura una mayor vida útil debido a la baja carga de corte y mejora la fuerza del filo
- Control de viruta estable en maquinado interno y de copiado

Características del rompevirutas VC

- 4en la esquina del inserto
 - Excelente control de la viruta en diferentes profundidades de corte y un excelente corte de la viruta en maquinado externo, interno copiado, y careado

Evaluación del control de viruta (copiado)

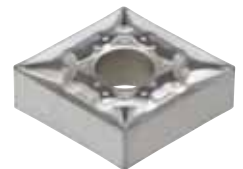
Rompeviruta VC



Rompevirutas Convencionales



Rompe virutas VQ [Para corte medio y acabado]



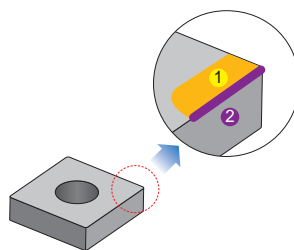
- Excelente rendimiento de corte y bordes de corte reforzados
- Control de viruta mejorado a baja profundidad de corte

Características del rompevirutas VQ

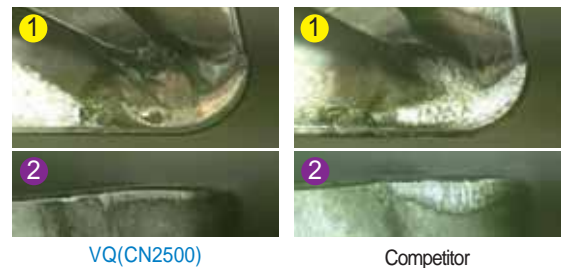
- ángulo de inclinación tridimensional
 - Mejora el acabado de la superficie gracias a un excelente rendimiento de corte
 - Menos calor de corte y mayor vida útil de la herramienta gracias al bajo corte resistencia
- Estructura sobresaliente biselada
 - Flujo de viruta suave a baja rofundidad de corte
 - Amplia gama de aplicaciones

Evaluación de desempeño

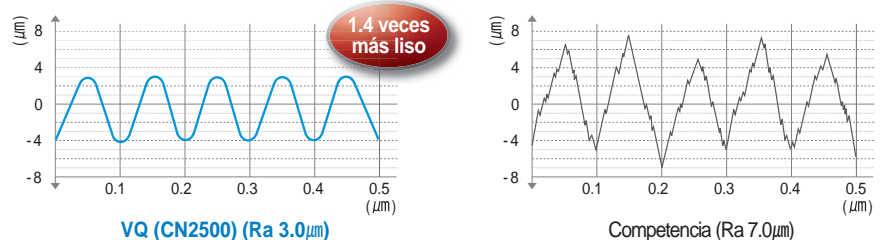
Pieza trabajo SCM440(Acero aleado), Ø100, Torneado diámetro externo
Condiciones de corte $vc = 280 \text{ m/min}$, $ap = 1.5 \text{ mm}$, $fn = 0.25 \text{ mm/rev}$
Herramientas CNMG120408-VQ



Comparación del desgaste



Comparación de rugosidad de superficie



Características rompe virutas

Rompe virutas VH/VT [Para maquinado pesado]

Resistente rompeviruta adecuada para maquinado pesado en la construcción naval y en las industrias de central eléctrica
Recomendable para el maquinado horizontal de grandes rodillos, rotores, etc..

Características del rompevirutas VH

• Para un buen control de viruta en maquinado pesado



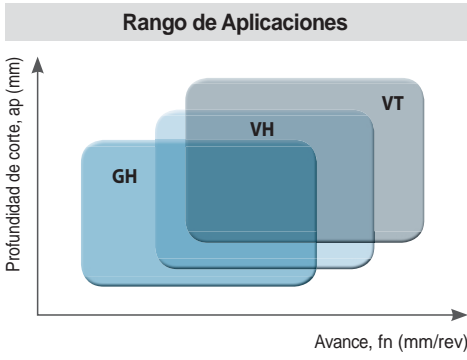
- Diseñado desde el estudio, para el maquinado pesado
- Buen control de viruta con alto angulo de incidencia
- Amplio filo de corte que proveebuena resistencia en el corte
- Unico filo de corte tratado que provee un corte liso
- Optimizado diseño de la rompeviruta mejora control de virutas

Características del rompevirutas VT

• Larga vida de la herramienta de corte y estable (mayor alimentación, profundidad grande) en maquinado pesado



- Diseñado desde el estudio, para el maquinado pesado
- Diseño resistente que provee larga vida y un corte estable (2angulos de inclinación en el filo de corte)
- Variedad de filos de corte (fino de corte reforzado)
- La posicion convexa de la rompevirutas (desvía el calor de mecanizado, optimiza insertos de desgaste y absorber los golpes)

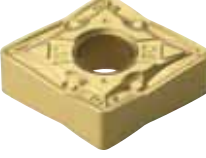


GH : ap (mm) = 5.0~12.0, fn (mm/rev) = 0.55~1.20
VH : ap (mm) = 6.0~15.0, fn (mm/rev) = 0.70~1.40
VT : ap (mm) = 7.0~17.0, fn (mm/rev) = 0.75~1.60

Rompe virutas LW/VW [Para maquinado de alto avance]

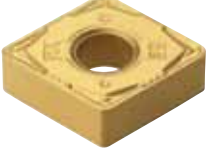
Mejora la productividad debido a su alto rango de avance y superficie de acabado
Resistencia al desgaste y dureza mejoradas

Características del rompevirutas LW



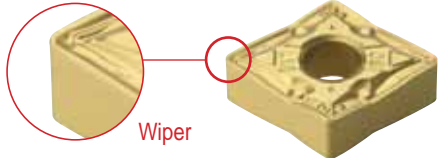
- **Filo de corte curvilineo**
 - Reduccion de las fuerzas de corte
- **Filo de corte diseñado p/el corte en profundas profundidad de corte**
 - baja carga de corte & reducción de calor
- **Rompeviruta diseñada para profundidades de corte superficiales**
 - Excelente diseño del rompeviruta y buen control de la viruta
- **Para profundidades de corte superficiales y baja carga de corte**
 - Diseño 3dimensional en las esquinas

Características del rompevirutas VW

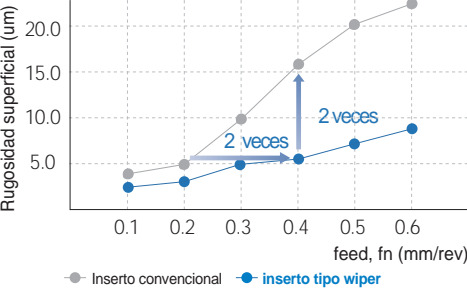


- **Excelente para aplacaciones de acabado**
 - Excelente control de virutas
- **Inserto diseñado para una estable sujeción**
 - Rompeviruta diseñada cerca del borde de corte
- **Filo de corte similar de C/B para corte medio**
 - Filo de corte resistente
- **3 Diseño 3dimensional del filo de corte**
 - Reduce la fuerza de corte, buen control de viruta en profundidades de corte .

Inserto Wiper



- Alta productividad
- Superficie de desbaste mejorada
- Su alto avance reduce el tiempo de maquinado
- Vida útil de la herramienta mejorada debido a la reducción de la carga de corte



B Insertos para Torneado Sistema Codificación (ISO)

C

N

M

G

12

1

Forma de insertos

2

Angulo de Incidencia

3

Tolerancia

4

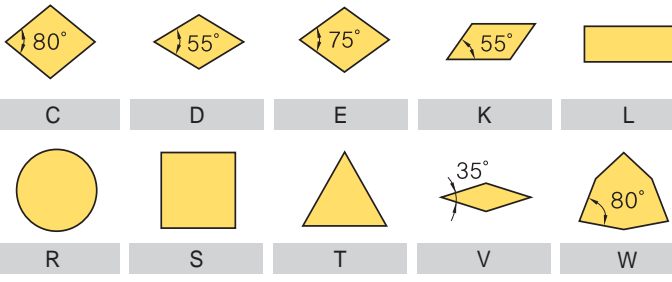
Selección transversal del inserto

5

Tamaño del Filo del Inserto, Diámetro del Circulo Inscrito

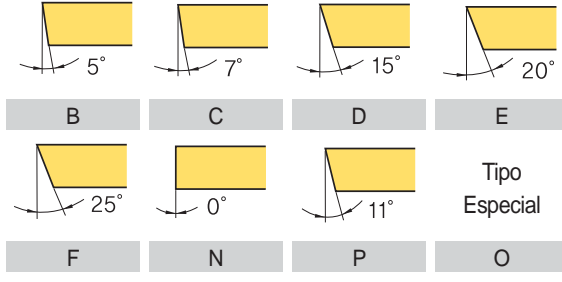
1 Forma de insertos

C N M G 12 04 08 - MP



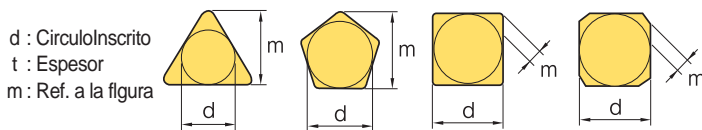
2 Angulo de incidencia

C N M G 12 04 08 - MP



3 Tolerancia

C N M G 12 04 08 - MP



Clase	d	m	t
A	± 0.025	± 0.005	± 0.025
C	± 0.025	± 0.013	± 0.025
H	± 0.013	± 0.013	± 0.025
E	± 0.025	± 0.025	± 0.025
G	± 0.025	± 0.025	± 0.13
J*	± 0.05~± 0.15	± 0.005	± 0.025
K*	± 0.05~± 0.15	± 0.013	± 0.025
L*	± 0.05~± 0.15	± 0.025	± 0.025
M*	± 0.05~± 0.15	± 0.08~± 0.20	± 0.13
N*	± 0.05~± 0.15	± 0.08~± 0.18	± 0.025
U*	± 0.08~± 0.25	± 0.13~± 0.38	± 0.13

* El lado se basan en inserto sin moler

Tolerancia en clase C,E,H,M,O,P,R,S,T,W (Caso Excepcional)

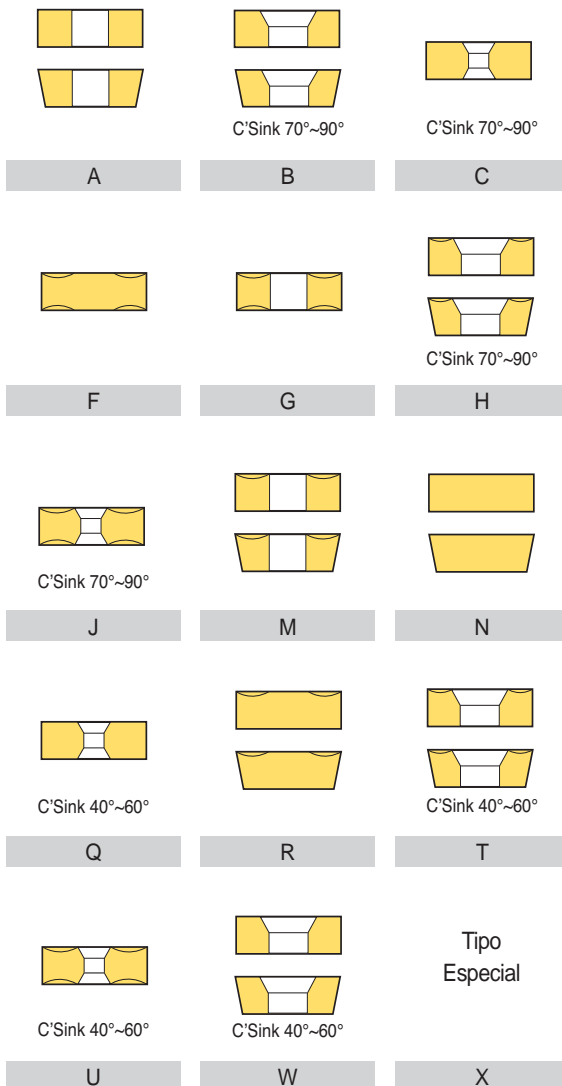
d	Tolerancia on d		Tolerancia on m	
	J, K, L, M, N	U	M, N	U
6.35	± 0.05	± 0.08	± 0.08	± 0.13
9.525	± 0.05	± 0.08	± 0.08	± 0.13
12.7	± 0.08	± 0.13	± 0.13	± 0.20
15.875	± 0.10	± 0.18	± 0.15	± 0.27
19.05	± 0.10	± 0.18	± 0.15	± 0.27
25.4	± 0.13	± 0.25	± 0.18	± 0.38

Tolerancia en clase D (Caso Excepcional)

d	Tolerancia on d	Tolerancia on m
6.35	± 0.05	± 0.11
9.525	± 0.05	± 0.11
12.7	± 0.08	± 0.15
15.875	± 0.10	± 0.18
19.05	± 0.10	± 0.18

4 Selección Transversal del Inserto

C N M G 12 04 08 - MP



04

08

-

MP

6

7

8

Altura del Filo

Radio de Punta (Nose R)

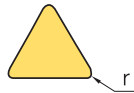
Rompevirutas para Torneado

5 Tamaño del Filo del Inserto, Diámetro del Circulo Inscrito
C N M G 12 04 08 - MP

Símbolo								Inch	IC d (mm)
C	d	S	T	R	V	W			
03	04	03	06	03	-	02	1.2 (5)	3.97	
04	05	04	08	04	08	S3	1.5 (6)	4.76	
05	06	05	09	05	09	03	1.8 (7)	5.56	
-	-	-	-	06	-	-	-	6.00	
06	07	06	11	06	11	04	2	6.35	
08	09	07	13	07	13	05	2.5	7.94	
-	-	-	-	08	-	-	-	8.00	
09	11	09	16	09	16	06	3	9.525	
-	-	-	-	10	-	-	-	10.00	
11	13	11	19	11	19	07	3.5	11.11	
-	-	-	-	12	-	-	-	12.00	
12	15	12	22	12	22	08	4	12.70	
14	17	14	24	14	24	09	4.5	14.29	
16	19	15	27	15	27	10	5	15.875	
-	-	-	-	16	-	-	-	16.00	
17	21	17	30	17	30	11	5.5	17.46	
19	23	19	33	19	33	13	6	19.05	
-	-	-	-	20	-	-	-	20.00	
22	27	22	38	22	38	15	7	22.225	
-	-	-	-	25	-	-	-	25.00	
25	31	25	44	25	44	17	8	25.40	
32	38	31	54	31	54	21	10	31.75	
-	-	-	-	32	-	-	-	32.00	

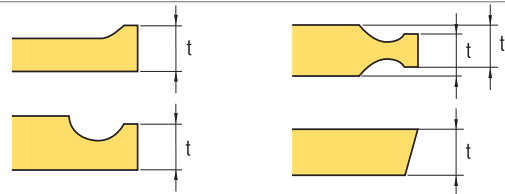
() Símbolo para inserto de tamaño pequeño

7 Radio de Punta (Nose R)
C N M G 12 04 08 - MP



Símbolo		Radio de Punta	
Métrico	Inch	Métrico	Inch
01	0	0.1	0.004
02	0.5	0.2	0.008
04	1	0.4	1/64
08	2	0.8	1/32
12	3	1.2	3/64
16	4	1.6	1/16
20	5	2.0	5/64
24	6	2.4	3/32
28	7	2.8	7/64
32	8	3.2	1/8
00	-	Placa redondo(Inch)	
M0	-	Placa redondo(Métrico)	

6 Altura del Filo
C N M G 12 04 08 - MP

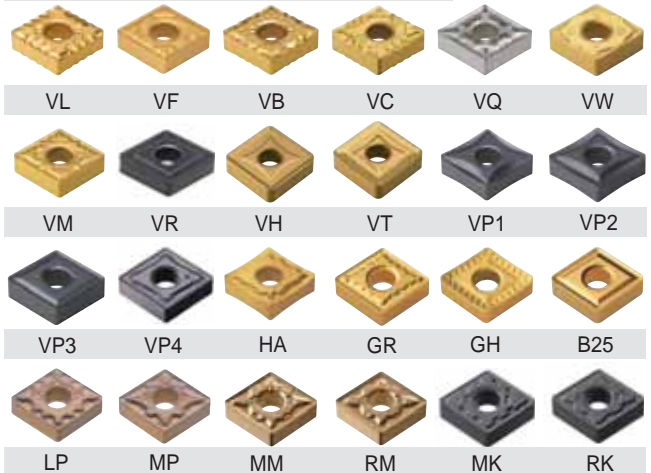


Símbolo		Altura de filo de corte(t)	
Métrico	Inch	mm	Inch
01	1(2)	1.59	1/16
T0	1.125	1.79	9/128
T1	1.2	1.98	5/64
02	1.5(3)	2.38	3/32
T2	1.75	2.78	7/64
03	2	3.18	1/8
T3	2.5	3.97	5/32
04	3	4.76	3/16
05	3.5	5.56	7/32
06	4	6.35	1/4
07	5	7.94	5/16
09	6	9.52	3/8
11	7	11.11	7/16
12	8	12.70	1/2

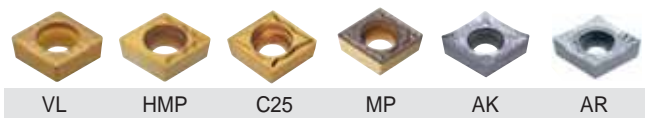
() Símbolo para inserto de tamaño pequeño

8 Rompevirutas para Torneado
C N M G 12 04 08 - MP

Rompevirutas para insertos negativos



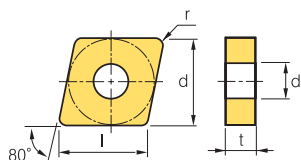
Rompevirutas para insertos positivos



B Insertos para Torneado (Negativo)

CN○○○

 Rhombic **80° Negativo**



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93

Pza. Trabajo	Material		Corte																Tipo de Maquinado									
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)	
Acabado	VP1	CNGG	120402-VP1																						0.01-0.10	0.10-1.00
			120404-VP1																						0.05-0.15	0.10-1.50
			120408-VP1																						0.07-0.20	0.10-1.50
Medio	VP3	CNGG	120404-VP3																					0.05-0.30	0.10-3.00	
			120408-VP3																					0.10-0.40	0.50-4.50	
			120412-VP3																					0.12-0.50	0.50-5.00	
Desbaste	CNMA		090308																				0.10-0.30	0.50-3.00		
			120404																				0.15-0.60	1.00-5.00		
			120408																				0.15-0.60	1.00-6.00		
			120412																				0.15-0.70	1.50-6.00		
			120416																				0.20-0.80	2.00-6.00		
			160608																				0.15-0.70	2.00-6.00		
			160612																				0.15-0.70	2.00-6.00		
			160616																				0.15-0.70	2.00-6.00		
			190608																				0.15-0.70	2.00-10.00		
			190612																				0.15-0.70	2.00-10.00		
	190616																				0.20-1.00	3.00-10.00				
Acabado	VB	CNMG	120404-VB																			0.15-0.35	0.30-2.00			
			120408-VB																			0.15-0.45	0.50-2.00			
			120412-VB																			0.20-0.50	0.50-2.00			
Acabado	VF	CNMG	090304-VF																			0.07-0.30	0.50-1.50			
			090308-VF																			0.10-0.30	0.50-1.50			
			120404-VF																			0.07-0.30	0.50-1.50			
			120408-VF																			0.10-0.40	0.50-1.50			
			120412-VF																			0.10-0.50	0.60-1.50			
Acabado	VP1	CNMG	120404-VP1																		0.05-0.15	0.10-1.50				
			120408-VP1																		0.07-0.20	0.10-1.50				

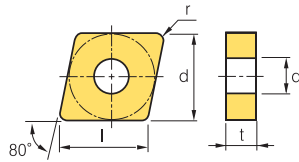
 Filo de Corte **A48-A55**
 Rompeviruta Recomendada **B04-B11**
 Sistema Codificación **B24-B25**
: En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MCKNR/L	B165	MCRNR/L	B166
MCLNR/L	B165	PCBNR/L	B153
MCMNN	B165	PCLNR/L	B154



CN○○○






Rhombic **80°** Negativo



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16

Pza. Trabajo	Material												Tipo de Maquinado				
	Acero	Acero Inoxidable	Fundición	Metales No-Ferrosos	Aleaciones Resist. calor, de Titanio	Acero Endurecido	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●	

● Corte Continuo
 ● Corte en general
 ● Corte Interrumpido

Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte										
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)				
Acabado (Acero Medio)		CNMG 120404-VL																							0.05-0.25	0.10-1.00			
		CNMG 120408-VL																								0.10-0.35	0.20-1.50		
		CNMG 120412-VL																									0.10-0.35	0.20-1.50	
Acabado (wiper)		CNMG 120404-VW																								0.10-0.30	0.50-3.00		
		CNMG 120408-VW																									0.15-0.50	0.50-4.00	
Medio a Acabado		CNMG 120404-HA																								0.05-0.20	0.80-3.50		
		CNMG 120408-HA																									0.10-0.40	0.80-3.50	
		CNMG 120412-HA																									0.13-0.55	0.80-3.50	
Medio a Acabado		CNMG 090308-LP																								0.10-0.30	0.30-1.50		
		CNMG 120404-LP																									0.10-0.35	0.30-2.00	
		CNMG 120408-LP																										0.10-0.40	0.50-2.50
		CNMG 120412-LP																										0.13-0.45	0.80-3.00
Medio a Acabado		CNMG 120404-VC																								0.10-0.35	0.30-2.00		
		CNMG 120408-VC																									0.15-0.40	0.50-3.00	
		CNMG 120412-VC																									0.15-0.45	0.50-3.00	

 Filo de Corte **A48-A55**
  Rompeviruta Recomendada **B04-B11**
  Sistema Codificación **B24-B25**
 : En Almacén

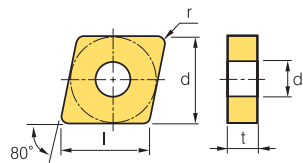
Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MCKNR/L	B165	MCRNR/L	B166
MCLNR/L	B165	PCBNR/L	B153
MCMNN	B165	PCLNR/L	B154



B Insertos para Torneado (Negativo)




CN ○ ○

 Rhombic **80° Negativo**



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93

Pza. Trabajo	Material	Código	Compatibilidad												Tipo de Maquinado				
			●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑		
Acero	P		●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑		
Acero Inoxidable	M																●	◐	
Fundición	K		●	◐	◑	●	◐	◑				●	◐	◑					
Metales No-Ferrosos	N																●	◐	
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S																●	◐	
Acero Endurecido	H																●	◐	

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto												Sin Rec.		Condición de Corte							
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)		
Medio a Acabado	VP2 	CNMG 120404-VP2																							0.05-0.30	0.10-3.00	
		120408-VP2																								0.10-0.40	0.50-4.50
Medio a Acabado	VQ 	CNMG 090304-VQ																							0.05-0.30	0.50-3.50	
		090308-VQ																								0.08-0.30	0.80-4.00
		120404-VQ																								0.05-0.30	0.80-4.00
		120408-VQ																								0.08-0.40	0.80-4.00
		120412-VQ																									0.10-0.40
Medio	MK 	CNMG 120404-MK																							0.05-0.30	0.90-4.00	
		120408-MK																								0.10-0.50	1.00-5.00
		120412-MK																								0.13-0.60	1.30-5.00
		120416-MK																								0.15-0.60	1.30-5.00
		160608-MK																								0.28-0.70	1.80-7.00
		160612-MK																								0.28-0.72	2.00-8.00
		160616-MK																								0.28-0.74	2.00-8.00
		190608-MK																								0.33-0.78	2.50-9.00
		190612-MK																								0.35-0.78	2.60-9.50
		190616-MK																								0.35-0.80	2.60-10.00

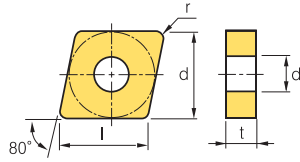
 Filo de Corte A48-A55
  Rompeviruta Recomendada B04-B11
  Sistema Codificación B24-B25
: En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MCKNR/L	B165	MCRNR/L	B166
MCLNR/L	B165	PCBNR/L	B153
MCMNN	B165	PCLNR/L	B154



CN ○ ○

Rhombic **80°** Negativo



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93

Pza. Trabajo	Materiales																Tipo de Maquinado				
	Acero	Acero Inoxidable	Fundición	Metales No-Ferrosos	Aleaciones Resist. calor, de Titanio	Acero Endurecido	P	M	K	N	S	H									
● Corte Continuo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
● Corte en general	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
● Corte Interrumpido	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC-1500	CC-2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)			
Medio 	CNMG 090304-MM																								0.08-0.35	0.50-5.00		
	CNMG 090308-MM																									0.10-0.40	0.50-5.00	
	CNMG 090312-MM																									0.12-0.45	0.50-5.00	
	CNMG 120404-MM																									0.10-0.40	0.50-5.50	
	CNMG 120408-MM																									0.12-0.45	0.50-5.50	
	CNMG 120412-MM																									0.15-0.60	0.50-5.50	
	CNMG 120416-MM																									0.20-0.65	0.50-5.50	
	CNMG 160608-MM																									0.12-0.45	0.50-7.00	
	CNMG 160612-MM																										0.15-0.60	0.50-7.00
	CNMG 160616-MM																										0.18-0.65	0.50-7.00
	CNMG 190608-MM																										0.12-0.45	0.50-8.50
	CNMG 190612-MM																										0.15-0.60	0.50-8.50
CNMG 190616-MM																										0.18-0.65	0.50-8.50	
Medio 	CNMG 090304-MP																								0.10-0.40	0.40-3.80		
	CNMG 090308-MP																									0.15-0.40	0.50-4.00	
	CNMG 090312-MP																									0.15-0.50	0.80-4.20	
	CNMG 120404-MP																									0.10-0.40	0.40-4.00	
	CNMG 120408-MP																									0.15-0.45	0.50-4.50	
	CNMG 120412-MP																									0.15-0.50	0.80-5.00	
	CNMG 120416-MP																									0.28-0.55	1.00-5.00	
	CNMG 160608-MP																									0.15-0.50	0.50-7.00	
	CNMG 160612-MP																										0.18-0.60	0.80-7.00
	CNMG 160616-MP																										0.15-0.60	1.00-7.00
	CNMG 190608-MP																										0.15-0.60	0.50-8.50
	CNMG 190612-MP																										0.10-0.40	0.40-3.80
CNMG 190616-MP																										0.15-0.40	0.50-4.00	

Filo de Corte **A48-A55** Rompeviruta Recomendada **B04-B11** Sistema Codificación **B24-B25** : En Almacén

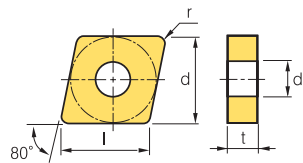
Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MCKNR/L	B165	MCRNR/L	B166
MCLNR/L	B165	PCBNR/L	B153
MCMNN	B165	PCLNR/L	B154



B Insertos para Torneado (Negativo)

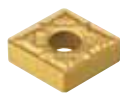




CN○○○

 Rhombic **80°** Negativo



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	9.52	9.12

Pza. Trabajo	Material		Corte														Tipo de Maquinado							
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18	19	20	
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte										
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)			
Medio 	CNMG 090304-VM																								0.05-0.30	0.90-3.50		
	CNMG 090308-VM																									0.10-0.45	1.00-3.50	
	CNMG 120404-VM																									0.05-0.30	0.90-5.00	
	CNMG 120408-VM																									0.10-0.50	1.00-5.00	
	CNMG 120412-VM																									0.13-0.60	1.30-5.00	
	CNMG 120416-VM																									0.20-0.60	1.50-5.50	
	CNMG 160608-VM																									0.10-0.50	1.00-6.70	
	CNMG 160612-VM																										0.13-0.60	1.30-6.70
	CNMG 190608-VM																										0.13-0.65	1.30-7.00
	CNMG 190612-VM																										0.15-0.70	1.50-7.00
CNMG 190616-VM																										0.18-0.75	1.80-7.00	
Medio 	CNMG 120404-VP3																									0.05-0.30	0.10-3.00	
	CNMG 120408-VP3																									0.10-0.40	0.50-4.50	
	CNMG 120412-VP3																									0.12-0.50	0.50-5.00	
Medio (wiper) 	CNMG 120408-LW																									0.15-0.60	1.00-5.00	
	CNMG 120412-LW																									0.20-0.70	1.00-6.00	
Desbaste Medio 	CNMG 120404-B25																									0.17-0.45	1.00-5.00	
	CNMG 120408-B25																									0.23-0.60	1.50-5.00	
	CNMG 120412-B25																									0.25-0.60	2.00-5.00	
	CNMG 160608-B25																									0.25-0.60	2.00-6.50	
	CNMG 160612-B25																									0.27-0.60	2.00-6.50	
	CNMG 160616-B25																									0.27-0.60	2.00-6.50	
	CNMG 190604-B25																									0.20-0.45	3.00-8.00	
	CNMG 190608-B25																									0.25-0.60	3.00-8.00	
	CNMG 190612-B25																									0.30-0.60	3.00-8.00	
CNMG 190616-B25																									0.23-0.70	3.00-8.00		
Desbaste 	CNMG 120408-GR																									0.20-0.50	1.00-7.00	
	CNMG 120412-GR																									0.25-0.50	1.30-7.00	
	CNMG 120416-GR																									0.25-0.60	1.80-6.00	
	CNMG 160608-GR																									0.20-0.70	1.00-8.00	
	CNMG 160612-GR																									0.25-0.70	1.30-8.00	
	CNMG 160616-GR																									0.25-0.75	1.80-8.00	
	CNMG 190608-GR																									0.20-0.70	1.70-10.00	
	CNMG 190612-GR																									0.30-0.75	1.70-10.00	
	CNMG 190616-GR																									0.30-0.80	1.80-10.00	
	CNMG 190624-GR																									0.35-0.85	2.00-12.00	
CNMG 250724-GR																									0.40-1.00	2.30-15.00		
CNMG 250924-GR																									0.40-1.00	2.30-15.00		

🔄 Filo de Corte A48-A55

🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11

🔄 Sistema Codificación B24-B25

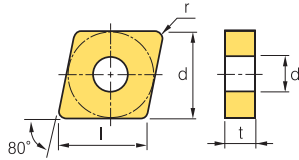
: En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MCKNR/L	B165	MCRNR/L	B166
MCLNR/L	B165	PCBNR/L	B153
MCMNN	B165	PCLNR/L	B154






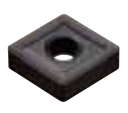
CN○○○

Rhombic **80°** Negativo



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	9.52	9.12

Pza. Trabajo	Material		Corte																Tipo de Maquinado					
	Color	Simbolo	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●		⊕	⊛	●	⊕	⊛
Acero	P	●	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●
Acero Inoxidable	M	●	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●
Fundicion	K	●	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●
Acero Endurecido	H	●	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto												Sin Rec.		Condición de Corte								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)			
Desbaste 	CNMG 120404-RK																								0.20-0.47	1.30-6.00		
	120408-RK																									0.20-0.50	1.50-6.00	
	120412-RK																									0.28-0.53	1.80-6.00	
	120416-RK																									0.28-0.63	2.00-6.00	
	160608-RK																									0.28-0.70	1.80-7.00	
	160612-RK																									0.28-0.72	2.00-8.00	
	160616-RK																									0.28-0.74	2.00-8.00	
	190612-RK																										0.35-0.78	2.60-9.50
	190616-RK																										0.35-0.80	2.60-10.00
Desbaste 	CNMG 120404-RM																								0.10-0.50	2.00-6.00		
	120408-RM																									0.15-0.55	2.00-6.00	
	120412-RM																									0.20-0.60	2.00-6.00	
	120416-RM																									0.25-0.70	2.00-6.00	
	160608-RM																									0.15-0.55	2.00-8.00	
	160612-RM																									0.20-0.60	2.00-8.00	
	160616-RM																									0.25-0.70	2.00-8.00	
	190608-RM																										0.15-0.55	2.00-10.00
	190612-RM																										0.20-0.60	2.00-10.00
	190616-RM																										0.25-0.70	2.00-10.00
250924-RM																										0.40-1.20	0.40-14.00	
Desbaste 	CNMG 120408-VP4																									0.15-0.35	1.00-4.00	
	120412-VP4																									0.20-0.40	1.00-4.00	
	190608-VP4																									0.15-0.45	1.00-8.00	
	190612-VP4																									0.20-0.50	1.20-8.50	
Desbaste 	CNMG 120408-VR																									0.25-0.55	1.20-7.00	
	120412-VR																									0.30-0.60	1.50-7.00	
	120416-VR																									0.35-0.65	1.70-7.00	
	160612-VR																									0.35-0.70	2.00-8.00	
	160616-VR																									0.35-0.75	2.20-8.00	
	190612-VR																									0.35-0.70	2.00-10.00	
	190616-VR																									0.35-0.75	2.20-10.00	

 Filo de Corte **A48-A55**  Rompeviruta Recomendada **B04-B11**  Sistema Codificación **B24-B25** : En Almacén

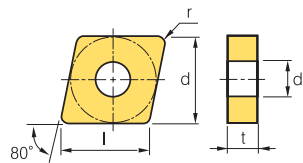
Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MCKNR/L	B165	MCRNR/L	B166
MCLNR/L	B165	PCBNR/L	B153
MCMNN	B165	PCLNR/L	B154



B Insertos para Torneado (Negativo)

CN○○○

 Rhombic **80° Negativo**



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	4.76~6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94~9.52	9.12

Pza. Trabajo	Material		Corte																Tipo de Maquinado							
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermets		Recubierto											Sin Rec.		Condición de Corte									
		CN1500	CN2000	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)		
Mejora Acabado	HA	CNMM	120408-HA																						0.10-0.40	0.80-3.50
Desbaste	GR	CNMM	120408-GR																						0.20-0.50	1.00-7.00
		CNMM	120412-GR																						0.25-0.50	1.30-7.00
		CNMM	190612-GR																						0.30-0.75	1.70-10.00
		CNMM	190616-GR																						0.30-0.80	1.80-10.00
Uso Pesado	GH	CNMM	120408-GH																						0.30-0.60	2.50-8.00
		CNMM	120412-GH																						0.30-0.70	2.50-8.00
		CNMM	160412-GH																						0.30-0.70	2.50-8.00
		CNMM	160424-GH																						0.30-1.20	2.50-8.00
		CNMM	160612-GH																						0.30-0.90	2.50-8.00
		CNMM	160616-GH																						0.30-1.20	2.50-8.00
		CNMM	160624-GH																						0.30-1.50	2.50-8.00
		CNMM	190608-GH																						0.30-0.60	2.50-8.00
		CNMM	190612-GH																						0.30-0.70	3.00-8.00
		CNMM	190616-GH																						0.45-0.90	3.00-8.00
		CNMM	190624-GH																						0.55-1.20	4.00-9.00
		CNMM	250716-GH																						0.50-1.00	4.50-10.00
		CNMM	250724-GH																						0.55-1.20	5.00-12.00
CNMM	250924-GH																						0.55-1.20	5.00-12.00		
CNMM	250950-GH																						0.65-1.30	6.00-12.00		
Uso Pesado(General)	VH	CNMM	190612-VH																					0.50-0.90	5.00-10.00	
		CNMM	190616-VH																					0.50-1.10	5.00-10.00	
		CNMM	190624-VH																					0.60-1.20	6.00-12.00	
		CNMM	250724-VH																					0.70-1.40	6.00-15.00	
		CNMM	250924-VH																					0.70-1.40	6.00-15.00	
Uso Pesado (corte de gran avance)	VT	CNMM	190612-VT																					0.60-1.00	6.00-13.00	
		CNMM	190616-VT																					0.60-1.10	5.00-10.00	
		CNMM	190624-VT																					0.60-1.60	7.00-13.00	
		CNMM	250724-VT																					0.75-16.0	7.00-17.00	
		CNMM	250924-VT																					0.75-16.0	7.00-17.00	

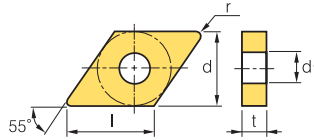
🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MCKNR/L	B165	MCRNR/L	B166
MCLNR/L	B165	PCBNR/L	B153
MCMNN	B165	PCLNR/L	B154



DN

Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d1
11	9.525	3.18-4.76	3.81
15	12.7	4.76-6.35	5.16



Rhombic 55° Negativo

Pza. Trabajo	Materiales																Tipo de Maquinado
	P	M	K	N	S	H											
Acero	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Corte Continuo ● Corte en general * Corte Interrumpido
Acero Inoxidable	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Fundición	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Metales No-Ferrosos																	
Aleaciones Resist. calor, de Titanio																	
Acero Endurecido																	

Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto											Sin Rec.		Condición de Corte						
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)	
Acabado	VP1	DN GG 150404-VP1																						0.05-0.15	0.10-1.50	
		150408-VP1																							0.07-0.20	0.10-1.50
		150604-VP1																							0.05-0.15	0.10-1.50
		150608-VP1																							0.07-0.20	0.10-1.50
Medio	VP3	DN GG 150404-VP3																						0.05-0.30	0.10-3.00	
		150408-VP3																							0.10-0.45	0.50-5.00
		150412-VP3																							0.12-0.50	0.50-5.00
		150604-VP3																							0.05-0.30	0.10-3.00
		150608-VP3																							0.10-0.45	0.50-5.00
		150612-VP3																								0.12-0.50
Desbaste	DNMA	110408																						0.17-0.45	0.80-3.00	
		150404																						0.17-0.55	0.40-4.00	
		150408																						0.25-0.55	0.80-4.00	
		150412																						0.25-0.65	0.50-4.00	
		150604																						0.17-0.55	0.40-4.00	
		150608																						0.25-0.55	0.80-4.00	
		150612																						0.25-0.65	1.20-4.00	
		190608																							0.30-0.80	2.50-13.00
Acabado	DNMG	150404-VB																						0.10-0.35	0.30-2.00	
		150408-VB																						0.15-0.45	0.50-2.00	
		150412-VB																						0.15-0.45	0.50-2.00	
		150604-VB																						0.10-0.35	0.30-2.00	
		150608-VB																						0.15-0.45	0.50-2.00	
		150612-VB																							0.20-0.50	0.50-2.50

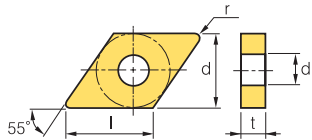
Filo de Corte A48-A55 Rompeviruta Recomendada B04-B11 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacén

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MDJNR/L	B166	PDJNR/L	B154, 212
MDNNN	B166	PDNNR/L	B155
MDQNR/L	B167	PDSNR/L	B187
MDUNR/L	B192	PDUNR/L	B188

B Insertos para Torneado (Negativo)






DN ○ ○

 Rhombic **55°** Negativo



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
11	9.525	3.18~4.76	3.81
15	12.7	4.76~6.35	5.16

Pza. Trabajo	Material		Corte														Tipo de Maquinado			
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte							
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)
Acabado 	DNMG 110402-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.20	0.20-1.00
	110404-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.07-0.30	0.50-1.50
	110408-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.50-1.50
	150404-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.07-0.30	0.50-1.50
	150408-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.50-1.50
	150412-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15-0.50	0.60-1.50
	150604-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.13-0.30	0.50-1.50
	150608-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.50-1.50
	150612-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15-0.50	0.60-1.50
Acabado (Acero Medio) 	DNMG 110408-VL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.20	0.10-1.00	
	150404-VL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.25	0.10-1.50
	150408-VL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.30	0.20-1.50
	150412-VL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.30	0.25-1.50
	150604-VL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.25	0.10-1.50
	150608-VL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.30	0.20-1.50
	150612-VL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.30	0.25-1.50
Acabado 	DNMG 150404-VP1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.15	0.10-1.50	
	150408-VP1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.07-0.20	0.10-1.50	
	150604-VP1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.15	0.10-1.50	
	150608-VP1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.07-0.20	0.10-1.50	
Acabado (wiper) 	DNMG 150404-VW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.35	0.30-3.00	
	150408-VW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.30-3.00	
	150604-VW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.35	0.30-3.00	
	150608-VW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.30-3.00	
Medio a Acabado 	DNMG 150404-HA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.30	0.80-3.50	
	150408-HA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.80-3.50	
	150604-HA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.30	0.80-3.50	
	150608-HA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.80-3.50	

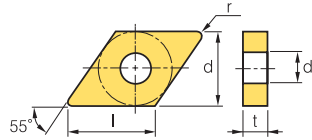
🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MDJNR/L	B166	PDJNR/L	B154, 212
MDNNN	B166	PDNNR/L	B155
MDQNR/L	B167	PDSNR/L	B187
MDUNR/L	B192	PDUNR/L	B188



DN ○ ○

Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
11	9.525	4.76	3.81
15	12.7	4.76-6.35	5.16



Rhombic **55°** Negativo

Pza. Trabajo	Acero	P																Tipo de Maquinado
	Acero Inoxidable	M																
	Fundición	K																● Corte Continuo ●● Corte en general ✱ Corte Interrumpido
	Metales No-Ferrosos	N																
	Aleaciones Resist. calor.de Titanio	S																
	Acero Endurecido	H																

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC-1500	CC-2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)	
Medio a Acabado 	DNMG 110404-LP																							0.07-0.30	0.30-1.50	
	110408-LP																								0.10-0.40	0.30-1.50
	150404-LP																								0.10-0.35	0.30-2.00
	150408-LP																								0.10-0.40	0.50-2.50
	150412-LP																								0.13-0.45	0.80-3.00
	150604-LP																								0.10-0.35	0.30-2.00
	150608-LP																								0.10-0.40	0.50-2.50
	150612-LP																								0.13-0.45	0.80-3.00
Medio a Acabado 	DNMG 150404-VC																							0.10-0.35	0.30-2.00	
	150408-VC																								0.15-0.40	0.50-3.00
	150412-VC																								0.15-0.45	0.50-3.00
	150604-VC																								0.10-0.35	0.30-2.00
	150608-VC																								0.15-0.40	0.50-3.00
150612-VC																								0.15-0.45	0.50-3.00	
Medio a Acabado 	DNMG 150404-VP2																							0.05-0.30	0.10-3.00	
	150408-VP2																								0.10-0.40	0.50-4.50
	150604-VP2																								0.05-0.30	0.10-3.00
	150608-VP2																								0.10-0.40	0.50-4.50
Medio a Acabado 	DNMG 110404-VQ																							0.05-0.30	0.50-3.50	
	110408-VQ																								0.08-0.40	0.80-4.00
	110412-VQ																								0.10-0.40	1.00-4.00
	150404-VQ																								0.05-0.30	0.80-3.50
	150408-VQ																								0.08-0.40	0.80-4.00
	150412-VQ																								0.10-0.40	0.50-4.20
	150604-VQ																								0.05-0.30	0.80-4.00
	150608-VQ																								0.08-0.40	0.80-4.00
	150612-VQ																								0.10-0.40	0.50-4.20

➔ Filo de Corte **A48-A55** ➔ Rompeviruta Recomendada **B04-B11** ➔ Sistema Codificación **B24-B25**

: En Almacén

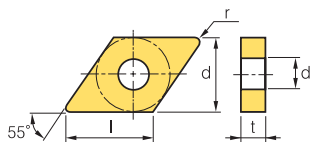
Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MDJNR/L	B166	PDJNR/L	B154, 212
MDNNN	B166	PDNNR/L	B155
MDQNR/L	B167	PDSNR/L	B187
MDUNR/L	B192	PDUNR/L	B188



B Insertos para Torneado (Negativo)




DN ○ ○

 Rhombic **55°** Negativo



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
11	9.525	3.18~4.76	3.81
15	12.7	4.76~6.35	5.16

Pza. Trabajo	Material		Compatibilidad														Tipo de Maquinado									
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundicion	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)	
Medio 	DNMG 150404-MK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.30	0.90-5.00
	150408-MK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.50	1.00-5.00
	150412-MK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.13-0.60	1.30-5.00
	150604-MK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.30	0.90-5.00
	150608-MK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.50	1.00-5.00
	150612-MK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.13-0.60	1.30-5.00
Medio 	DNMG 110404-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08-0.35	0.50-5.00
	110408-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.50-5.00
	110412-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.12-0.45	0.50-5.00
	150404-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.50-6.40
	150408-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.12-0.45	0.50-6.40
	150412-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15-0.60	0.50-6.40
	150604-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.50-6.40
	150608-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.12-0.45	0.50-6.40
150612-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15-0.60	0.50-6.40	
Medio 	DNMG 110404-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.40-3.80
	110408-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15-0.40	0.50-4.00
	110412-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15-0.50	0.80-4.20
	150404-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.40-4.00
	150408-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15-0.45	0.50-4.50
	150412-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15-0.50	0.80-5.00
	150604-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.40-4.00
	150608-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15-0.45	0.50-4.50
150612-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15-0.50	0.80-5.00	

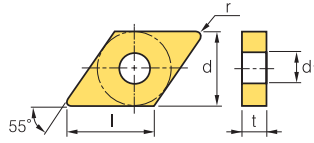
🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MDJNR/L	B166	PDJNR/L	B154, 212
MDNNN	B166	PDNNR/L	B155
MDQNR/L	B167	PDSNR/L	B187
MDUNR/L	B192	PDUNR/L	B188



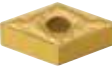


DN ○ ○

Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
11	9.525	4.76	3.81
15	12.7	4.76-6.35	5.16



Rhombic **55°** Negativo

Pza. Trabajo	Material		Corte																Tipo de Maquinado
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Corte Continuo ● Corte en general ● Corte Interrumpido
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Fundicion	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Aleaciones Resist. calor. de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto											Sin Rec.		Condición de Corte							
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)		
Medio 	DNMG 110404-VM																								0.05-0.30	0.90-4.00	
	110408-VM																									0.10-0.50	1.00-4.00
	110412-VM																									0.13-0.50	1.30-4.00
	150404-VM																									0.05-0.30	0.90-5.00
	150408-VM																									0.10-0.50	1.00-5.00
	150412-VM																									0.13-0.60	1.30-5.00
	150604-VM																									0.05-0.30	0.90-5.00
	150608-VM																									0.10-0.50	1.00-5.00
150612-VM																									0.13-0.60	1.30-5.00	
Medio 	DNMG 150404-VP3																								0.05-0.30	0.10-3.00	
	150408-VP3																									0.10-0.45	0.50-5.00
	150412-VP3																									0.12-0.50	0.50-5.00
	150604-VP3																									0.05-0.30	0.10-3.00
	150608-VP3																									0.10-0.45	0.50-5.00
	150612-VP3																									0.12-0.50	0.50-5.00
Medio (wiper) 	DNMG 150408-LW																								0.15-0.50	0.70-4.50	
	150412-LW																									0.20-0.60	1.00-5.00
	150608-LW																									0.15-0.50	0.70-4.50
	150612-LW																									0.20-0.60	1.00-5.00

➔ Filo de Corte **A48-A55** ➔ Rompeviruta Recomendada **B04-B11** ➔ Sistema Codificación **B24-B25** :En Almacén

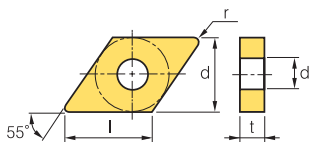
Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MDJNR/L	B166	PDJNR/L	B154, 212
MDNNN	B166	PDNNR/L	B155
MDQNR/L	B167	PDSNR/L	B187
MDUNR/L	B192	PDUNR/L	B188



B Insertos para Torneado (Negativo)




DN ○ ○

Rhombic 55° Negativo



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
15	12.7	4.76-6.35	5.16
19	15.875	6.35	7.93

Pza. Trabajo	Material		Compatibilidad																Tipo de Maquinado						
	Color	Letra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
Acero		P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Corte Continuo ● Corte en general ●* Corte Interrumpido
Acero Inoxidable		M																						●	
Fundición		K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos		N																						●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio		S																						●	●
Acero Endurecido		H																						●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte										
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)			
Desbaste Medio 	DNMG 150402-B25																								0.15-0.40	0.50-3.50		
	150404-B25																									0.17-0.45	1.00-4.00	
	150408-B25																									0.17-0.55	1.50-4.00	
	150412-B25																									0.25-0.55	1.50-4.00	
	150425-B25																									0.35-0.65	2.50-5.50	
	150602-B25																									0.15-0.40	0.50-3.50	
	150604-B25																									0.17-0.55	1.50-4.00	
	150608-B25																										0.17-0.55	1.50-4.00
	150612-B25																										0.25-0.55	1.50-4.00
	150625-B25																										0.35-0.65	2.50-5.50
Desbaste 	DNMG 150408-GR																									0.20-0.50	1.00-7.00	
	150412-GR																										0.25-0.90	1.30-7.00
	150416-GR																										0.30-0.75	1.80-7.00
	150608-GR																										0.20-0.50	1.00-7.00
	150612-GR																										0.25-0.70	1.30-7.00
	150616-GR																										0.20-0.75	1.80-7.00
Desbaste 	DNMG 150408-RK																									0.15-0.50	1.50-5.00	
	150412-RK																										0.20-0.60	1.80-5.00
	150608-RK																										0.15-0.50	1.50-5.00
	150612-RK																										0.20-0.60	1.80-5.00

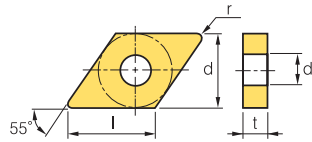
Filo de Corte A48-A55
 Rompeviruta Recomendada B04-B11
 Sistema Codificación B24-B25
 : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MDJNR/L	B166	PDJNR/L	B154, 212
MDNNN	B166	PDNNR/L	B155
MDQNR/L	B167	PDSNR/L	B187
MDUNR/L	B192	PDUNR/L	B188



DN ○ ○





Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
15	12.7	4.76-6.35	5.16



Rhombic 55° Negativo

Pza. Trabajo	Material																Tipo de Maquinado				
	P	M	K	N	S	H															
Acero	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Corte Continuo
 ● Corte en general
 ✱ Corte Interrumpido

Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte							
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)	
Desbaste 	DNMG 150404-RM																							0.10-0.50	2.00-6.00	
	150408-RM																								0.15-0.55	2.00-6.00
	150412-RM																								0.20-0.60	2.00-6.00
	150604-RM																								0.10-0.50	2.00-6.00
	150608-RM																								0.15-0.55	2.00-6.00
	150612-RM																								0.20-0.60	2.00-6.00
Desbaste 	DNMG 150408-VP4																							0.15-0.35	1.00-4.00	
	150412-VP4																							0.20-0.40	1.00-4.00	
	150608-VP4																							0.15-0.35	1.00-4.00	
	150612-VP4																							0.20-0.40	1.00-4.00	
Desbaste 	DNMG 150408-VR																							0.25-0.55	1.20-7.00	
	150412-VR																							0.30-0.60	1.50-7.00	
	150608-VR																							0.25-0.55	1.20-7.00	
	150612-VR																							0.30-0.60	1.50-7.00	
Mecio (Eje) 	DNMX 150404R-SH																							0.15-0.30	1.00-4.00	
	150408R-SH																							0.15-0.50	1.50-5.00	
	150604R-SH																							0.15-0.30	1.00-4.00	
	150608R-SH																							0.15-0.50	1.50-5.00	
	150404L-SH																							0.15-0.30	1.00-4.00	
	150408L-SH																							0.15-0.50	1.50-5.00	
	150604L-SH																							0.15-0.30	1.00-4.00	
	150608L-SH																							0.15-0.50	1.50-5.00	

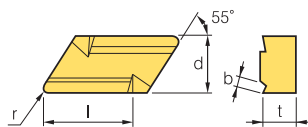
↻ Filo de Corte **A48-A55** ↻ Rompeviruta Recomendada **B04-B11** ↻ Sistema Codificación **B24-B25** : En Almacén

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MDJNR/L	B166	PDJNR/L	B154, 212
MDNNN	B166	PDNNR/L	B155
MDQNR/L	B167	PDSNR/L	B187
MDUNR/L	B192	PDUNR/L	B188



B Insertos para Torneado (Negativo)

KN



Dimensiones (mm)		
Tamaño	d	t
16	9.525	4.76

Paralelogramo 55° Negativo

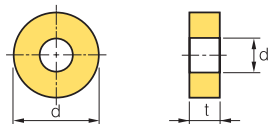
Pza. Trabajo	Material		Tipo de Maquinado																
	Color	Simbolo	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐
Acero	P	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑
Acero Inoxidable	M	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑
Fundicion	K	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑
Metales No-Ferrosos	N	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑
Acero Endurecido	H	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)		
Medio	KNUX 160405R11																								0.20-0.35	1.00-6.00	
																										0.30-0.60	1.50-6.00
																										0.20-0.35	1.00-6.00
																										0.30-0.60	1.50-6.00
Desbaste	KNUX 160405R12																								0.25-0.35	1.50-6.00	
																									0.40-0.70	1.50-6.00	
																									0.25-0.35	1.50-6.00	
																										0.40-0.70	1.50-6.00

Filo de Corte A48-A55 Rompeviruta Recomendada B04-B11 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
CKJNR/L	B163	CKUNR/L	B192
CKNNR/L	B163		

RN



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d1
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	6.35-9.52	9.12
31	31.75	9.52	12.7

Redondo Negativo

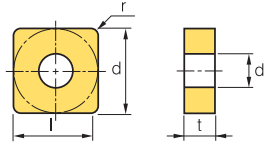
Pza. Trabajo	Material		Tipo de Maquinado																
	Color	Simbolo	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐
Acero	P	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑
Acero Inoxidable	M	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑
Fundicion	K	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑
Metales No-Ferrosos	N	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑
Acero Endurecido	H	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)		
Desbaste Medio	RNMG B25																								0.90-4.50	0.09-0.90	
																										1.20-4.80	0.12-1.20
																										1.15-1.50	1.50-7.50
																										1.90-7.60	0.19-1.90
																										2.50-10.0	0.25-2.50
																										2.50-10.0	0.25-2.50
																										3.50-13.0	0.30-2.50

Filo de Corte A48-A55 Rompeviruta Recomendada B04-B11 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen



SN



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93

Cuadrado 90° Negativo

Pza. Trabajo	Material		Corte																Tipo de Maquinado		
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
Acero		P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Corte Continuo ● Corte en general ● Corte Interrumpido
Acero Inoxidable		M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Fundicion		K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Metales No-Ferrosos		N																			
Aleaciones Resist. calor, de Titanio		S																			
Acero Endurecido		H																			

Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto											Sin Rec.		Condición de Corte								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC-1500	CC-2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)			
Desbaste 	SNGA 090304																								0.17-0.50	0.50-4.50		
	090308																									0.17-0.50	0.50-4.50	
	120404																									0.15-0.60	1.50-8.00	
	120408																									0.15-0.60	1.50-8.00	
	120412																									0.20-0.80	1.50-8.00	
	150608																									0.20-0.80	2.00-10.00	
	150616																									0.20-0.90	2.00-10.00	
	190608																										0.15-0.60	3.00-12.00
	190612																										0.20-0.80	3.00-12.00
Medio 	SNGG 090304R																									0.12-0.35	1.00-3.00	
	090308R																										0.15-0.35	1.00-3.00
	120404R																										0.15-0.35	1.00-4.00
	120408R																										0.15-0.35	1.00-4.00
	120412R																										0.15-0.35	1.00-4.00
	090304L																										0.12-0.35	1.00-3.00
	090308L																										0.15-0.35	1.00-3.00
	120404L																										0.15-0.35	1.00-4.00
	120408L																										0.15-0.35	1.00-4.00
120412L																										0.15-0.35	1.00-4.00	
Medio 	SNGG 120404-VP3																									0.05-0.30	0.10-3.00	
	120408-VP3																										0.10-0.45	1.00-5.00
	120412-VP3																										0.12-0.50	1.00-5.00

Filo de Corte **A48-A55** Rompeviruta Recomendada **B04-B11** Sistema Codificación **B24-B25** :En Almacén

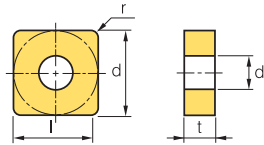
Porta herramienta disponible					
Designación	Página	Designación	Página	Designación	Página
MSBNR/L	B167	MSRNR/L	B168	PSDNN	B157
MSDNN	B167	MSSNR/L	B169	PSKNR/L	B158, 189
MSKNR/L	B168	PSBNR/L	B157	PSSNR/L	B158



B Insertos para Torneado (Negativo)

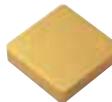

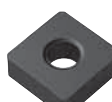
SN ○ ○

 Cuadrado 90° Negativo



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	3.18~4.76	5.16
15	15.875	4.76~6.35	6.35
19	19.05	4.76~6.35	7.93
25	25.4	6.35~9.52	9.12

Pza. Trabajo	Material		Compatibilidad																Tipo de Maquinado							
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

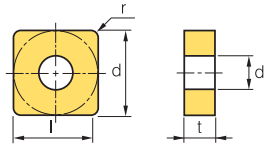
Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte										
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)			
Desbaste		SNGN 090302																							0.05-0.30	0.50-4.00		
		090304																								0.10-0.35	0.50-4.00	
		090308																								0.10-0.40	1.00-4.00	
		120304																								0.13-0.50	1.30-5.00	
		120308																								0.15-0.60	1.50-6.00	
		120312																								0.17-0.60	1.70-6.00	
		120402																								0.10-0.45	1.00-5.00	
		120404																									0.13-0.50	1.30-5.00
		120408																									0.15-0.60	1.50-6.00
		120412																									0.17-0.60	1.70-6.00
		120424																									0.20-0.65	2.00-6.00
		150402																									0.10-0.50	0.50-6.00
		150408																									0.15-0.60	1.50-8.00
		150412																									0.17-0.60	2.00-8.00
		150416																									0.20-0.65	2.50-8.50
		190402																									0.10-0.60	2.00-8.50
		190412																									0.17-0.70	2.50-10.00
		190416																									0.20-0.75	2.50-10.00
250604																									0.30-0.80	3.00-12.00		
250616																									0.35-1.00	4.00-12.00		
Medio		SNGX 120408R																							0.15-0.35	1.00-4.00		
Desbaste		SNMA 090304																							0.10-0.45	0.50-4.50		
		090308																								0.15-0.50	0.50-4.50	
		090312																								0.20-0.50	0.50-4.50	
		120402																								0.10-0.50	1.00-4.50	
		120404																								0.15-0.60	1.00-5.00	
		120408																								0.15-0.70	1.00-6.00	
		120412																								0.20-0.80	1.50-6.00	
		120416																									0.30-1.00	2.00-6.00
		120430																									0.30-0.70	2.50-5.00
		150612																									0.20-0.80	2.00-8.00
		150616																									0.25-0.85	2.50-10.00
		190608																									0.20-0.80	2.00-10.00
		190612																									0.20-0.80	2.00-10.00
		190616																									0.25-0.85	2.50-10.00
190624																									0.35-0.90	3.00-10.00		
250724																									0.40-1.00	3.00-13.00		
250924																									0.40-1.00	3.00-13.00		

 Filo de Corte A48-A55
  Rompeviruta Recomendada B04-B11
  Sistema Codificación B24-B25
 : En Almacen

Porta herramienta disponible					
Designación	Página	Designación	Página	Designación	Página
MSBNR/L	B167	MSRNR/L	B168	PSDNN	B157
MSDNN	B167	MSSNR/L	B169	PSKNR/L	B158, 189
MSKNR/L	B168	PSBNR/L	B157	PSSNR/L	B158



SN



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	3.18-4.76	5.16

Cuadrado 90° Negativo

Pza. Trabajo	Material												Tipo de Maquinado				
	Acero	Acero Inoxidable	Fundición	Metales No-Ferrosos	Aleaciones Resist. calor, de Titanio	Acero Endurecido	P	M	K	N	S	H	●	⦿	⦿	⦿	

● Corte Continuo
 ⦿ Corte en general
 ⦿ Corte Interrumpido

Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte							
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)	
Acabado 	SNMG 120404-VB																								0.15-0.35	0.30-2.00
	SNMG 120408-VB																									0.15-0.40
Acabado 	SNMG 090304-VF																								0.07-0.30	0.50-1.50
	SNMG 090308-VF																								0.07-0.30	0.50-1.50
	SNMG 120404-VF																								0.07-0.30	0.50-1.50
	SNMG 120408-VF																								0.10-0.40	0.50-1.50
	SNMG 120412-VF																								0.20-0.50	0.50-1.50
Acabado (Acero Medio) 	SNMG 120408-VL																								0.10-0.35	0.20-1.50
Medio a Acabado 	SNMG 120404-HA																								0.10-0.35	0.80-3.50
	SNMG 120408-HA																								0.10-0.40	0.80-3.50
	SNMG 120412-HA																								0.13-0.55	0.80-3.50
Medio a Acabado 	SNMG 090308-LP																								0.10-0.30	0.30-1.50
	SNMG 120404-LP																								0.10-0.35	0.30-2.00
	SNMG 120408-LP																								0.10-0.40	0.50-2.50
	SNMG 120412-LP																								0.13-0.45	0.80-3.00
Medio a Acabado 	SNMG 120408-VC																								0.15-0.40	0.50-3.50
Medio a Acabado 	SNMG 120404-VP2																								0.05-0.35	0.10-3.00
	SNMG 120408-VP2																								0.10-0.45	0.50-4.50
	SNMG 120412-VP2																								0.10-0.50	0.50-5.00

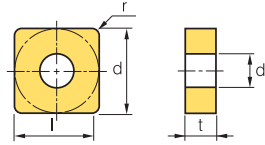
Filo de Corte **A48-A55**
 Rompeviruta Recomendada **B04-B11**
 Sistema Codificación **B24-B25**
 : En Almacén

Porta herramienta disponible					
Designación	Página	Designación	Página	Designación	Página
MSBNN/L	B167	MSRNN/L	B168	PSDNN	B157
MSDNN	B167	MSSNN/L	B169	PSKNR/L	B158, 189
MSKNR/L	B168	PSBNN/L	B157	PSSNN/L	B158



B Insertos para Torneado (Negativo)

SN



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	4.76-6.35	6.35
19	19.05	4.76-6.35	7.93

Cuadrado **90° Negativo**

Pza. Trabajo	Materiales		Compatibilidad																Tipo de Maquinado									
	Acero	Acero Inoxidable	P	M	K	N	S	H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Acero			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto														Sin Rec.		Condición de Corte						
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)			
	SNMG 090304-VQ																									0.05-0.30	0.50-3.50	
	090308-VQ																										0.08-0.30	0.80-4.00
	090312-VQ																										0.10-0.30	1.00-4.00
	120404-VQ																										0.05-0.30	0.80-4.00
	120408-VQ																										0.08-0.40	0.80-4.00
	SNMG 090308-MK																									0.17-0.45	0.80-3.50	
	120404-MK																										0.08-0.45	0.80-4.00
	120408-MK																										0.10-0.50	1.00-5.00
	120412-MK																										0.13-0.60	1.30-5.00
	120416-MK																										0.15-0.63	1.50-6.00
	150608-MK																										0.25-0.60	1.80-6.00
	150612-MK																										0.20-0.70	1.80-7.00
	150616-MK																										0.23-0.70	2.00-7.50
	190608-MK																										0.31-0.75	2.30-9.50
	190612-MK																										0.33-0.78	2.50-10.00
190616-MK																										0.35-0.78	2.70-10.00	
	SNMG 090304-MM																									0.08-0.35	0.50-5.00	
	090308-MM																										0.10-0.40	0.50-5.00
	090312-MM																										0.12-0.45	0.50-5.00
	120404-MM																										0.10-0.40	0.50-6.40
	120408-MM																										0.12-0.45	0.50-6.40
	120412-MM																										0.15-0.60	0.50-6.40
	120416-MM																									0.18-0.65	0.50-6.40	
	150608-MM																										0.12-0.45	0.50-8.00
	150612-MM																										0.15-0.60	0.50-8.00
	150616-MM																										0.18-0.65	0.50-8.00
	190608-MM																										0.12-0.45	0.50-9.50
190612-MM																										0.15-0.60	0.50-9.50	
190616-MM																										0.18-0.65	0.50-9.50	

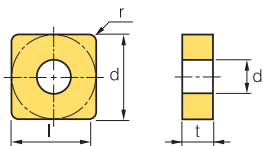
Filo de Corte A48-A55
 Rompeviruta Recomendada B04-B11
 Sistema Codificación B24-B25
 : En Almacen

Porta herramienta disponible					
Designación	Página	Designación	Página	Designación	Página
MSBNR/L	B167	MSRNR/L	B168	PSDNN	B157
MSDNN	B167	MSSNR/L	B169	PSKNR/L	B158, 189
MSKNR/L	B168	PSBNR/L	B157	PSSNR/L	B158



SN ○ ○

◻ Cuadrado 90° Negativo



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d1
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94	9.12

Pza. Trabajo	Acero	P	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	Tipo de Maquinado	
	Acero Inoxidable	M	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	●
Fundición	K	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	●	⊕
Metales No-Ferrosos	N	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	●	⊕
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	●	⊕
Acero Endurecido	H	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	●	⊕

● Corte Continuo
⊕ Corte en general
⊛ Corte Interrumpido

Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto												Sin Rec.		Condición de Corte						
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)		
Medio 	SNMG 090304-MP																								0.10-0.40	0.40-3.80	
	090308-MP																									0.15-0.40	0.50-4.00
	120404-MP																									0.10-0.40	0.40-4.00
	120408-MP																									0.15-0.45	0.50-4.50
	120412-MP																									0.15-0.50	0.80-5.00
	120416-MP																									0.18-0.60	0.80-7.00
Medio 	SNMG 090304-VM																								0.05-0.30	0.90-3.50	
	090308-VM																									0.10-5.00	1.00-3.50
	120404-VM																									0.05-0.30	0.90-5.00
	120408-VM																									0.10-0.50	1.00-5.00
	120412-VM																									0.13-0.60	1.30-5.00
	190612-VM																									0.25-0.60	2.50-7.50
190616-VM																									0.25-0.60	2.50-7.50	
Medio 	SNMG 120404-VP3																								0.05-0.30	0.10-3.00	
	120408-VP3																									0.10-0.45	1.00-5.00
	120412-VP3																									0.12-0.50	1.00-5.00
Desbaste Medio 	SNMG 090308-B25																								0.17-0.45	0.80-3.50	
	120404-B25																									0.17-0.45	1.00-3.50
	120408-B25																									0.23-0.60	1.50-5.00
	120412-B25																									0.25-0.60	2.00-5.00
	120416-B25																									0.35-0.70	2.50-5.00
	120420-B25																									0.40-0.70	3.00-5.00
	150608-B25																									0.25-0.60	1.50-6.00
	150612-B25																									0.25-0.60	2.00-6.00
	150616-B25																									0.35-0.70	2.00-6.00
	190608-B25																									0.25-0.60	3.00-8.00
	190612-B25																									0.30-0.60	3.00-8.00
	190616-B25																									0.35-0.70	3.00-8.00
	250716-B25																									0.35-0.70	4.00-12.00
250724-B25																									0.50-1.00	5.00-12.00	
250924-B25																									0.50-1.00	5.00-12.00	

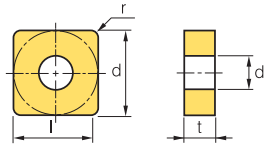
Filo de Corte A48-A55 Rompeviruta Recomendada B04-B11 Sistema Codificación B24-B25 :En Almacén

Porta herramienta disponible					
Designación	Página	Designación	Página	Designación	Página
MSBNR/L	B167	MSRNR/L	B168	PSDNN	B157
MSDNN	B167	MSSNR/L	B169	PSKNR/L	B158, 189
MSKNR/L	B168	PSBNR/L	B157	PSSNR/L	B158



B Insertos para Torneado (Negativo)





SN



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94	9.12

Cuadrado 90° Negativo

Pza. Trabajo	Material		Corte																Tipo de Maquinado			
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto											Sin Rec.		Condición de Corte							
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)		
Desbaste 	SNMG 120404-GR																							0.15-0.45	0.08-6.00		
	120408-GR																								0.20-0.50	1.00-7.00	
	120412-GR																								0.20-0.50	1.00-7.00	
	150608-GR																								0.25-0.60	1.00-7.00	
	150612-GR																								0.29-0.75	1.40-7.00	
	190608-GR																								0.30-0.80	1.70-9.00	
	190612-GR																								0.30-0.80	1.70-9.00	
	190616-GR																									0.31-0.82	1.90-12.30
	250724-GR																									0.45-1.20	2.60-14.00
	250924-GR																									0.50-1.20	2.60-14.00
Desbaste 	SNMG 120408-RK																								0.23-0.53	1.50-6.00	
	120412-RK																									0.28-0.53	1.80-6.00
	120416-RK																									0.28-0.53	2.00-6.00
	150612-RK																									0.20-0.70	1.80-7.00
	150616-RK																									0.23-0.70	2.00-7.50
	190612-RK																									0.33-0.78	2.50-10.00
	190616-RK																									0.35-0.78	2.70-10.00
Desbaste 	SNMG 120404-RM																								0.10-0.50	2.00-6.00	
	120408-RM																									0.15-0.55	2.00-6.00
	120412-RM																									0.20-0.60	2.00-6.00
	120416-RM																									0.25-0.70	2.00-6.00
	150612-RM																									0.20-0.60	2.00-8.00
	150616-RM																									0.25-0.70	2.00-8.00
	190608-RM																									0.20-0.60	2.00-10.00
	190612-RM																									0.20-0.60	2.00-10.00
	190616-RM																									0.27-0.70	2.00-10.00
	250924-RM																									0.40-1.20	4.00-14.00
Desbaste 	SNMG 120408-VP4																								0.15-0.35	1.00-4.00	
	120412-VP4																									0.20-0.40	1.00-4.00
	150612-VP4																									0.20-0.45	1.00-5.00
	190608-VP4																									0.20-0.50	1.00-9.00
	190612-VP4																									0.23-0.55	1.00-9.00
	190616-VP4																									0.27-0.60	1.00-9.00

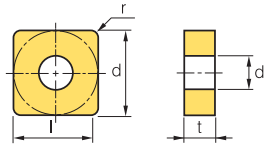
🔪 Filo de Corte A48-A55 🔧 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25

: En Almacen

Porta herramienta disponible					
Designación	Página	Designación	Página	Designación	Página
MSBNR/L	B167	MSRNR/L	B168	PSDNN	B157
MSDNN	B167	MSSNR/L	B169	PSKNR/L	B158, 189
MSKNR/L	B168	PSBNR/L	B157	PSSNR/L	B158



SN



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d1
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94-9.52	9.12

Cuadrado 90° Negativo

Pza. Trabajo	Compatibilidad																Tipo de Maquinado				
	P	M	K	N	S	H	●	⊙	⊛	●	⊙	⊛	●	⊙	⊛	●		⊙	⊛		
Acero	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	⊙	⊛
Acero Inoxidable	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	⊙	⊛
Fundicion	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	⊙	⊛
Metales No-Ferrosos	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	⊙	⊛
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	⊙	⊛
Acero Endurecido	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	⊙	⊛

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto											Sin Rec.		Condición de Corte								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC-1500	CC-2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)		
Desbaste 	SNMG	120408-VR																							0.25-0.55	1.20-7.00	
		120412-VR																								0.30-0.60	1.50-7.00
		190612-VR																								0.35-0.70	2.00-10.00
		190616-VR																								0.35-0.75	2.20-10.00
Desbaste 	SNMM	120408-GR																							0.20-0.50	1.00-7.00	
		120412-GR																								0.25-0.65	1.30-7.00
		190612-GR																								0.25-0.65	1.30-11.50
		190616-GR																								0.32-0.85	1.80-11.50
Uso Pesado 	SNMM	120408-GH																							0.30-0.60	2.50-8.00	
		120412-GH																								0.30-0.70	2.50-8.00
		150612-GH																								0.30-0.70	2.50-8.00
		190612-GH																								0.30-0.70	3.00-8.00
		190616-GH																								0.45-1.00	4.00-9.00
		190624-GH																								0.55-1.20	4.00-9.00
		250724-GH																								0.55-1.20	5.00-12.00
		250924-GH																								0.55-1.20	5.00-12.00
	250932-GH																								0.55-1.20	5.00-12.00	
Uso Pesado (General) 	SNMM	190612-VH																							0.50-0.90	5.00-10.00	
		190616-VH																								0.50-1.10	5.00-10.00
		190624-VH																								0.60-1.20	6.00-12.00
		250724-VH																								0.70-1.40	6.00-15.00
		250920-VH																								0.70-1.40	6.00-15.00
		250924-VH																								0.70-1.40	6.00-15.00
Uso Pesado (corte de gran avance) 	SNMM	190612-VT																							0.60-1.00	6.00-13.00	
		190616-VT																								0.60-1.10	6.00-13.00
		190624-VT																								0.60-1.60	7.00-13.00
		250724-VT																								0.75-1.60	7.00-15.00
		250920-VT																								0.75-1.60	7.00-15.00
		250924-VT																								0.75-1.60	7.00-17.00
	250716-VT																								0.75-1.60	7.00-15.00	

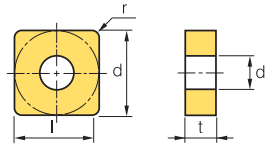
🔄 Filo de Corte **A48-A55** 🔄 Rompeviruta Recomendada **B04-B11** 🔄 Sistema Codificación **B24-B25** : En Almacen

Porta herramienta disponible					
Designación	Página	Designación	Página	Designación	Página
MSBNR/L	B167	MSRNR/L	B168	PSDNN	B157
MSDNN	B167	MSSNR/L	B169	PSKNR/L	B158, 189
MSKNR/L	B168	PSBNR/L	B157	PSSNR/L	B158



B Insertos para Torneado (Negativo)

SN



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
12	12.7	3.18~4.76	5.16
15	15.875	4.76	-
19	19.05	4.76	-
25	25.4	7.94	-

○ Cuadrado 90° Negativo

Pza. Trabajo	Material		Compatibilidad																Tipo de Maquinado							
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Acero	P	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	◆	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	◆																					●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	◆																					●	●	●	●
Acero Endurecido	H	◆																					●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)	
Desbaste Medio		SNMN 120304																							0.17-0.45	1.00-3.50
		120308																							0.23-0.60	1.50-6.00
		120312																							0.25-0.60	2.00-5.00
		120404																							0.17-0.45	1.00-3.50
		120408																							0.23-0.60	1.50-5.00
		120412																							0.25-0.60	2.00-5.00
		150404																							0.20-0.50	1.50-6.00
		150408																							0.25-0.60	1.50-6.00
		150412																							0.25-0.60	2.00-6.00
		190416																							0.35-0.70	2.00-6.00
Medio		SNMX 120408R																					0.15-0.35	1.00-4.00		
Desbaste Medio		SNUN 120408																					0.23-0.60	1.50-5.00		
		120412																					0.25-0.60	2.00-5.00		
		190412																					0.30-1.00	3.00-10.00		
		120412TN																					0.25-0.60	2.00-5.00		
		250724TN																					0.30-1.20	3.00-12.00		

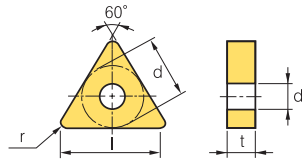
Filo de Corte A48-A55
 Rompeviruta Recomendada B04-B11
 Sistema Codificación B24-B25
 : En Almacen

Porta herramienta disponible					
Designación	Página	Designación	Página	Designación	Página
MSBNR/L	B167	MSRNR/L	B168	PSDNN	B157
MSDNN	B167	MSSNR/L	B169	PSKNR/L	B158, 189
MSKNR/L	B168	PSBNR/L	B157	PSSNR/L	B158



TN ○ ○


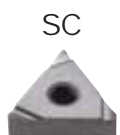


Triangular 60° Negativo



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	3.18-4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35

Pza. Trabajo	Material												Tipo de Maquinado				
	Acero	Acero Inoxidable	Fundición	Metales No-Ferrosos	Aleaciones Resist. calor, de Titanio	Acero Endurecido	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●	

● Corte Continuo
 ● Corte en general
 ● Corte Interrumpido

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte												
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)					
Desbaste		TNGA	110302																						0.05-0.30	0.20-3.00				
			110304																							0.05-0.30	0.40-3.00			
			160304																								0.10-0.35	0.40-4.00		
			160402																								0.10-0.30	0.20-4.00		
			160404																								0.10-0.35	0.40-5.00		
			160408																								0.12-0.40	0.50-5.00		
			220304																								0.10-0.35	0.50-5.00		
			220402																									0.05-0.30	0.20-3.00	
			220404																									0.10-0.35	0.40-5.00	
			220408																									0.10-0.40	0.50-5.00	
			220412																									0.12-0.45	1.00-5.50	
			270612																									0.12-0.45	1.00-7.00	
	270624																									0.20-0.55	2.00-7.00			
Acabado		TNGG	160402R-SC																							0.03-0.20	0.10-1.50			
			160404R-SC																								0.05-0.25	0.30-2.00		
			160402L-SC																									0.03-0.20	0.10-1.50	
			160404L-SC																									0.05-0.25	0.30-2.00	
Medio		TNGG	110304R																							0.05-0.30	0.50-2.50			
			160402R																								0.08-0.30	0.50-3.50		
			160404R																									0.12-0.30	1.00-3.50	
			160408R																									0.15-0.35	1.30-3.50	
			220404R																									0.12-0.30	1.00-5.00	
			220408R																									0.15-0.35	1.30-5.00	
			220412R																									0.17-0.40	1.50-5.00	
			110304L																										0.05-0.30	0.50-2.50
			160402L																										0.08-0.30	0.50-3.50
			160404L																										0.12-0.30	1.00-3.50
			160408L																										0.15-0.35	1.30-3.50
			220404L																										0.12-0.30	1.00-5.00
	220408L																										0.15-0.35	1.30-5.00		
	220412L																										0.17-0.40	1.50-5.00		
Medio		TNGG	160404-VP3																							0.05-0.30	0.10-3.00			
			160408-VP3																								0.10-0.45	0.50-5.00		

⚙ Filo de Corte **A48-A55**
 ↻ Rompeviruta Recomendada **B04-B11**
 🔍 Sistema Codificación **B24-B25**
 : En Almacén

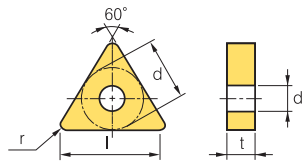
Porta herramienta disponible					
Designación	Página	Designación	Página	Designación	Página
MTENN	B169	PTFNR/L	B159, 189	WTJNR/L	B161
MTFNR/L	B169	PTGNR/L	B159	WTXNR/L	B161
MTGNR/L	B170	PTTNR/L	B160		
MTJNR/L	B170	WTENN	B161		



B Insertos para Torneado (Negativo)

TN ○ ○

Triangular 60° Negativo



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	3.18-4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35
33	19.05	9.52	7.93

Pza. Trabajo	Material		Corte														Tipo de Maquinado			
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte										
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)			
Mezcla	TNNG	110302																							0.05-0.25	0.20-2.50		
		110304																								0.10-0.30	0.50-2.50	
		110308																								0.10-0.30	0.80-2.50	
		160302																								0.05-0.30	0.20-3.00	
		160304																								0.10-0.30	0.50-4.00	
		160308																								0.10-0.40	0.80-4.00	
		160404																								0.10-0.40	0.50-4.00	
		160408																								0.10-0.40	1.00-4.00	
		160412																									0.10-0.50	1.50-4.50
		220404																									0.10-0.35	1.00-4.00
		220408																									0.15-0.40	1.50-5.00
		220412																									0.20-0.50	1.50-5.00
		220416																									0.25-0.55	1.50-5.00
		220424																									0.30-0.65	2.00-5.00
270630																									0.35-0.70	2.00-5.00		
Desbaste	TNMA	110308																							0.05-0.30	0.50-3.00		
		160404																							0.10-0.30	1.00-4.00		
		160408																							0.10-0.40	1.00-4.00		
		160412																								0.10-0.50	1.50-4.50	
		160416																								0.15-0.55	1.50-4.50	
		220404																								0.10-0.35	1.00-4.00	
		220408																								0.15-0.40	1.50-5.00	
		220412																								0.20-0.50	1.50-5.00	
		220416																								0.25-0.55	1.50-5.00	
		220420																									0.30-0.65	2.00-5.00
		220432																									0.35-0.70	2.00-5.00
		270608																									0.20-0.45	2.00-7.00
		270612																									0.25-0.55	3.00-7.00
270616																									0.30-0.65	3.00-7.00		
330924																									0.35-0.75	3.00-9.00		
Acabado	TNMG	160404-VB																							0.10-0.35	0.30-1.50		
		160408-VB																							0.15-0.45	0.50-7.00		
		220408-VB																							0.15-0.45	0.50-2.50		
		220412-VB																							0.20-0.50	0.70-2.50		

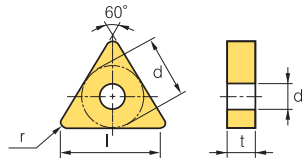
Filo de Corte A48-A55
 Rompeviruta Recomendada B04-B11
 Sistema Codificación B24-B25
 : En Almacen

Porta herramienta disponible					
Designación	Página	Designación	Página	Designación	Página
MTENN	B169	PTFNR/L	B159, 189	WTJNR/L	B161
MTFNR/L	B169	PTGNR/L	B159	WTXNR/L	B161
MTGNR/L	B170	PTTNR/L	B160		
MTJNR/L	B170	WTENN	B161		



TN ○ ○

Triangular 60° Negativo



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16

Pza. Trabajo	Acero	P	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	Tipo de Maquinado		
	Acero Inoxidable	M	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛	●	⊕	⊛
	Fundición	K	● <th>⊕</th> <th>⊛</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	⊕	⊛																		
	Metales No-Ferrosos	N																					
	Aleaciones Resist. calor. de Titanio	S																					
	Acero Endurecido	H																					

● Corte Continuo
 ⊕ Corte en general
 ⊛ Corte Interrumpido

Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)		
Acabado 	TNMG 160404-VL																								0.05-0.25	0.10-1.00	
	160408-VL																									0.10-0.35	0.20-1.50
	160412-VL																									0.15-0.40	0.20-1.50
	220408-VL																									0.10-0.35	0.20-1.50
	220412-VL																									0.10-0.35	0.50-2.00
Acabado 	TNMG 110304-VF																								0.05-0.20	0.20-1.00	
	160404-VF																									0.07-0.30	0.50-1.50
	160408-VF																									0.10-0.40	0.50-1.50
	160412-VF																									0.15-0.50	0.50-1.50
	220404-VF																									0.10-0.40	0.50-1.50
	220408-VF																									0.10-0.40	0.50-1.50
Acabado (wiper) 	TNMG 160404-VW																								0.10-0.35	0.30-3.00	
	160408-VW																									0.10-0.40	0.30-3.00
Medio a Acabado 	TNMG 160404-HA																								0.05-0.30	0.80-3.50	
	160408-HA																									0.10-0.40	0.80-3.50
	160412-HA																									0.13-0.55	0.80-3.50
	220408-HA																									0.10-0.40	0.80-5.30
Medio a Acabado 	TNMG 160404-LP																								0.10-0.35	0.30-2.00	
	160408-LP																									0.10-0.40	0.50-2.50
	160412-LP																								0.13-0.45	0.80-3.00	

↻ Filo de Corte A48-A55
 ↻ Rompeviruta Recomendada B04-B11
 ↻ Sistema Codificación B24-B25
 : En Almacén

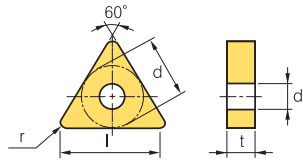
Porta herramienta disponible					
Designación	Página	Designación	Página	Designación	Página
MTENN	B169	PTFNR/L	B159, 189	WTJNR/L	B161
MTFNR/L	B169	PTGNR/L	B159	WTXNR/L	B161
MTGNR/L	B170	PTTNR/L	B160		
MTJNR/L	B170	WTENN	B161		



B Insertos para Torneado (Negativo)

TN ○ ○

Triangular 60° Negativo



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	3.18~4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16

Pza. Trabajo	Material		Código														Tipo de Maquinado							
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto														Sin Rec.		Condición de Corte					
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)		
Medio a Acabado	VC	TNMG 160404-VC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.35	0.30-2.00
		TNMG 160408-VC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15-4.00	0.50-3.00
		TNMG 160412-VC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15-4.50	0.50-3.00
		TNMG 220408-VC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15-0.40	0.50-3.00
		TNMG 220412-VC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15-0.45	0.50-3.00
Medio a Acabado	VP2	TNMG 160404-VP2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.30	0.10-3.00
		TNMG 160408-VP2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.45	0.50-5.00
		TNMG 160412-VP2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.13-0.55	0.80-3.30
		TNMG 220404-VP2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.30	0.80-5.00
		TNMG 220408-VP2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.80-5.00
Medio a Acabado	VQ	TNMG 110304-VQ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.30	0.50-3.00
		TNMG 160404-VQ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.30	0.80-3.50
		TNMG 160408-VQ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08-0.40	0.80-3.50
		TNMG 160412-VQ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.80-3.50
Medio	MK	TNMG 220404-VQ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.35	0.80-4.00
		TNMG 160404-MK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.30	0.90-3.50
		TNMG 160408-MK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.50	1.00-4.00
		TNMG 160412-MK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.12-0.60	1.20-4.50
		TNMG 160416-MK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.13-0.60	1.20-4.50
		TNMG 220404-MK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.17-0.45	1.50-5.00
		TNMG 220408-MK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.21-0.50	1.30-5.50
		TNMG 220412-MK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.23-0.52	1.40-5.50
Medio	MM	TNMG 220416-MK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.25-0.53	1.60-6.00
		TNMG 270612-MK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.25-0.55	3.00-7.00
		TNMG 160404-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.50-4.80
		TNMG 160408-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.12-0.45	0.50-4.80
		TNMG 160412-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.18-0.65	0.50-4.80
		TNMG 160416-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.18-0.65	0.50-4.80
Medio	MM	TNMG 220404-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.50-6.50
		TNMG 220408-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.12-0.45	0.50-6.50
		TNMG 220412-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15-0.60	0.50-6.50
		TNMG 220416-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15-0.60	0.50-6.50

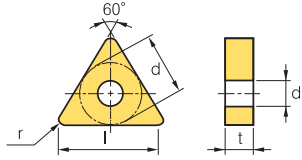
🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

Porta herramienta disponible					
Designación	Página	Designación	Página	Designación	Página
MTENN	B169	PTFNR/L	B159, 189	WTJNR/L	B161
MTFNR/L	B169	PTGNR/L	B159	WTXNR/L	B161
MTGNR/L	B170	PTTNR/L	B160		
MTJNR/L	B170	WTENN	B161		



TN ○○

Triangular 60° Negativo



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d1
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35
33	19.05	7.94-9.52	7.93

Pza. Trabajo	Material		Compatibilidad														Tipo de Maquinado									
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor. de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Corte Continuo
 ● (con punto) Corte en general
 ● (con asterisco) Corte Interrumpido

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto											Sin Rec.		Condición de Corte								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)		
Medio 	TNMG 160404-MP																								0.10-0.40	0.40-3.50	
	TNMG 160408-MP																									0.15-0.45	0.50-4.00
	TNMG 160412-MP																									0.15-0.50	0.80-4.50
	TNMG 220404-MP																									0.10-0.35	0.40-5.00
	TNMG 220408-MP																									0.15-0.45	0.50-5.50
	TNMG 220412-MP																									0.15-0.50	0.80-6.00
	TNMG 220416-MP																									0.20-0.55	1.00-6.00
Medio 	TNMG 110308-VM																								0.05-0.30	0.80-4.00	
	TNMG 160404-VM																								0.05-0.30	0.90-5.00	
	TNMG 160408-VM																								0.10-0.50	1.00-5.00	
	TNMG 160412-VM																								0.13-0.60	1.30-5.00	
	TNMG 220404-VM																								0.05-0.30	0.90-6.60	
	TNMG 220408-VM																								0.10-0.50	1.00-6.60	
	TNMG 220412-VM																								0.13-0.60	1.30-6.60	
Medio 	TNMG 160404-VP3																								0.05-0.30	0.10-3.00	
	TNMG 160408-VP3																								0.10-0.45	0.50-5.00	
Medio (wiper) 	TNMG 160408-LW																								0.15-0.50	0.70-4.50	
	TNMG 160412-LW																								0.20-0.60	1.00-5.00	
Desbaste Medio 	TNMG 110308-B25																								0.17-0.40	1.50-3.00	
	TNMG 160404-B25																								0.17-0.45	2.00-3.50	
	TNMG 160408-B25																								0.17-0.55	2.00-3.50	
	TNMG 160412-B25																								0.25-0.55	2.00-3.50	
	TNMG 160416-B25																								0.30-0.60	2.50-3.00	
	TNMG 220404-B25																								0.17-0.45	1.50-5.00	
	TNMG 220408-B25																								0.17-0.55	2.00-5.00	
	TNMG 220412-B25																								0.25-0.55	2.00-5.00	
	TNMG 220416-B25																								0.30-0.60	2.00-5.00	
	TNMG 220424-B25																								0.35-0.70	3.00-7.00	
	TNMG 220432-B25																								0.40-0.75	3.50-7.00	
	TNMG 270608-B25																								0.17-0.55	2.00-5.00	
	TNMG 270612-B25																								0.25-0.55	3.00-7.00	
	TNMG 270616-B25																								0.30-0.60	3.00-7.00	
	TNMG 330716-B25																								0.35-0.70	3.00-9.00	
TNMG 330924-B25																								0.40-0.80	3.00-9.00		

🔄 Filo de Corte A48-A55
 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11
 🔄 Sistema Codificación B24-B25
 : En Almacen

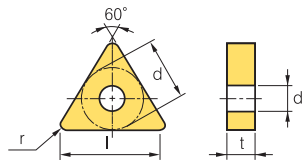
Porta herramienta disponible					
Designación	Página	Designación	Página	Designación	Página
MTENN	B169	PTFNR/L	B159, 189	WTJNR/L	B161
MTFNR/L	B169	PTGNR/L	B159	WTXNR/L	B161
MTGNR/L	B170	PTTNR/L	B160		
MTJNR/L	B170	WTENN	B161		



B Insertos para Torneado (Negativo)

TN ○ ○

Triangular 60° Negativo



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35
33	19.05	7.94-9.52	7.93

Pza. Trabajo	Material		Corte														Tipo de Maquinado			
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto													Sin Rec.		Condición de Corte						
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)		
Desbaste GR	TNMG 160408-GR																								0.20-0.50	1.00-7.00	
	TNMG 160412-GR																									0.23-0.54	1.20-8.00
	TNMG 220408-GR																									0.22-0.61	1.10-7.80
	TNMG 220412-GR																									0.28-0.78	1.20-7.80
	TNMG 220416-GR																									0.31-0.75	1.50-7.80
	TNMG 270608-GR																									0.31-0.75	1.50-7.80
	TNMG 270612-GR																									0.31-0.75	1.50-7.80
	TNMG 270616-GR																										0.36-1.00
TNMG 330924-GR																										0.40-1.00	2.00-9.00
Desbaste RK	TNMG 160408-RK																									0.23-0.53	1.50-5.00
	TNMG 160412-RK																									0.28-0.53	1.80-5.00
	TNMG 160416-RK																									0.28-0.53	1.80-5.00
	TNMG 220408-RK																									0.23-0.53	1.50-6.00
	TNMG 220412-RK																									0.28-0.53	1.80-6.00
	TNMG 220416-RK																									0.28-0.63	2.00-6.00
Desbaste RM	TNMG 160404-RM																									0.10-0.50	2.00-5.50
	TNMG 160408-RM																									0.15-0.55	2.00-5.50
	TNMG 160412-RM																									0.20-0.60	2.00-5.50
	TNMG 220408-RM																									0.10-0.50	2.00-7.50
	TNMG 220412-RM																									0.15-0.55	2.00-7.50
Desbaste VP4	TNMG 160408-VP4																									0.15-0.35	1.00-4.00
	TNMG 160412-VP4																									0.20-0.40	1.00-4.00
Desbaste VR	TNMG 160408-VR																									0.25-0.55	1.20-7.00
	TNMG 160412-VR																									0.35-0.65	1.70-7.00
	TNMG 160416-VR																									0.35-0.70	2.00-10.0
	TNMG 220408-VR																									0.35-0.70	2.00-10.0
	TNMG 220412-VR																									0.35-0.70	2.00-10.0
	TNMG 220416-VR																									0.35-0.75	2.20-10.0

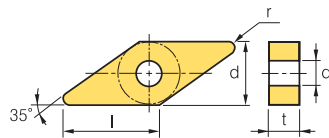
🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

Porta herramienta disponible					
Designación	Página	Designación	Página	Designación	Página
MTENN	B169	PTFNR/L	B159, 189	WTJNR/L	B161
MTFNR/L	B169	PTGNR/L	B159	WTXNR/L	B161
MTGNR/L	B170	PTTNR/L	B160		
MTJNR/L	B170	WTENN	B161		



B Insertos para Torneado (Negativo)

VN○○○



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
16	9.525	4.76	3.81

Rómbico 35° Negativo

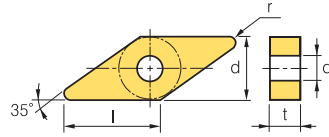
Pza. Trabajo	Material		Compatibilidad																Tipo de Maquinado							
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)	
Medio a Acabado	HA	VNMG	160408-HA																						0.10-0.40	0.80-3.50
Medio	VP3	VNMG	160404-VP3																						0.05-0.30	0.10-3.00
			160408-VP3																						0.10-0.45	0.50-5.00
Acabado	VB	VNMG	160404-VB																						0.10-0.35	0.30-1.50
			160408-VB																						0.15-0.45	0.50-2.00
			160412-VB																						0.20-0.45	0.80-2.50
Acabado	VF	VNMG	160402-VF																						0.06-0.20	0.30-1.00
			160404-VF																						0.08-0.30	0.50-1.50
			160408-VF																						0.10-0.40	0.50-1.50
			160412-VF																						0.15-0.50	0.50-1.50
Acabado (Acero Medio)	VL	VNMG	160404-VL																						0.05-0.20	0.10-1.00
			160408-VL																						0.10-0.25	0.20-1.50
			160412-VL																						0.15-0.30	0.50-2.00
Medio a Acabado	HA	VNMG	160404-HA																						0.08-0.35	0.50-3.00
			160408-HA																						0.10-0.40	0.80-3.50
Medio a Acabado	LP	VNMG	160404-LP																						0.10-0.35	0.30-1.50
			160408-LP																						0.10-0.40	0.50-2.00
			160412-LP																						0.10-0.45	0.80-2.50
Medio a Acabado	VC	VNMG	160404-VC																						0.10-0.35	0.30-2.00
			160408-VC																						0.15-4.00	0.50-3.00
			160412-VC																						0.15-0.40	0.80-3.00

Filo de Corte A48-A55
 Rompeviruta Recomendada B04-B11
 Sistema Codificación B24-B25
 : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MVJNR/L	B170	MVVNN	B171
MVQNR/L	B171	MVUNR/L	B193





Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d1
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16

Rómbico 35° Negativo

Pza. Trabajo	Acero	P																	Tipo de Maquinado												
	Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Fundicion	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N																										●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S																										●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H																										●	●	●	●	●

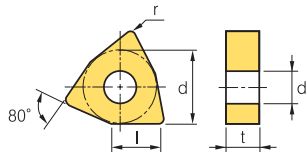
Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte							
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)	
Medio a Acabado (Cérmel) 	VNMG	160404-VQ																							0.10~0.40	0.50~3.50
		160408-VQ																							0.12~0.45	0.50~3.50
		160412-VQ																							0.15~0.45	0.80~3.50
Medio 	VNMG	160404-MK																							0.08~0.45	0.50~3.00
		160408-MK																							0.10~0.50	1.00~3.50
		160412-MK																							0.20~0.50	1.50~4.00
Medio 	VNMG	160404-MM																							0.10~0.40	0.50~4.80
		160408-MM																							0.12~0.45	0.50~4.80
		160412-MM																							0.15~0.60	0.50~4.00
Medio 	VNMG	160404-MP																							0.10~0.40	0.40~3.50
		160408-MP																							0.15~0.45	0.50~4.00
		160412-MP																							0.15~0.50	0.80~4.50
Medio 	VNMG	160404-RM																							0.10~0.50	2.00~5.00
		160408-RM																							0.15~0.55	2.00~5.00
		160412-RM																							0.20~0.60	2.00~5.00
Medio 	VNMG	160404-VM																							0.08~0.45	0.50~3.50
		160408-VM																							0.10~0.50	1.00~4.00
		160412-VM																							0.20~0.50	1.50~4.00
		220404-VM																							0.08~0.45	1.00~5.00
		220408-VM																							0.10~0.50	1.50~5.00
Medio 	VNMG	160404-VP3																							0.05~0.30	0.10~3.00
		160408-VP3																							0.10~0.45	0.50~5.00

Filo de Corte **A48-A55** Rompeviruta Recomendada **B04-B11** Sistema Codificación **B24-B25** :En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MVJNR/L	B170	MVVNN	B171
MVQNR/L	B171	MVUNR/L	B193

B Insertos para Torneado (Negativo)

WN ○ ○



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
06	9.525	4.76	3.81
08	12.7	4.76	5.16

Trigon **80° Negativo**

Pza. Trabajo	Material		Compatibilidad														Tipo de Maquinado			
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Medio	Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte									
			CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)		
Medio		WNGG 080404-VP3																								0.10-0.45	0.50-5.00	
		WNMA 060404																									0.10-0.30	0.50-3.00
		060408																									0.10-0.30	0.50-3.00
		060412																									0.10-0.40	1.00-3.00
		080404																									0.15-0.60	1.00-5.00
		080408																									0.15-0.60	1.00-6.00
		080412																									0.15-0.70	1.50-6.00
Desbaste		080416																								0.15-0.70	1.50-6.00	
		WNMG 080404-VB																								0.10-0.35	0.30-1.50	
		080408-VB																									0.15-0.45	0.50-2.00
Acabado		080412-VB																								0.18-0.45	0.80-2.50	
		WNMG 060404-VF																								0.07-0.30	0.50-1.50	
		060408-VF																									0.10-0.40	0.50-1.50
Acabado		080404-VF																								0.07-0.30	0.50-1.50	
		080408-VF																								0.10-0.40	0.50-1.50	
		080412-VF																								0.20-0.50	0.50-1.50	
		WNMG 060404-VL																								0.05-0.25	0.20-1.50	
		080404-VL																									0.05-0.25	0.10-1.00
Acabado (Acero Medio)		080408-VL																								0.10-0.35	0.20-1.50	
		WNMG 080404-VW																								0.10-0.30	0.50-3.00	
		080408-VW																								0.15-0.50	0.50-4.00	
Acabado (wiper)		080404-VW																								0.10-0.30	0.50-3.00	
		080408-VW																								0.15-0.50	0.50-4.00	
		WNMG 060404-HA																								0.05-0.30	0.10-3.00	
		060408-HA																								0.10-0.40	0.80-3.50	
		080404-HA																								0.05-0.30	0.80-3.50	
Medio a Acabado		080408-HA																								0.10-0.40	0.80-3.50	
		080412-HA																								0.13-0.55	0.80-3.50	

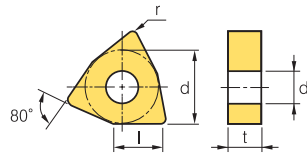
🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MWLNLR/L	B171	WWLNLR/L	B162
PWLNLR/L	B190		



B Insertos para Torneado (Negativo)

WN



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
06	9.525	4.76	3.81
08	12.7	4.76	5.16

Trigon **80° Negativo**

Pza. Trabajo	Material		Compatibilidad														Tipo de Maquinado			
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Acero	P	▶	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	▶	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	▶	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	▶	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	▶	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	▶	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Corte Continuo
● Corte en general
● Corte Interrumpido

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte										
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)			
Medio 	WNMG 060404-MP																								0.10-0.40	0.40-2.80		
	060408-MP																									0.15-0.45	0.50-3.00	
	060412-MP																									0.15-0.50	0.80-3.20	
	080404-MP																									0.10-0.40	0.40-4.00	
	080408-MP																									0.15-0.45	0.50-4.50	
	080412-MP																									0.15-0.50	0.80-5.00	
	080416-MP																										0.18-0.55	0.10-5.00
Medio 	WNMG 060404-VM																									0.10-0.45	1.00-3.50	
	060408-VM																										0.10-0.50	1.00-4.00
	060412-VM																										0.13-0.60	1.30-4.00
	080404-VM																										0.05-0.30	0.90-5.00
	080408-VM																										0.10-0.50	1.00-5.00
	080412-VM																										0.10-0.50	1.00-5.00
	080416-VM																										0.10-0.50	1.20-5.00
Medio 	WNMG 080404-VP3																									0.10-0.45	0.50-5.00	
	080408-VP3																										0.12-0.50	0.50-5.00
	080412-VP3																										0.05-0.30	0.10-3.00
Medio (wiper) 	WNMG 060408-LW																									0.15-0.60	0.50-3.50	
	060412-LW																										0.20-0.70	0.80-3.50
	080408-LW																										0.15-0.60	1.00-5.00
	080412-LW																										0.20-0.70	1.00-6.00
Desbaste Medio 	WNMG 080404-B25																									0.17-0.45	1.00-5.00	
	080408-B25																										0.23-0.60	1.50-5.00
	080412-B25																										0.25-0.60	2.00-5.00
Desbaste 	WNMG 080404-GR																									0.15-0.50	0.08-6.00	
	080408-GR																										0.20-0.50	1.00-7.00
	080412-GR																										0.25-0.50	1.30-7.00
	080416-GR																										0.25-0.60	1.80-6.00

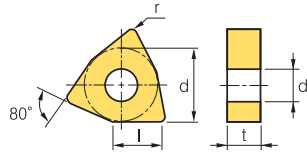
🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MWLNLR/L	B171	WWLNLR/L	B162
PWLNLR/L	B190		



WN







Trigon 80° Negativo



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
06	9.525	4.76	3.81
08	12.7	4.76	5.16
10	15.875	6.35	6.35
13	19.05	6.35	7.93

Pza. Trabajo	Materiales												Tipo de Maquinado				
	Acero	Acero Inoxidable	Fundición	Metales No-Ferrosos	Aleaciones Resist. calor, de Titanio	Acero Endurecido	P	M	K	N	S	H	●	⦿	⦿	⦿	

● Corte Continuo
⦿ Corte en general
⦿ Corte Interrumpido

Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC-1500	CC-2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)		
Desbaste 	WNMG 080404-RK																								0.23-0.50	1.50-6.00	
	080408-RK																									0.23-0.53	1.50-6.00
	080412-RK																									0.28-0.53	1.80-6.00
	080416-RK																									0.25-0.60	2.00-6.00
Desbaste 	WNMG 060404-RM																								0.10-0.50	1.50-3.00	
	060408-RM																									0.15-0.55	1.50-3.00
	060412-RM																									0.20-0.60	1.50-3.00
	080404-RM																									0.10-0.50	2.00-4.00
	080408-RM																									0.15-0.55	2.00-4.00
	080412-RM																									0.20-0.60	2.00-4.00
Desbaste 	WNMG 080408-VP4																								0.15-0.35	1.00-4.00	
	080412-VP4																									0.20-0.40	1.00-4.00
Desbaste 	WNMG 080408-VR																									0.25-0.55	1.20-7.00
	080412-VR																									0.30-0.60	1.50-7.00
Desbaste Medio 	WNMM 100608-B25																									0.30-0.80	3.00-8.00
	130612-B25																									0.40-0.90	4.00-10.00
Medio (Shaft) 	WNMX 080404R-SH																									0.15-0.30	1.00-4.00
	080408R-SH																									0.15-0.50	1.50-5.00
	080404L-SH																									0.15-0.30	1.00-4.00
	080408L-SH																									0.15-0.50	1.50-5.00

🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacén

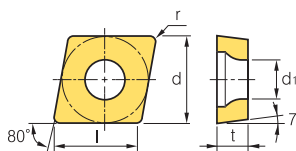
Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
MWLNLR/L	B171	WWLNLR/L	B162
PWLNLR/L	B190		



B Insertos para Torneado (Positivo)



Rómbico 80° Positivo
Angulo Incidencia: 7°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
03	3,5	1,39	1,9
04	4,3	1,79	2,3
06	6,35	2,38	2,8
09	9,525	3,97	4,4

Pza. Trabajo	Material												Tipo de Maquinado			
	Acero	Acero Inoxidable	Fundición	Metales No-Ferrosos	Aleaciones Resist. calor, de Titanio	Acero Endurecido	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte											
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)				
Acabado	CCET	0301005R																								0.01-0.05	0.10-0.30		
		030101R																									0.01-0.05	0.10-0.30	
		030102R																									0.01-0.05	0.10-0.30	
		030104R																									0.01-0.05	0.10-0.30	
		0401005R																									0.01-0.10	0.10-0.50	
		040101R																									0.01-0.10	0.10-0.50	
		040102R																									0.01-0.10	0.10-0.50	
		040104R																									0.01-0.10	0.10-0.50	
		0301005L																										0.01-0.05	0.10-0.30
		030101L																										0.01-0.05	0.10-0.30
		030102L																										0.01-0.05	0.10-0.30
		030104L																										0.01-0.05	0.10-0.30
		0401005L																										0.01-0.10	0.10-0.50
		040101L																										0.01-0.10	0.10-0.50
040102L																										0.01-0.10	0.10-0.50		
040104L																										0.01-0.10	0.10-0.50		
Acabado (Alta precisión)	CCET	0602005MFR-KF																								0.01-0.06	0.04-1.30		
		060201MFR-KF																								0.02-0.08	0.05-1.50		
		060202MFR-KF																								0.03-0.11	0.06-1.70		
		09T3005MFR-KF																								0.02-0.08	0.05-1.50		
		09T301MFR-KF																								0.03-0.11	0.06-1.70		
		09T302MFR-KF																								0.04-0.15	0.08-2.00		
		0602005MFL-KF																								0.01-0.06	0.04-1.30		
		060201MFL-KF																									0.02-0.08	0.05-1.50	
		060202MFL-KF																									0.03-0.11	0.06-1.70	
		09T3005MFL-KF																									0.02-0.08	0.05-1.50	
		09T301MFL-KF																									0.03-0.11	0.06-1.70	
		09T302MFL-KF																									0.04-0.15	0.08-2.00	
Medio a Acabado (Alta precisión)	CCET	0602005MFR-KM																								0.01-0.06	0.04-1.30		
		060201MFR-KM																								0.02-0.08	0.05-1.50		
		060202MFR-KM																								0.03-0.11	0.06-1.70		
		09T3005MFR-KM																								0.02-0.08	0.05-1.50		
		09T301MFR-KM																								0.03-0.11	0.06-1.70		
		09T302MFR-KM																								0.04-0.15	0.08-2.00		
		0602005MFL-KM																								0.01-0.06	0.04-1.30		
		060201MFL-KM																									0.02-0.08	0.05-1.50	
		060202MFL-KM																									0.03-0.11	0.06-1.70	
		09T3005MFL-KM																									0.02-0.08	0.05-1.50	
		09T301MFL-KM																									0.03-0.11	0.06-1.70	
		09T302MFL-KM																									0.04-0.15	0.08-2.00	

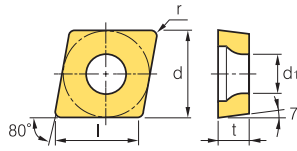
Filo de Corte A48-A55
 Rompeviruta Recomendada B04-B11
 Sistema Codificación B24-B25
 : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SCACR/L	B109, 172	SCLCR/L	B109, 172, 194, 204





Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4



Rómbico 80° Positivo
Angulo Incidencia: 7°

Pza. Trabajo		Materiales	Materiales																Tipo de Maquinado					
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero		P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable		M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición		K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos		N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor. de Titanio		S																				●	●	
Acero Endurecido		H																				●	●	

● Corte Continuo
 ● Corte en general
 ● Corte Interrumpido

Acabado	Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto													Sin Rec.		Condición de Corte					
			CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)		
			Acabado KF 	CCGT	0602003R-KF																							0.01-0.06
060201R-KF																										0.02-0.08	0.05-1.50	
060202R-KF																										0.03-0.11	0.06-1.70	
09T3003R-KF																										0.02-0.08	0.05-1.50	
09T301R-KF																										0.03-0.11	0.06-1.70	
09T302R-KF																										0.04-0.15	0.08-2.00	
0602003L-KF																										0.01-0.06	0.04-1.30	
060201L-KF																											0.02-0.08	0.05-1.50
060202L-KF																											0.03-0.11	0.06-1.70
09T3003L-KF																											0.02-0.08	0.05-1.50
09T301L-KF																									0.03-0.11	0.06-1.70		
09T302L-KF																									0.04-0.15	0.08-2.00		
Acabado VP1 	CCGT	060201-VP1																							0.05-0.06	0.06-1.00		
		060202-VP1																								0.03-0.10	0.08-1.50	
		060204-VP1																								0.05-0.12	0.10-1.50	
		09T301-VP1																								0.03-0.13	0.06-1.00	
		09T302-VP1																								0.04-0.15	0.08-1.50	
09T304-VP1																								0.06-0.20	0.10-1.50			
Acabado (Alta precisión) VP1 	CCGT	060201MFn-VP1																							0.03-0.06	0.06-1.00		
		060202MFn-VP1																								0.03-0.10	0.08-1.50	
		060204MFn-VP1																								0.05-0.12	0.10-1.50	
		09T301MFn-VP1																								0.03-0.13	0.06-1.00	
		09T302MFn-VP1																								0.04-0.15	0.08-1.50	
09T304MFn-VP1																								0.06-0.20	0.10-1.50			
Medio a Acabado KM 	CCGT	0602003R-KM																							0.01-0.06	0.04-1.30		
		060201R-KM																								0.02-0.08	0.05-1.50	
		060202R-KM																								0.03-0.11	0.06-1.70	
		09T3003R-KM																								0.02-0.08	0.06-1.50	
		09T301R-KM																								0.03-0.11	0.06-1.70	
		09T302R-KM																								0.04-0.15	0.08-2.00	
		0602003L-KM																								0.01-0.06	0.04-1.30	
		060201L-KM																								0.02-0.08	0.05-1.50	
		060202L-KM																								0.03-0.11	0.06-1.70	
		09T3003L-KM																								0.02-0.08	0.06-1.50	
09T301L-KM																								0.03-0.11	0.06-1.70			
09T302L-KM																								0.04-0.15	0.08-2.00			

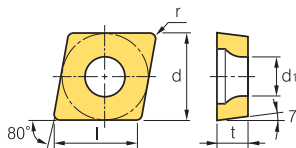
🔄 Filo de Corte **A48-A55**
 🔄 Rompeviruta Recomendada **B04-B11**
 🔄 Sistema Codificación **B24-B25**
 : En Almacén

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SCACR/L	B109, 172	SCLCR/L	B109, 172, 194, 204

B Insertos para Torneado (Positivo)

CC ○ ○

 **Rómbico 80° Positivo**
Angulo Incidencia: 7°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5

Pza. Trabajo	Material		Corte														Tipo de Maquinado			
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)		
Acabado	VF	CCMT 060202-VF																							0.05-0.20	0.30-1.00	
		CCMT 060204-VF																								0.10-0.25	0.30-1.00
		CCMT 09T302-VF																								0.04-0.16	0.80-1.50
		CCMT 09T304-VF																								0.05-0.20	0.30-1.50
		CCMT 09T308-VF																								0.10-0.25	0.30-1.50
		CCMT 120404-VF																								0.07-0.22	0.10-2.00
Acabado	VL	CCMT 060204-VL																							0.04-0.10	0.08-0.90	
		CCMT 060208-VL																							0.06-0.12	0.10-1.00	
		CCMT 09T304-VL																							0.05-0.10	0.10-1.00	
		CCMT 09T308-VL																							0.08-0.15	0.10-1.00	
Acabado	VP1	CCMT 09T304-VP1																							0.06-0.20	0.10-1.50	
		CCMT 09T308-VP1																							0.08-0.20	0.50-2.00	
		CCMT 120404-VP1																							0.08-0.22	0.20-2.00	
		CCMT 120408-VP1																							0.10-0.25	0.50-2.00	
		CCMT 120412-VP1																							0.10-0.30	0.80-2.50	
Medio a Acabado	HMP	CCMT 060202-HMP																							0.03-0.12	0.10-1.50	
		CCMT 060204-HMP																							0.06-0.17	0.20-2.40	
		CCMT 060208-HMP																							0.08-0.23	0.40-2.40	
		CCMT 09T302-HMP																							0.07-0.22	0.10-2.00	
		CCMT 09T304-HMP																							0.08-0.23	0.30-3.00	
		CCMT 09T308-HMP																							0.10-0.30	0.50-3.00	
		CCMT 120404-HMP																							0.09-0.27	0.30-3.60	
		CCMT 120408-HMP																							0.24-0.36	1.00-3.60	
		CCMT 120412-HMP																							0.14-0.43	0.70-3.60	

🔄 Filo de Corte A48-A55

🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11

🔄 Sistema Codificación B24-B25

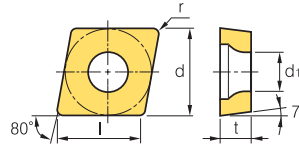
: En Almacen



Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SCACR/L	B109, 172	SCLCR/L	B109, 172, 194, 204





Rómbico 80° Positivo
Angulo Incidencia: 7°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
08	7.94	3.18	3.4
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5

Pza. Trabajo	Tipo de Maquinado															
	P	M	K	N	S	H										
Acero	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Corte Continuo
● Corte en general
● Corte Interrumpido

Inserto	Designación	Cermet		Recubierto												Sin Rec.		Condición de Corte										
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)			
Medio 	CCMT 060202-C25																								0.03-0.12	0.40-2.00		
	060204-C25																									0.05-0.15	0.60-2.30	
	060208-C25																									0.07-0.20	0.80-2.30	
	080308-C25																									0.08-0.25	0.80-2.30	
	09T302-C25																									0.05-0.20	0.50-2.50	
	09T304-C25																									0.08-0.25	0.80-3.00	
	09T308-C25																									0.10-0.30	1.00-3.00	
	120404-C25																									0.10-0.32	0.80-3.00	
	120408-C25																										0.12-0.36	1.20-3.50
120412-C25																										0.15-0.40	1.40-3.50	
Medio 	CCMT 060202-MP																									0.04-0.12	0.20-1.50	
	060204-MP																										0.05-0.15	0.30-1.50
	060208-MP																										0.07-0.15	0.50-2.00
	09T302-MP																										0.07-0.15	0.30-2.00
	09T304-MP																										0.08-0.25	0.50-2.50
	09T308-MP																										0.10-0.30	0.50-2.50
	120404-MP																										0.10-0.30	0.50-3.50
	120408-MP																										0.15-0.35	0.80-3.50
	120412-MP																										0.25-0.40	1.00-3.50

➡ Filo de Corte A48-A55 ➡ Rompeviruta Recomendada B04-B11 ➡ Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

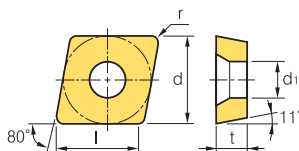
Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SCACR/L	B109, 172	SCLCR/L	B109, 172, 194, 204



B Insertos para Torneado (Positivo)




CP ○ ○

 **Rómbico 80° Positivo**
Angulo Incidencia: 11°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
08	7.94	2.38	3.4
09	9.525	3.18	4.4

Pza. Trabajo	Material		Compatibilidad																Tipo de Maquinado							
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)		
Acabado		CPGT 080202	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.06-0.20	0.10-2.00	
		CPGT 080204	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08-0.20	0.30-2.00
		CPGT 080208	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.25	0.50-2.00
		CPGT 090302	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.04-0.20	0.30-1.50
		CPGT 090304	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.06-0.25	0.50-2.00
		CPGT 090308	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08-0.30	0.70-2.50
Medio a Acabado	HMP	CPGT 090308-HMP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.20	0.70-2.00	
Acabado		CPMT 080204-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.20	0.30-1.20	
		CPMT 080208-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.25	0.30-1.20
		CPMT 090304-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.20	0.30-1.50
		CPMT 090308-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.25	0.30-1.50
Acabado		CPMT 080204-VL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.03-0.08	0.08-1.00	
		CPMT 080208-VL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.04-0.12	0.10-1.00
		CPMT 090304-VL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.10	0.10-1.00
		CPMT 090308-VL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08-0.15	0.10-1.00
Medio	C25	CPMT 060204-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.15	0.60-2.30	

🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SCLPR/L	B195		

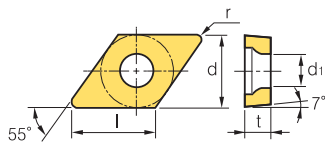


B Insertos para Torneado (Positivo)

DC ○ ○ ○



Rómbico **55° Positivo**
Angulo Incidencia: 7°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
07	6.35	2.38	2.8
11	9.525	3.97	4.4

Pza. Trabajo	Compatibilidad																Tipo de Maquinado															
	Acero	Acero Inoxidable	Fundición	Metales No-Ferrosos	Aleaciones Resist. calor, de Titanio	Acero Endurecido	P	M	K	N	S	H	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05			
Acero	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Acero Inoxidable	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte														
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)							
Acabado	VP1	DCGT 070201-VP1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.03-0.06	0.06-1.00	
		DCGT 070202-VP1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.03-0.10	0.08-1.50
		DCGT 070204-VP1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.12	0.10-1.50
		DCGT 11T301-VP1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.03-0.13	0.06-1.00
		DCGT 11T302-VP1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.04-0.15	0.08-1.50
		DCGT 11T304-VP1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.06-0.20	0.10-1.50
Acabado (Alta precisión)	VP1	DCGT 070201MFN-VP1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.03-0.06	0.06-1.00	
		DCGT 070202MFN-VP1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.03-0.10	0.08-1.50	
		DCGT 070204MFN-VP1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.12	0.10-1.50	
		DCGT 11T301MFN-VP1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.03-0.13	0.06-1.00	
		DCGT 11T302MFN-VP1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.04-0.15	0.08-1.50	
		DCGT 11T304MFN-VP1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.06-0.20	0.10-1.50	
Medio a Acabado	KM	DCGT 0702003R-KM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.01-0.06	0.04-1.30		
		DCGT 070201R-KM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.02-0.08	0.05-1.50		
		DCGT 070202R-KM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.03-0.11	0.06-1.50		
		DCGT 11T3003R-KM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.02-0.08	0.05-1.50		
		DCGT 11T301R-KM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.03-0.11	0.06-1.70		
		DCGT 11T302R-KM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.04-0.15	0.08-2.00		
		DCGT 0702003L-KM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.01-0.06	0.04-1.30		
		DCGT 070201L-KM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.02-0.08	0.05-1.50		
		DCGT 070202L-KM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.03-0.11	0.06-1.50		
		DCGT 11T3003L-KM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.02-0.08	0.05-1.50		
		DCGT 11T301L-KM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.03-0.11	0.06-1.70		
		DCGT 11T302L-KM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.04-0.15	0.08-2.00		
Acabado	VF	DCMT 070202-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.03-0.10	0.06-1.00			
		DCMT 070204-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.20	0.30-1.20			
		DCMT 11T302-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.04-0.15	0.08-1.50			
		DCMT 11T304-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05-0.20	0.30-1.50			
		DCMT 11T308-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.25	0.30-1.50			

🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SDACR/L	B172	SDQCR/L	B196
SDJCR/L	B109, 173	SDUCR/L	B197
SDNCN	B110, 173	SDZCR/L	B198

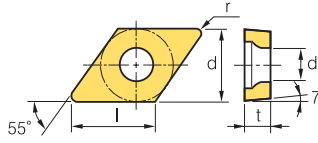


DC ○ ○ ○



Rómbico 55° Positivo

Angulo Incidencia: 7°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d1
07	6.35	2.38	2.8
11	9.525	3.97	4.4

Pza. Trabajo	Material													Tipo de Maquinado				
	Acero	Acero Inoxidable	Fundición	Metales No-Ferrosos	Aleaciones Resist. calor, de Titanio	Acero Endurecido	P	M	K	N	S	H						
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Corte Continuo
 ● Corte en general
 ✱ Corte Interrumpido

Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte											
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)					
Acabado	VL	DCMT	070202-VL																							0.02-0.10	0.06-0.80			
			070204-VL																								0.04-0.10	0.08-0.90		
			070208-VL																									0.06-0.12	0.10-1.00	
			11T302-VL																									0.03-0.10	0.07-0.80	
			11T304-VL																										0.05-0.10	0.10-1.00
			11T308-VL																								0.08-0.15	0.10-1.00		
Acabado	VP1	DCMT	11T304-VP1																								0.06-0.20	0.10-1.50		
			11T308-VP1																								0.08-0.23	0.10-1.50		
Medio a Acabado	HMP	DCMT	070202-HMP																								0.03-0.12	0.10-1.50		
			070204-HMP																									0.06-0.17	0.20-2.30	
			070208-HMP																										0.08-0.23	0.40-2.30
			11T302-HMP																										0.04-0.22	0.10-2.00
			11T304-HMP																										0.08-0.23	0.30-3.00
			11T308-HMP																										0.10-0.30	0.50-3.00
Medio	C25	DCMT	070202-C25																								0.03-0.15	0.30-2.00		
			070204-C25																									0.05-0.20	0.50-2.50	
			070208-C25																										0.06-0.25	0.80-2.50
			11T302-C25																										0.04-0.25	0.50-2.50
			11T304-C25																										0.08-0.30	0.80-3.00
			11T308-C25																										0.10-0.30	1.00-3.00
Medio	MP	DCMT	070202-MP																								0.04-0.12	0.12-1.80		
			070204-MP																									0.05-0.15	0.30-1.80	
			070208-MP																										0.08-0.22	0.30-1.80
			11T302-MP																										0.04-0.15	0.30-2.00
			11T304-MP																										0.08-0.20	0.50-2.30
			11T308-MP																										0.10-0.30	0.50-2.30

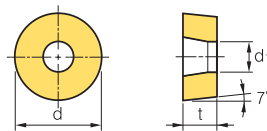
➤ Filo de Corte A48-A55 ➤ Rompeviruta Recomendada B04-B11 ➤ Sistema Codificación B24-B25 :En Almacén

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SDACR/L	B172	SDQCR/L	B196
SDJCR/L	B109, 173	SDUCR/L	B197
SDNCN	B110, 173	SDZCR/L	B198



B Insertos para Torneado (Positivo)

RC ○ ○



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
08	8.0	3.18	3.35
10	10.0	3.18	3.6
12	12.0	4.76	4.2
16	16.0	6.35	5.2
20	20.0	6.35	6.5
25	25.0	7.94	7.25
32	32.0	9.52	9.55

Redondo R° Positivo
Angulo Incidencia: 7°

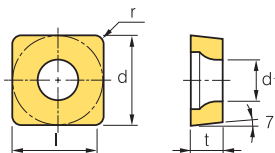
Pza. Trabajo	Material		Corte																Tipo de Maquinado							
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundicion	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)		
Medio	RCMT	0803M0-VM																							0.05-0.30	0.80-2.50	
		10T3M0-VM																							0.05-0.35	0.90-3.00	
		1204M0-VM																								0.10-0.50	1.00-3.50
		1606M0-VM																								0.13-0.60	1.30-6.50
Medio	RCMX	1003M0																						0.25-0.50	1.50-4.00		
		1204M0																							0.30-0.60	2.50-5.00	
		1606M0																							0.40-0.70	3.00-7.00	
		2006M0																								0.48-0.90	3.50-9.00
		2507M0																								0.55-1.20	4.00-12.00
		3209M0																								0.65-1.50	5.00-15.00

Filo de Corte A48-A55 Rompeviruta Recomendada B04-B11 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
PRDCN	B156	PRGCR/L	B156

SC ○ ○



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	9.525	3.97	4.4

Cuadrado 90° Positivo
Angulo Incidencia: 7°

Pza. Trabajo	Material		Corte																Tipo de Maquinado							
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundicion	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

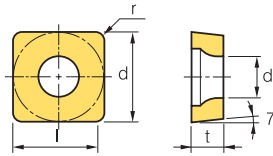
Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte							
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)
Acabado	SCMT	09T304-VF																						0.05-0.20	0.30-1.50

Filo de Corte A48-A55 Rompeviruta Recomendada B04-B11 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SSBCR/L	B174	SSKCR/L	B175, 198
SSDCN	B174	SSSCR/L	B175, 224



SC



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5

Cuadrado **90° Positivo**
Angulo Incidencia: 7°

Pza. Trabajo	Material													Tipo de Maquinado				
	P	M	K	N	S	H												
Acero	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos																		
Aleaciones Resist. calor.de Titanio																		
Acero Endurecido																		

● Corte Continuo
● Corte en general
* Corte Interrumpido

Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto												Sin Rec.		Condición de Corte							
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)			
Acabado	VL	SCMT 09T304-VL																							0.05-0.10	0.10-1.00		
		SCMT 09T308-VL																									0.08-0.15	0.10-1.00
Medio a Acabado	HMP	SCMT 09T304-HMP																								0.08-0.23	0.30-3.00	
		SCMT 09T308-HMP																									0.10-0.30	0.50-3.00
		SCMT 120404-HMP																									0.09-0.27	0.30-3.60
		SCMT 120408-HMP																									0.12-0.36	0.60-3.60
Medio	C25	SCMT 060204-C25																								0.08-0.25	0.40-2.50	
		SCMT 09T304-C25																									0.08-0.25	0.60-3.00
		SCMT 09T308-C25																									0.10-0.30	1.00-3.00
		SCMT 120404-C25																									0.10-0.30	0.80-3.80
		SCMT 120408-C25																									0.12-0.38	1.20-3.80
Medio	MP <small>new</small>	SCMT 09T304-MP																								0.05-0.25	0.30-2.80	
		SCMT 09T308-MP																									0.10-0.30	0.50-2.80
		SCMT 120404-MP																									0.10-0.30	0.50-2.80
		SCMT 120408-MP																									0.15-0.35	0.80-3.50

➡ Filo de Corte **A48-A55** ➡ Rompeviruta Recomendada **B04-B11** ➡ Sistema Codificación **B24-B25** :En Almacén

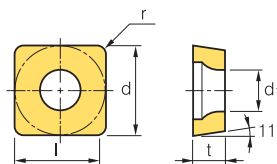
Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SSBCR/L	B174	SSKCR/L	B175, 198
SSDCN	B174	SSSCR/L	B175, 224

B Insertos para Torneado (Positivo)

SP ○○


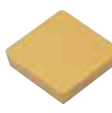
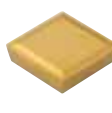


Cuadrado 90° Positivo
 Angulo Incidencia: 11°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
07	7.94	2.38	-
09	9.525	3.18	3.4
12	12.7	4.76	-
15	15.875	4.76	-
19	19.05	4.76	-

Pza. Trabajo	Material												Tipo de Maquinado			
	Acero	Acero Inoxidable	Fundición	Metales No-Ferrosos	Aleaciones Resist. calor, de Titanio	Acero Endurecido	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)		
Mejor a Acabado	SPGA 	060204																						0.50-0.25	0.50-2.00		
		090308T																							0.10-0.25	0.70-3.00	
		090308T-Z																								0.10-0.25	0.70-3.00
Mejor a Acabado	SPGN 	070202																						0.03-0.10	0.50-2.00		
		070208																							0.10-0.25	0.70-3.00	
		090302																								0.03-0.10	0.50-3.00
		090304																								0.08-0.20	0.70-3.50
		090308																								0.10-0.25	0.70-3.50
		120302																								0.03-0.20	0.50-3.00
		120304																								0.08-0.20	1.00-5.00
		120308																								0.10-0.25	1.00-5.00
		120312																								0.15-0.30	1.00-5.00
		120316																								0.18-0.33	1.00-5.00
		120402																								0.03-0.20	0.50-3.00
		120404																								0.08-0.20	1.00-5.00
		120408																								0.10-0.25	1.00-5.00
		120412																								0.15-0.30	1.00-5.00
		120416																								0.18-0.33	1.00-5.00
		120430																								0.20-0.60	2.00-5.00
		120440																								0.25-0.70	3.00-5.00
		150404																								0.08-0.20	1.50-7.00
		150408																								0.10-0.25	1.50-7.00
		150412																								0.15-0.30	1.50-7.00
150416																								0.18-0.33	1.50-7.00		
150420																								0.20-0.45	1.50-7.00		
190404																								0.08-0.20	1.50-9.00		
190408																								0.10-0.25	1.50-9.00		
190412																								0.15-0.45	1.50-9.00		
190416																								0.18-0.60	1.50-9.00		
190424																								0.25-0.70	2.50-9.00		
Acabado	SPGR 	090304-F																						0.05-0.20	0.30-2.00		
		120304-F																							0.10-0.25	0.50-2.00	

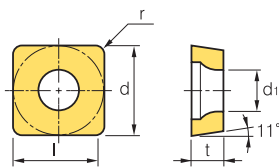
🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
CSDPN	B163	SSKPR/L	B198
CSKPR/L	B164		



SP

Cuadrado 90° Positivo
 Angulo Incidencia: 11°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.4-4.4
12	12.7	3.18	-
15	15.875	4.76	-
19	19.05	4.76	-
25	25.4	6.35	-

Pza. Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipo de Maquinado		
	Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundicion	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N																											
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S																											
Acero Endurecido	H																											

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte										
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)			
Medio	SPGR	090308-M																								0.10-0.40	1.00-3.50	
		120308-M																									0.20-0.40	1.50-4.00
Medio a Acabado	SPGT	090304R																								0.08-0.23	0.30-3.00	
		090308R																								0.10-0.30	0.50-3.00	
		090304L																									0.08-0.23	0.30-3.00
		090308L																									0.10-0.30	0.50-3.00
Acabado	SPMR	090304-F																								0.05-0.20	0.30-2.00	
		120304-F																									0.10-0.25	0.50-2.00
Acabado	SPMT	090304-VF																								0.05-0.20	0.30-1.50	
		090308-VF																									0.10-0.25	0.30-1.50
Medio	SPMR	090308-M																								0.10-0.40	1.00-3.50	
		120308-M																								0.10-0.40	1.50-4.00	
		120312-M																									0.20-0.40	1.50-4.00
Medio a Acabado	SPUN	120304																								0.10-0.30	1.00-5.00	
		120308																								0.15-0.40	1.00-5.00	
		120308SN																									0.15-0.40	1.00-5.00
		150412																									0.20-0.50	1.00-5.00
		190412																									0.20-0.50	1.50-7.00
		190416																									0.25-0.60	2.00-7.00
		250620																									0.30-0.80	3.00-10.0

 Filo de Corte **A48-A55**  Rompeviruta Recomendada **B04-B11**  Sistema Codificación **B24-B25** : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
CSDPN	B163	SSKPR/L	B198
CSKPR/L	B164		

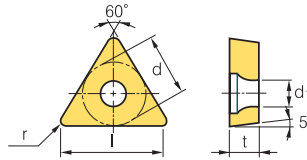


B Insertos para Torneado (Positivo)

TB ○ ○



Triangular 60° Positivo
Angulo Incidencia: 5°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
06	3.97	1.59	2.16

Pza. Trabajo	Tipo de Maquinado															
	P	M	K	N	S	H										
Acero	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte							
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)
Acabado	TBGT	060102L																						0.05-0.20	0.10-1.30
		060104L																							0.08-0.20
Acabado	TBMT	060102-VL																						0.03-0.06	0.05-0.60

Filo de Corte **A48~A55**
 Rompeviruta Recomendada **B04~B11**
 Sistema Codificación **B24~B25**
 : En Almacen

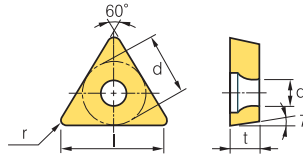
Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
STUBR/L	B204		



TC ○○



Triangular 60° Positivo
Angulo Incidencia: 7°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	5.56	2.38	2.5
11	6.35	2.38	2.8
16	9.523	3.97	4.4

Pza. Trabajo	Material		Corte													Tipo de Maquinado										
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundicion	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)		
Acabado 	TCGT	0802003R-KF																							0.01-0.06	0.04-1.30	
		080201R-KF																								0.02-0.08	0.05-1.50
		080202R-KF																								0.03-0.11	0.06-1.70
		0802003L-KF																								0.01-0.06	0.04-1.30
		080201L-KF																								0.02-0.08	0.05-1.50
		080202L-KF																								0.03-0.11	0.06-1.70
Acabado 	TCGT	16T304-VP1																							0.06-0.20	0.10-1.50	
		16T308-VP1																								0.08-0.23	0.10-1.50
Acabado 	TCMT	110202-VF																							0.03-0.13	0.06-0.70	
		110204-VF																								0.05-0.20	0.30-1.20
		110208-VF																								0.10-0.25	0.30-1.20
		16T302-VF																								0.05-0.15	0.10-1.30
		16T304-VF																								0.05-0.20	0.30-1.50
Acabado (Acero Medio) 	TCMT	090208-VL																								0.08-0.20	0.10-1.20
		110204-VL																								0.05-0.15	0.10-1.30
		110208-VL																								0.08-0.20	0.10-1.30
		16T304-VL																								0.05-0.20	0.30-1.50
		16T308-VL																								0.05-0.20	0.30-1.50
Acabado 	TCMT	16T304-VP1																								0.06-0.20	0.10-1.50
		16T308-VP1																								0.08-0.23	0.10-1.50
Medio a Acabado 	TCMT	090204-HMP																								0.06-0.17	0.20-2.30
		090208-HMP																								0.08-0.23	0.40-2.30
		110202-HMP																								0.03-0.15	0.10-1.50
		110204-HMP																								0.06-0.19	0.20-2.50
		110208-HMP																								0.09-0.26	0.40-2.50
		16T304-HMP																								0.08-0.23	0.30-3.00
		16T308-HMP																								0.10-0.30	0.50-3.00

🔄 Filo de Corte **A48-A55** 🔄 Rompeviruta Recomendada **B04-B11** 🔄 Sistema Codificación **B24-B25** : En Almacén

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
STACR/L	B110, 175	STTCR/L	B176, 225
STFCR/L	B176, 224	STWCR/L	B225
STGCR/L	B176		

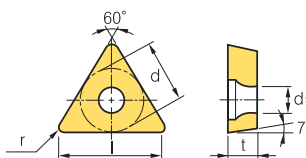


B Insertos para Torneado (Positivo)

TC



Triangular **60° Positivo**
Angulo Incidencia: 7°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	5.56	2.38	2.5
11	6.35	2.38	2.8
16	9.523	3.97	4.4

Pza. Trabajo	Material		Compatibilidad														Tipo de Maquinado			
	Color	Letra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Acero	P		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N																			
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S																			
Acero Endurecido	H																			

● Corte Continuo
● Corte en general
● Corte Interrumpido

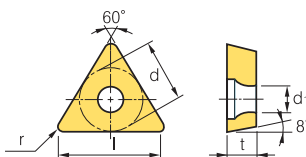
Inserto	Designación	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte										
		CN1500	CN2000	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)		
Medio 	TCMT 090204-C25																							0.06-0.18	0.40-2.50	
	TCMT 090208-C25																								0.08-0.25	0.80-2.50
	TCMT 110202-C25																								0.04-0.12	0.40-2.00
	TCMT 110204-C25																								0.06-0.20	0.60-2.50
	TCMT 110208-C25																								0.08-0.25	0.80-2.50
	TCMT 16T304-C25																								0.08-0.28	0.80-3.00
	TCMT 16T308-C25																								0.10-0.30	1.00-3.00
Medio 	TCMT 090204-MP																							0.05-0.18	0.10-1.00	
	TCMT 090208-MP																								0.08-0.20	0.10-1.20
	TCMT 110202-MP																								0.03-0.12	0.20-1.50
	TCMT 110204-MP																								0.05-0.15	0.20-15.0
	TCMT 110208-MP																								0.10-0.28	0.25-2.00
	TCMT 16T304-MP																								0.08-0.20	0.30-2.50
	TCMT 16T308-MP																								0.10-0.30	0.50-2.50
	TCMT 16T312-MP																								0.20-0.40	0.50-2.50

🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

TO



Triangular **60° Positivo**
Angulo Incidencia: 8°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
06	3.97	1.59	2.15
09	5.56	2.38	2.8
14	8.2	3.0	3.8

Pza. Trabajo	Material		Compatibilidad														Tipo de Maquinado								
	Color	Letra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
Acero	P		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N																								
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S																								
Acero Endurecido	H																								

● Corte Continuo
● Corte en general
● Corte Interrumpido

Inserto	Designación	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte										
		CN1500	CN2000	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)		
Medio a Acabado 	TOEH 060102L																							0.05-0.17	0.10-1.50	
	TOEH 090204L																								0.05-0.20	0.30-2.50
	TOEH 140304L																								0.05-0.25	0.30-2.50

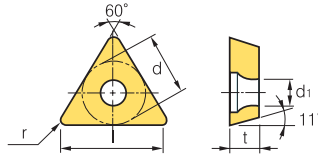
🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen



TP ○ ○



Triangular 60° Positivo
Angulo Incidencia: 11°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
08	4.76	2.38	2.3
09	5.56	2.38	-
11	6.35	2.38-3.18	3.4
16	9.525	3.18-4.76	4.4
22	12.7	4.76	-
27	15.875	4.76-6.35	-

Pza. Trabajo	Material													Tipo de Maquinado				
	Acero	Acero Inoxidable	Fundición	Metales No-Ferrosos	Aleaciones Resist. calor, de Titanio	Acero Endurecido	P	M	K	N	S	H	●	⊙	⊚	⊛	⊜	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
⊚	⊚	⊚	⊚	⊚	⊚	⊚	⊚	⊚	⊚	⊚	⊚	⊚	⊚	⊚	⊚	⊚	⊚	⊚
⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛	⊛
⊜	⊜	⊜	⊜	⊜	⊜	⊜	⊜	⊜	⊜	⊜	⊜	⊜	⊜	⊜	⊜	⊜	⊜	⊜

Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)		
Acabado	TPGH	080202L																							0.01-0.12	0.06-1.70	
		080204L																								0.01-0.15	0.08-1.70
		110202L																								0.01-0.12	0.06-2.00
		110204L																								0.01-0.15	0.08-2.00
Medio a Acabado	TPGN	090204																							0.07-0.20	0.70-2.00	
		110302																							0.05-0.15	0.50-2.00	
		110304																							0.07-0.20	0.70-3.00	
		110308																							0.10-0.25	1.00-3.00	
		160302																							0.05-0.18	1.00-5.00	
		160304																							0.07-0.20	1.00-5.00	
		160308																							0.10-0.25	1.00-5.00	
		160310																							0.10-0.25	1.00-5.00	
		160312																							0.15-0.30	1.00-5.00	
		160316																							0.15-0.30	1.00-5.00	
		160404																							0.07-0.20	1.00-5.00	
		220404																							0.07-0.20	1.50-7.00	
		220408																							0.10-0.25	1.50-7.00	
		220412																							0.15-0.30	1.50-7.00	
		220430																							0.30-0.45	1.50-7.00	
220440																							0.30-0.50	1.50-7.00			
270408																							0.15-0.25	3.00-8.00			
270608																							0.15-0.25	3.00-8.00			
Acabado	TPGR	110302-F																							0.05-0.15	0.10-1.50	
		110304-F																							0.05-0.20	0.30-1.50	
		160304-F																							0.08-0.25	0.50-2.00	
Medio	TPGR	110308-M																						0.13-0.30	1.00-3.00		
		160308-M																						0.13-0.30	1.00-5.00		

🔄 Filo de Corte **A48-A55** 🔄 Rompeviruta Recomendada **B04-B11** 🔄 Sistema Codificación **B24-B25** : En Almacén

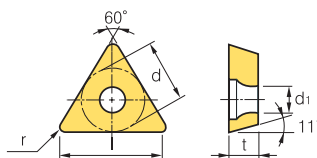
Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
STFPR/L	B200	STUPR/L	B205
CTFPR/L	B164	CTGPR/L	B164



B Insertos para Torneado (Positivo)





TP ○ ○

 Triangular **60° Positivo**
Angulo Incidencia: 11°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
08	4.76	2.38	2.3
09	5.56	2.38	3.0
11	6.35	3.18	3.4
16	9.525	3.18-4.76	4.4
22	12.7	4.76	-

Pza. Trabajo	Material		Compatibilidad														Tipo de Maquinado									
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte							
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)	
	TPGT	080202R																							0.05-0.20	0.30-1.50
		110302R																							0.05-0.20	0.30-1.50
		110304R																							0.05-0.20	0.50-2.00
		110308R																							0.07-0.25	0.50-2.00
		160404R																							0.05-0.20	0.70-3.00
		160408R																							0.05-0.20	0.70-3.00
		080202L																							0.05-0.20	0.30-1.50
		110302L																							0.05-0.20	0.30-1.50
		110304L																							0.05-0.20	0.50-2.00
		110308L																							0.07-0.25	0.50-2.00
		160404L																							0.05-0.20	0.70-3.00
		160408L																							0.05-0.20	0.70-3.00
	TPGX	090202L																						0.10-0.20	0.30-1.00	
		090204L																						0.10-0.25	0.50-1.00	
		090208L																						0.10-0.30	1.00-1.00	
		110304L																						0.10-0.25	0.50-1.20	
	TPMR	090202-F																						0.05-0.15	0.10-1.00	
		090204-F																						0.05-0.15	0.10-1.00	
		110302-F																						0.05-0.15	0.10-1.50	
		110304-F																						0.05-0.20	0.30-1.50	
		110308-F																						0.05-0.25	0.30-1.50	
		160304-F																						0.08-0.25	0.50-2.00	
	160308-F																						0.08-0.25	0.50-3.00		
	TPMR	110304-M																						0.10-0.25	0.70-3.00	
		110308-M																						0.13-0.30	1.00-3.00	
		160304-M																						0.10-0.25	1.00-5.00	
		160308-M																						0.13-0.30	1.00-5.00	
		160312-M																						0.15-0.35	1.00-5.00	
		220408-M																						0.13-0.30	1.50-7.00	

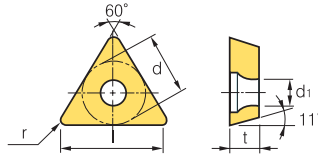
🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
STFPR/L	B200	STUPR/L	B205
CTFPR/L	B164	CTGPR/L	B164



TP

Triangular 60° Positivo
Angulo Incidencia: 11°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	5.56	3.18	-
11	6.35	3.18	3.4
16	9.525	3.18-4.76	4.4
22	12.7	4.76	-
33	19.05	6.35	-

Pza. Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipo de Maquinado
	Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Corte Continuo
	Metales No-Ferrosos	N																	●● Corte en general	
	Aleaciones Resist. calor.de Titanio	S								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●●● Corte Interrumpido	
	Acero Endurecido	H																	●●●	

Acabado	Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto												Sin Rec.		Condición de Corte					
			CN1500	CN2000	CN2500	CC-1500	CC-2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)	
Acabado	VF	TPMT 110304-VF																							0.05-0.20	0.30-1.50	
		TPMT 110308-VF																								0.10-0.25	0.30-1.50
		TPMT 160404-VF																								0.05-0.20	0.30-2.00
		TPMT 160408-VF																								0.10-0.25	0.30-2.00
Acabado	VL	TPMT 090204-VL																							0.04-0.10	0.10-0.90	
		TPMT 090208-VL																								0.06-0.12	0.10-1.00
		TPMT 110304-VL																								0.05-0.15	0.10-1.30
		TPMT 110308-VL																								0.08-0.20	0.10-1.30
		TPMT 160404-VL																								0.05-0.20	0.30-1.50
		TPMT 160408-VL																								0.05-0.20	0.30-1.50
Medio a Acabado	MP	TPMT 110304-MP																							0.05-0.20	0.20-1.50	
		TPMT 110308-MP																								0.10-0.28	0.30-2.00
		TPMT 160404-MP																								0.08-0.20	0.30-2.50
		TPMT 160408-MP																								0.10-0.30	0.50-2.50
Medio a Acabado	TPUN	090308																							0.10-0.30	0.50-2.00	
		110208																							0.15-0.40	1.00-3.00	
		110304																							0.10-0.30	1.00-3.00	
		110308																							0.15-0.40	1.00-3.00	
		160304																							0.10-0.30	1.00-5.00	
		160308																							0.15-0.40	1.00-5.00	
		160308TN																							0.15-0.40	1.00-5.00	
		160312																							0.20-0.50	1.50-5.00	
		160312TN																							0.20-0.50	1.50-5.00	
		220404																							0.10-0.30	1.50-7.00	
		220408																							0.15-0.40	1.50-7.00	
		220412																							0.20-0.50	1.50-7.00	
		220412TN																							0.20-0.50	1.50-7.00	
		330620																							0.30-0.70	3.00-10.00	

🔪 Filo de Corte **A48-A55**
🔗 Rompeviruta Recomendada **B04-B11**
🔄 Sistema Codificación **B24-B25**
: En Almacen

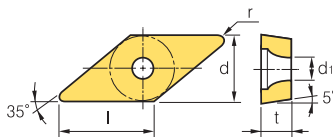
Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
STFPR/L	B200	STUPR/L	B205
CTFPR/L	B164	CTGPR/L	B164



B Insertos para Torneado (Positivo)

VB ○○

 **Rómbico 35° Positivo**
Angulo Incidencia: 5°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.8
16	9.525	4.76	4.4

Pza. Trabajo	Material		Compatibilidad																Tipo de Maquinado						
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)		
Acabado	KF	VBGT 1103003R-KF																							0.01-0.06	0.04-1.30	
		110301R-KF																								0.02-0.08	0.05-1.50
		110302R-KF																								0.03-0.13	0.06-1.70
		1103003L-KF																								0.01-0.06	0.04-1.30
		110301L-KF																								0.02-0.08	0.05-1.50
		110302L-KF																								0.03-0.13	0.06-1.70
Acabado	VP1	VBGT 160402-VP1																							0.04-0.20	0.16-1.50	
		160404-VP1																								0.05-0.20	0.18-1.80
Medio a Acabado		VBGT 160404																							0.07-0.20	0.50-1.50	
		160408																								0.15-0.25	0.70-2.00
Medio a Acabado	KM	VBGT 1103003R-KM																							0.01-0.06	0.04-1.30	
		110301R-KM																								0.02-0.08	0.05-1.50
		110302R-KM																								0.03-0.13	0.06-1.70
		160404R-KM																								0.05-0.15	0.50-2.00
		1103003L-KM																								0.01-0.06	0.04-1.30
		110301L-KM																								0.02-0.08	0.05-1.50
		110302L-KM																								0.03-0.13	0.06-1.70
		160404L-KM																								0.05-0.15	0.50-2.00
Acabado	VB	VBMT 160404-VB																							0.08-0.20	0.20-1.50	
		160408-VB																								0.10-0.23	0.50-1.50
Acabado	VF	VBMT 160404-VF																							0.05-0.20	0.30-1.00	
		160408-VF																								0.10-0.25	0.30-1.00

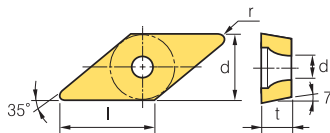
🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SVABR/L	B177	SVVBN	B178
SVHBR/L	B177	SVQBR/L	B202
SVJBR/L	B111, 177	SVUBR/L	B202



B Insertos para Torneado (Positivo)






VC ○ ○



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.8-3.4
16	9.525	4.76	4.4

 **Rómbico 35° Positivo**
Angulo Incidencia: 7°

Pza. Trabajo	Compatibilidad												Tipo de Maquinado				
	Acero	Acero Inoxidable	Fundición	Metales No-Ferrosos	Aleaciones Resist. calor, de Titanio	Acero Endurecido	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●	
Acero							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Inserto	Designación	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte													
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)				
Acabado (Alta precisión) 	VCET	1103005MFR-KF																							0.01-0.06	0.04-1.30			
		110301MFR-KF																								0.02-0.08	0.05-1.50		
		110302MFR-KF																									0.03-0.11	0.06-1.70	
		1103005MFL-KF																									0.01-0.06	0.04-1.30	
		110301MFL-KF																										0.02-0.08	0.05-1.50
		110302MFL-KF																											0.03-0.11
Medio a Acabado (Alta precisión) 	VCET	1103005MFR-KM																								0.02-0.08	0.05-1.50		
		110301MFR-KM																									0.03-0.11	0.06-1.70	
		110302MFR-KM																									0.04-0.15	0.08-2.00	
		1103005MFL-KM																									0.02-0.08	0.05-1.50	
		110301MFL-KM																									0.03-0.11	0.06-1.70	
		110302MFL-KM																									0.04-0.15	0.08-2.00	
Acabado 	VCGT	1103003R-KF																								0.01-0.06	0.04-1.30		
		110301R-KF																									0.02-0.08	0.05-1.50	
		110302R-KF																									0.03-0.13	0.06-1.70	
		1103003L-KF																									0.01-0.06	0.04-1.30	
		110301L-KF																									0.02-0.08	0.05-1.50	
		110302L-KF																									0.03-0.13	0.06-1.70	
Acabado 	VCGT	1103003R-KM																								0.01-0.06	0.04-1.30		
		110301R-KM																								0.02-0.08	0.05-1.50		
		110302R-KM																								0.03-0.13	0.06-1.70		
		1103003L-KM																								0.01-0.06	0.04-1.30		
		110301L-KM																								0.02-0.08	0.05-1.50		
		110302L-KM																								0.03-0.13	0.06-1.70		
Acabado 	VCGT	110301-VP1																								0.02-0.15	0.05-0.50		
		110302-VP1																								0.02-0.18	0.10-1.00		
		110304-VP1																								0.03-0.18	0.15-1.20		
		160404-VP1																								0.05-0.20	0.18-1.80		
		160408-VP1																								0.06-0.20	0.20-1.80		

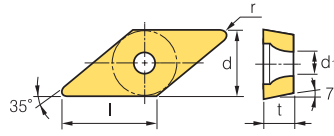
🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SVJCR/L	B111, 178, 201	SVQCR/L	B202
SVVCN	B178	SVUCR/L	B202



VC ○ ○

Rómbico 35° Positivo
Angulo Incidencia: 7°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
08	4.76	2.38	2.3
11	6.35	3.18	2.8-3.4
12	7.5	3.18	2.8
16	9.525	4.76	4.4

Pza. Trabajo	Material																Tipo de Maquinado		
	P	M	K	N	S	H											●	●	●
Acero	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Corte Continuo
● Corte en general
● Corte Interrumpido

Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)		
Acabado (Alta precisión)	VP1	VCMT 110301MFN-VP1																							0.02-0.15	0.05-0.50	
		110302MFN-VP1																								0.02-0.18	0.10-1.00
		110304MFN-VP1																								0.03-0.18	0.15-1.20
Acabado (Alta precisión)	VP1	VCGX 120300MFR-VP1																							0.02-0.10	0.05-0.50	
		120301MFR-VP1																								0.02-0.15	0.05-0.50
		120302MFR-VP1																								0.02-0.18	0.10-1.00
Acabado	VF	VCMT 080202-VF																							0.05-0.20	0.30-1.00	
		080204-VF																							0.10-0.25	0.30-1.00	
		110304-VF																							0.03-0.18	0.15-1.20	
		160404-VF																							0.04-0.20	0.15-1.50	
Acabado (Acero Medio)	VL	VCMT 080202-VL																							0.03-0.08	0.10-0.80	
		080204-VL																							0.04-0.10	0.10-0.90	
		160404-VL																							0.05-0.20	0.30-1.50	
		160408-VL																							0.05-0.20	0.30-1.50	
		160412-VL																							0.10-0.25	0.30-1.50	
Acabado	VP1	VCMT 160404-VP1																							0.05-0.20	0.18-1.80	
		160408-VP1																							0.06-0.20	0.20-1.80	
Medio a Acabado	HMP	VCMT 160404-HMP																							0.10-0.25	0.30-2.60	
		160408-HMP																							0.13-0.33	0.60-2.60	
Medio	MP <small>new</small>	VCMT 080202-MP																							0.03-0.15	0.10-1.00	
		080204-MP																							0.05-0.18	0.10-1.00	
		160404-MP																							0.08-0.18	0.30-2.00	
		160408-MP																							0.10-0.23	0.50-2.30	
		160412-MP																							0.10-0.33	0.50-2.30	

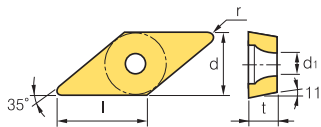
🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 :En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SVJCR/L	B111, 178, 201	SVQCR/L	B202
SVVCN	B178	SVUCR/L	B202



B Insertos para Torneado (Positivo)

VP ○○



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
08	6.35	2.38	2.3
11	6.35	3.18	2.8

Triangular **60° Positivo**
Angulo Incidencia: 11°

Pza. Trabajo	Material		Corte														Tipo de Maquinado			
	Color	Simbolo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundicion	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Corte Continuo
● Corte en general
● Corte Interrumpido

Inserto	Designación	Cermet		Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)		
Acabado (Alta precisión) 	VPET	0802005MFR-KF																							0.01-0.12	0.05-0.50	
		080201MFR-KF																								0.02-0.15	0.05-0.50
		080202MFR-KF																								0.02-0.18	0.10-1.00
		0802005MFL-KF																								0.01-0.12	0.05-0.50
		080201MFL-KF																								0.02-0.15	0.05-0.50
		080202MFL-KF																								0.02-0.18	0.10-1.00
		080201MFN-KF																								0.02-0.15	0.05-0.50
		080202MFN-KF																								0.02-0.18	0.10-1.00
Medio a Acabado (Alta precisión) 	VPET	0802005MFR-KM																							0.01-0.12	0.05-0.50	
		080201MFR-KM																								0.02-0.15	0.05-0.50
		080202MFR-KM																								0.02-0.18	0.10-1.00
		0802005MFL-KM																								0.01-0.12	0.05-0.50
		080201MFL-KM																								0.02-0.15	0.05-0.50
		080202MFL-KM																								0.02-0.18	0.10-1.00
Acabado 	VPGT	110301-VP1																							0.02-0.15	0.05-0.50	
		110302-VP1																							0.02-0.18	0.10-1.00	
		110304-VP1																							0.03-0.18	0.15-1.20	
Acabado (Alta precisión) 	VPGT	110301MFN-VP1																							0.02-0.15	0.05-0.50	
		110302MFN-VP1																							0.02-0.18	0.10-1.00	
		110304MFN-VP1																							0.03-0.18	0.15-1.20	

🔄 Filo de Corte A48-A55 🔄 Rompeviruta Recomendada B04-B11 🔄 Sistema Codificación B24-B25 : En Almacen

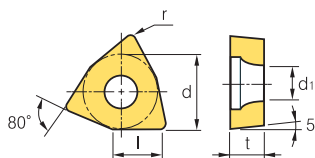
Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SVABR/L	B177	SVVBN	B178
SVJBR/L	B111, 177		



WB○○



Trigon 80° Positivo
Angulo Incidencia: 5°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
02	3.97	1.59	2.2
S3	4.76	2.38	2.4

Pza. Trabajo														Tpo de Maquinado				
	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
Acero Inoxidable	M																	
Fundicion	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
Metales No-Ferrosos	N																	
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S																	
Acero Endurecido	H																	

Inserto	Designación	Cermet			Cermet Rec.		Recubierto										Sin Rec.		Condición de Corte											
		CN1500	CN2000	CN2500	CC-1500	CC-2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)					
Mecido a Acabado	WBGT 020102R																											0.01-0.05	0.10-0.30	
	S30204R																												0.01-0.10	0.10-0.50
	020102L																												0.01-0.08	0.10-0.40
	S30202L																												0.01-0.08	0.10-0.40
	S30204L																												0.01-0.10	0.10-0.50

Filo de Corte **A48-A55**
 Rompeviruta Recomendada **B04-B11**
 Sistema Codificación **B24-B25**
:En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SWUBR/L	B206		



Información Técnica de Insertos para Aluminio

➤ Rompeviruta AK especial para Aluminio

El diseño único de la superficie del Inserto proporciona un excelente flujo de la viruta y rompiendo el excedente al mismo tiempo dándole al Inserto un mayor tiempo de vida debido a su baja carga de corte. El alto ángulo de corte principal reduce la carga y prolonga la vida de la herramienta. Su forma brinda un mejor desahogo de la viruta en el maquinado.



Baja carga de corte debido al ángulo de alta incidencia y al novedoso diseño de rompeviruta. Ángulo de incidencia único - Rompeviruta que brinda un excelente flujo de virutas. Cara superior 3dimensional unica - Excelente para superficies rugosas & mejor rendimiento de vida. Novedoso patron de Rompeviruta & forma del filo - Distribuye la carga de corte brindando mayor vida al Inserto. Cara superior pulida - Excelente maquinado, Evita la adherencia de material al filo y excelente control de virutas.

➤ Rompeviruta AR especial para aluminio

La rompeviruta AR brinda confiabilidad y buen desempeño de corte con gran avance y alta velocidad en maquinado intermitente.



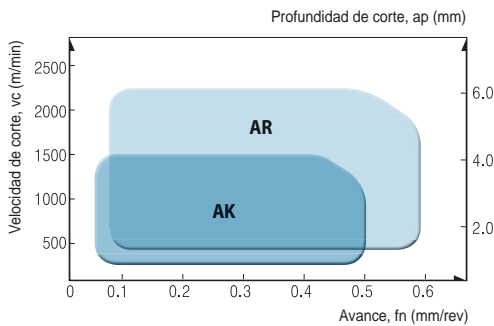
El filo plano puede soportar grandes cargas de corte originadas por la alta velocidad de maquinado y alimentación para un maquinado eficiente.

El pulido en la cara superior del Inserto garantiza la no adherencia del material al Inserto así como un buen flujo de la viruta.

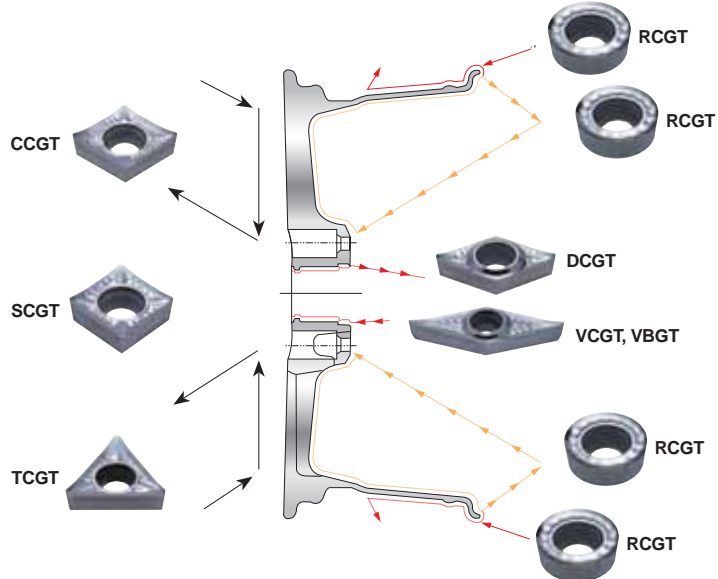
Tecnología propia de KORLOY aplicada para filo de corte en forma de esquina para tener mejor control de viruta y alargar la vida de la herramienta.

Rompeviruta de diseño especial de KORLOY proporciona un mejor flujo de virutas a alta velocidad de maquinado.

➤ Rompevirutas AK y AR desarrolladas especialmente para aluminio



	Rango recomendado	Grados
AK	$a_p = 0.1 \sim 5.0$ mm $f_n = 0.03 \sim 0.5$ mm/dev	H01 (Carburo sin recubrimiento K10-K20) ND1000 (Recubrimiento de Diamante)
AR	$a_p = 0.5 \sim 6.0$ mm $f_n = 0.05 \sim 0.6$ mm/dev	H01 (Carburo sin recubrimiento K10-K20) ND1000 (Recubrimiento de Diamante) PD1000 (Recubrimiento DLC)



➤ Características del grado H01 y condiciones de corte

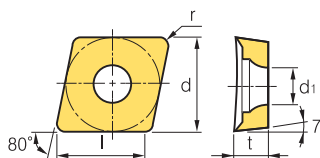
- Util en Aluminio y en maquinado de aleaciones de acero
- El pulido en la cara superior evita la acumulación de residuos en el borde del filo
- El diseño 3 dimensional de la rompeviruta reduce la carga de corte y da un mejor desempeño en el avance y velocidad de maquinado

Pieza de Trabajo		Dureza (HB)	kc (MPa)	vc (m/min)	f_n (mm/rev)
Aleación de Aluminio (forjado)	Antes del tratamiento de calor	50~70	500~600	1000~2500	0.1~0.6
	Después del tratamiento de calor	90~110	700~900	300~1000	0.1~0.5
Aleación de Aluminio (fundición)	Antes del tratamiento de calor	70~80	700~800	300~1000	0.1~0.6
	Después del tratamiento de calor	80~100	800~950	200~600	0.1~0.4
Aleación de Cobre	-	90~110	700	250~600	0.1~0.5
Metales No-Ferrosos, Etc.	-	100	1700	150~300	0.1~0.6





CC ○ ○

Rómbico 80° Positivo
Angulo Incidencia: 7°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5

Pza. Trabajo	Material				Tipo de Maquinado	
	Acero	P				
Acero Inoxidable	M					● Corte en general
Fundición	K					⚙ Corte Interrumpido
Metales No-Ferrosos	N	⚙	●	⚙	⚙	
Aleaciones Resist. calor.de Titanio	S					
Acero Endurecido	H					

Inserto	Designación	Recubierto		Sin Recubrimiento		Condición de Corte		
		PC5040	PD1000	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)	
AK 	CCGT	060202-AK	●		●		0.01-0.12	0.05-3.00
		060204-AK	●		●		0.02-0.15	0.10-3.00
		060208-AK			●		0.02-0.20	0.10-4.00
		09T302-AK	●		●		0.02-0.20	0.05-3.00
		09T304-AK	●		●		0.02-0.30	0.10-5.00
		09T308-AK	●		●		0.03-0.50	0.10-5.00
		120402-AK			●		0.02-0.30	0.05-4.00
		120404-AK	●		●		0.03-0.50	0.10-5.00
		120408-AK			●		0.04-0.80	0.10-5.50
	AR 	CCGT	060202-AR			●		0.02-0.30
		060204-AR					0.03-0.35	0.50-4.50
		060208-AR					0.04-0.50	0.50-4.50
		09T302-AR			●		0.03-0.45	0.30-4.00
		09T304-AR			●		0.04-0.50	0.50-4.50
		09T308-AR			●		0.05-0.60	0.50-6.00
		120402-AR					0.04-0.50	0.30-5.00
		120404-AR			●		0.05-0.60	0.50-6.00
		120408-AR			●		0.06-0.65	0.50-6.00
		120412-AR					0.08-0.70	0.50-6.50


🔄 Filo de Corte **A48-A55** 🔄 Rompeviruta Recomendada **B04-B11** 🔄 Sistema Codificación **B24-B25** : En Almacen

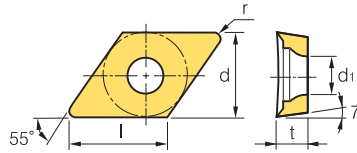
Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SCACR/L	B109, 172	SCLCR/L	B109, 172, 194



B Insertos para Aluminio (Positivo)



DC ○○

 **Rómbico 55° Positivo**
Angulo Incidencia: 7°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
07	6.35	2.38	2.8
11	9.525	3.97	4.4

Pza. Trabajo	Acero	P					Tipo de Maquinado
	Acero Inoxidable	M					
Fundicion	K						● Corte Continuo
Metales No-Ferrosos	N	⊕	●	⊕	⊕		● Corte en general
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S						⊕ Corte Interrumpido
Acero Endurecido	H						

Inserto	Designación	Recubierto		Sin Recubrimiento		Condición de Corte		
		PC5040	PD1000	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)	
AK 	DCGT	070202-AK	●		●		0.01~0.20	0.05~3.00
		070204-AK	●		●		0.02~0.30	0.10~4.00
		070208-AK	●		●		0.03~0.40	0.10~4.00
		11T302-AK	●		●		0.02~0.30	0.05~4.00
		11T304-AK	●	●	●		0.03~0.50	0.10~5.00
		11T308-AK	●		●		0.03~0.50	0.10~5.00
		11T312-AK			●		0.04~0.60	0.15~5.00
AR 	DCGT	070202-AR			●		0.02~0.30	0.30~4.00
		070204-AR			●		0.03~0.40	0.50~5.00
		070208-AR			●		0.04~0.50	0.50~5.00
		11T302-AR			●		0.03~0.45	0.30~6.00
		11T304-AR			●		0.04~0.50	0.50~6.00
		11T308-AR			●		0.05~0.60	0.50~6.00
		11T312-AR			●		0.08~0.65	0.50~6.50

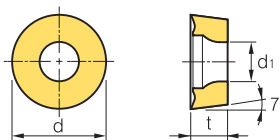
 Filo de Corte **A48-A55**
 Rompeviruta Recomendada **B04-B11**
 Sistema Codificación **B24-B25**
: En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SDACR/L	B172	SDQCR/L	B196
SDJCR/L	B109, 173	SDUCR/L	B197
SDNCN	B110, 173	SDZCR/L	B198





RC ○○

Redondo Positivo
Angulo Incidencia: 7°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
06	6.0	2.38	2.8
08	8.0	3.18	3.35
10	10.0	3.18-3.97	4.4
12	12.0	4.76	4.4

Pza. Trabajo	Acero	P				Tipo de Maquinado		
	Acero Inoxidable	M					● Corte Continuo ●● Corte en general ⚡ Corte Interrumpido	
	Fundición	K						
	Metales No-Ferrosos	N	⚡	●	⚡			⚡
	Aleaciones Resist. calor.de Titanio	S						
Acero Endurecido	H							

Inserto	Designación	Recubierto		Sin Recubrimiento		Condición de Corte		
		PC5040	PD1000	H01	H05	f _n (mm/rev)	a _p (mm)	
AK 	RCGT			●		0.05-0.20	0.50-2.00	
		0602M0-AK			●		0.05-0.25	0.50-2.50
		0803M0-AK			●		0.10-0.30	1.00-3.00
		1003M0-AK			●		0.10-0.30	1.00-3.00
		10T3M0-AK			●		0.10-0.35	1.00-3.50
AR 	RCGT					0.05-0.20	0.50-2.00	
		0602M0-AR				0.05-0.25	0.50-2.50	
		0803M0-AR			●		0.10-0.30	1.00-3.00
		1003M0-AR					0.10-0.30	1.00-3.00
		10T3M0-AR					0.10-0.35	1.00-3.50

➡ Filo de Corte **A48-A55**

➡ Rompeviruta Recomendada **B04-B11**

➡ Sistema Codificación **B24-B25**

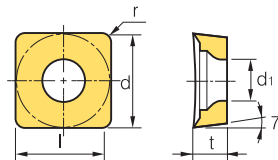
:En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SRDCN	B173	SRGCR/L	B174



B Insertos para Aluminio (Positivo)

SC ○○



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5

Cuadrado **90° Positivo**
Angulo Incidencia: 7°

Pza. Trabajo	Material				Tipo de Maquinado	
	Acero		P			
Acero Inoxidable		M				
Fundicion		K				
Metales No-Ferrosos		N	✚	●	✚	✚
Aleaciones Resist. calor, de Titanio		S				
Acero Endurecido		H				

- Corte Continuo
- Corte en general
- ✚ Corte Interrumpido

Inserto	Designación	Recubierto		Sin Recubrimiento		Condición de Corte	
		PC5040	PD1000	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)
 AK	SCGT	●				0.02~0.30	0.10~4.00
	09T302-AK	●		●		0.04~0.40	0.10~5.00
	09T304-AK			●		0.03~0.40	0.10~5.00
	120404-AK			●		0.03~0.50	0.10~5.00
	120408-AK			●		0.04~0.60	0.15~5.50
	120416-AK					0.04~0.60	0.15~5.50
 AR	SCGT					0.03~0.40	0.50~5.00
	09T302-AR			●		0.04~0.50	0.50~6.00
	09T304-AR			●		0.04~0.50	0.50~6.50
	120404-AR			●		0.05~0.60	0.50~6.50
	120408-AR					0.05~0.60	0.50~7.00
	120416-AR					0.05~0.60	0.50~7.00

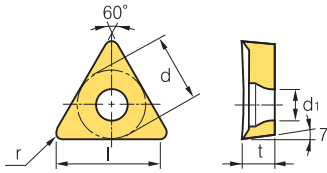
Filo de Corte **A48-A55**
 Rompeviruta Recomendada **B04-B11**
 Sistema Codificación **B24-B25**
: En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SSBCR/L	B174	SSKCR/L	B175
SSDCN	B174	SSSCR/L	B175



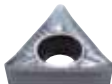

TC ○○

Triangular 60° Positivo
Angulo Incidencia: 7°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	5.56	2.38	2.5
11	6.35	2.38	2.8
16	9.525	3.97	4.4

Pza. Trabajo	Acero	P					Tipo de Maquinado	
	Acero Inoxidable	M					● Corte Continuo	
	Fundición	K					● Corte en general	
	Metales No-Ferrosos	N	⊕	●	⊕	⊕	⊕ Corte Interrumpido	
	Aleaciones Resist. calor.de Titanio	S						
Acero Endurecido	H							

Inserto	Designación	Recubierto		Sin Recubrimiento		Condición de Corte		
		PC5040	PD1000	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)	
AK 	TCGT			●		0.01~0.12	0.05~3.00	
		090202-AK			●		0.02~0.15	0.10~4.00
		090204-AK	●		●		0.02~0.20	0.05~4.00
		110202-AK	●		●		0.03~0.30	0.10~4.00
		110204-AK			●		0.03~0.40	0.10~5.00
		110208-AK			●		0.02~0.30	0.05~5.00
		16T302-AK			●		0.03~0.40	0.10~5.50
		16T304-AK			●		0.03~0.50	0.10~5.50
		16T308-AK			●		0.04~0.60	0.15~5.50
		16T312-AK			●		0.05~0.80	0.15~5.50
		16T316-AK			●		0.06~0.90	0.20~7.00
		16T325-AK						
AR 	TCGT			●		0.02~0.18	0.30~3.00	
		090202-AR			●		0.02~0.25	0.30~5.00
		090204-AR			●		0.02~0.30	0.30~4.00
		110202-AR			●		0.03~0.40	0.30~5.00
		110204-AR			●		0.04~0.45	0.50~6.00
		110208-AR			●		0.03~0.45	0.30~5.00
		16T302-AR			●		0.04~0.50	0.50~6.00
		16T304-AR			●		0.05~0.60	0.50~6.00
		16T308-AR			●		0.06~0.65	0.50~6.00
		16T312-AR					0.08~0.70	0.50~6.50
		16T316-AR					0.10~0.10	0.80~7.00
		16T325-AR						

 Filo de Corte **A48-A55**
 Rompeviruta Recomendada **B04-B11**
 Sistema Codificación **B24-B25**
: En Almacén

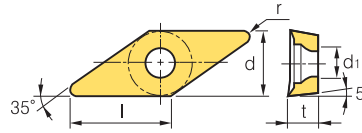
Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
STACR/L	B110	STTCR/L	B176, 225
STFCR/L	B176, 224	STWCR/L	B225
STGCR/L	B176		



B Insertos para Aluminio (Positivo)



VB ○○

 **Rombico 35° Positivo**
Angulo Incidencia: 5°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.8
16	9.525	4.76	4.4

Pza. Trabajo	Material				Tipo de Maquinado	
	Acero	P				
Acero Inoxidable	M					
Fundicion	K					● Corte Continuo
Metales No-Ferrosos	N	✱	●	✱	✱	● Corte en general
Aleaciones Resist. calor, de Titanio	S					✱ Corte Interrumpido
Acero Endurecido	H					

Inserto	Designación	Recubierta		Sin Recubrimiento		Condición de Corte	
		PC5040	PD1000	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)
AK 	VBGT			●		0.02~0.15	0.05~3.00
	110302-AK			●		0.02~0.15	0.10~4.00
	110304-AK					0.03~0.18	0.10~5.00
	160402-AK					0.03~0.30	0.05~4.00
	160404-AK				●	0.03~0.40	0.10~5.00
	160408-AK				●	0.03~0.50	0.10~5.00
	160412-AK					0.05~0.60	0.10~5.50
AR 	VBGT					0.02~0.35	0.30~3.00
	110302-AR					0.03~0.45	0.30~4.00
	110308-AR					0.03~0.50	0.50~6.00
	160402-AR					0.04~0.45	0.30~5.00
	160404-AR				●	0.04~0.50	0.50~6.00
	160408-AR				●	0.05~0.60	0.50~6.00
	160412-AR					0.05~0.70	0.50~6.50

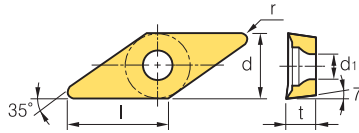
 Filo de Corte **A48-A55**
 Rompeviruta Recomendada **B04-B11**
 Sistema Codificacion **B24-B25**
:En Almacen

Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SVABR/L	B177	SVVBN	B178
SVHBR/L	B177	SVQBR/L	B201
SVJBR/L	B111, 177	SVUBR/L	B202



VC ○○

Rómbico 35° Positivo
Angulo Incidencia: 7°



Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d1
11	6.35	3.18	2.8
13	7.94	3.18	3.4
16	9.525	4.76	4.4
22	12.7	5.56	5.6

Pza. Trabajo	Acero	P				Tipo de Maquinado	
	Acero Inoxidable	M					● Corte Continuo ● Corte en general ✱ Corte Interrumpido
	Fundición	K					
	Metales No-Ferrosos	N	✱	●	✱		
	Aleaciones Resist. calor.de Titanio	S					
Acero Endurecido	H						

Inserto	Designación	Recubierto		Sin Recubrimiento		Condición de Corte		
		PC5040	PD1000	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)	
	VCGT	110301-AK				0.02-0.15	0.05-3.00	
		110302-AK	●		●		0.02-0.20	0.05-3.00
		110304-AK	●		●		0.02-0.25	0.10-4.00
		110308-AK			●		0.03-0.30	0.10-5.00
		130302-AK	●		●		0.02-0.35	0.10-5.00
		130304-AK	●		●		0.03-0.35	0.10-5.00
		130308-AK			●		0.04-0.40	0.10-5.00
		160402-AK			●		0.02-0.30	0.05-5.00
		160404-AK		●	●		0.03-0.40	0.10-5.00
		160408-AK			●		0.03-0.50	0.10-5.00
		160412-AK			●		0.03-0.50	0.10-5.00
		220516-AK			●		0.03-0.60	0.10-7.00
		220525-AK			●		0.05-0.70	0.10-7.00
		220530-AK			●		0.08-1.00	0.10-7.00
			VCGT	110301-AR				0.02-0.20
110302-AR					●		0.02-0.25	0.30-3.00
110304-AR					●		0.03-0.35	0.30-4.00
110308-AR							0.04-0.45	0.50-6.00
130302-AR							0.02-0.40	0.50-3.00
130304-AR					●		0.03-0.45	0.50-4.00
130308-AR							0.04-0.50	0.50-5.00
160402-AR					●		0.03-0.40	0.30-5.00
160404-AR					●		0.04-0.50	0.50-6.00
160408-AR					●		0.05-0.60	0.50-6.00
160412-AR							0.06-0.65	0.50-6.50
220516-AR							0.10-0.65	0.80-6.50
220525-AR							0.10-0.70	0.80-7.00
220530-AR					●		0.12-0.75	1.00-7.00

Filo de Corte **A48-A55**
 Rompeviruta Recomendada **B04-B11**
 Sistema Codificación **B24-B25**
 : En Almacén

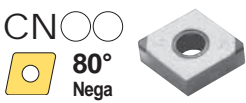
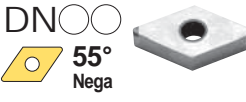
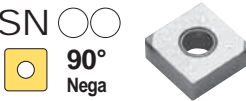
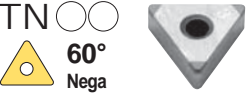
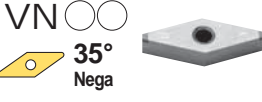
Porta herramienta disponible			
Designación	Página	Designación	Página
SVJCR/L	B111, 178, 201	SVQCR/L	B202
SVVCN	B178	SVUCR/L	B202



cBN

Multiples Esquinas (Negativo)

Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d _i
12	12.7	4.76	5.16
15	12.7	4.76~6.358	3.4
16	9.525	4.76	3.81


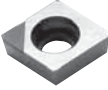

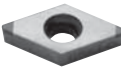
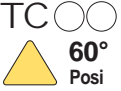

Inserto	Designación	Sin Recubrimiento										Porta herramienta disponible					
		DNC250	DNC350	DNC400	KB1000	KB2000	KB400	KB320	KB330	KB370	KB420	Designación		Pag.			
	2NU-CNGA	120404	●	●	●	●				●		DCBNR/L	DCLNR/L	B148	B148		
		120404F	●				●						MCKNR/	MCLNR/L	B165	B165	
		120404T	●			●	●						MCMNN	PCBNR/L	B165	B153	
		120404W	●										PCLNR/L		B153		
		120404WF	●														
		120408	●	●		●	●					●					
		120408F	●				●										
		120408T	●			●	●										
		120408W	●	●		●	●					●					
		120408WF	●				●										
		120408WT					●	●									
		120412	●	●													
		120412F	●														
		120412T	●														
		120412W	●			●	●					●					
		120412WF	●				●										
		120412WT					●	●									
			T-2NU-CNGA	120408	●												
	2NU-CNMA	120404							●								
		120408							●								
	2NS-CNGA	120408			●			●									
	2NU-DNGA	150404	●	●		●	●		●	●		DDJNR/L	MDJNR/L	B149	B166		
		150404F	●				●						MDNNN	MDQNR/L	B166	B167	
		150404T	●			●	●						MDUNR/L	PDJNR/L	B192	B154	
		150408	●	●		●	●		●	●			PDNNR/L	PDSNR/L	B155	B187	
		150408F	●				●						PDUNR/L		B188		
		150408T	●			●	●										
		150412	●	●													
		150412F	●														
		150412T	●														
		150608										●					
			T-2NU-DNGA	150412	●												
			2NS-DNGA	150408			●			●							
			4NU-SNGA	120404	●			●	●				●	DSBNR/L	MSBNR/L	B149	B167
120404F							●					MSDNN	MSKNR/L	B167	B168		
120404T						●	●					MSRRN/L	MSSNR/L	B168	B169		
120408	●					●	●				●	PSBNR/L	PSDNN	B157	B157		
120408F							●					PSKNR/L		B158			
120408T						●	●										
120412												●					
	2NS-SNGA	120408			●			●									
	3NU-TNGA	160404	●	●		●	●		●	●		MTENN	MTFNR/L	B169	B169		
		160404F	●				●					MTGNR/	MTJNR/L	B170	B170		
		160404T	●			●	●					PTFNR/L	PTGNR/L	B159	B159		
		160408	●	●		●	●				●	PTTNR/L	WTENN	B160	B161		
		160408F	●				●					WTJNR/L	WTXNR/L	B161	B161		
		160408T	●			●	●										
		160412		●													
	2NS-TNGA	160408			●			●									
	2NU-VNGA	160404	●	●		●	●		●	●		MVJNR/L		B170			
		160404F	●				●					MVQNR/L		B171			
		160404T	●			●	●					MVUNR/L		B193			
		160408	●	●		●	●		●	●		MVVNN		B171			
		160408F	●				●										
		160408T	●			●	●										
		160412		●													
	2NS-VNGA	160408			●			●									



cBN

Multiples Esquinas (Positivo)

Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
07	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4
11	9.525	3.97	4.4

Inserto	Designación	Sin Recubrimiento										Porta herramienta disponible		
		DNC250	DNC350	DNC400	KB1000	KB2000	KB400	KB320	KB330	KB370	KB420	Designación	Pag.	
 	2NU-CCGW	060202	●									SCACR/L	B172	
		060202F	●									SCLCR/L	B172	
		060202T	●											
		060204	●			●	●							
		060204F	●				●							
		060204T	●			●	●							
		060208				●	●							
		060208F					●							
		060208T				●	●							
		09T304	●	●		●	●		●		●			
		09T304F	●				●							
		09T304T	●			●	●							
		09T308	●	●		●	●		●		●			
		09T308F	●				●							
		09T308T	●			●	●							
		09T308W	●											
		09T308WF	●											
		 	2NU-DCGW	070204				●	●					SDACR/L
070204F							●					SDJCR/L	B173	
070204T						●	●					SDNCN	B173	
070208						●	●					SDQCR/L	B196	
070208F							●					SDUCR/L	B197	
070208T						●	●					SDZCR/L	B198	
11T304	●			●		●	●		●		●			
11T304F	●						●							
11T304T	●					●	●							
11T308	●			●		●	●		●		●			
11T308F	●						●							
11T308T	●					●	●							
T-2NU-DCGW	11T304			●										
 	3NU-TCGW	090204	●								STACR/L	B175		
		090204F	●									STFCR/L	B176	
		090204T	●									STGCR/L	B176	
												STTCR/L	B176	




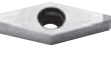



B Insertos para cBN

cBN

Multiples Esquinas (Positivo)

Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d _i
11	6.35	3.18	2.4
16	9.525	4.76	3.81

Inserto	Designación	Sin Recubrimiento										Porta herramienta disponible	
		DNC250	DNC350	DNC400	KB1000	KB2000	KB400	KB320	KB330	KB370	KB420	Designación	Pag.
	3NU-TPGB	110304	●					●				CTFPR/L	B164
		110304F	●									CTGPR/L	B164
		110304T	●										
		110308	●					●					
		110308F	●										
		110308T	●										
	3NU-TPGN	110304				●	●					CTFPR/L	B164 B191
		110304F					●					CTGPR/L	B164
		110304T				●	●						
		110308				●	●						
		110308F					●						
		110308T				●	●						
		160304	●	●									
		160308	●	●									
	3NU-TPGW	110304	●	●		●	●				●		
		110304F	●				●						
		110304T	●			●	●						
		110308	●	●		●	●				●		
		110308F	●				●						
		110308T	●			●	●						
	2NU-VBGW	160404	●	●		●	●		●		●	SVABR/L	B177
		160404F	●				●					SVHBR/L	B177
		160404T	●			●	●					SVJBR/L	B177
		160408	●	●		●	●		●		●	SVQBR/L	B201
		160408F	●				●					SVUBR/L	B202
		160408T	●			●	●						
	2NU-VCGW	160404	●	●		●	●				●		
		160404F	●				●						
		160404T	●			●	●						
		160408	●	●		●	●				●		
		160408F	●				●						
		160408T	●			●	●						

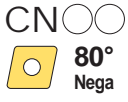


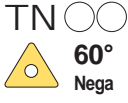

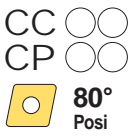
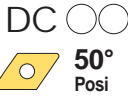
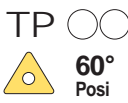



cBN

Reafilables (Negativo/Positivo)

Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
09	9.525	3.97	4.4
11	6.35-9.525	3.8-3.97	3.4-4.4
12	12.7	4.76	5.16

Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
15	12.7	4.76	5.16
16	9.525	4.76	3.81-4.4

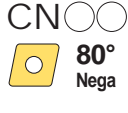
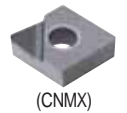
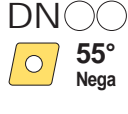
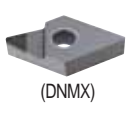
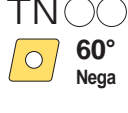



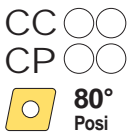

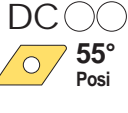

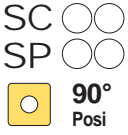

Inserto	Designación	Sin Recubrimiento										Porta herramienta disponible			
		DNC250	DNC350	DNC400	KB1000	KB2000	KB400	KB320	KB330	KB370	KB420	Designación		Pag.	
 CN ○○ 80° Nega	CNMA	120404						●			DCBNR/L	MCKNR/L	B148	B165	
		120408						●		●	DCLNR/L	MCLNR/L	B148	B165	
	T-CNMA	120408						●			PCBNR/L	MCMNN	B153	B165	
											PCLNR/L		B153		
 DN ○○ 55° Nega	DNMA	150404						●			DDJNR/L	MDJNR/L	B149	B166	
		150408						●	●		MDNNN	MDQNR/L	B166	B167	
											MDUNR/L	PDJNR/L	B192	B154	
											PDNNR/L	PDSNR/L	B155	B187	
											PDUNR/L		B188		
 SN ○○ 90° Nega	SNMA	120404						●			DSBNR/L	MSBNR/L	B149	B167	
		120408						●			MSDNN	MSKNR/L	B167	B168	
											MSRNR/L	MSSNR/L	B168	B169	
											PSBNR/L	PSDNN	B157	B157	
											PSKNR/L		B158		
 TN ○○ 60° Nega	TNMA	160404						●			MTENNS	MTFNR/L	B169	B169	
		160408						●			MTGNR/L	MTJNR/L	B170	B170	
											PTFNR/L	PTGNR/L	B159	B159	
											PTTNR/L	WTENN	B160	B161	
										WTJNR/L	WTXNR/L	B161	B161		
 VN ○○ 35° Nega	VNMA	160404						●			MVJNR/L		B170		
		160408						●			MVQNR/L		B171		
	T-VNMA	160404						●			MVUNR/L		B193		
											MVVNN		B171		
 CC ○○ CP ○○ 80° Posi (CCMW)	CCMW	09T304						●			SCACR/L		B172		
											SCLCR/L		B172		
 DC ○○ 50° Posi	DCGW	11T308						●			SDACR/L		B172		
	T-DCGW	11T308						●			SDJCR/L		B173		
											SDNCN/L		B173		
 TP ○○ 60° Posi	TPGB	110304						●	●		CTFPR/L		B164	B191	
		110308						●			CTGPR/L		B164		
 VB ○○ 35° Posi	VBMW	160404						●			SVABR/L		B177		
		160408						●			SVHBR/L		B177		
											SVJBR/L		B177		
											SVQBR/L		B201		
											SVUBR/L		B202		



PCD

Insertos (Negativo/Positivo)

Tamaño	Dimensiones (mm)			Tamaño	Dimensiones (mm)		
	d	t	d ₁		d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8	11	9.525	3.97	4.4
07	6.35	2.38	2.8	12	12.7	4.76	5.16
08	7.94	2.38	3.4	15	12.7	4.76	5.16
09	9.525	3.18	4.4	16	9.525	4.76	3.81

Inserto	Designación	PCD			Porta herramienta disponible			
		DP90	DP150	DP200	Designación		Pag.	
 CNMM 80° Nega  (CNMX)	CNMM	120404	●		DCBNR/L	DCLNR/L	B148	B148
		120408	●		MCKNR/L	MCLNR/L	B165	B165
		120412			MCMNN	PCBNR/L	B165	B153
	CNMX	120404			PCLNR/L		B153	
		120408						
		120412						
 DNMM 55° Nega  (DNMX)	DNMM	150404	●		DDJNR/L	MDJNR/L	B149	B166
		150408	●		MDNNN	MDQNR/L	B166	B167
		150412			MDUNR/L	PDJNR/L	B192	B154
	DNMX	150404			PDNNR/L	PDSNR/L	B155	B187
		150408			PDUNR/L		B188	
		150412						
 TNMX 60° Nega 	TNMX	160404			MTENNS	MTFNR/L	B169	B169
		160408			MTGNR/L	MTJNR/L	B170	B170
		160412			PTFNR/L	PTGNR/L	B159	B159
					PTTNR/L	WTENN	B160	B161
 VNMX 35° Nega 	VNMX	160404			MVJNR/L		B170	
		160408			MVQNR/L		B171	
		160412			MVUNR/L		B193	
					MVVNN		B171	
 CCMT 80° Posi 	CCMT	060202	●		SCACR/L		B172	
		060204	●		SCLCR/L		B172	
		060208						
		09T304		●				
		09T308		●				
		09T312						
	CPMT	080204						
		080208						
		080212						
		090304						
		090308						
		090312						
 DCMT 55° Posi 	DCMT	070202	●		SDACR/L		B172	
		070204	●		SDJCR/L		B173	
		070208			SDNCN		B173	
		11T302			SDQCR/L		B196	
		11T304		●	SDUCR/L		B197	
		11T308		●	SDZCR/L		B198	
 SCMT 90° Posi  (SCMT)	SCMT	09T304			SSBCR/L		B174	
		09T308			SSDCN		B174	
		09T312			SSKCR/L		B175	
	SPGW	090302			SSSCR/L		B175	
		090304						
		090308						





PCD

Insertos (Positivo)

Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
06	3.97	1.59	2.8
08	4.76	2.38	2.4
09	5.56-9.525	2.38-3.18	2.55

Dimensiones (mm)			
Tamaño	d	t	d ₁
11	9.525	3.97	4.4
12	6.35	2.38-3.18	2.8-3.4
16	12.7	3.18	4.4

Inserto	Designación	PCD			Porta herramienta disponible					
		DP90	DP150	DP200	Designación	Pag.				
<p>TB ○○ TC ○○ TP ○○</p>  <p>60° Posi</p>  <p>(TBN)</p>	TBGW	060102 060104				STUBR/L	B204			
	TCMT	090201 090202 090204 110201 110202 110204				STACR/L STFCR/L STFPR/L STGCR/L STTCR/L	B175 B176 B200 B176 B176			
	TPGB	080204 080208 090204 090208 110304 110308		●						
		TPGW	080202 080204 090204 090208 110302 110304 110308 160404 160408		●					
			TPGT	110302 110304				STFPR/L STUPR/L	B200 B205	
				VBMT	110302 110304 110308 160402 160404 160408 160412		●		SVABR/L SVHBR/L SVJBR/L SVQBR/L SVUBR/L	B177 B177 B177 B201 B202
			VCMT		110302 110304 110308 160404 160408 160412		●		SVJCR SVVCN	B178 B178
					TPGN	090204 090208 110302 110304 110308 160302 160304 160308		●		CTFPR/L CTGPR/L
	SPGN					090304 090308 120304 120308		●		CSDPN CSKPR/L



B Información técnica Save turn

Inserto pequeño y económico con un potente rendimiento de corte

SAVE TURN

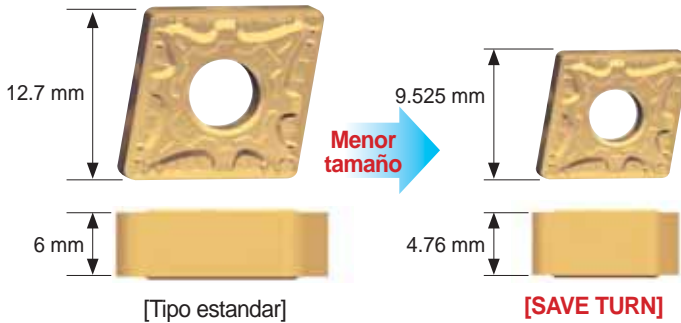
Inserto de torneado muy recomendado para mecanizar diámetros más pequeños que Ø100

Inserto pequeño pero poderoso y económico que funciona igual que el tamaño estándar

Inserciones bajo la profundidad de corte de 3,0 mm

Características

Comparación de tamaños de Insertos






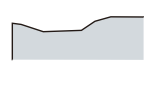


- Tamaño optimizado del mismo rendimiento que el tipo estándar

Comparación de rendimiento de corte

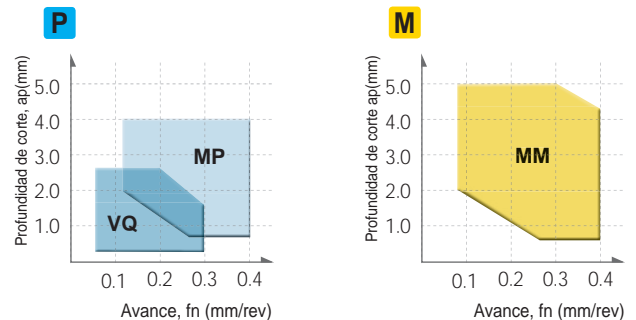


- Realiza las mismas inserciones de tipo estándar Bajo la profundidad de corte de 3.0 mm

Características del rompevirutas

Forma del Inserto	Filo de corte	Características
		<ul style="list-style-type: none"> • Para el acabado de acero. • Rotura eficiente de viruta y bajo corte. resistencia • Varias aplicaciones disponibles en baja profundidad de corte • Profundidad de corte recomendada: 0.5-2.5 mm
		<ul style="list-style-type: none"> • Para corte medio de acero. • 4 puntos para mejorar el control de chip en el medio corte a acabado • Evacuación estable de viruta a alta profundidad de corte • Vida de la herramienta estable debido a menores cargas de corte en alta alimentación • Profundidad de corte recomendada: 0.5-4.0 mm
		<ul style="list-style-type: none"> • Para corte medio de acero inoxidable. • Limita la deformación plástica causada por el calor • Vida de herramienta estable gracias al equilibrado Rendimiento de corte y tenacidad • Flujo estable de virutas a altas velocidades y avances • Profundidad de corte recomendada: 0.5-5.0 mm

Área de aplicación del rompevirutas



VQ : Profundidad de corte, ap = 0.5-2.5 mm / Avance, fn = 0.05-0.30 mm/rev

MP : Profundidad de corte, ap = 0.5-4.0 mm / Avance, fn = 0.15-0.40 mm/rev

MM : Profundidad de corte, ap = 0.5-5.0 mm / Avance, fn = 0.10-0.40 mm/rev

Ejemplo de aplicación (NC3220)

Acero aleado (SCM440)

Condiciones de corte vc (m/min) = 250, fn (mm/rev) = 0.25
ap (mm) = 2.0-3.0, Corte continuo, con refrigerante

Resultados



CNMG090408-HM
SAVE TURN

CNMG120408-HM
Tipo estándar

Acero aleado (SCM440)

Condiciones de corte vc (m/min) = 250, fn (mm/rev) = 0.25
ap (mm) = 2.0-3.0, Corte interrumpido, con refrigerante

Resultados



CNMG090408-HM
SAVE TURN

CNMG120408-HM
Tipo estándar





Tipo	Forma	Designación	Recubierto			Dimensiones (mm)				Condiciones de corte		Configuración	Porta herramientas disponibles página	
			NC3215	NC3225	NC5330	d	t	r	d	ap (mm)	fn (mm/rev)			
Tipo C		CNMG 090408-VQ		●		9.525	4.76	0.8	3.81	0.50-2.50	0.08-0.30		B102 B105	
				●		9.525	4.76	1.2	3.81	0.50-2.50	0.10-0.30			
		CNMG 090412-VQ		●		9.525	4.76	1.2	3.81	0.50-2.50	0.10-0.30			
		CNMG 090404-MP				9.525	4.76	0.4	3.81	0.50-4.00	0.10-0.40		B102 B105	
						9.525	4.76	0.8	3.81	0.50-4.00	0.15-0.40			
		CNMG 090412-MP				9.525	4.76	1.2	3.81	0.50-4.00	0.15-0.45			
		CNMG 090404-MM				9.525	4.76	0.4	3.81	0.50-5.00	0.08-0.35		B102 B105	
						9.525	4.76	0.8	3.81	0.50-5.00	0.10-0.40			
		CNMG 090412-MM				9.525	4.76	1.2	3.81	0.50-5.00	0.12-0.45			
Tipo D		DNMG 110508-VQ		●		9.525	5.56	0.4	3.81	0.50-2.50	0.08-0.30		B102 B103 B105 B106	
				●		9.525	5.56	0.8	3.81	0.50-2.50	0.10-0.30			
		DNMG 110512-VQ		●		9.525	5.56	0.8	3.81	0.50-2.50	0.10-0.30			
		DNMG 110504-MP				9.525	5.56	0.4	3.81	0.50-4.00	0.10-0.40		B102 B103 B105 B106	
						9.525	5.56	0.8	3.81	0.50-4.00	0.15-0.40			
		DNMG 110512-MP				9.525	5.56	1.2	3.81	0.50-4.00	0.15-0.45			
		DNMG 110504-MM				9.525	5.56	0.4	3.81	0.50-5.00	0.08-0.35		B102 B103 B105 B106	
						9.525	5.56	0.8	3.81	0.50-5.00	0.10-0.40			
		DNMG 110512-MM				9.525	5.56	1.2	3.81	0.50-5.00	0.12-0.45			
Tipo S		SNMG 090408-VQ		●		9.525	4.76	0.4	3.81	0.50-2.50	0.08-0.30		B103 B104 B106	
				●		9.525	4.76	0.8	3.81	0.50-2.50	0.10-0.30			
		SNMG 090412-VQ		●		9.525	4.76	0.8	3.81	0.50-2.50	0.10-0.30			
		SNMG 090404-MP				9.525	4.76	0.4	3.81	0.50-4.00	0.10-0.40		B103 B104 B106	
						9.525	4.76	0.8	3.81	0.50-4.00	0.15-0.40			
		SNMG 090412-MP				9.525	4.76	1.2	3.81	0.50-4.00	0.15-0.45			
		SNMG 090404-MM				9.525	4.76	0.4	3.81	0.50-5.00	0.08-0.35		B103 B104 B106	
						9.525	4.76	0.8	3.81	0.50-5.00	0.10-0.40			
		SNMG 090412-MM				9.525	4.76	1.2	3.81	0.50-5.00	0.12-0.45			
Tipo W		WNMG 060404-VQ				9.525	4.76	0.4	3.81	0.30-2.00	0.06-0.30		B105 B106	
						9.525	4.76	0.8	3.81	0.50-2.00	0.08-0.30			
		WNMG 060412-VQ				9.525	4.76	1.2	3.81	0.50-2.00	0.10-0.30			
		WNMG 060404-MP		●	●	●	9.525	4.76	0.4	3.81	0.50-3.50	0.10-0.40		B105 B106
				●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81	0.50-3.50	0.15-0.40		
		WNMG 060412-MP		●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81	0.50-3.50	0.15-0.45		
		WNMG 060404-MM					9.525	4.76	0.4	3.81	0.50-4.00	0.08-0.35		B105 B106
							9.525	4.76	0.8	3.81	0.50-4.00	0.10-0.40		
		WNMG 060412-MM					9.525	4.76	1.2	3.81	0.50-4.00	0.12-0.45		

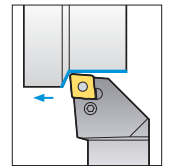
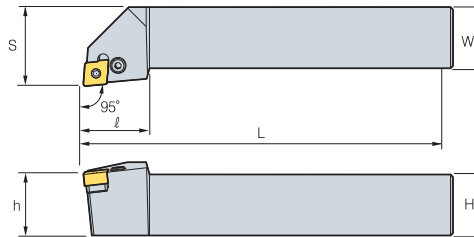


B Porta herramientas Save turn

PCLNR/L



CN□□



95°

• Inserto tipo R (mm)

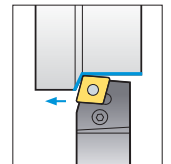
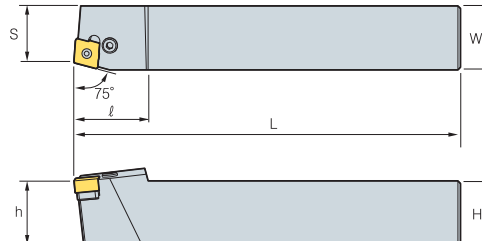
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch						
PCLNR/L 1616-H09-4N	16	16	100	20	16	CN□□ 0904□□												
2020-K09-4N	20	20	125	25	20								LV3N	VHX0617N	SC32N	SP3	HW25L	LSP3
2525-M09-4N	25	25	150	32	25													

↻ Insertos Aplicables B22

PCBNR/L



CN□□



75°

• Inserto tipo R (mm)

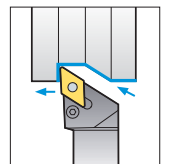
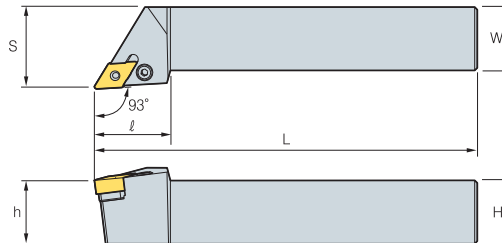
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch
PCBNR/L 2020-K09-4N	20	20	125	17	20	CN□□ 0904□□						
2525-M09-4N	25	25	150	22	25							

↻ Insertos Aplicables B101

PDJNR/L



DN□□



93°

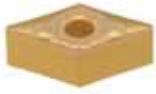
• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch
PDJNR/L 2020-K11-5N	20	20	125	25	20	DN□□ 1105□□						
2525-M11-5N	25	25	150	32	25							

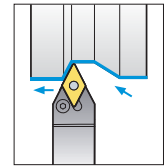
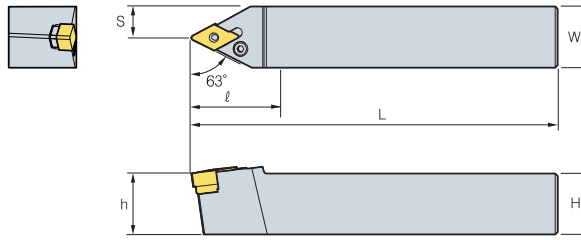
↻ Insertos Aplicables B101



PDNNR/L



DN□□



63°

• Inserto tipo R
(mm)

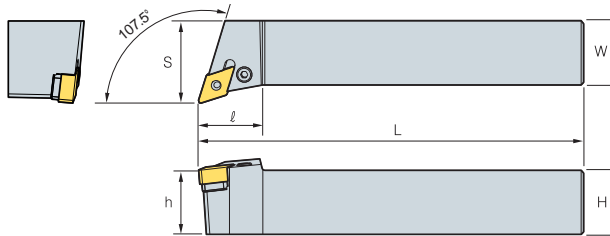
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch	
PDNNR/L 2020-K11-5N	20	20	125	25	20	30	DN□□1105□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	HW25L	LSPS3
2525-M11-5N	25	25	150	32	25	30							

➤ Insertos Aplicables B101

PDQNR/L



DN□□



107.5°

• Inserto tipo R
(mm)

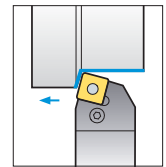
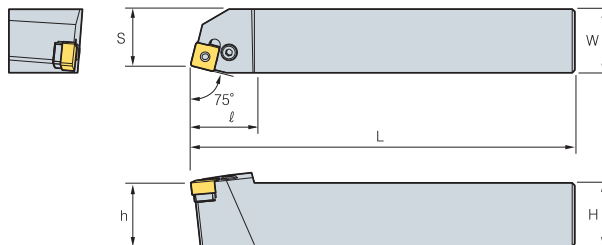
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch	
PDQNR/L 2020-K11-5N	20	20	125	25	20	30	DN□□1105□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	HW25L	LSPS3
2525-M11-5N	25	25	150	32	25	30							

➤ Insertos Aplicables B101

PSBNR/L



SN□□



75°

• Inserto tipo R
(mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch	
PSBNR/L 2020-K09-4N	20	20	125	17	20	25	SN□□0904□□	LV3AN	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSP3
2525-M09-4N	25	25	150	22	25	25							

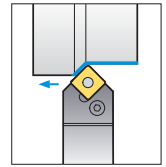
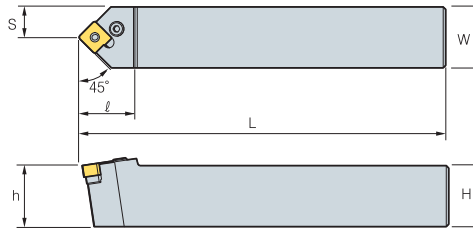
➤ Insertos Aplicables B101

B Porta herramientas Save turn

PSDNN



SN□□



45°

• Inserto tipo R (mm)

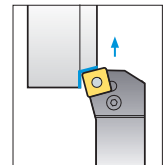
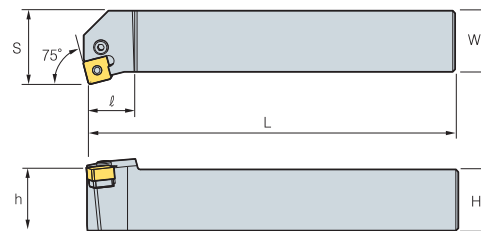
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch
PSDNN 2020-K09-4N	20	20	125	17	20	SN□□0904□□						
2525-M09-4N	25	25	150	22	25							

➔ Insertos Aplicables B101

PSKNR/L



SN□□



75°

• Inserto tipo R (mm)

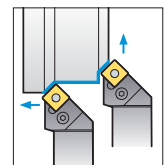
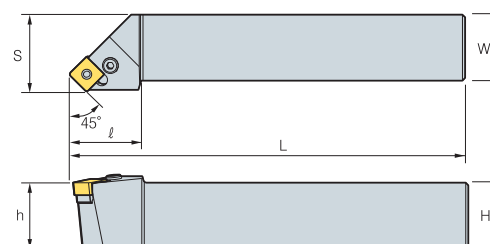
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch
PSKNR/L 2020-K09-4N	20	20	125	17	20	SN□□0904□□						
2525-M09-4N	25	25	150	22	25							

➔ Insertos Aplicables B101

PSSNR/L



SN□□



45°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch
PSSNR/L 2020-K09-4N	20	20	125	17	20	SN□□0904□□						
2525-M09-4N	25	25	150	22	25							

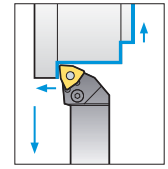
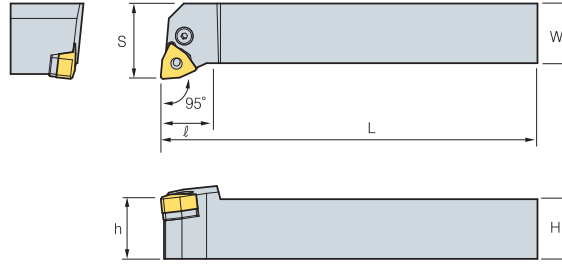
➔ Insertos Aplicables B101



PWLNR/L



WN□□



95°

• Inserto tipo R (mm)

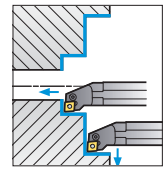
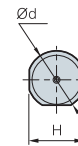
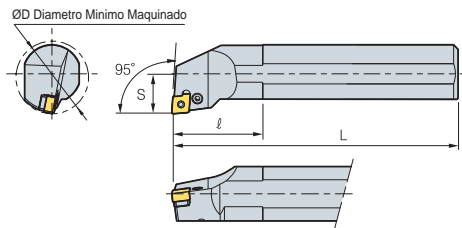
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado lana	Llave	Pin Punch						
PWLNR/L 1616-H06	16	16	100	20	16	WN□□0604□□												
2020-K06	20	20	125	25	20								LV3AN	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSP3
2525-M06	25	25	150	32	25													

➔ Insertos Aplicables B101

PCLNR/L



CN□□



95°

• Inserto tipo R (mm)

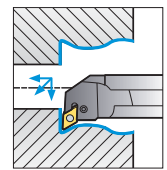
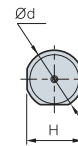
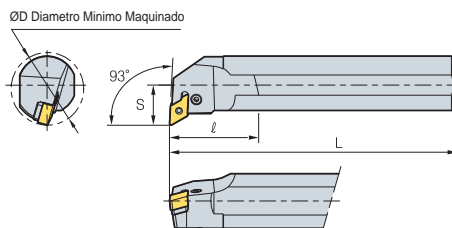
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado lana	Llave	Pin Punch						
S20Q-PCLNR/L-09-4N	25	20	18	180	13	CN□□0904□□												
S25R-PCLNR/L-09-4N	32	25	23	200	17								LV3B	VHX0512B	SC32N	SP3	HW20L	-
S32S-PCLNR/L-09-4N	40	32	30	250	22								LV3N	VHX0617N	SC32N	SP3	HW25L	-

➔ Insertos Aplicables B101

PDUNR/L



DN□□



93°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado lana	Llave	Pin Punch
S32S-PDUNR/L-11-5N	40	32	30	250	22	DN□□1105□□						
S40T-PDUNR/L-11-5N	50	40	38	300	27							

➔ Insertos Aplicables B101

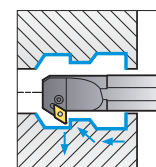
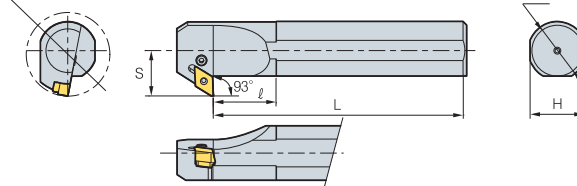
B Barras torneado interior Save turn

PDZNR/L



DN□□

ØD Diámetro Mínimo Maquinado



93°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch	
S32S-PDZNR/L-11-5N	40	32	30	250	22	30	DN□□1105□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	HW25L	-
S40T-PDZNR/L-11-5N	50	40	38	300	27	50							

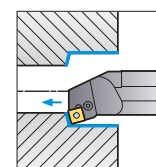
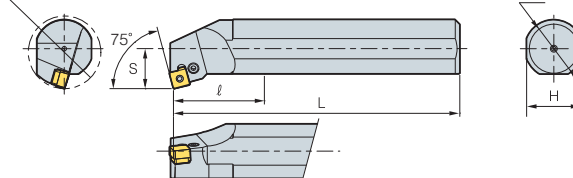
↻ Insertos Aplicables B101

PSKNR/L



SN□□

ØD Diámetro Mínimo Maquinado



75°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch	
S25R-PSKNR/L-09-4N	32	25	23	200	17	32	SN□□0904□□	LV3B	VHX0512B	-	-	HW20L	-
S32S-PSKNR/L-09-4N	40	32	30	250	22	32							

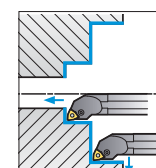
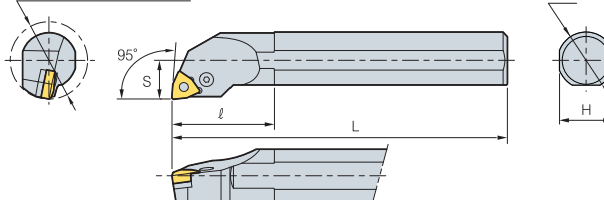
↻ Insertos Aplicables B101

PWLNRL/L



WN□□

ØD Diámetro Mínimo Maquinado



95°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch	
S20S-PWLNRL/L-06	25	20	18	250	13	40	WN□□0604□□	LV3B	VHX0512B	-	-	-	-
S25R-PWLNRL/L-06	32	25	23	200	17	40							
S32S-PWLNRL/L-06	44	32	30	250	22	45							

↻ Insertos Aplicables B101

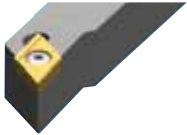


Excelente para maquinados de Precisión

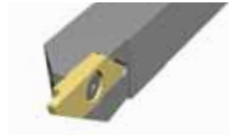
Auto Tools

- Mecanizado de alta precisión de piezas pequeñas y formas complejas, etc.
- Productos de alta calidad mediante mecanizado estable
- Inserto exclusivo para tornos automáticos

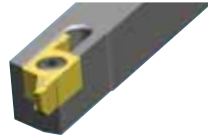
Tipo



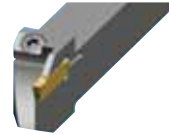
ISO



Cuchilla



Multiusos

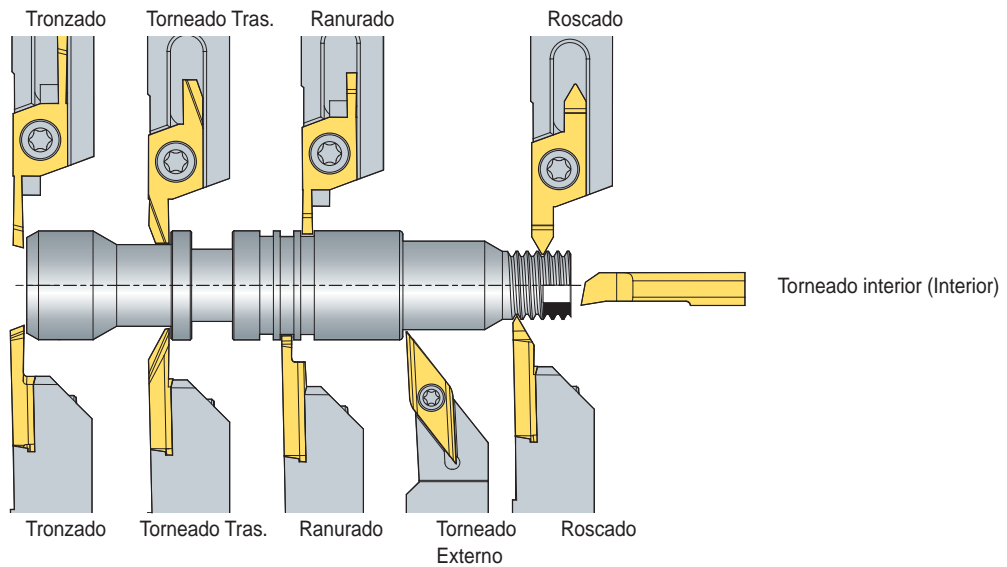


MGT



MSB tools

Ejemplo Aplicación



Indice

Especificaciones	Tronzado y Ranurado						Torneado tras		
Portalinserto	SXGNR/L	SXGNR/L	MGEHR/L	SBHR/L	SBHR/L	MGEHR/L	SXGNR/L	SXGNR/L	SBHR/L
Inserto	SG	SC	MGMN	SBG	SBC	MGMN	SB	SGB	SBB
Tam. Porta	10~20 mm	10~20 mm	10~16 mm	10~16 mm	10~16 mm	10~16 mm	10~20 mm	10~20 mm	10~16 mm
Forma Inserto									
Altura Corter	1~3 mm	1~3 mm	1.5~2.5 mm	0.7~2.0 mm	0.7~2.0 mm	1.5~2.5 mm	2~4 mm	2~3 mm	3.18 mm
ØDmax	Ø18	Ø18	Ø32	Ø16	Ø16	Ø32	Tmax 8	Tmax 8.5	Tmax 8.0
Página	B119	B119	B123	B116	B116	B123	B119	B119	B116

Especificaciones	Roscado	
Portalinserto	SXGNR/L	SBHR/L
Inserto	ST	SBT
Tam. Porta	10~20 mm	10~16 mm
Forma Inserto		
Rango de tornillo	Rango de paso 0.5~1.5 / 1.5~3.0	Rango de paso 0.2~1.5 / 1.0~2.0
Inserto	B119	B116

Especificaciones	Torneado Externo y Copiado				Torneado Externo y Careado		
Portalinserto	SDJCR/L	SDNCN	SVJBR/L	SVJCR/L	SCACR/L	SCLCR/L	STACR/L
Inserto	DC□T	DC□T	VB□T	VC□T	CC□T	CC□T	TC□T
Tam. Porta	8~16 mm	8~16 mm	10~16 mm	10~16 mm	8~16 mm	8~16 mm	8~10 mm
Forma Inserto							
Característica	Offset "0"				Offset "0"		
Página	B109	B110	B111	B111	B109	B109	B110

Especificaciones	Torneado interior (Interior)				
Portalinserto	SCLCR/L	STUBR/L	STUPR/L	SWUBR/L	MSB
Inserto	CC□T	TB□T	TP□T	WB□T	-
Diámetro de la barra	Ø4~Ø10	Ø8	Ø8	Ø5~Ø8	Ø4~Ø6
Forma Inserto					
ØDmin	Ø5	Ø8	Ø10	Ø5.5	Ø3.2
Página	B204	B204	B205	B206	B126~B130

Auto Tools (Tipo ISO)

Insertos ISO para tornos automáticos.

Forma R precisa con el uso de tolerancia inferior de la nariz R

Clase de tolerancia lo suficientemente precisa como para no tener que ajustar herramientas con el uso de la altura del filo de precisión

Hoja afilada para un excelente control de viruta y rugosidad de la superficie con baja fuerza de corte

Herramientas de alta precisión para instrumentos eléctricos / electrónicos y instrumentos médicos



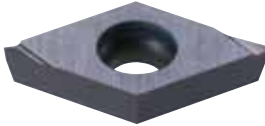
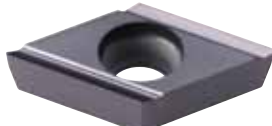
➤ Codificación de Insertos (Tipo ISO)



➤ Rompeviruta KF / KM, rectificado para ranurado

rompevirutas con filo afilado


Insertos de alta precisión de tolerancia clase E con radio de punta preciso

KF	KM
 <ul style="list-style-type: none"> • para el acabado • Baja carga de corte con afilado los bordes de corte • Mayor vida útil de la herramienta debido a una menor Resistencia a la evacuación de viruta en alta velocidad • Excelente rugosidad superficial 	 <ul style="list-style-type: none"> • Para corte mediano a refinamiento • Mejor flujo de viruta debido al ancho bolsillos de chip • Mayor vida útil de la herramienta y mejor acción de corte debido a evacuación de viruta mejorada • Excelente rugosidad superficial

➤ Rompe virutas VP1

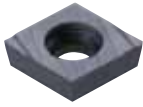
Rompevirutas exclusivo para materiales difíciles de cortar, como aleación de titanio, Inconel, acero inoxidable, etc.

Reducción al mínimo del calor de corte al reducir el área de contacto entre las virutas y la superficie del rastrillo con el uso de una cuchilla positiva alta

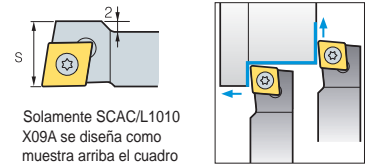
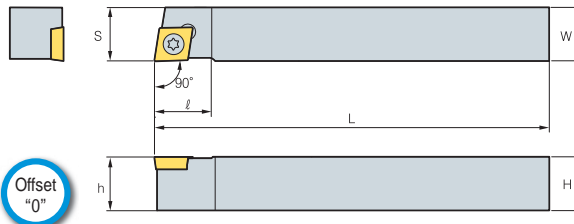
VP1	
 <p>Filo afilado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excelente control de viruta - Baja resistencia al corte - Mecanizado de alta precisión 	<p>Angulo de ataque positivo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rotura de viruta a baja profundidad de corte - Control estable de viruta a alta profundidad de corte - Amplia área de corte disponible con el uso de chip optimizado - Ancho del rompedor según profundidad de corte



SCACR/L



CC□T



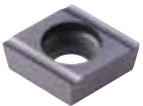
90°

• Inserto tipo R (mm)

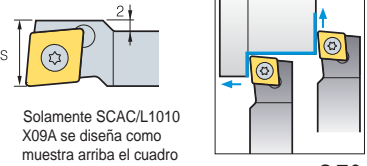
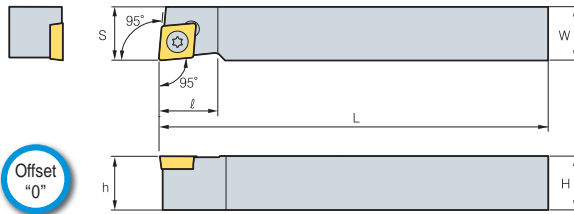
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Llave
SCACR/L 0808-X06A	8	8	120	8	8	CC□T 0602 □□	FTKA02565	TW 07P
1010-X06A	10	10	120	10	10			
1010-X09A	10	10	120	12	10	CC□T 09T3 □□	FTKA0410	TW 15P
1212-X09A	12	12	120	12	12			
1616-X09A	16	16	120	16	16			

➔ Insertos Aplicables B62-B65, B87

SCLCR/L



CC□T



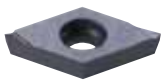
95°

• Inserto tipo R (mm)

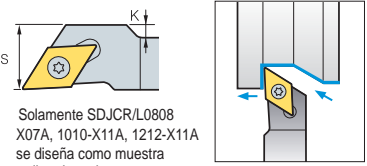
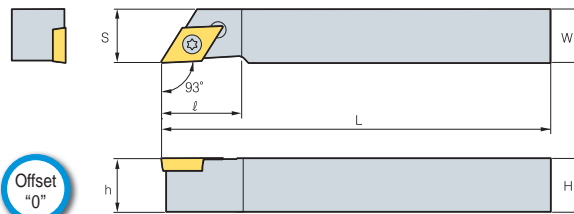
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Llave
SCLCR/L 0808-X06A	8	8	120	8	8	CC□T 0602 □□	FTKA02565	TW 07P
1010-X06A	10	10	120	10	10			
1010-X09A	10	10	120	12	10	CC□T 09T3 □□	FTKA0410	TW 15P
1212-X09A	12	12	120	12	12			
1616-X09A	16	16	120	16	16			

➔ Insertos Aplicables B62-B65, B87

SDJCR/L



DC□T



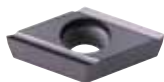
93°

• Inserto tipo R (mm)

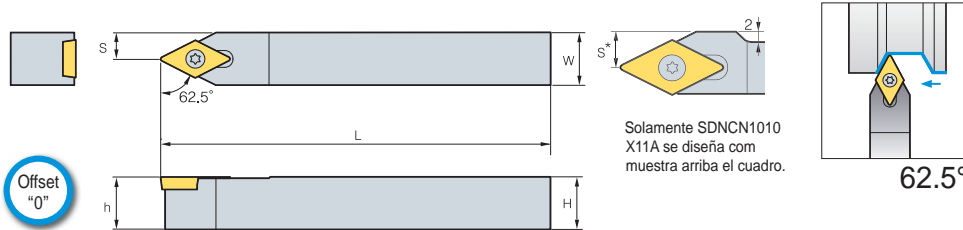
Designación	H	W	L	S	h	K	Inserto	Tornillo	Llave
SDJCR/L 0808-X07A	8	8	120	10	8	2	DC□T 0702 □□	FTKA02565	TW 07P
1010-X07A	10	10	120	10	10	-			
1010-X11A	10	10	120	14	10	4	DC□T 11T3 □□	FTKA0410	TW 15P
1212-X11A	12	12	120	14	12	2			
1616-X11A	16	16	120	16	16	-			

➔ Insertos Aplicables B67-B69, B88

SDNCN



DC□T



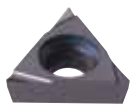
62.5°

• Inserto tipo R (mm)

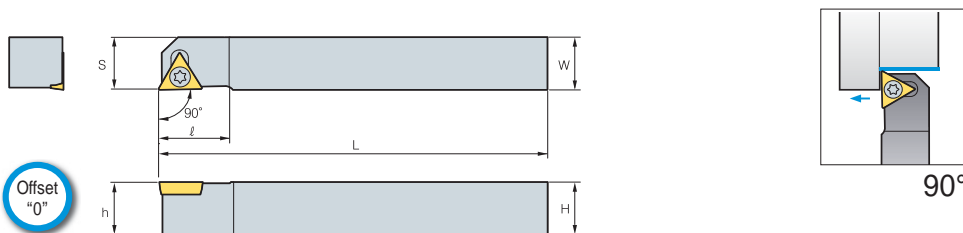
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Llave	
SDNCN	0808-X07A	8	8	120	4	8	DC□T 0702 □□	FTKA02565	TW 07P
	1010-X07A	10	10	120	5	10			
	1010-X11A	10	10	120	7	10			
	1212-X11A	12	12	120	6	12			
1616-X11A	16	16	120	8	16	DC□T 11T3 □□	FTKA0410	TW 15P	

➔ Insertos Aplicables B67~B69, B88

STACR/L



TC□T



90°

• Inserto tipo R (mm)

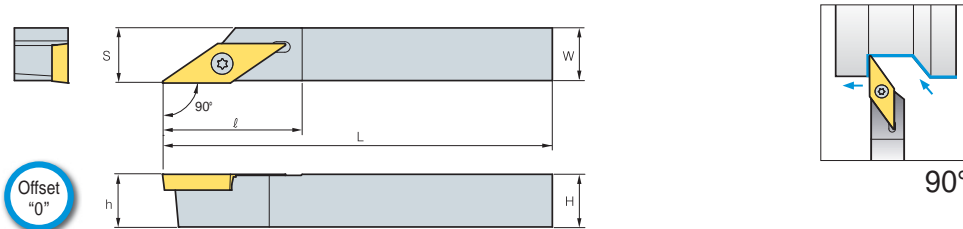
Designación	H	W	L	S	h	K	Inserto	Tornillo	Llave
STACR/L	0808-X08A	8	8	120	8	8	TC□T 0802 □□	FTNA 0206	TW 06P
	1010-X08A	10	10	120	10	10			

➔ Insertos Aplicables B75~B76

SVACR/L



VC□□



90°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Llave	
SVACR/L	0808-X12C	8	8	120	8.5	8	VC□□ 1203 □□	FTKA 02565	TW 07P
	1010-X12C	10	10	120	10.5	10			
	1212-X12C	12	12	120	12.5	12			
	1616-X12C	16	16	120	16.5	16			

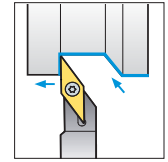
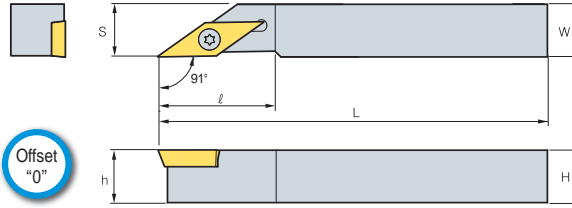
➔ Insertos Aplicables B82~B83, B93



SVAPR/L



VP□T



91°

• Inserto tipo R (mm)

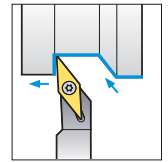
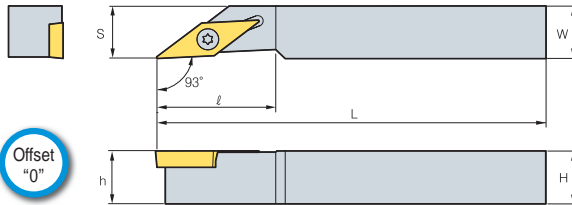
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Llave
SVAPR/L 0808-X11A	8	8	120	8	8	VP□T 1103 □□	FTKA 02565	TW 07P
1010-X11A	10	10	120	10	10			
1212-X11A	12	12	120	12	12			
1616-X11A	16	16	120	16	16			

➔ Insertos Aplicables B84

SVJBR/L



VB□T



93°

• Inserto tipo R (mm)

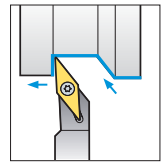
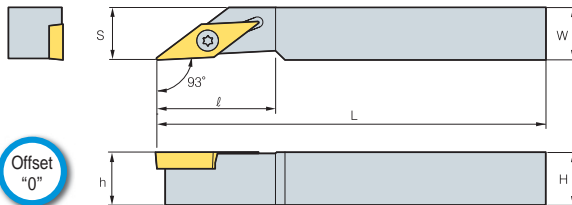
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Llave
SVJBR/L 1010-X11A	10	10	120	10	10	VB□T 1103 □□	FTKA 02565	TW 07P
1212-X11A	12	12	120	12	12			
1616-X11A	16	16	120	16	16			

➔ Insertos Aplicables B80-B81, B92

SVJCR/L



VC□T



93°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Llave
SVJCR/L 1010-X11A	10	10	120	10	10	VC□T 1103 □□	FTKA 02565	TW 07P
1212-X11A	12	12	120	12	12			
1616-X11A	16	16	120	16	16			
SVJCR/L 0810-X12C	8	10	120	10	8	VC□□ 1203 □□	FTKA 02565	TW 07P
1010-X12C	10	10	120	10	10			
1212-X12C	12	12	120	12	12			
1616-X12C	16	16	120	16	16			

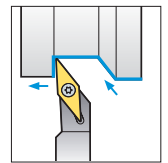
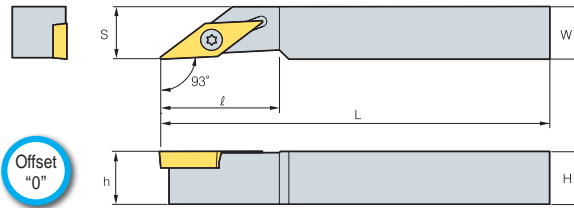
➔ Insertos Aplicables B82-B83, B93

B Auto Tools (Tipo ISO)

SVJPR/L



VP□T



93°

• Inserto tipo R
(mm)

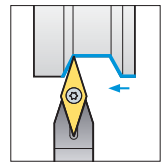
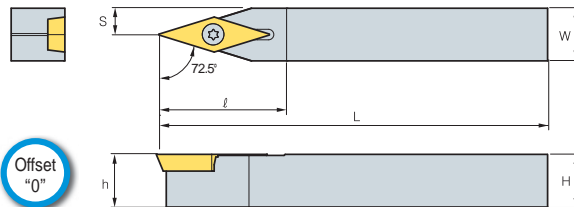
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Llave
SVJPR/L 0810-X11A	8	10	120	8	10	VP□T 1103 □□	FTKA 02565	TW 07P
1010-X11A	10	10	120	10	10			
1212-X11A	12	12	120	12	12			
1616-X11A	16	16	120	16	16			

↻ Insertos Aplicables B84

SVVPN



VP□T



72.5°


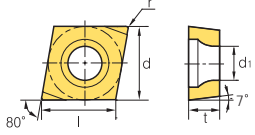

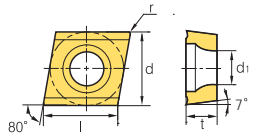

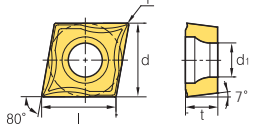
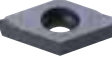
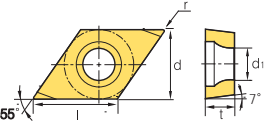

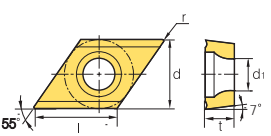

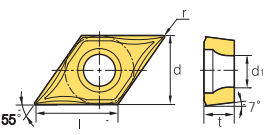
• Inserto tipo R
(mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Llave
SVVPN 0808-X11A	8	8	120	4	8	VP□T 1103 □□	FTKA 02565	TW 07P
1010-X11A	10	10	120	5	10			
1212-X11A	12	12	120	6	12			
1616-X11A	16	16	120	8	16			

↻ Insertos Aplicables B84




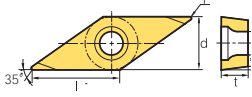

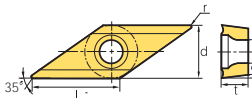

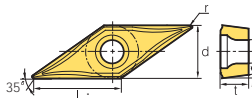

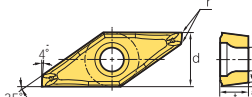

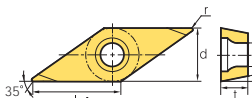

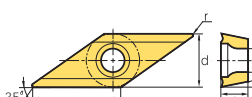

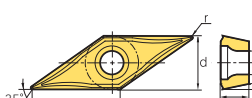
Insertos

Forma	Designación	Recubierta				Sin Recubrimiento	Dimensiones (mm)					Configuración
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115		H01	l	d	t	r	
 Acabado (alta precisión)	0602005MFR-KF						6.6	6.35	2.38	0.05	2.8	
	060201MFR-KF			●			6.4	6.35	2.38	0.1	2.8	
	060202MFR-KF			●			6.2	6.35	2.38	0.2	2.8	
	09T3005MFR-KF						9.8	9.525	3.97	0.05	4.4	
	09T301MFR-KF			●			9.6	9.525	3.97	0.1	4.4	
	09T302MFR-KF			●			9.2	9.525	3.97	0.2	4.4	
	0602005MFL-KF						6.6	6.35	2.38	0.05	2.8	
	060201MFL-KF						6.4	6.35	2.38	0.1	2.8	
	060202MFL-KF						6.2	6.35	2.38	0.2	2.8	
	09T3005MFL-KF						9.8	9.525	3.97	0.05	4.4	
	09T301MFL-KF						9.6	9.525	3.97	0.1	4.4	
	09T302MFL-KF						9.2	9.525	3.97	0.2	4.4	
 Corte medio a acabado (Alta precisión)	0602005MFR-KM						6.6	6.35	2.38	0.05	2.8	
	060201MFR-KM			●			6.4	6.35	2.38	0.1	2.8	
	060202MFR-KM			●			6.2	6.35	2.38	0.2	2.8	
	09T3005MFR-KM						9.8	9.525	3.97	0.05	4.4	
	09T301MFR-KM			●			9.6	9.525	3.97	0.1	4.4	
	09T302MFR-KM			●			9.2	9.525	3.97	0.2	4.4	
	0602005MFL-KM						6.6	6.35	2.38	0.05	2.8	
	060201MFL-KM						6.4	6.35	2.38	0.1	2.8	
	060202MFL-KM						6.2	6.35	2.38	0.2	2.8	
	09T3005MFL-KM						9.8	9.525	3.97	0.05	4.4	
	09T301MFL-KM						9.6	9.525	3.97	0.1	4.4	
	09T302MFL-KM						9.2	9.525	3.97	0.2	4.4	
 Acabado (alta precisión)	060201MFN-VP1			●			6.6	6.35	2.38	0.1	2.8	
	060202MFN-VP1			●			6.4	6.35	2.38	0.2	2.8	
	060204MFN-VP1			●			6.2	6.35	2.38	0.4	2.8	
	09T301MFN-VP1			●			9.8	9.525	3.97	0.1	4.4	
	09T302MFN-VP1			●			9.6	9.525	3.97	0.2	4.4	
	09T304MFN-VP1			●			9.2	9.525	3.97	0.4	4.4	
 Acabado (alta precisión)	0702005MFR-KF						7.8	6.35	2.38	0.05	2.8	
	070201MFR-KF			●			7.8	6.35	2.38	0.1	2.8	
	070202MFR-KF			●			7.8	6.35	2.38	0.2	2.8	
	11T3005MFR-KF						11.6	9.525	3.97	0.05	4.4	
	11T301MFR-KF			●			11.6	9.525	3.97	0.1	4.4	
	11T302MFR-KF			●			11.6	9.525	3.97	0.2	4.4	
	0702005MFL-KF						7.8	6.35	2.38	0.05	2.8	
	070201MFL-KF			●			7.8	6.35	2.38	0.1	2.8	
	070202MFL-KF						7.8	6.35	2.38	0.2	2.8	
	11T3005MFL-KF						11.6	9.525	3.97	0.05	4.4	
	11T301MFL-KF						11.6	9.525	3.97	0.1	4.4	
	11T302MFL-KF						11.6	9.525	3.97	0.2	4.4	
 Corte medio a acabado (Alta precisión)	0702005MFR-KM						7.8	6.35	2.38	0.05	2.8	
	070201MFR-KM			●			7.8	6.35	2.38	0.1	2.8	
	070202MFR-KM			●			7.8	6.35	2.38	0.2	2.8	
	11T3005MFR-KM						11.6	9.525	3.97	0.05	4.4	
	11T301MFR-KM			●			11.6	9.525	3.97	0.1	4.4	
	11T302MFR-KM			●			11.6	9.525	3.97	0.2	4.4	
	0702005MFL-KM						7.8	6.35	2.38	0.05	2.8	
	070201MFL-KM						7.8	6.35	2.38	0.1	2.8	
	070202MFL-KM						7.8	6.35	2.38	0.2	2.8	
	11T3005MFL-KM						11.6	9.525	3.97	0.05	4.4	
	11T301MFL-KM						11.6	9.525	3.97	0.1	4.4	
	11T302MFL-KM						11.6	9.525	3.97	0.2	4.4	
 Acabado (alta precisión)	070201MFN-VP1			●			7.8	6.35	0.1	2.38	2.8	
	070202MFN-VP1			●			7.8	6.35	0.2	2.38	2.8	
	070204MFN-VP1			●			7.8	6.35	0.4	2.38	2.8	
	11T301MFN-VP1			●			11.6	9.525	0.1	3.97	4.4	
	11T302MFN-VP1			●			11.6	9.525	0.2	3.97	4.4	
	11T304MFN-VP1			●			11.6	9.525	0.4	3.97	4.4	

: En Almacén



Insertos

Forma	Designación	Recubierto				Sin Recubrimiento	Dimensiones (mm)					Configuración
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d ₁	
 Acabado (alta precisión)	1103005MFR-KF						11.0	6.35	3.18	0.05	2.8	
	110301MFR-KF			●			11.0	6.35	3.18	0.1	2.8	
	110302MFR-KF			●			11.0	6.35	3.18	0.2	2.8	
	1103005MFL-KF						11.0	6.35	3.18	0.05	2.8	
	110301MFL-KF						11.0	6.35	3.18	0.1	2.8	
	110302MFL-KF						11.0	6.35	3.18	0.2	2.8	
 Corte medio a acabado (Alta precisión)	1103005MFR-KM						11.0	6.35	3.18	0.05	2.8	
	110301MFR-KM			●			11.0	6.35	3.18	0.1	2.8	
	110302MFR-KM			●			11.0	6.35	3.18	0.2	2.8	
	1103005MFL-KM						11.0	6.35	3.18	0.05	2.8	
	110301MFL-KM						11.0	6.35	3.18	0.1	2.8	
	110302MFL-KM						11.0	6.35	3.18	0.2	2.8	
 Acabado (alta precisión)	110301MFN-VP1			●			11.0	6.35	3.18	0.1	2.8	
	110302MFN-VP1			●			11.0	6.35	3.18	0.2	2.8	
	110304MFN-VP1			●			11.0	6.35	3.18	0.4	2.8	
 Acabado (alta precisión)	120300MFR-VP1						11.0	7.50	3.18	0.0	2.8	
	120301MFR-VP1						11.0	7.50	3.18	0.1	2.8	
	120302MFR-VP1						11.0	7.50	3.18	0.2	2.8	
	120304MFR-VP1						11.0	7.50	3.18	0.4	2.8	
	120308MFR-VP1						11.0	7.50	3.18	0.8	2.8	
 Acabado (alta precisión)	0802005MFR-KF						8.0	6.35	2.38	0.1	2.3	
	080201MFR-KF			●			8.0	6.35	2.38	0.1	2.3	
	080202MFR-KF			●			8.0	6.35	2.38	0.2	2.3	
	080201MFL-KF						8.0	6.35	2.38	0.1	2.3	
	080201MFL-KF						8.0	6.35	2.38	0.1	2.3	
	080202MFL-KF						8.0	6.35	2.38	0.2	2.3	
 Corte medio a acabado (Alta precisión)	0802005MFR-KM						8.0	6.35	2.38	0.1	2.3	
	080201MFR-KM			●			8.0	6.35	2.38	0.1	2.3	
	080202MFR-KM			●			8.0	6.35	2.38	0.2	2.3	
	0802005MFL-KM						8.0	6.35	2.38	0.1	2.3	
	080201MFL-KM						8.0	6.35	2.38	0.1	2.3	
	080202MFL-KM						8.0	6.35	2.38	0.2	2.3	
 Acabado (alta precisión)	110301MFN-VP1			●			11.0	6.35	3.18	0.1	2.8	
	110302MFN-VP1			●			11.0	6.35	3.18	0.2	2.8	
	110304MFN-VP1			●			11.0	6.35	3.18	0.4	2.8	

: En Almacen



Auto Tools (Tipo Blade) **new**

Inserto de cuchilla para tornos automáticos

Para el mecanizado exterior de piezas pequeñas precisas

4 tipos: SSB (para dar marcha atrás), SGB (para ranurado), SBT (para roscar), SBC (para cortar)

Uso conveniente de un soporte para todos los insertos de cuchillas

Soporte exclusivo para la acción de corte cercano al husillo secundario

➤ Codificación de Insertos (Tipo Blade)

Torneado (Torneado Trasero)	SB	B	R	25	10		
	Small blade	Torneado posterior	Mano R: Derecho L: Izquierdo	Longitud inserto	Radio de punto		
Ranurado	SB	G	R	25	20		
	Small blade	Ranurado	Mano R: Derecho L: Izquierdo	Longitud inserto	Ancho filo de corte		
Roscado	SB	T	R	25	60	N	010
	Small blade	Roscado	Mano R: Derecho L: Izquierdo	Longitud inserto	Ángulo de rosca	Mano de rosca R: Derecho L: Izquierdo N: Neutro	Radio de punto
Tronzado	SB	C	R	25	20	16	N
	Small blade	Tronzado	Mano R: Derecho L: Izquierdo	Longitud inserto	Ancho filo de corte	Máximo diámetro a maquinar	Mano de rosca R: Derecho L: Izquierdo N: Neutro T: C/B Neutro

➤ Sistema códigos de porta (Tipo Blade)

SB	H	R	10	10	K25	X
Small blade (cuchilla pequeña)	Portaherramienta	Mano R: Derecho L: Izquierdo	Altura porta	Ancho porta	Longitud inserto	Husillo secundario

➤ Tipos de inserto de cuchilla

Possible aplicar varios tipos de insertos de cuchilla a un soporte



SBB: For back turning

- Ángulo de entrada: 59°
- Profundidad corte máxima: 4mm
- Radio de punta: : 0.05, 0.1, 0.2 mm



SGB: For grooving

- Ancho: 0.5~2.5 mm
- Radio de punta: 0.05 mm



SBT: For threading

- Ángulo de entrada: 60°
- Paso: 0.2~1.0 mm
- Radio de punta: 0.05mm



SBC: For cut off/Parting

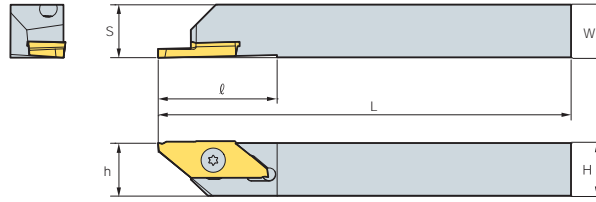
- Ancho de corte: 0.7-2.0
- D max: 16 mm
- Radio de punta: 0.05mm

B Auto Tools (Tipo Blade)

SBHR/L



SBBR SBGR
SBTR SBCR



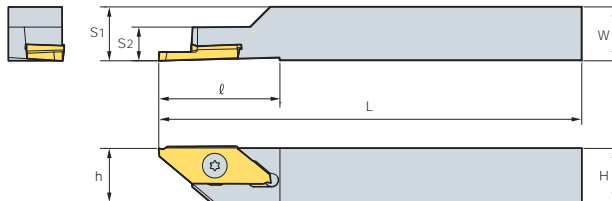
Designación		H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Llave
SBHR/L	1010-K25	10	10	125	10	10	SB□R/L25	FTKA0409S	T9
	1212-K25	12	12	125	12	12			
	1616-K25	16	16	125	16	16			

(mm)

SBHR/L-X (Husillo secundario)



SBBR SBGR
SBTR SBCR



Designación		H	W	L	S1	S2	h	Inserto	Tornillo	Llave
SBHR/L	1010-K25-X	10	10	125	10	7.5	10	SB□R/L25	FTKA0407S	T9
	1212-K25-X	12	12	125	12	7.5	12			

(mm)


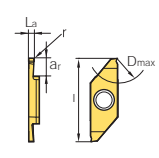
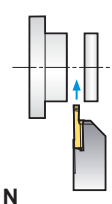
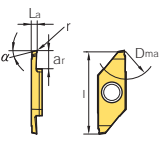
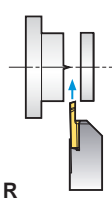
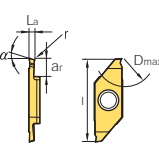
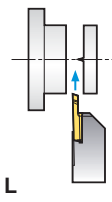
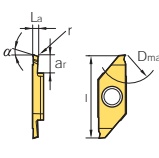
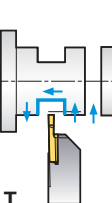
Insertos

Aplicación	Forma	Designación	Recubierto		Dimensiones (mm)										Configuración	Dirección Corte
			PC8110	R	L	l	t	r	La	ar	f	D-MAX	Rango de paso			
													Min.	Max.		
Torneado Trasero	SBBR/L	SBBR/L 25005	●		25	59	3.18	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-
		25010	●		25	59	3.18	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-
		25020	●		25	59	3.18	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-
Ranurado	SBGR/L	SBGR/L 2505	●		25	-	-	0.05	0.5	1.35	-	-	-	-	-	-
		2510	●		25	-	-	0.05	1.0	2.75	-	-	-	-	-	
		2515	●		25	-	-	0.05	1.5	3.75	-	-	-	-	-	
		2520	●		25	-	-	0.05	2.0	3.75	-	-	-	-	-	
		2525	●		25	-	-	0.05	2.5	3.75	-	-	-	-	-	
Roscado	SBTR/L	SBTR/L 2560-N-005	●		25	-	-	0.05	-	-	1.59	-	0.2	2.0		
		2560-N-010	●		25	-	-	0.10	-	-	1.59	-	1.0	2.0		
		2560-R-005	●		25	-	-	0.05	-	-	0.6	-	0.2	1.5		
		2560-R-010	●		25	-	-	0.10	-	-	0.6	-	1.0	1.5		
		2560-L-005	●		25	-	-	0.05	-	-	0.6	-	0.2	1.5		
		2560-L-010	●		25	-	-	0.10	-	-	0.6	-	1.0	1.5		

: En Almacen



Insertos KGT

Aplicacion	Forma	Designación	Recubierto		Dimensiones (mm)										Configuracion	Direccion Corte
			PC8110		l	t	r	La	ar	f	D-MAX	Rango de paso				
			R	L								Min.	Max.			
Tronzado	SBCR/L 	SBCR/L 250708-N	●		25	0	-	0.05	0.70	4.3	-	8	-	-		 N
		251012-N	●		25	0	-	0.05	1.00	6.3	-	12	-	-		
		251512-N	●		25	0	-	0.05	1.50	6.3	-	12	-	-		
		252016-N	●		25	0	-	0.05	2.00	8.3	-	16	-	-		
		250708-R	●		25	15	-	0.05	0.70	4.3	-	8	-	-		 R
		251012-R	●		25	15	-	0.05	1.00	6.3	-	12	-	-		
		251512-R	●		25	15	-	0.05	1.50	6.3	-	12	-	-		
		252016-R	●		25	15	-	0.05	2.00	8.3	-	16	-	-		
		250708-L	●		25	15	-	0.05	0.70	4.3	-	8	-	-		 L
		251012-L	●		25	15	-	0.05	1.00	6.3	-	12	-	-		
		251512-L	●		25	15	-	0.05	1.50	6.3	-	12	-	-		
		252016-L	●		25	15	-	0.05	2.00	8.3	-	16	-	-		
		251012-T	●		25	0	-	0.05	1.00	6.3	-	12	-	-		 T
		251512-T	●		25	0	-	0.05	1.50	6.3	-	12	-	-		
		252016-T	●		25	0	-	0.05	2.00	8.3	-	16	-	-		

: En Almacen



B Auto tools (multiusos)

Auto tools (multiusos)

Inserto multifuncional para tornos automáticos

Para el mecanizado exterior de piezas pequeñas precisas

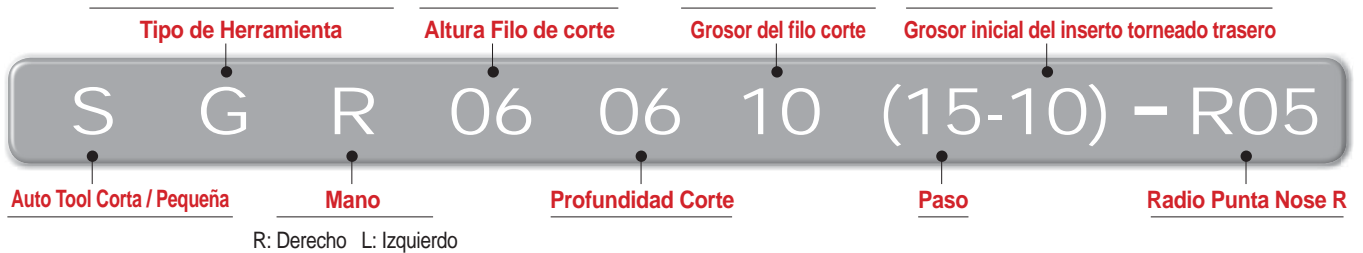
5 tipos: SB (para giro hacia atrás), SG (para ranurado), ST (para roscado), SC (para corte), SGB (para ranurado y giro hacia atrás)

Uso conveniente de un soporte para todos los insertos

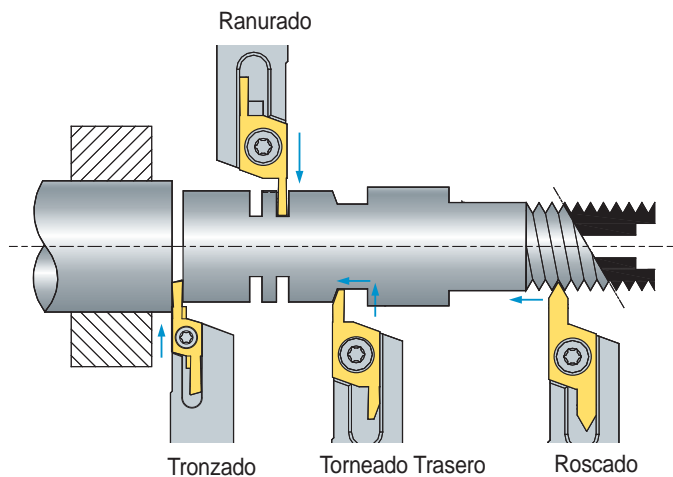
- Desplazamiento "0" a todos los soportes tipo ISO

Codificación de Insertos (Tipo Multi utility)

B: Torneado Trasero G: Ranurado
C: Tronzado T: Roscado
GB: Ranurado & Torneado trasero

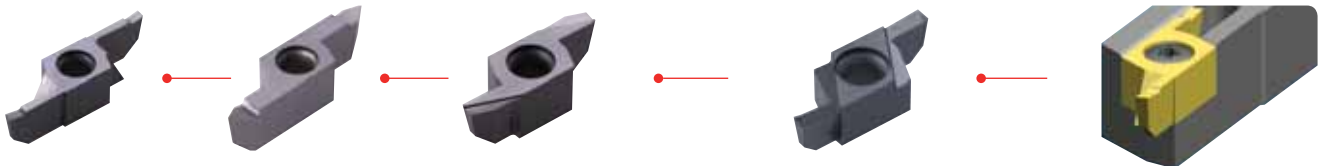


Ejemplo Aplicación



Tipos de insertos multifuncionales

Diferentes tipos de maquinados con solo un Portaherramienta (Ej: Tamaño del orificio del inserto = 06 - sujeción del portaherramientas para insertos)



SG: Ranurado

ST: Roscado

SB: Torneado Trasero

SGB: Ranurado & Torneado trasero

SC: Tronzado

Condiciones de corte recomendadas

Material	Torneado		Condiciones recomendadas de corte		Tronzado		Torneado Trasero	
	Velocidad de corte, vc (m/min)	Avance, fn (mm/rev)	Velocidad de corte, vc (m/min)	Avance, fn (mm/rev)	Velocidad de corte, vc (m/min)	Avance, fn (mm/rev)	Velocidad de corte, vc (m/min)	Avance, fn (mm/rev)
Acero inoxidable	50~120	0.02~0.20	30~120	0.02~0.05	30~120	0.02~0.05	30~120	0.02~0.20
Acero al carbono	50~150	0.01~0.25	50~150	0.02~0.08	50~150	0.01~0.08	50~150	0.01~0.25
Acero de fácil corte	30~150	0.02~0.25	30~150	0.02~0.08	30~150	0.01~0.08	30~150	0.01~0.25
Material no ferroso	70~200	0.03~0.25	70~200	0.03~0.10	70~200	0.03~0.10	70~200	0.03~0.30



SXGNR/L



SBR, SGBR
SCR, STR, SGR



• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	h1	Inserto	Tornillo	Llave
SXGNR/L	1010-X06A	10	10	125	10	10	S□R/L 06	FTNA 0408	TW 15P
	1212-X06A	12	12	125	12	12			
	1616-X06A	16	16	125	16	16			
	2020-X06A	20	20	125	20	20			
SXGNR/L	1212-X08A	12	12	130	12	12	S□R/L 08	FTNA 0411	TW 15P
	1616-X08A	16	16	130	16	16			
	2020-X08A	20	20	130	20	20			

Insertos

Aplicacion	Forma	Designación	Recubierto		Dimensiones (mm)								Configuracion	Direccion Corte
			PC9030		b1	b	W	L	r	h	T-MAX	ØD		
			R	L										
Torneado Trasero	SBR/L	SBR/L	060520-10-R00		1	2	8	22	0	6	5.5	-		
		060520-10-R05		1	2	8	22	0.05	6	5.5	-			
		060520-10-R10		1	2	8	22	0.1	6	5.5	-			
		060630-20-R00		2	3	8	24	0	6	6.5	-			
		060630-20-R05		2	3	8	24	0.05	6	6.5	-			
		060630-20-R10		2	3	8	24	0.1	6	6.5	-			
		080630-20-R00		2	3	8	23	0	8	6.5	-			
		080630-20-R05		2	3	8	23	0.05	8	6.5	-			
		080630-20-R10		2	3	8	23	0.1	8	6.5	-			
		080840-20-R00		2	4	8	27	0	8	8.5	-			
080840-20-R05		2	4	8	27	0.05	8	8.5	-					
080840-20-R10		2	4	8	27	0.1	8	8.5	-					
Tronzado	SCR/L	SCR/L	060610-R00		-	1	8	24	0	6	-	11		
		060610-R05	●	-	1	8	24	0.05	6	-	11			
		060610-R10	●	-	1	8	24	0.1	6	-	11			
		060615-R00		-	1.5	8	24	0	6	-	11			
		060615-R05	●	-	1.5	8	24	0.05	6	-	11			
		060615-R10	●	-	1.5	8	24	0.1	6	-	11			
		060620-R00		-	2	8	24	0	6	-	11			
		060620-R05	●	-	2	8	24	0.05	6	-	11			
		060620-R10	●	-	2	8	24	0.1	6	-	11			
		081015-R00		-	1.5	8	31	0	8	-	18			
		081015-R05		-	1.5	8	31	0.05	8	-	18			
		081015-R10		-	1.5	8	31	0.1	8	-	18			
		081020-R00		-	2	8	31	0	8	-	18			
		081020-R05		-	2	8	31	0.05	8	-	18			
		081020-R10	●	-	2	8	31	0.1	8	-	18			
		081025-R00		-	2.5	8	31	0	8	-	18			
081025-R05	●	-	2.5	8	31	0.05	8	-	18					
081025-R10	●	-	2.5	8	31	0.1	8	-	18					
081030-R00		-	3	8	31	0	8	-	18					
081030-R05	●	-	3	8	31	0.05	8	-	18					
081030-R10		-	3	8	31	0.1	8	-	18					

: En Almacen



B Auto tools (multiusos)

Insertos

Aplicación	Forma	Designación	Recubierto		Dimensiones (mm)								Configuración	Dirección Corte
			PC9030		b	W	L	r	h	T-MAX	ØD	Paso		
			R	L										
Ranurado	SGR/L	SGR/L 060610-R00			1	8	24	0	6	-	11	-		
		060610-R05	●		1	8	24	0.05	6	-	11	-		
		060610-R10	●		1	8	24	0.1	6	-	11	-		
		060615-R00			1.5	8	24	0	6	-	11	-		
		060615-R05	●		1.5	8	24	0.05	6	-	11	-		
		060615-R10	●		1.5	8	24	0.1	6	-	11	-		
		060620-R00			2	8	24	0	6	-	11	-		
		060620-R05	●		2	8	24	0.05	6	-	11	-		
		060620-R10	●		2	8	24	0.1	6	-	11	-		
		081015-R00			1.5	8	31	0	8	-	18	-		
		081015-R05			1.5	8	31	0.05	8	-	18	-		
		081015-R10			1.5	8	31	0.1	8	-	18	-		
		081020-R00			2	8	31	0	8	-	18	-		
		081020-R05	●		2	8	31	0.05	8	-	18	-		
		081020-R10			2	8	31	0.1	8	-	18	-		
		081025-R00			2.5	8	31	0	8	-	18	-		
		081025-R05			2.5	8	31	0.05	8	-	18	-		
		081025-R10			2.5	8	31	0.1	8	-	18	-		
081030-R00			3	8	31	0	8	-	18	-				
081030-R05			3	8	31	0.05	8	-	18	-				
081030-R10			3	8	31	0.1	8	-	18	-				
Ranurado & Torneado Trasero	SGBR/L	SGBR/L 0604520-R00			2	8	22	0	6	4.5	-	-		
		0604520-R05			2	8	22	0.05	6	4.5	-	-		
		0604520-R10			2	8	22	0.1	6	4.5	-	-		
		0604525-R00			2.5	8	22	0	6	4.5	-	-		
		0604525-R05			2.5	8	22	0.05	6	4.5	-	-		
		0604525-R10			2.5	8	22	0.1	6	4.5	-	-		
		0605530-R00			3	8	24	0	6	5.5	-	-		
		0605530-R05			3	8	24	0.05	6	5.5	-	-		
		0605530-R10			3	8	24	0.1	6	5.5	-	-		
		0805525-R00			2.5	8	24	0	8	5.5	-	-		
		0805525-R05			2.5	8	24	0.05	8	5.5	-	-		
		0805525-R10			2.5	8	24	0.1	8	5.5	-	-		
0806530-R00			3	8	26	0	8	6.5	-	-				
0806530-R05			3	8	26	0.05	8	6.5	-	-				
0806530-R10			3	8	26	0.1	8	6.5	-	-				
Roscado	STR/L	STR/L 06073215			3.2	8	25	0.06	6	7	-	0.5-1.5		
		06073230			3.2	8	25	0.19	6	7	-	1.5-3.0		
		08103215			3.2	8	31	0.06	8	10.5	-	0.5-1.5		
		08103230			3.2	8	31	0.19	8	10.5	-	1.5-3.0		

: En Almacen



Auto tools (Tipo KGT/MGT)

- Inserto de ranurado para tornos automáticos
- Soporte exclusivo para tornos automáticos
- Inserto económico de doble cara
- Fuerte sistema de sujeción asegura un mecanizado estable y precisión
- Una amplia selección de rompevirutas según diversas condiciones de corte, tales como alimentación baja / alta

➤ Codificación de Insertos (Tipo KGT/MGT)

KG	M	N	300	-	04	-	T
Sistema de código	Tolerancia	Mano	Ancho del filo de corte		Radio de punta		Rompevirutas
Sistema KG (Korloy Grooving: ranurado Korloy) Sistema MG (Multi Grooving: ranurado)	M: prensado con molde G: corregido y afilado	N: neutral R: Derecha L: Izquierda I : Interior	2.0~8.0 mm		0.2 mm 0.3 mm 0.4 mm		L/R/T/ LP/RP

➤ Sistema códigos de porta (Tipo KGT/MGT)

KG	E	H	R/L	1212	-	3	D25A
Sistema de código	Aplicación	Tipo de porta	Mano	Tamaño porta	Ancho filo de corte		Diam max de corte
Sistema KG (Korloy Grooving: ranurado Korloy) Sistema MG (Multi Grooving: ranurado)	E: Exterior proceso I : interior proceso	H: horizontal V: vertical U: rebajado	R: Derecha L: Izquierda	Altura 12mm, ancho 12mm (Para maquinado interno: diámetro mínimo de maquinado)	2.0~3.0 mm		Ø15~Ø32 mm

➤ Tipos de rompevirutas

Tipo KGT

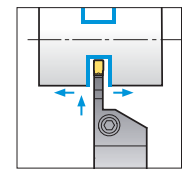
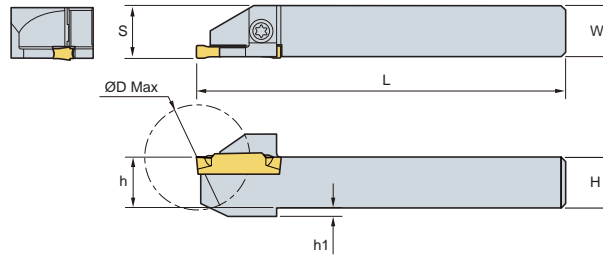
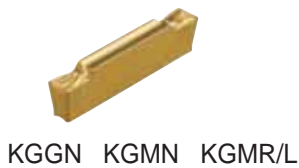
KGMN-L	<ul style="list-style-type: none"> • filo afilado • Para baja alimentación mecanizado • Para diámetro pequeño partes 	KGMR-R	<ul style="list-style-type: none"> • Corte reforzado borde • Para alta alimentación mecanizado • Para corte interrumpido 	KGMR-T	<ul style="list-style-type: none"> • filo afilado • Control de viruta más fuerte • Para torneado y ranurado
KGMR/L-LP	<ul style="list-style-type: none"> • filo afilado • Para mecanizado de baja alimentación • Componente de pequeño diámetro • Mano derecha / zurda • Acero bajo en carbono 	KGMR/L-RP	<ul style="list-style-type: none"> • filo fuerte • Para mecanizado de alto avance • Para corte interrumpido • Mano derecha / zurda 	KRMN-C	<ul style="list-style-type: none"> • Control de chip mejorado • Copiar • Rebajado

Tipo MGT

MGM(G)N-M	<ul style="list-style-type: none"> • Control de chip más fácil al reducir el chip. Ancho con el uso de rompevirutas en rastrillo centro de superficie • Flujo de viruta suave por pequeños puntos en exterior mecanizado • Disponible tanto para mecanizado externo como ranurado 	MGMN-G	<ul style="list-style-type: none"> • El rompevirutas especialmente diseñado permite chips más estrechos para promover un mejor flujo de chips con el uso de puntos centrales • Exclusivo rompevirutas para ranurado
------------------	--	---------------	---

KGEHR/L-D00A

Ranurado, Torneado, Tronzado



• Inserto tipo R (mm)

Designación	H = (h)	W	L	S	h1	ØD Max	Insertos	Tornillo	Llave	
KGEHR/L	1010-2-D20A	10	10	125	10.2	2	20	KGMN200-□-□ KGMR/L200-□-□ KRMN200-C KGGN200-□-□	ETNA0412	TW15L
	1212-2-D25A	12	12	125	12.2	2	25			
	1414-2-D25A	14	14	125	14.2	-	25			
	1616-2-D32A	16	16	125	16.2	-	32			
	1212-3-D25A	12	12	125	12.4	2	25	KGMN300-□-□ KGMR/L300-□-□ KRMN300-C KGGN200-□-□		
	1616-3-D32A	16	16	125	16.4	-	32			

Insertos KGT

Aplicación	Forma	Designación	Recubierto						Dimensiones (mm)					Configuración
			NC3120	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300	PC9030	b	r	l	d	α °	
Ranurado		KGMN 200-02-L 300-02-L	●	●			●	●	2.0	0.2	20	1.7	-	
			●	●			●	●	3.0	0.2	20	2.3	-	
Ranurado, Tronzado		KGMN 200-02-R 300-02-R	●	●			●	●	2.0	0.2	20	1.7	-	
			●	●			●	●	3.0	0.2	20	2.3	-	
Ranurado, Torneado		KGMN 200-02-T 300-02-T 300-04-T	●	●	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	-	
			●	●	●	●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	-	
			●	●	●	●	●	●	3.0	0.4	20	2.3	-	
Tronzado (Mano derecha)		KGMN 200-6D-LP 200-15D-LP 300-6D-LP 300-15D-LP		●			●	●	2.0	0.2	20	-	6	
				●			●	●	2.0	0.2	20	-	15	
				●			●	●	3.0	0.2	20	-	6	
				●			●	●	3.0	0.2	20	-	15	
Tronzado (Mano derecha)		KGMN 200-6D-RP 200-15D-RP 300-6D-RP 300-15D-RP		●			●	●	2.0	0.2	20	-	6	
				●			●	●	2.0	0.2	20	-	15	
				●			●	●	3.0	0.2	20	-	6	
				●			●	●	3.0	0.2	20	-	15	
Tronzado (Mano izquierda)		KGMN 200-6D-LP 200-15D-LP 300-6D-LP 300-15D-LP							2.0	0.2	20	1.7	6	
									2.0	0.2	20	1.7	15	
									3.0	0.2	20	2.3	6	
									3.0	0.2	20	2.3	15	
Tronzado (Mano izquierda)		KGMN 200-6D-RP 200-15D-RP 300-6D-RP 300-15D-RP							2.0	0.2	20	1.7	6	
									2.0	0.2	20	1.7	15	
									3.0	0.2	20	2.3	6	
									3.0	0.2	20	2.3	15	
Ranurado, Tronzado		KRMN 200-C 300-C	●	●	●	●			2.0	1.0	20	1.7	-	
			●	●	●	●			3.0	1.5	20	2.2	-	

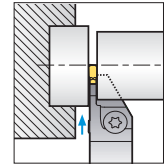
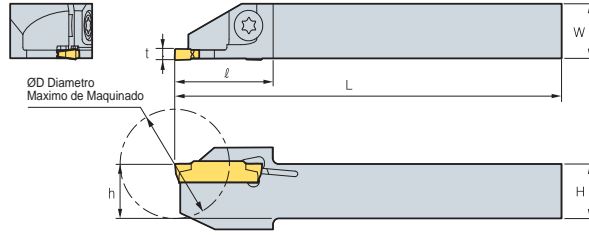
: En Almacen



MGEHR/L



MGMN



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	H = (h)	W	L	t	Insertos	Tornillo	Llave
MGEHR/L 1010-X15A	20	10	10	125	18	MGMN150-G	ETNA 0412	TW 15L
1212-X15A	25	12	12	125	19.5			
1010-X20A	20	10	10	125	18	MGMN200-M MGMN200-G	ETNA 0412	TW 15L
1212-X20A	25	12	12	125	19.5			
1616-X20A	32	16	16	125	25	MGMN250-M MGMN250-G	ETNA 0412	TW 15L
1010-X25A	20	10	10	125	20			
1212-X25A	25	12	12	125	20			
1616-X25A	32	16	16	125	25			

Insertos MGT

Aplicación	Forma	Designación	Recubierto						Sin Recubrimiento			Dimensiones (mm)					Configuración	
			NC3120	NC3225	NC5330	NC6315	NC3030	PC5300	PC9030	H01	G10	ST30A	b	r	l	d		t
Ranurado	MGMN-G	MGMN 150-G					●	●	●	●			1.5	0.15	16.0	1.2	3.5	
		200-G	●				●	●	●	●			2.0	0.2	16.0	1.6	3.5	
		250-G					●	●	●	●			2.5	0.2	18.5	2.0	3.85	
Ranurado	MGMN-M	MGMN 200-M	●	●			●	●	●	●			2.0	0.2	16.0	1.6	3.5	
		250-M	●				●	●	●	●			2.5	0.2	18.5	2.0	3.85	

: En Almacen



B Auto tool (Micro Boreado de Carburo (MSB))

Auto tool (Micro Boreado de Carburo (MSB))

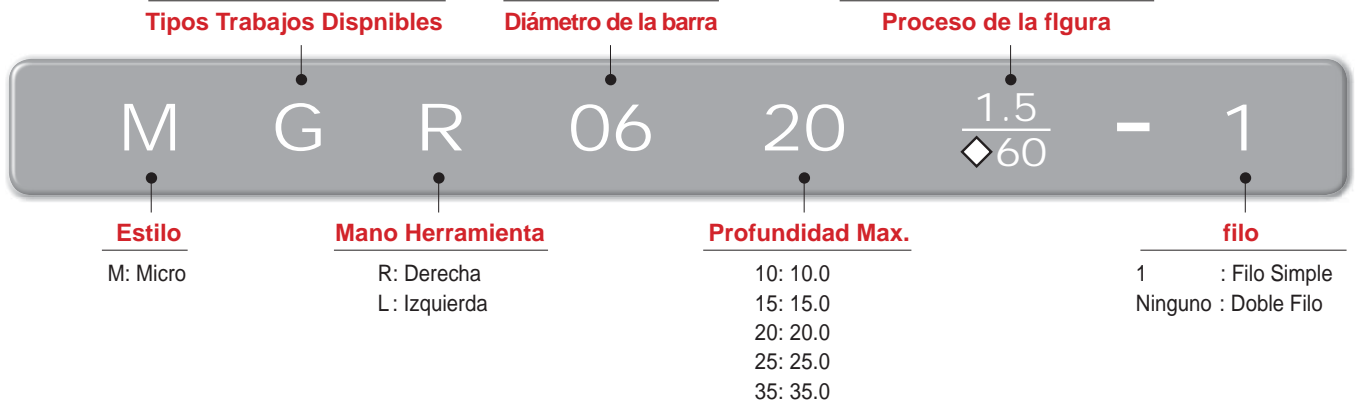
El grado perfecto de Korloy asegura vida larga de la herramienta

- Utilizados en diversas aplicaciones (Valvulas, partes medicas, partes automotrices, maquinaria y superconductores)
- Aplicables para varios tipos de maquinados (Interior, Ranurado, Roscado, etc)

➤ Sistema de codificación

B	: Interior
BC	: Copiado
BB	: Interior
BF	: hafl an
G	: Ranurado Cuadrado
GR	: Ranurado Redondo
GF	: Ranurado Frontal
T	: Roscado
03	: 3.0
04	: 4.0
06	: 6.0
08	: 8.0
10	: 10.0

Interior	Boş		
Copiado	Grosor del proceso		
Roscado	60°	55°	
	Paso	tpi	
◇	F	0.25~1.0	72~24
	A	0.5~1.5	48~16
	AG	0.5~3.0	48~8



➤ Tipos de Sistemas MSB

Estilo	Dureza (HB)	Designación
01	Interior	MBR/L
02	Copiado	MBCR/L
03	Torneado Trasero	MBBR/L
04	Chafñ an	MBFR/L
05	Cuadrado	MGR/L - □□
06	Redondo	MGRR/L - □□
07	Frontal	MGFR/L 00-□□
08	Parhial	60° MTR/L - 60
		55° MTR/L - 55

➤ Signos

Signo	Diámetro de la barra de torneado		
	Profundidad de Corte		
	Espesor del ranurado		
	Paso / tpi	F	0.25~1.0
	A	0.5~1.5	48~16
	AG	0.5~3.0	48~8



► **Grados**

Grados	Recubrimiento	Aplicaciones y características
Z12M	Carburo	El sustrato del grano ultra fino asegura superior resistencia al desgaste y dureza Aplicación maquinados de Fundición, Aluminio de aleación y metales no ferrosos.
PC30M	Recubrimiento de TiN	El sustrato del grano ultra fino con recubrimiento TiN asegura la vida larga de herramienta. Aplicación Maquinado de Acero inoxidable, aleación resistente al calor y materiales difíciles de cortar

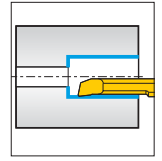
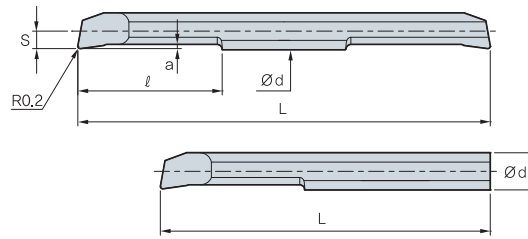
► **Tipos de Maquinados**



► **Tipos**

Interior	<p>Interior Dia. mínimo de maquinado: Ø3.2</p>	<p>Copiado Dia. mínimo de maquinado: Ø4.2</p>	<p>Torneado Posterior Dia. mínimo de maquinado: Ø3.2</p>	<p>Chablán Dia. mínimo de maquinado: Ø4.2</p>
Ranurado	<p>Ranurado Ciadrado Dia. mínimo de maquinado: Ø3.2</p>	<p>Ranurado Redonde Dia. mínimo de maquinado: Ø3.2</p>	<p>Ranurado Frontal Dia. mínimo de maquinado: Ø6.0</p>	
Roscado	<p>Roscado Dia. mínimo de maquinado: Ø3.3</p>			

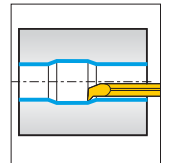
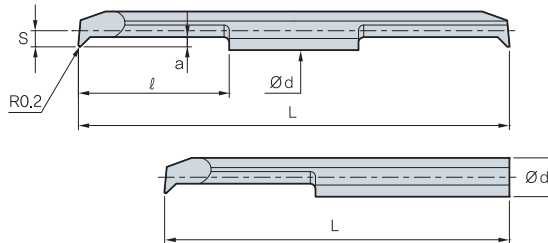
Interior



Filo doble			Filo simple			Ød	Diam. mínimo trabajo	Longitud		Detalles Filo de corte			
Designación	Recubierto	Sin Rec.	Designación	Recubierto	Sin Rec.			L		a	S		
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M			Filo doble	Filo simple				
MBR	0310	●	MBR	0310-1		3.0	3.2	10	40	35	0.5	1.4	
	0315	●		0315-1				15	50	45			
	0410	●		0410-1		4.0	4.2	10	40	35	0.6	1.9	
	0415	●		0415-1				15	50	45			
	0420	●		0420-1				20	60	50			
	0610				0610-1		6.0	6.2	10	45	40	0.75	2.9
	0615	●		0615-1		15			55	45			
	0620	●		0620-1		20			65	50			
	0810				0810-1		8.0	8.2	10	50	45	0.8	3.9
	0820	●		0820-1		20			70	60			
	0830				0830-1				30	80	70		
	1015				1015-1		10.0	10.2	15	60	60	1.0	4.9
1025	●		1025-1		25	80			70				
1035			1035-1		35	100			80				

: En Almacen

Copiado

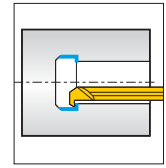
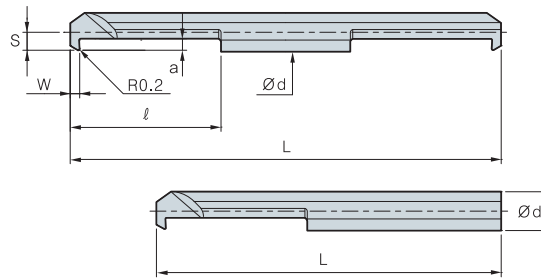


Filo doble			Filo simple			Ød	Diam. mínimo trabajo	Longitud		Detalles Filo de corte		
Designación	Recubierto	Sin Rec.	Designación	Recubierto	Sin Rec.			L		a	S	
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M			Filo doble	Filo simple			
MBCR	0410		MBCR	0410-1		4.0	4.2	10	40	35	1.0	1.9
	0415	●		0415-1				15	50	45		
	0420	●		0420-1				20	60	50		
	0610			0610-1		6.0	6.2	10	45	40	1.3	2.9
	0615	●		0615-1				15	55	45		
	0620	●		0620-1				20	60	50		

: En Almacen



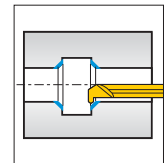
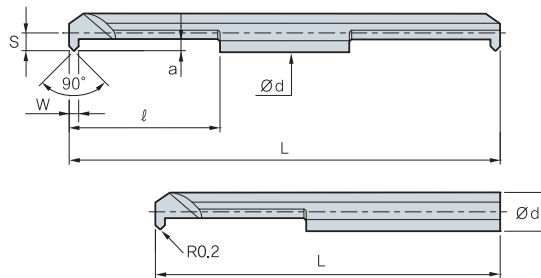
Boreado Inverso



Filo doble			Filo simple			Ød	Diam. mínimo trabajo		Longitud		Detalles Filo de corte		
Designación	Recubierto	Sin Rec.	Designación	Recubierto	Sin Rec.				L		W	a	S
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M				Filo doble	Filo simple			
MBBR 0310			MBBR 0310-1			3.0	3.2	10	40	35	1.5	0.8	1.4
									15	45			
									10	35			
0315			0315-1			4.0	4.2	15	50	45	2.0	1.3	1.9
									20	50			
									10	40			
0410			0410-1			6.0	6.2	10	45	40	2.0	1.9	2.9
									15	45			
									20	50			
0415			0415-1					10	45	40			
						15	45						
						20	50						
0420			0420-1					10	45	40			
						15	45						
						20	50						
0610			0610-1					10	45	40			
						15	45						
						20	50						
0615			0615-1					10	45	40			
						15	45						
						20	50						
0620			0620-1					10	45	40			
						15	45						
						20	50						

: En Almacen

Chablán

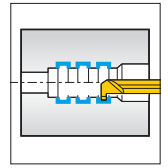
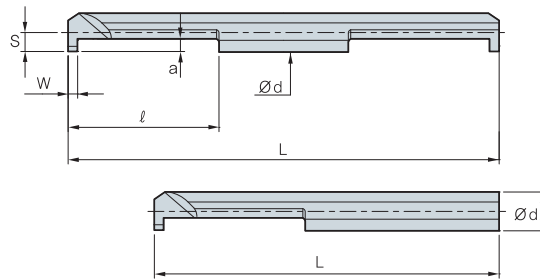


Filo doble			Filo simple			Ød	Diam. mínimo trabajo		Longitud		Detalles Filo de corte		
Designación	Recubierto	Sin Rec.	Designación	Recubierto	Sin Rec.				L		W	a	S
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M				Filo doble	Filo simple			
MBFR 0410			MBFR 0410-1			4.0	4.2	10	40	35	0.8	1.0	1.9
									15	45			
									20	50			
0415			0415-1			6.0	6.2	10	45	40	1.4	1.2	2.9
									15	45			
									20	50			
0420			0420-1					10	45	40			
						15	45						
						20	50						
0610			0610-1					10	45	40			
						15	45						
						20	50						
0615			0615-1					10	45	40			
						15	45						
						20	50						
0620			0620-1					10	45	40			
						15	45						
						20	50						

: En Almacen



Ranurado Cuadrado

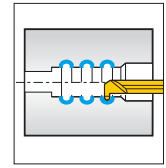
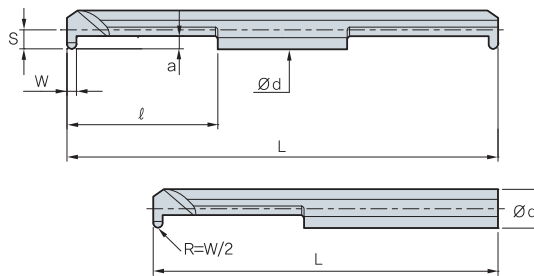


Filo doble			Filo simple			Ød	Diam. mínimo trabajo		Longitud		Detalles Filo de corte		
Designación	Recubierto	Sin Rec.	Designación	Recubierto	Sin Rec.				L		W	a	S
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M				Filo doble	Filo simple			
MGR 0310-1.0			MGR 0310-1.0-1			3.0	3.2	10	40	35	1.0	0.8	1.4
0315-1.0			0315-1.0-1					15	50	45			
0310-1.5			0310-1.5-1					10	40	35	1.5		
0315-1.5			0315-1.5-1					15	50	45			
0410-1.0			0410-1.0-1			4.0	4.2	10	40	35	1.0	1.4	1.9
0420-1.0			0420-1.0-1					20	60	50			
0410-1.5			0410-1.5-1					10	40	35	1.5		
0420-1.5			0420-1.5-1					20	60	50			
0410-2.0			0410-2.0-1			6.0	6.2	10	40	35	2.0	1.8	2.9
0420-2.0			0420-2.0-1					20	60	50			
0610-1.0	●		0610-1.0-1					10	45	40	1.0		
0620-1.0	●		0620-1.0-1					20	65	50			
0610-1.5			0610-1.5-1			10	45	40	1.5				
0620-1.5			0620-1.5-1			20	65	50					
0610-2.0			0610-2.0-1			10	45	40	2.0				
0620-2.0			0620-2.0-1			20	65	50					
0610-2.5			0610-2.5-1			10	45	40	2.5				
0620-2.5			0620-2.5-1			20	65	50					
0820-1.5			0820-1.5-1			8.0	8.2	20	70	60	1.5	2.5	3.9
0820-2.0			0820-2.0-1								2.0		
0820-2.5			0820-2.5-1								2.5	3.5	
0820-3.0			0820-3.0-1								3.0		
1025-1.5			1025-1.5-1			10.0	10.2	25	80	70	1.5	2.5	4.9
1025-2.0			1025-2.0-1								2.0		
1025-2.5			1025-2.5-1								2.5	3.5	
1025-3.0			1025-3.0-1								3.0		

: En Almacen



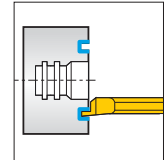
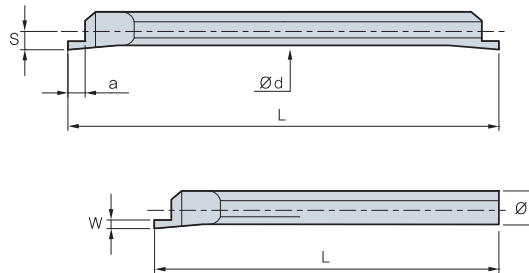
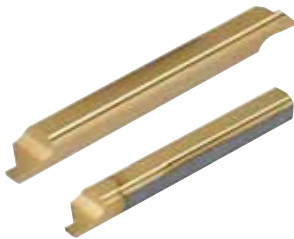
Ranurado Redondo



Filo doble			Filo simple			Ød	Diam. mínimo trabajo	Longitud		Detalles Filo de corte			
Designación	Recubierto	Sin Rec.	Designación	Recubierto	Sin Rec.			L		W	a	S	
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M			Filo doble	Filo simple				
MGRR	0310-0.8		MGRR	0310-0.8-1		3.0	3.2	10	40	0.8	0.8	1.4	
	0315-0.8			0315-0.8-1				15	50				45
	0410-1.0			0410-1.0-1		4.0	4.2	10	40	1.0	1.0	1.9	
	0420-1.0			0420-1.0-1				20	60				50
	0610-1.0			0610-1.0-1		6.0	6.2	10	45	1.0	2.0	2.9	
	0620-1.0			0620-1.0-1				20	65				50
	0610-1.5			0610-1.5-1				10	45	40			
	0620-1.5			0620-1.5-1				20	65	50			
	0610-2.0			0610-2.0-1		10.0	10.2	10	45	2.0	2.8	4.9	
	0620-2.0			0620-2.0-1				20	65				50
	0820-1.0			0820-1.0-1		8.0	8.2	20	70	60	1.0	2.3	3.9
	0820-1.5			0820-1.5-1							1.5		
	0820-2.0			0820-2.0-1							2.0		
	1025-1.0			1025-1.0-1		10.0	10.2	25	80	70	1.0	2.8	4.9
	1025-1.5			1025-1.5-1							1.5		
	1025-2.0			1025-2.0-1							2.0		

: En Almacén

Ranurado Frontal

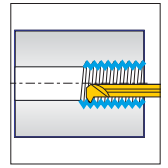
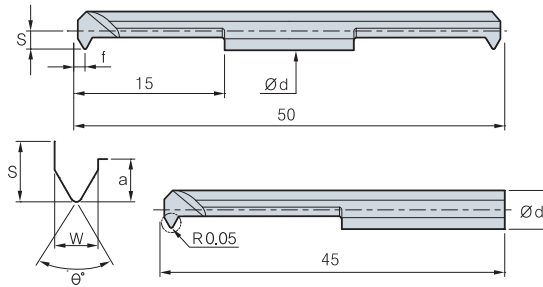


Filo doble			Filo simple			Ød	Diam. mínimo trabajo	Longitud		Detalles Filo de corte		
Designación	Recubierto	Sin Rec.	Designación	Recubierto	Sin Rec.			L		W	a	S
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M			Filo doble	Filo simple			
MGFR	0400-1.0		MGFR	0400-1.0-1		4.0	6.0	50	45	1.0	1.5	1.8
	0400-1.5			0400-1.5-1						1.5	2.0	
	0600-1.0			0600-1.0-1		6.0	8.5	50	45	1.0	1.5	2.9
	0600-1.5			0600-1.5-1						1.5	2.0	
	0600-2.0	●		0600-2.0-1		8.0	10.4	70	60	2.0	2.5	3.9
	0800-1.0			0800-1.0-1						1.0	1.5	
	0800-1.5			0800-1.5-1						1.5	2.0	
	0800-2.0			0800-2.0-1		10.0	12.4	80	70	2.0	2.5	4.9
	1000-2.0			1000-2.0-1						2.0	2.5	
	1000-2.5			1000-2.5-1						2.5	3.0	
	1000-3.0			1000-3.0-1						3.0	3.5	
	1000-3.5			1000-3.5-1		10.0	12.4	80	70	3.5	4.0	4.9
	1000-4.0			1000-4.0-1						4.0	4.5	
	1000-4.5			1000-4.5-1						4.5	5.0	

: En Almacén



Roscado



Filo doble			Filo simple			Ød	Diam. mínimo trabajo	Roscado			Detalles Filo de corte		
Designación	Recubierto PC30M	Sin Rec. Z12M	Designación	Recubierto PC30M	Sin Rec. Z12M			W	Paso / tpi	°	S	a	f
MTR	0315-F60		MTR	0315-F60-1		3.0	3.3	1.2	0.5~1.0	60°	1.45	1.2	0.6
	0415-F60			0415-F60-1		4.0	4.3				1.95		
	0615-A60			0615-A60-1		6.0	6.2				2.0		
	0315-F55			0315-F55-1		3.0	3.3	1.2	48~24	55°	1.45	1.2	0.6
	0415-F55			0415-F55-1		4.0	4.3				1.95		
	0615-A55			0615-A55-1		6.0	6.2				2.0		

: En Almacen

Manga

SL (Manga)

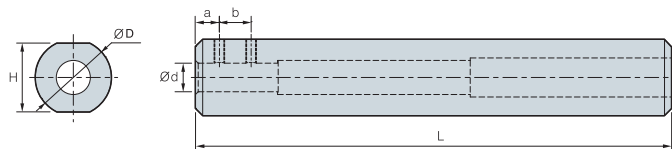


Fig. 1

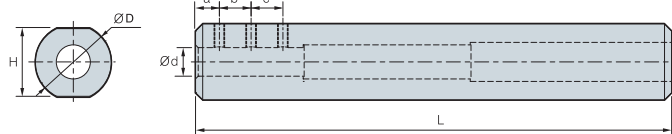


Fig. 2

(mm)

Designación	Ød	a	b	c	ØD	H	L	Tornillo	Llave	Fig.
SL1603	3	5	-	-	16	14	100	M3	HW15L	1
SL1604	4	5	6	-	16	14	100	M4	HW20L	
SL1605	5	5	8	-	16	14	100	M4	HW20L	
SL1606	6	5	6	6	16	14	100	M4	HW20L	2
SL1607	7	5	6	8	16	14	100	M4	HW20L	
SL2008	8	5	10	10	20	18	100	M4	HW20L	2
SL2010	10	5	10	10	20	18	100	M5	HW20L	

* Tolerancia excelente y aspereza superficial optimizada



Multi Turn

➤ Sistema Codificación

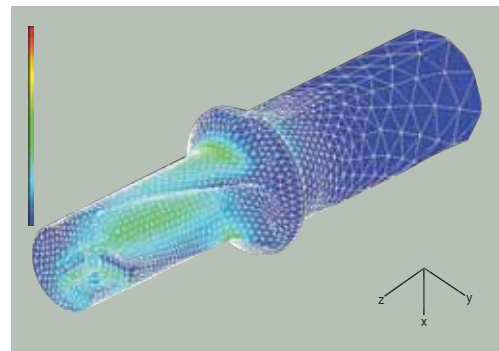


➤ Codificación de Insertos



➤ Diseño de Herramientas

- Doble sistema de refrigeración
- Excelente sistema de evacuación de virutas



• Stress minimizado durante el proceso de corte, previniendo así daños por vibración y alargando el tiempo de vida de la herramienta

Diseño Optimizado

* Tip de Sujeción

Correcto : Filo de corte alto al frente
Equivocado : Filo de corte bajo al frente



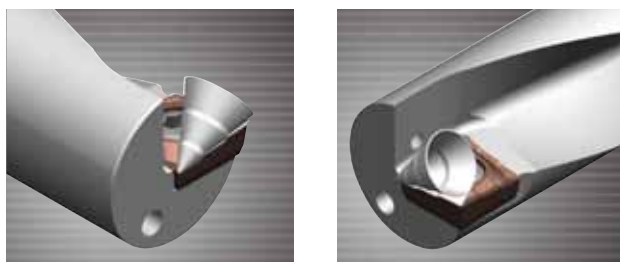
➤ Filo de corte escalonado

Filo P/Barrenado (Barrenado)

Filo para Torneado (Interno, la externo y careado)

Multi-Turn Competidor A

• La forma especial de la viruta se debe al filo de la geometría que brinda una mejor evacuación debido al pequeño grosor del radio del rizo



Comparison	Multi turn	Competidor A	Competidor B
Avance fn (mm/rev) = 0.08			
Avance fn (mm/rev) = 0.10			
Anchura de la viruta(tasa)	80%	100%	120%

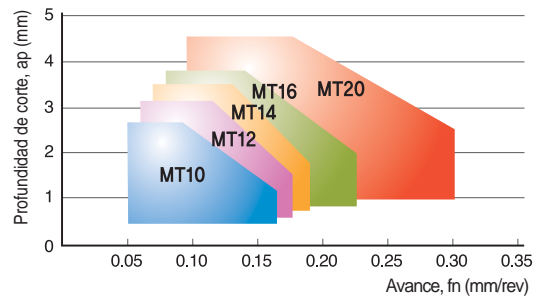
B Información Técnica de Herramientas Multi Turn

Guía Usuario

Torneado Externo / Interno



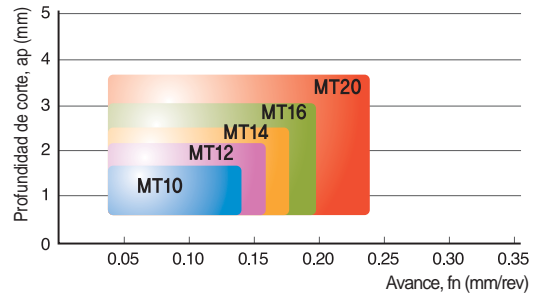
● Rangos de Aplicación



Careado



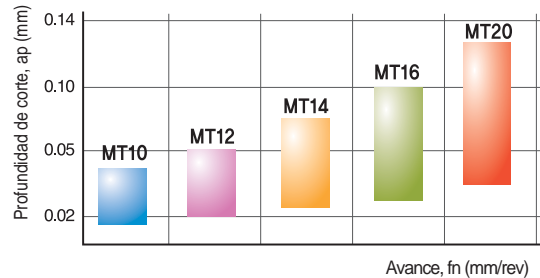
● Rangos de Aplicación para Careado



Barrenado

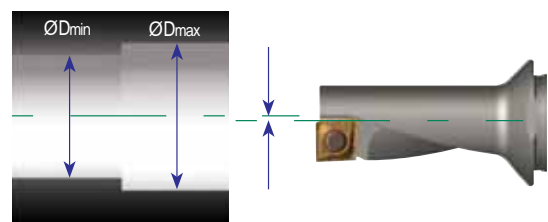


● Rangos de Avance para Barrenado



Offset (Diámetro de Compensación)

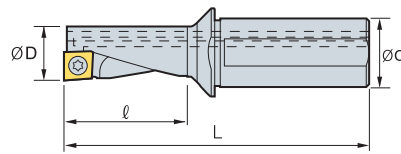
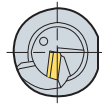
Designación	Diámetro (mm)	ØDmin (mm)	ØDmax (mm)
MT10R/L-2.25D	10	9.85	10.35
MT12R/L-2.25D	12	11.85	12.35
MT14R/L-2.25D	14	13.85	14.35
MT16R/L-2.25D	16	15.85	16.35
MT20R/L-2.25D	20	19.85	20.35
MT25R/L-2.25D	25	24.85	25.35
MT32R/L-2.25D	32	31.85	32.35



Los diámetros en barrenado son ajustados en el offset



MT (Multi-Turn)



Designación		ØD	Ød		L	Insertos	Tornillo	Llave
MT	10R/L-2.25D	10	12	22.5	69.5	QC□T050204	FTNA0204S	TW06P
	12R/L-2.25D	12	16	27.0	78.0	QC□T060204	FTNA02205S	TW06P
	14R/L-2.25D	14	16	31.5	83.5	QC□T070304	FTKA02555	TW07P
	16R/L-2.25D	16	20	36.0	94.0	QC□T080304	FTNA0306	TW09P
	20R/L-2.25D	20	25	45.0	111.0	QC□T10T304	FTNA03508	TW15P
	25R/L-2.25D	25	32	56.5	130.0	QC□T130408	FTNC04509	TW20S
	32R/L-2.25D	32	40	72.0	160.0	QC□T170508	FTNC04511	TW20S

(mm)

Insertos Aplicables B133

Insertos

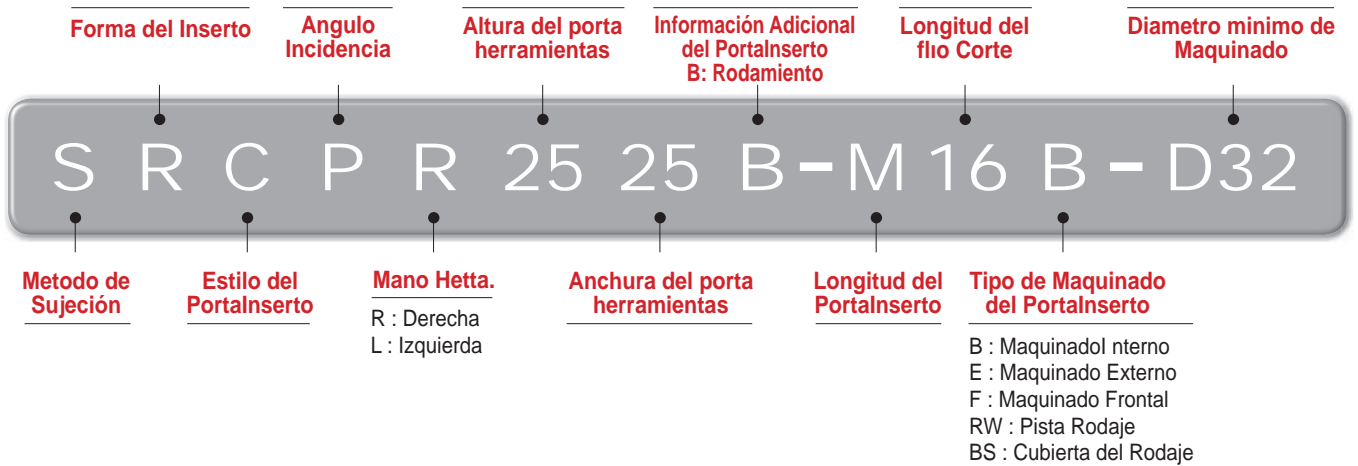
Imagen	Designación	Recubierto				Sin Recubrimiento		Dimensiones (mm)					Conguracion
		NC3120	NC3225	NC6315	PC5300	H01	H05	l	d	t	r	Ød ₁	
	QCMT 050204-CM							5.0	5.4	2.10	0.4	2.3	
	060204-CM							6.0	6.4	2.38	0.4	2.5	
	070304-CM							7.0	7.4	3.18	0.4	2.8	
	080304-CM							8.0	8.4	3.18	0.4	3.4	
	10T304-CM							10.0	10.4	3.97	0.4	4.0	
	130408-CM							12.7	13.5	4.76	0.8	5.5	
	170508-CM							16.7	17.5	5.56	0.8	5.5	
	QCGT 050204-CA							5.0	5.4	2.10	0.4	2.3	
	060204-CA							6.0	6.4	2.38	0.4	2.5	
	070304-CA							7.0	7.4	3.18	0.4	2.8	
	080304-CA							8.0	8.4	3.18	0.4	3.4	
	10T304-CA							10.0	10.4	3.97	0.4	4.0	
	130408-CA							12.7	13.5	4.76	0.8	5.5	
	170508-CA							16.7	17.5	5.56	0.8	5.5	

: En Almacen



Solución en Rodamientos

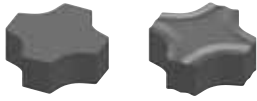
🔗 Sistema Codificación



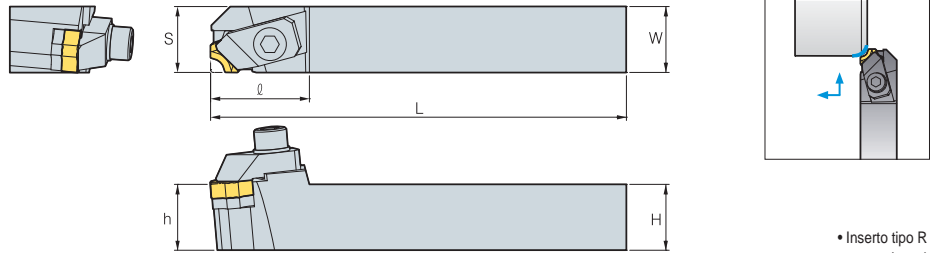
🔗 Sistema Codificación para el Maquinado de Pistas de Rodaje & Cubierta del Rodaje



CMSN...F Tipo



MC12□□ MC12□□-BR
MC15□□



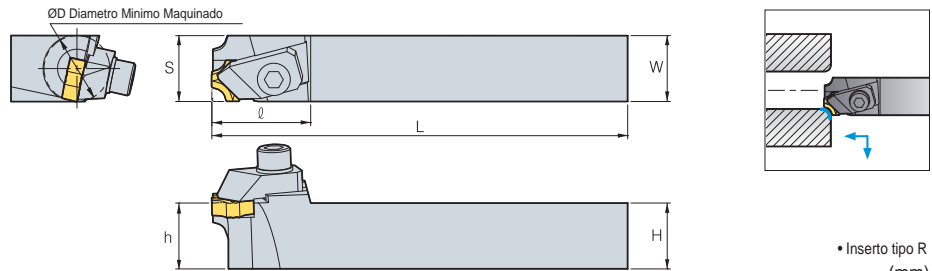
• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Insertos	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Llave	
CMSNR/L	2020B-L12F	20	20	140	21	20	33	CH6R/L1B	BHA0620	SX42CB	SS0308	HW50L
	2023B-L12F	20	23	140	24	20	33					
	2525B-L15F	25	25	140	26	25	35					

CMSN...B Tipo



MC12□□ MC12□□-BR



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	H	W	L	S	h	Insertos	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Llave	
CMSNR/L	2020B-L12B-D28	28	20	20	140	21	20	33	CH6R/L1B	BHA0620	SX42CB	SS0308	HW50L
	2525B-L12B-D28	28	25	25	140	26	25	33					
	1620B-L12B-D20	20	16	20	140	18	16	32					
	2023B-L12B-D28	28	20	23	140	24	20	33					

Insertos

Aplicación	Imagen	Designación	Cermet	Dimensiones (mm)					Conguración
			CN2000	R	°	B	d	t	
R-Chifloneado		MC0906		0.6	12	1.8	9.525	3.18	
		MC0910		1.0	12	2.4	9.525	3.18	
		MC1206		0.6	18	1.8	12.7	4.76	
		MC1210		1.0	18	2.4	12.7	4.76	
		MC1212		1.2	18	2.2	12.7	4.76	
		MC1215		1.5	18	3.0	12.7	4.76	
		MC1220		2.0	18	3.8	12.7	4.76	
		MC1225		2.5	18	2.8	12.7	4.76	
		MC1525		2.5	18	4.0	15.875	5.56	
		MC1530		3.0	18	4.7	15.875	5.56	
	MC1540		4.0	20	4.7	15.875	5.56		
		MC1206-BR		0.6	18	1.8	12.7	4.76	
		MC1210-BR		1.0	18	2.4	12.7	4.76	
		MC1212-BR		1.2	18	2.2	12.7	4.76	
MC1215-BR			1.5	18	3.0	12.7	4.76		

: En Almacen

Formato Orden Especial

Designación	CN1000	CN2000	R	°	B	d	t	Conguración
MC...								

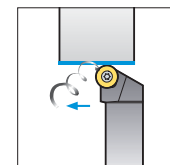
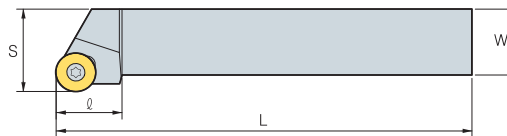


B Solución en Rodamientos

SRGP...E Tipo



RPGT1203M0
RPGT1604M0
RPGT2004M0



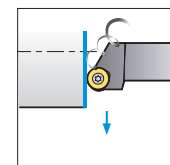
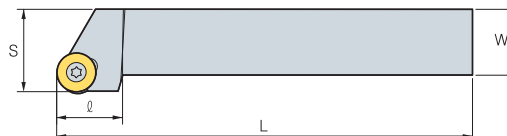
• Inserto tipo R
(mm)

Designación	H	W	L	S	h	Insertos	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	
SRGPR/L 2020B-L12E	20	20	140	25	20	20	RPGT1203M0	FTKA0410	SR1203S	SHXN0609F	TW15P
2020B-L16E	20	20	140	25	20	20	RPGT1604M0	FTNA0513	SR16T3S	SHXN0712F	TW20P
2525B-L20E	25	25	140	32	25	30	RPGT2004M0	FTNA0513	SR20T3S	SHXN0712F	TW20P

SRGP...F Tipo



RPGT1203M0
RPGT1604M0
RPGT2004M0



• Inserto tipo R
(mm)

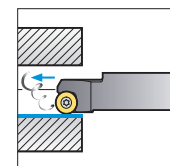
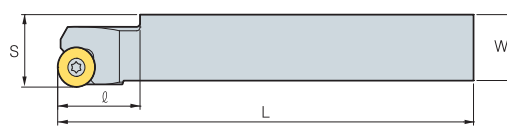
Designación	H	W	L	S	h	Insertos	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	
SRGPR/L 2020B-L12F	20	20	140	25	20	20	RPGT1203M0	FTKA0410	SR1203S	SHXN0609F	TW15P
2020B-L16F	20	20	140	25	20	20	RPGT1604M0	FTNA0513	SR16T3S	SHXN0712F	TW20P
2525B-L20F	25	25	140	32	25	30	RPGT2004M0	FTNA0513	SR20T3S	SHXN0712F	TW20P

SRCP...B Tipo



RPGT0802M0
RPGT1203M0
RPGT1604M0

ØD Diámetro Mínimo Maquinado

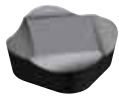


• Inserto tipo R
(mm)

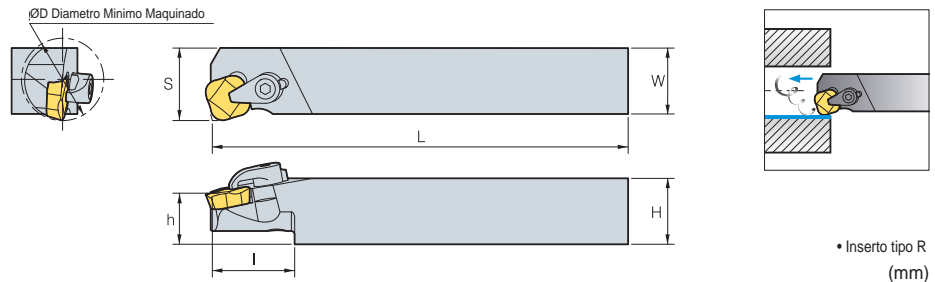
Designación	ØD	H	W	L	S	h	Insertos	Tornillo	Llave	
SRCPR/L 2020B-L08B-D12	12	20	20	140	21.5	15.5	25	RPGT0802M0	FTKA0305	TW09P
1919B-L12B-D15	15	19	19	140	21	16	25	RPGT1203M0	FTNA0408	TW15P
2020B-L12B-D20	20	20	20	140	22	15.5	25	RPGT1203M0	FTNA0408	TW15P
2525B-L16B-D32	32	25	25	140	27	20	30	RPGT1604M0	FTKA0510	TW20P



CSKP...B Tipo



SPGR120440L



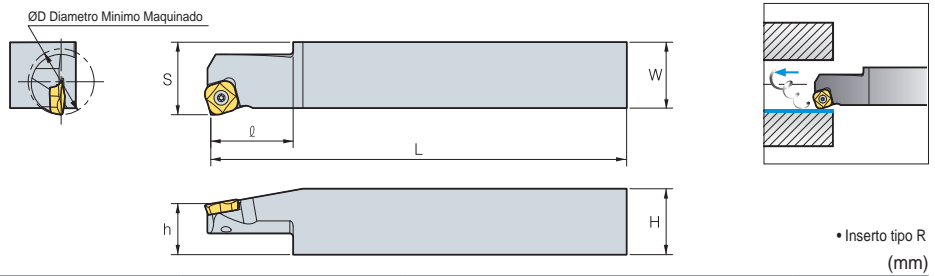
• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	H	W	L	S	h	Insertos	Brida	Tornillo Brida	Llave	
CSKPR/L 2022B-L12B-D30	30	20	22	140	27	20	37	SPGR120440R/L	CH5R1	CHX0510	HW30L

SSKP...B Tipo



SPGH090330L



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	H	W	L	S	h	Insertos	Tornillo	Llave	
SSKPR/L 2020B-L09B-D12	12	20	20	140	21.7	19	20	SPGH090330R/L	FTNA0307	TW09P
2020B-L09B-D13	13	20	20	140	21.7	19	20			
2020B-L09B-D20	20	20	20	140	21.7	19	20			

Insertos

Aplicación	Imagen	Designación	Cermet	Dimensiones (mm)				Conguración	
			CN2000	r	d	d ₁	t		
Torneado interno		RPGT0802M0		-	8	3.4	2.38		
		RPGT1203M0		-	12	4.4	3.18		
		RPGT1604M0		-	16	5.5	4.76		
		RPGT2004M0		-	20	5.5	4.76		
		SPGR120440L			4.0	12..7	-	4.76	
		SPGH090330L			3.0	9.525	3.4	3.18	

: En Almacen

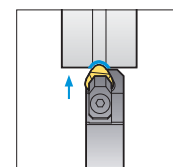
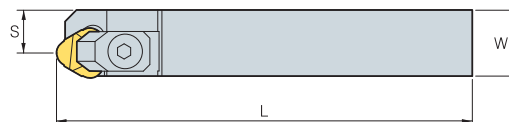
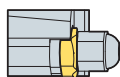


B Solución en Rodamientos

CKFN...RW Tipo



KORIC



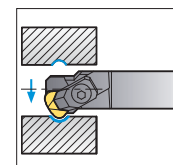
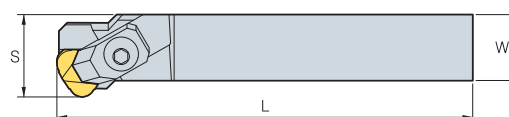
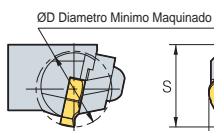
• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Insertos	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Llave
CKFNR/L 2020B-L22RW	20	20	140	12.5	20	KORIC2204R/L	CH6N1B	BHA0620	ST42CB	SS0408	HW50L
2022B-L27RW	20	22	140	13	20	KORIC2704R/L	CH8R/L1B	BHA0820	ST52CB	SS0408	HW60L
2025B-L33RW	20	25	140	16	20	KORIC3306R/L	CH8R/L1B	BHA0820	ST62CB	SS0408	HW60L
2533B-L44RW	25	33	140	21	25	KORIC4408R/L	CH8R/L1B	BHA0820	ST82CB	SS0408	HW60L

CKGN...RW Tipo



KORIC



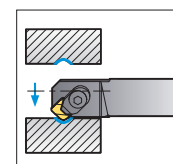
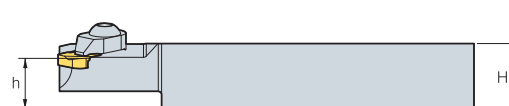
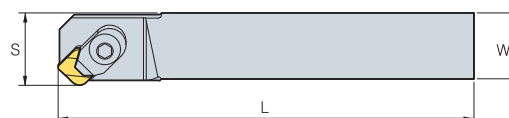
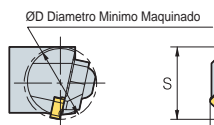
• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	H	W	L	S	h	Insertos	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Llave
CKGNR 2022B-L22RW-D23	23	20	22	140	30	20	KORIC2204R/L	CH6R/L3B	BHA0620	ST42CB	SS0408	HW50L
2022B-L27RW-D29	29	20	22	140	34	20	KORIC2704R/L	CH6R/L7B	BHA0620	ST52CB	SS0408	HW50L
2025B-L33RW-D38	38	20	25	140	33	20	KORIC3306R/L	CH6R/L5B	BHA0620	ST62CB	SS0408	HW50L
2528B-L38RW-D50	50	25	28	140	46	25	KORIC3806R/L	CH8R/L2B	BHA0820	ST72CB	SS0408	HW60L
2528B-L44RW-D52	52	25	28	140	50	25	KORIC4408R/L	CH8R/L2B	BHA0820	ST82CB	SS0408	HW60L

CSGN...RW Tipo



SNGN

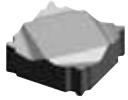


• Inserto tipo R (mm)

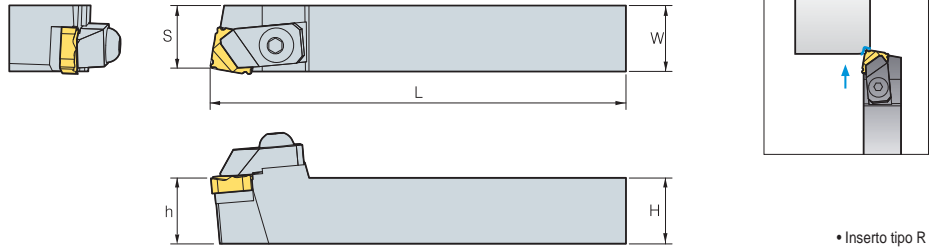
Designación	ØD	H	W	L	S	h	Insertos	Brida	Tornillo Brida	Llave
CSGNR/L 2020B-L09RW-D17	17	20	20	140	22	20	SNGN0903WR/L	CH5R1	CHX0510	HW30L
2020B-L09RW-D22	22	20	20	140	22	20	SNGN0903WR/L	CH5R1	CHX0510	HW30L



CSBN...BS Tipo



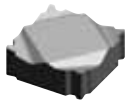
SNGN



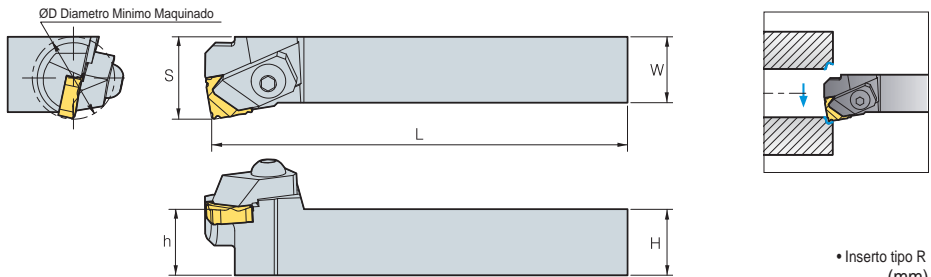
• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Insertos	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Llave
CSBNR/L 2023B-L12BS	20	23	140	21	20	SNGN1204SR/L	CH6N1B	BHA0620	SS42CB	SS0308	HW50L
2525B-L15BS	25	25	140	23	25	SNGN1504SR/L	CH6N1B	BHA0620	SS52CB	SS0408	HW50L

CSKN...BS Tipo



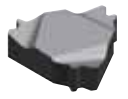
SNGN



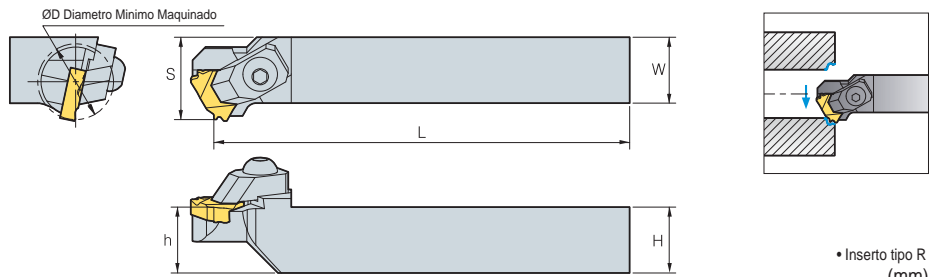
• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	H	W	L	S	h	Insertos	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Llave
CSKNR/L 1622B-L09BS-D14	14	16	22	140	16	16	SNGN0903SR/L	CH6R/L2B	BHA0620	-	-	HW50L
2022B-L12BS-D26	26	20	22	140	27	20	SNGN1204SR/L	CH6R/L1B	BHA0620	SS42CB	SS0308	HW50L
2525B-L15BS-D35	35	25	25	140	31	25	SNGN1504SR/L	CH6R/L3B	BHA0620	SS52CB	SS0408	HW50L

CTGN...BS Tipo



TNGN



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	H	W	L	S	h	Insertos	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Llave
CTGNR/L 2021B-K22BS-D25	25	20	21	140	30	20	TNGN2204SR/L	CH6R/L7B	BHA0620	ST42CB	SS0408	HW50L

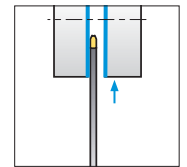
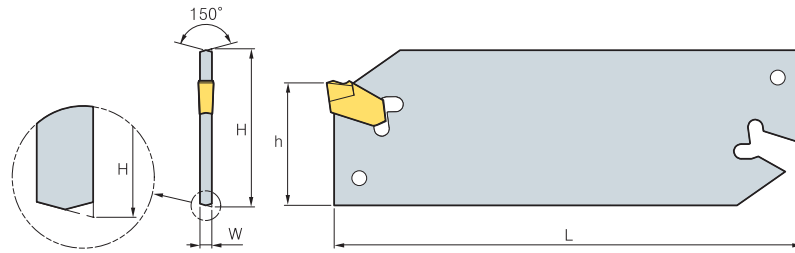


B Solución en Rodamientos

SPB-S Tipo



SP



(mm)

Designación	H	W	L	h	Insertos	Llave
SPB 1626-S	26	1.3	110	21	SP160	SW15S
1826-S	26	1.5	110	21	SP180	
226-S	26	1.6	110	21	SP200, SP200R/L	
326-S	26	2.4	110	21	SP300, SP300R/L	
426-S	26	3.2	110	21	SP400, SP400R/L	
526-S	26	4.0	110	21	SP500, SP500R/L	
626-S	26	5.2	110	21	SP600, SP600R/L	
1632-S	32	1.3	150	25	SP160	
1832-S	32	1.5	150	25	SP180	
232-S	32	1.6	150	25	SP200, SP200R/L	
332-S	32	2.4	150	25	SP300, SP300R/L	
432-S	32	3.2	150	25	SP400, SP400R/L	
532-S	32	4.0	150	25	SP500, SP500R/L	
632-S	32	5.2	150	25	SP600, SP600R/L	

Insertos

Aplicación	Imagen	Designación	Recubierta										Sin Rec.	Dimensiones (mm)			Conguración		
			NCM325	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	PC3500	PC8105	PC8110	PC5300	PC9030		W	l	r			
Tronzado		SP 160													1.6	7.8	0.16	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>R tipo</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Estándar</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>L tipo</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>W = ±0.1</p> </div> </div>	
		180														1.8	9.3		0.16
		200	●			●	●			●	●	●				2.2	9.3		0.2
		200R				●						●				2.2	9.3		0.2
		200L										●				2.2	9.3		0.2
		300	●	●		●	●			●	●	●	●			3.1	11.3		0.2
		300R	●			●				●						3.1	11.3		0.2
		300L				●										3.1	11.3		0.2
		400	●	●		●	●			●	●	●				4.1	11.3		0.25
		400R				●				●						4.1	11.3		0.25
		400L				●										4.1	11.3		0.25
		500	●			●	●			●	●					5.1	11.4		0.3
		500R														5.1	11.4		0.3
		500L														5.1	11.4		0.3
		600				●	●				●					6.4	11.4		0.35
		600R														6.4	11.4		0.35
600L														6.4	11.4	0.35			

: En Almacen

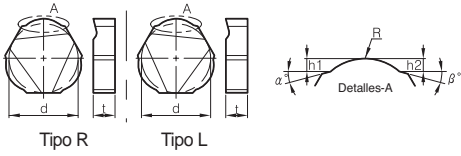


B

Torneado

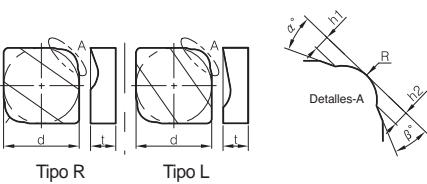
Pista Rodamiento

Tipo KORIC... R/L



		d	t	R	h ₁	h ₂	°	°
KORIC	2204R/L	12.7	4.76					
	2704R/L	15.875	4.76					
	3306R/L	19.05	6.0					
	3806R/L	22.225	6.0					
	4408R/L	25.4	8.0					

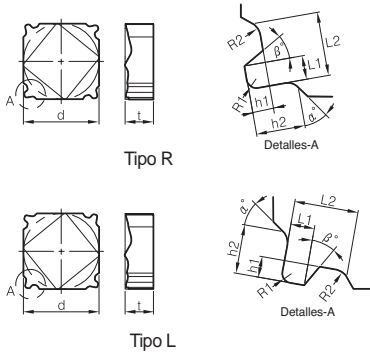
Tipo SNGN... WR/L



		d	t	R	h ₁	h ₂	°	°
SNGN	0903WR/L	9.525	3.18					
	1504WR/L	15.875	4.76					
	1905WR/L	19.05	5.56					

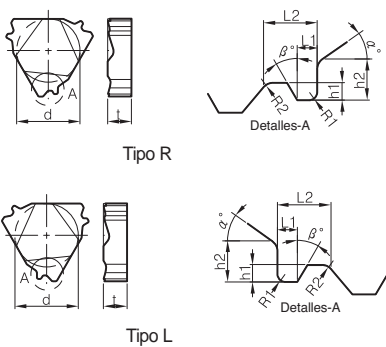
Cubierta Pista de Rodamiento

Tipo SNGN...SR/L



		d	t	L ₁	L ₂	h ₁	h ₂	R ₁	R ₂	°	°
SNGN	0903SR/L	9.525	3.18								
	1204SR/L	12.7	4.76								
	1504SR/L	15.875	4.76								

Tipo TNGN...SR/L



		d	t	L ₁	L ₂	h ₁	h ₂	R ₁	R ₂	°	°
TNGN	02204SR/L	12.7	4.76								

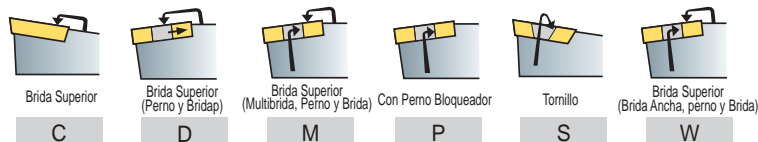
B Sistema Codificación para Portalinsertos(ISO)

P S K N R 25 25 - M 12

1 Método Sujeción Portalinsertos 2 Forma del Inserto 3 Estilo Portalinserto 4 Angulo de Incidencia 5 Mano de la Herramienta 6 Altura del porta herramientas 7 Ancho del porta herramientas 8 Longitud Portalinserto 9 Longitud del Filo del Inserto

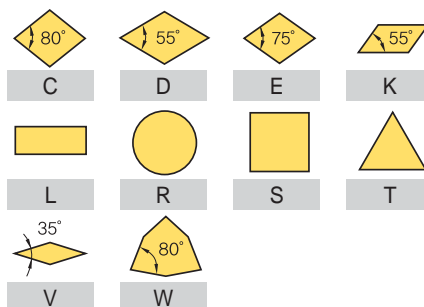
1 Método Sujeción Portalinsertos

P S K N R 25 25 - M 12



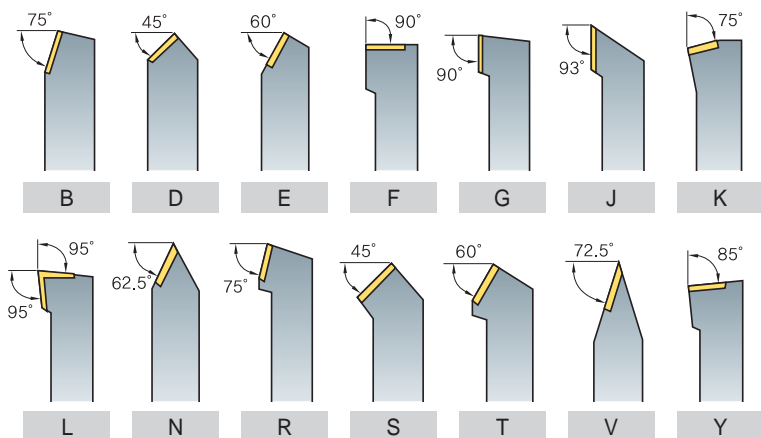
2 Forma del Inserto

P S K N R 25 25 - M 12



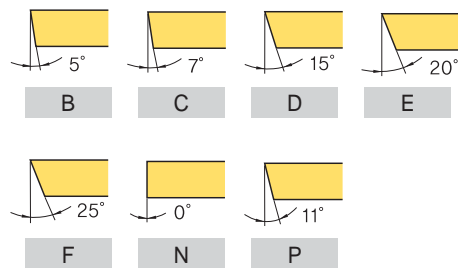
3 Estilo Portalinserto

P S K N R 25 25 - M 12



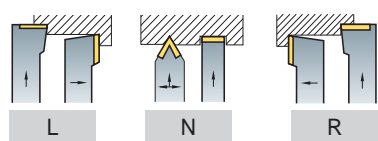
4 Angulo de Incidencia

P S K N R 25 25 - M 12



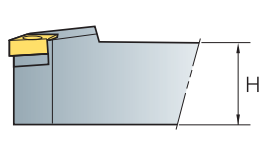
5 Mano de la Herramienta

P S K N R 25 25 - M 12



6 Altura del porta herramientas

P S K N R 25 25 - M 12



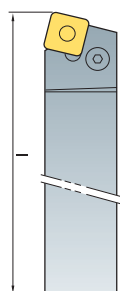
7 Ancho del porta herramientas

P S K N R 25 25 - M 12



8 Longitud Portalinserto

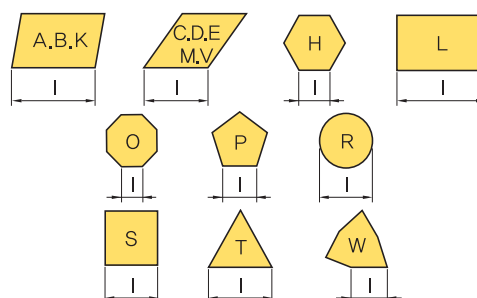
P S K N R 25 25 - M 12



A - 32	H - 100	Q - 180	X-Especial
B - 40	J - 110	R - 200	
C - 50	K - 125	S - 250	
D - 60	L - 140	T - 300	
E - 70	M - 150	U - 350	
F - 80	N - 160	V - 400	
G - 90	P - 170	W - 450	

9 Longitud del Filo del Inserto

P S K N R 25 25 - M 12



Sistema de Brida Doble

Forma del Corte										
Designación	DCBNR/L	DCKNR/L	DCLNR/L	DDJNR/L	DSBNR/L	DSDNN	DSKNR/L	DSSNR/L	DTFNR/L	DTGNR/L
Angulo Acercamiento	75°	75°	95°	93°	75°	45°	75°	45°	90°	90°
Pag.	B148	B148	B148	B149	B149	B150	B150	B150	B151	B151
Torneado	●		●	●	●	●		●		●
Copiado				●						
Careado		●	●				●	●	●	
Chafilanes						●				
Torneado Tras.			●	●						
Forma del Corte										
Designación	DVJNR/L	DVVNN	DWLNR/L							
Angulo Acercamiento	93°	72.5°	95°							
Pag.	B151	B152	B152							
Torneado	●	●	●							
Copiado	●	●								
Careado			●							
Chafilanes										
Torneado Tras.	●		●							

Sistema de Palanca

Forma del Corte										
Designación	PCBNR/L	PCKNR/L	PCLNR/L	PDJNR/L	PDNNR/L	PRDCN	PRGCR/L	PSBNR/L	PSDNN	PSKNR/L
Angulo Acercamiento	75°	75°	95°	93°	62.5°	-	-	75°	45°	75°
Pag.	B153	B153	B154	B154	B155	B156	B156	B157	B157	B158
Torneado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Copiado				●	●	●	●			
Careado			●							●
Chafilanes										
Torneado Tras.			●	●						
Forma del Corte										
Designación	PSSNR/L	PTFNR/L	PTGNR/L	PTTNR/L	PWLNR/L					
Angulo Acercamiento	45°	90°	90°	60°	95°					
Pag.	B158	B159	B159	B160	B160					
Torneado	●		●	●	●					
Copiado										
Careado	●	●			●					
Chafilanes				●						
Torneado Tras.					●					



Sistema Brida Ancha

Forma del Corte										
Designación	WTENN	WTJNR/L	WTXNR/L	WWLNR/L						
Angulo Acercamiento	60°	93°	105°	95°						
Pag.	B161	B161	B161	B162						
Torneado	●	●	●	●						
Copiado	●	●	●							
Careado				●						
Chafilnes										
Torneado Tras.		●	●	●						

Sistema de Brida

Forma del Corte										
Designación	CKJNR/L	CKNNR/L	CSDPN	CSKPR/L	CTFPR/L	CTGPR/L				
Angulo Acercamiento	93°	62.5°	45°	75°	90°	90°				
Pag.	B163	B163	B163	B164	B164	B164				
Torneado	●	●	●			●				
Copiado	●	●								
Careado				●	●					
Chafilnes										
Torneado Tras.	●									

Sistema Multi-trabe

Forma del Corte										
Designación	MCKNR/L	MCLNR/L	MCMNN	MCRNR/L	MDJNR/L	MDNNN	MDQNR/L	MSBNR/L	MSDNN	MSKNR/L
Angulo Acercamiento	75°	95°	50°	75°	93°	62.5°	107.5°	75°	45°	75°
Pag.	B165	B165	B165	B166	B166	B166	B167	B167	B167	B168
Torneado		●	●	●	●	●	●	●	●	
Copiado					●	●	●			
Careado	●	●								●
Chafilnes										
Torneado Tras.		●			●		●			

Forma del Corte										
Designación	MSRNR/L	MSSNR/L	MTENN	MTFNR/L	MTGNR/L	MTJNR/L	MVJNR/L	MVQNR/L	MVVNN	MWLNR/L
Angulo Acercamiento	75°	45°	60°	90°	90°	93°	93°	117.5°	72.5°	95°
Pag.	B168	B169	B169	B169	B170	B170	B170	B171	B171	B171
Torneado	●	●	●		●	●	●	●	●	●
Copiado			●			●	●	●	●	
Careado		●		●		●				●
Chafilnes										
Torneado Tras.						●	●	●		●



Sistema con Tornillo

Forma del Corte										
Designación	SCACR/L	SCLCR/L	SDACR/L	SDJCR/L	SDNCN	SRDCN	SRGCR/L	SSBCR/L	SSDCN	SSKCR/L
Angulo Acercamiento	90°	95°	90°	93°	62.5°	-	-	75°	45°	75°
Pag.	B172	B172	B172	B173	B173	B173	B174	B174	B174	B175
Torneado	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Copiado			●	●	●	●	●			
Careado		●								●
Chafilanes										
Torneado Tras.		●		●						

Forma del Corte										
Designación	SSSCR/L	STACR/L	STFCR/L	STGCR/L	STTCR/L	SVABR/L	SVHBR/L	SVJBR/L	SVJCR/L	SVVBN
Angulo Acercamiento	45°	90°	90°	90°	60°	90°	107.5°	93°	93°	72.5°
Pag.	B175	B175	B176	B176	B176	B177	B177	B177	B178	B178
Torneado	●	●		●	●	●	●	●	●	●
Copiado						●	●	●	●	●
Careado	●		●							
Chafilanes										
Torneado Tras.						●	●	●	●	

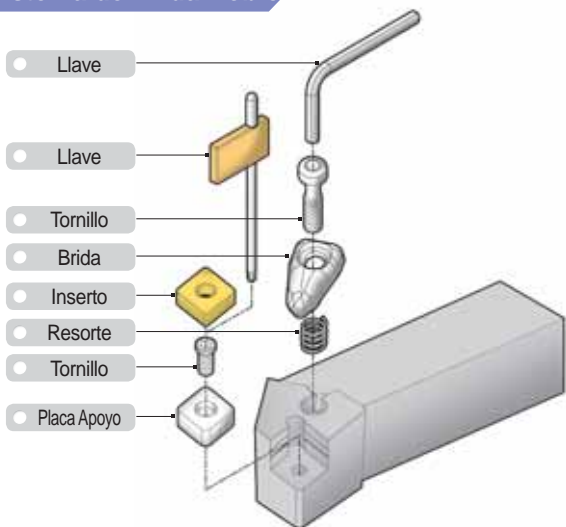
Forma del Corte										
Designación	SVVCN									
Angulo Acercamiento	72.5°									
Pag.	B178									
Torneado	●									
Copiado	●									
Careado										
Chafilanes										
Torneado Tras.										

Portaherramientas insertos de cerámica

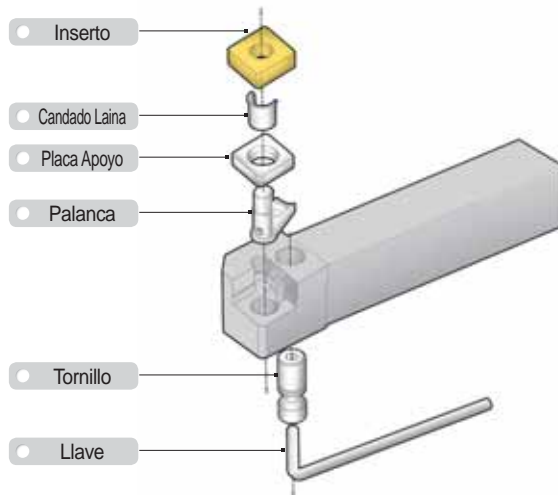
Forma del Corte										
Designación	CCNLR/L	CRDNN	CRGNR/L	CSDNN	CSKNR/L	CTFNR/L	CTGNR/L			
Angulo Acercamiento	95°	-	-	45°	75°	90°	90°			
Pag.	B179	B179	B179	B179	B180	B180	B180			
Torneado	●	●	●	●			●			
Copiado			●							
Careado	●				●	●				
Chafilanes										
Torneado Tras.	●									

Ensamblado de PortalInsertos

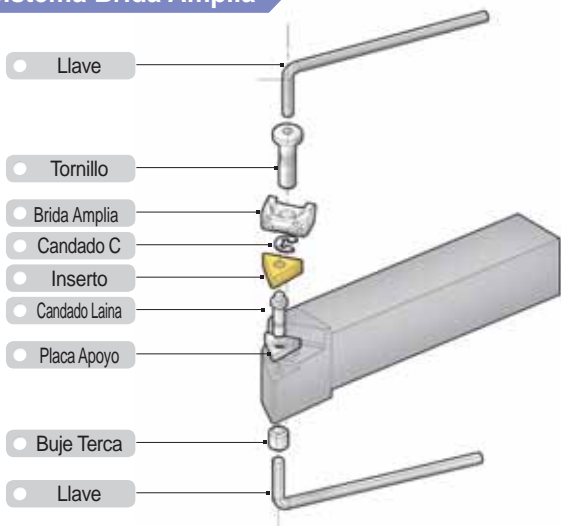
Sistema de Brida Doble



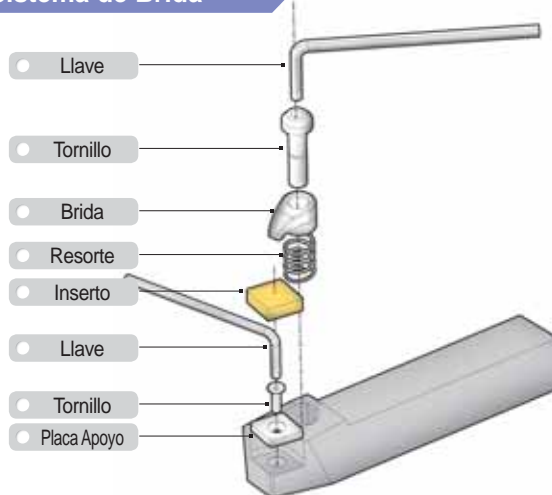
Sistema de Palanca



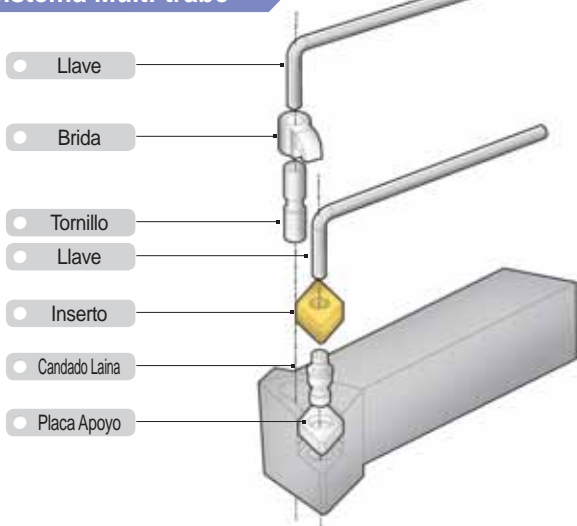
Sistema Brida Amplia



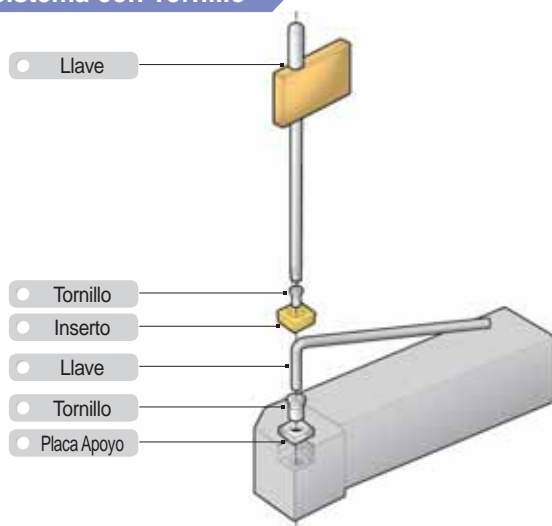
Sistema de Brida



Sistema Multi-trabe



Sistema con Tornillo

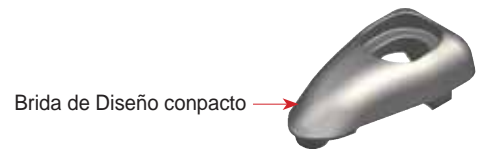
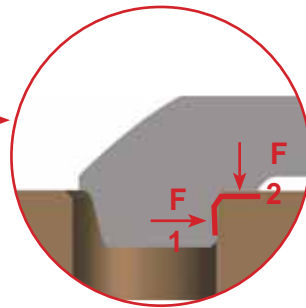
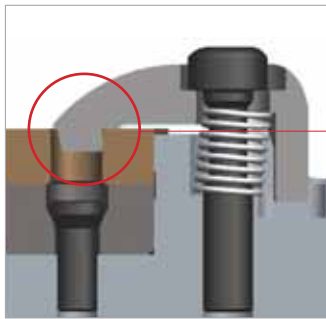
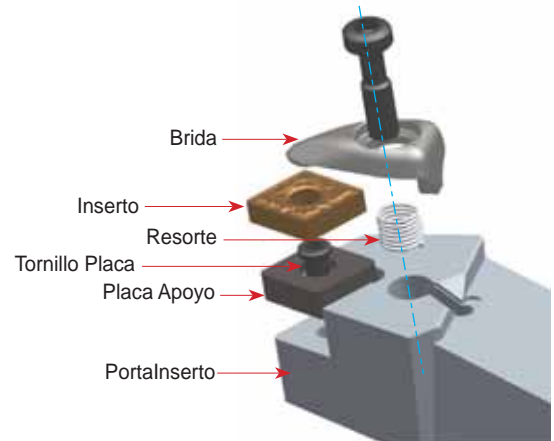


Sistema de brida doble

Diseño estable de Alta calidad y Precisión

Características

- Sistema de sujeción simple y poderoso operado por el tornillo de la brida
- Poderosa sujeción de 2 vias (superior e inferior) conveniente para el maquinado en condiciones de corte muy duras
- Ofrece una mejor precisión, debido al diseño especial de la brida en la parte posterior
- Diseño optimizado y compacto para evitar interferencia con la viruta, así como una mejor sujeción del inserto



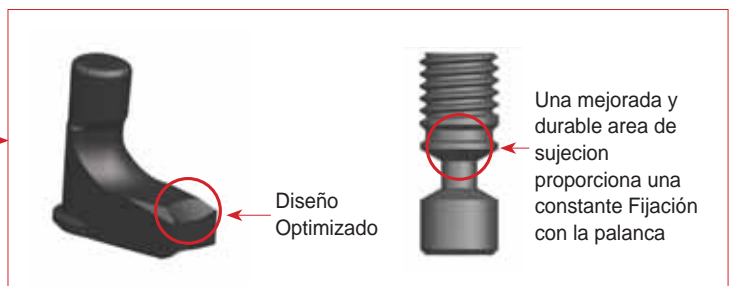
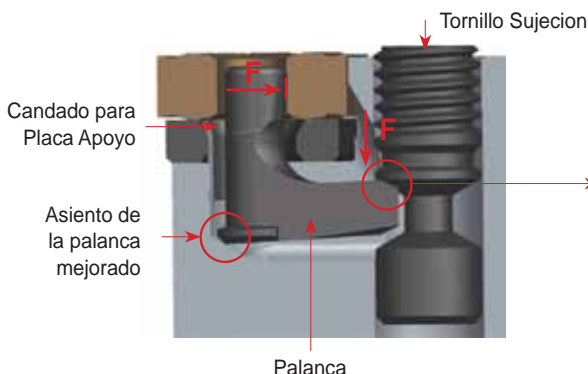
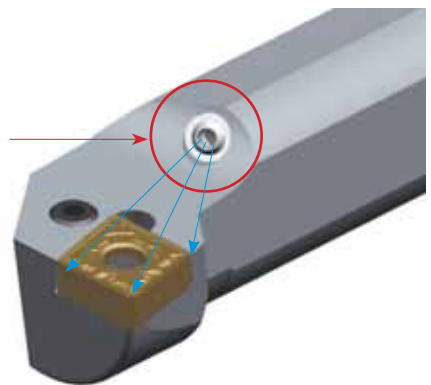
Sistema de Palanca

Rigidez y estabilidad de amarre excelentes en comparación con los existentes porta herramientas de palanca

Características

- El portalinserto ofrece una precisión debido al diseño especial y a la mejora de la palanca de en la punta
- La durabilidad de las piezas se ha mejorado
- Superior Tornillo de la herramienta debido al potente sistema de sujeción y al diseño optimizado de la pieza.
- El diseño de la parte derecha en el cuerpo de portalinserto hace que sea fácil la descripción de cada producto
- Boquilla ajustable del refrigerante da la opción de cambiar de dirección la dirección del flujo de refrigerante. El portalinserto ofrece una precisión debido al diseño especial y a la mejora de la palanca de en la punta

Orificio de Refrigeración

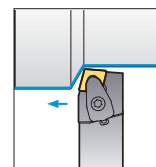
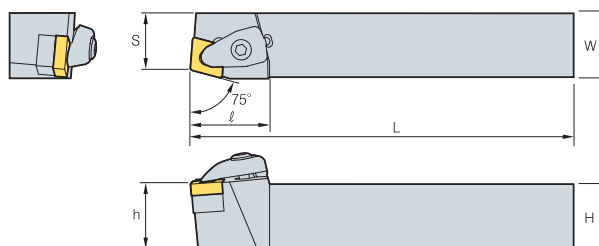


B Sistema de Brida Doble

DCBNR/L



CN□□



75°

• Inserto tipo R (mm)

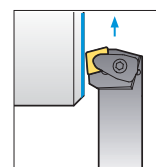
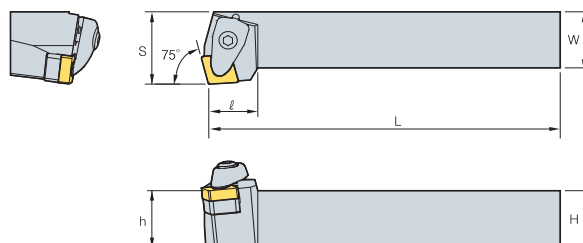
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Llave							
DCBNR/L 2020-K12	20	20	125	17	20	CN□□1204□□													
	2525-M12	25	25	150	22								25	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	3225-P12	32	25	170	22								32	31					
DCBNR/L 2525-M16	25	25	150	22	25	CN□□1606□□													
	3232-P16	32	32	170	27								32	36	CVH5	CHX0622	SC54V	FTNA0511	SPR0811
DCBNR/L 3232-P19	32	32	170	27	32	40													
DCBNR/L 4040-S19	40	40	250	35	40	CN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SC63V	FTNA0511	SPR0811	HW40L							

➔ Insertos Aplicables B26~B32

DCKNR/L



CN□□



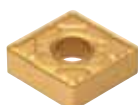
75°

• Inserto tipo R (mm)

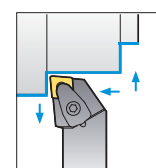
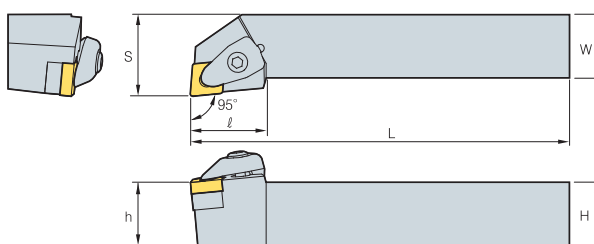
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Llave								
DCKNR/L 2020-K12	20	20	125	25	20	CN□□1204□□														
	2525-M12	25	25	150	32								25	21	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	3225-P12	32	25	170	32								32	21						
DCKNR/L 3232-P16	32	32	170	40	32	CN□□1606□□														
	4040-S16	40	40	250	50								40	26	CVH5	CHX0622	SC54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L

➔ Insertos Aplicables B26~B32

DCLNR/L



CN□□



95°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Llave								
DCLNR/L 2020-K09	20	20	125	25	20	CN□□0903□□														
	2525-M09	25	25	150	32								25	24.5	CVH3	CHX0415	SC32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
DCLNR/L 2020-K12	20	20	125	25	20	CN□□1204□□														
	2525-M12	25	25	150	32								25	30	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	3225-P12	32	25	170	32								32	30						
DCLNR/L 3232-P12	32	32	170	40	32	CN□□1606□□														
	2525-M16	25	25	150	32								25	36	CVH5	CHX0622	SC54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
DCLNR/L 3225-P16	32	25	170	32	32	CN□□1606□□														
	3232-P16	32	32	170	40								32	36	CVH5	CHX0622	SC54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
DCLNR/L 2525-M19	25	25	150	32	25	CN□□1906□□														
	3225-P19	32	25	170	32								32	40	CVH6	CHX0622	SC63V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
DCLNR/L 3232-P19	32	32	170	40	32	CN□□1906□□														
	4040-S19	40	40	250	50								40	40	CVH6	CHX0622	SC63V	FTNA0511	SPR0811	HW40L

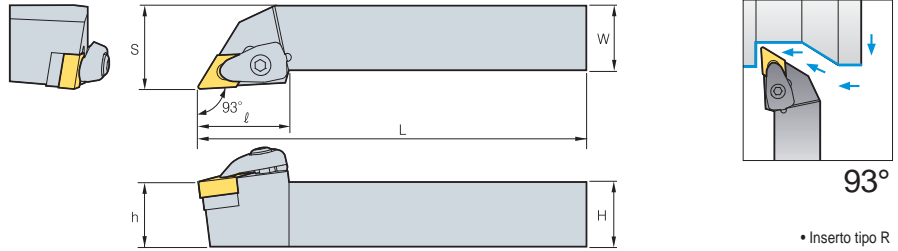
➔ Insertos Aplicables B26~B32



DDJNR/L



DN□□

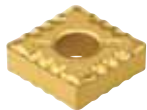


• Inserto tipo R (mm)

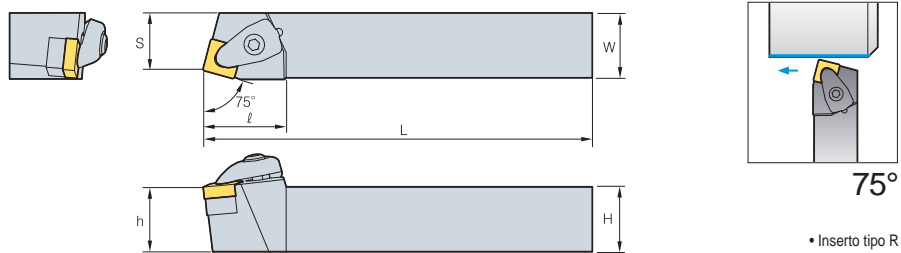
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Llave	
DDJNR/L 2020-K11	20	20	125	25	20	DN□□1104□□	CVH3	CHX0415	15SD32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P	
2525-M11	25	25	150	32	25								30
3225-P11	32	25	170	32	32								30
3232-P11	32	32	170	40	32	30							
2020-K15	20	20	125	25	20	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	HW30P	
2525-M15	25	25	150	32	25								35
3225-P15	32	25	170	32	32								35
3232-P15	32	32	170	40	32								35
2020-K15-3	20	20	125	25	20	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P	
2525-M15-3	25	25	150	32	25								35
3232-P15-3	32	32	170	40	32								35

➔ Insertos Aplicables B33-B39

DSBNR/L



SN□□



• Inserto tipo R (mm)

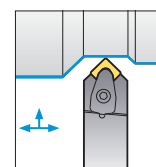
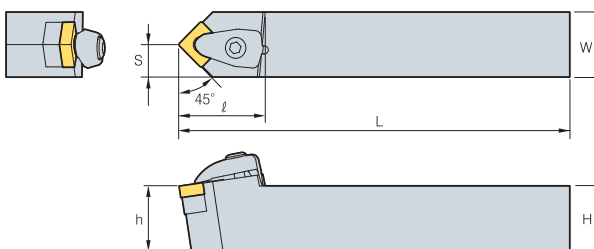
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Llave	
DSBNR/L 2020-K09	20	20	125	17	20	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P	
2525-M09	25	25	150	22	25								25
2020-K12	20	20	125	17	20								32
2525-M12	25	25	150	22	25	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P	
3225-P12	32	25	170	22	32								32
3232-P12	32	32	170	27	32	32							
2525-M15	25	25	150	22	25	SN□□1506□□	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L	
3225-P15	32	25	170	22	32								38
3232-P15	32	32	170	27	32	38							
3232-P19	32	32	170	27	32	SN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SS64V	FTNA0511	SPR0811	HW40L	
4040-S19	40	40	250	35	40								43

➔ Insertos Aplicables B41-B48



B Sistema de Brida Doble

DSDNN



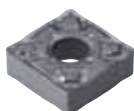
45°

• Inserto tipo R (mm)

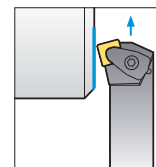
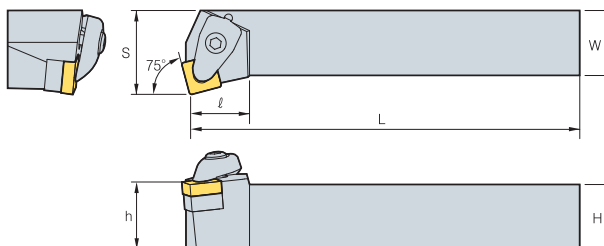
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Llave	
DSDNN 2020-K09	20	20	125	10	20	26.5	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
2020-K12	20	20	125	10	20	33	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
2525-M12	25	25	150	12.5	25	33							
3225-P12	32	25	170	12.5	32	33							
3232-P12	32	32	170	16	32	33							
2525-M15	25	25	150	12.5	25	39.4	SN□□1506□□	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811	HW25P
3232-P15	32	32	170	16	32	38							
3232-P19	32	32	170	16	32	43	SN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SS64V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
4040-S19	40	40	250	20	40	45							

➔ Insertos Aplicables B41~B48

DSKNR/L



SN□□



75°

• Inserto tipo R (mm)

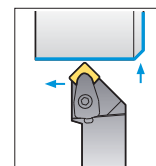
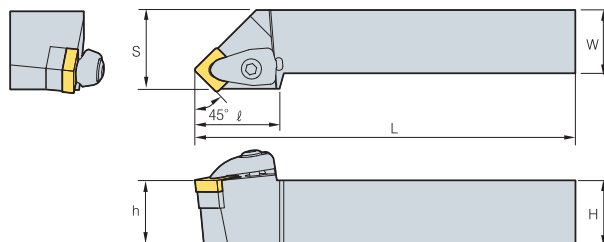
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Llave	
DSKNR/L 2020-K09	20	20	125	25	20	20	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
2020-K12	20	20	125	25	20	23	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
2525-M12	25	25	150	32	25	23							
3232-P12	32	32	170	40	32	23							
3232-P15	32	32	170	40	32	28	SN□□1506□□	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
3232-P19	32	32	170	40	32	35	SN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SC64V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
4040-S19	40	40	250	50	40	43							

➔ Insertos Aplicables B41~B48

DSSNR/L



SN□□



45°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Llave	
DSSNR/L 2020-K09	20	20	125	25	20	28.5	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
2020-K12	20	20	125	25	20	35	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
2525-M12	25	25	150	32	25	35							
3225-P12	32	25	170	32	32	35							
3232-P12	32	32	170	40	32	35							
2525-M15	25	25	150	32	25	38.5	SN□□1506□□	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
3232-P15	32	32	170	40	32	38.5							
3232-P19	32	32	170	40	32	46	SN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SS64V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
4040-S19	40	40	250	50	40	46							

➔ Insertos Aplicables B41~B48



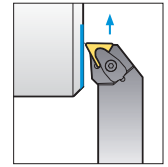
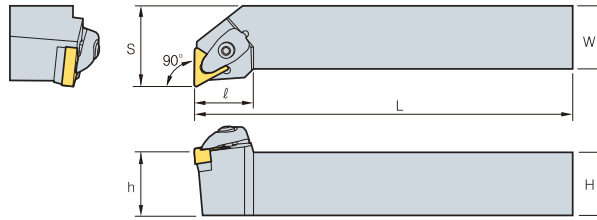
B

Torneado

DTFNR/L



TN□□



90°

• Inserto tipo R
(mm)

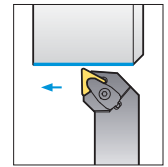
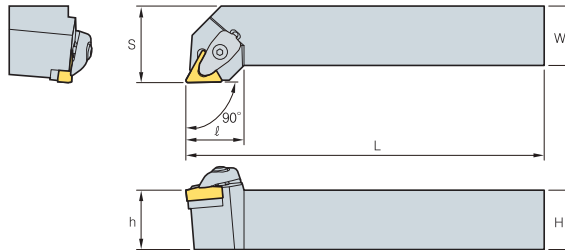
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Llave		
DTFNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	24.5	TN□□1604□□	CVH3	CHX0415	ST32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
	2525-M16	25	25	150	32	25	24.5							
	3232-P16	32	32	170	40	32	23.5							
DTFNR/L	2525-M22	25	25	150	32	25	33	TN□□2204□□	CVH4	CHX0518	ST44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	3225-P22	32	25	170	32	32	33							
	3232-P22	32	32	170	40	32	33							

➔ Insertos Aplicables B49-B55

DTGNR/L



TN□□



90°

• Inserto tipo R
(mm)

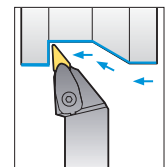
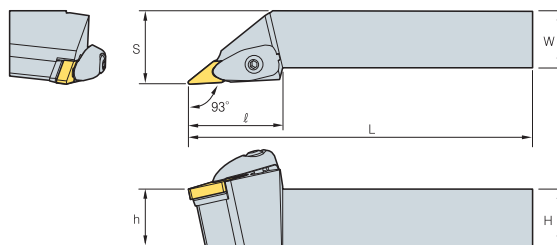
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Llave		
DTGNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	24.5	TN□□1604□□	CVH3	CHX0415	ST32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
	2525-M16	25	25	150	32	25	24.5							
	3232-P16	32	32	170	40	32	24.5							
DTGNR/L	2525-M22	25	25	150	32	25	32.6	TN□□2204□□	CVH4	CHX0518	ST44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	3225-P22	32	25	170	32	32	32.6							
	3232-P22	32	32	170	40	32	32.6							

➔ Insertos Aplicables B49-B55

DVJNR/L



VN□□



93°

• Inserto tipo R
(mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Llave		
DVJNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	41.5	VN□□1604□□	CVH3V	CHX0518	SV32V	FTNA03508	SPR0714	HW30P
	2525-M16	25	25	150	32	25	41.5							
	3232-P16	32	32	170	40	32	41.5							

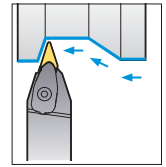
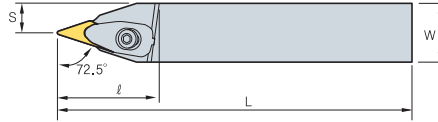
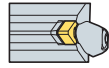
➔ Insertos Aplicables B56-B57

B Sistema de Brida Doble

DVVNN



VN□□



72.5°

• Inserto tipo R (mm)

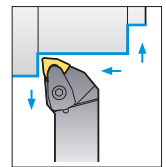
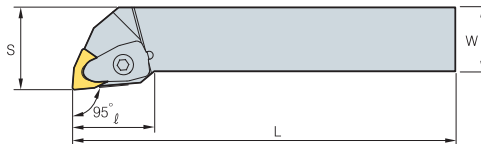
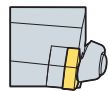
Designación		H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Llave	
DVVNN	2020-K16	20	20	125	10	20	VN□□1604□□							
	2525-M16	25	25	150	12.5	25								40
	3232-P16	32	32	170	16	32								40

➔ Insertos Aplicables B56~B57

DWLNRL/L



WN□□



95°

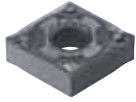
• Inserto tipo R (mm)

Designación		H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Llave	
DWLNRL/L	2020-K06	20	20	125	25	20	WN□□0604□□							
	2525-M06	25	25	150	32	25								26
	2020-K08	20	20	125	25	20								32
	2525-M08	25	25	150	32	25	32	WN□□0804□□	CVH4	CHX0518	SW44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P

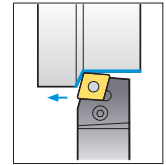
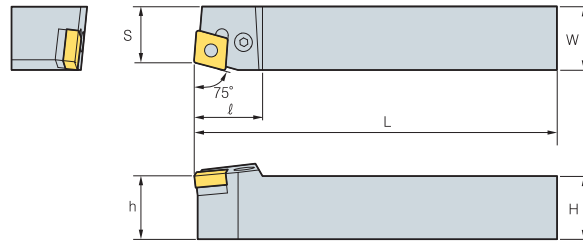
➔ Insertos Aplicables B58~B61



PCBNR/L



CN□□



75°

• Inserto tipo R (mm)

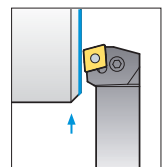
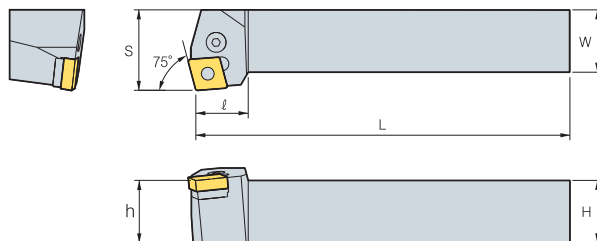
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch		
PCBNR/L	2020-K12	20	20	125	17	20	CN□□ 1204□□	LV4	VHX0821	SC42	SP4	HW30L	LSPS4	
	2525-M12	25	25	150	22	25								27
	3225-P12	32	25	170	22	32								27
	2525-M16	25	25	150	22	25	33	CN□□ 1606□□	LV5	VHX0825	SC53	SP5	HW30L	LSPS6
	3232-P16	32	32	170	27	32	33							
	3232-P19	32	32	170	27	32	36	CN□□ 1906□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	4040-S19	40	40	250	35	40	36	CN□□ 2509□□	LV8N	VHX1236N	SC84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	4040-S25	40	40	250	35	40	47							
	4040-S25-5	40	40	250	35	40	47	CN□□ 2507□□	LV8N	VHX1236N	SC84N	SP8N	HW50L	LSPS8
5050-T25	50	50	300	43	50	47	CN□□ 2509□□	LV8N						
PCBNR/L	2020-K12N	20	20	125	17	20	27	CN□□ 1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	HW30L	LSPS4
	2525-M12N	25	25	150	22	25	27							
	3225-P12N	32	25	170	22	32	27							
	2525-M16N	25	25	150	22	25	33	CN□□ 1606□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	HW40L	LSPS8
	3232-P16N	32	32	170	27	32	33							
	3232-P19N	32	32	170	27	32	36	CN□□ 1906□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	HW40L	LSPS8
	4040-S19N	40	40	250	35	40	38	CNMG190612						

➔ Insertos Aplicables B26-B32

PCKNR/L



CN□□



95°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch		
PCKNR/L	2020-K12	20	20	125	25	20	27	CN□□ 1204□□	LV4	VHX0821	SC42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M12	25	25	150	32	25	27							
	3225-P12	32	25	170	40	32	30							
	3232-P16	32	32	170	40	32	26	CN□□ 1606□□	LV5	VHX0825	SC53	SP5	HW30L	HW30L
	4040-S16	40	40	250	50	40	25							
PCKNR/L	2020-K12N	20	20	125	25	20	27	CN□□ 1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	HW30L	LSPS4
	2525-M12N	25	25	150	32	25	27							
	3225-P12N	32	25	170	40	32	30							
	3232-P16N	32	32	170	40	32	26	CN□□ 1606□□	LV5N	VHX0820AN	SC53N	SP5N	HW30L	LSPS5
	4040-S16N	40	40	250	50	40	25							

➔ Insertos Aplicables B26-B32



- Los portas y las piezas mejoradas aseguran funcionamiento y durabilidad
- “N” Soporte Nuevo (Portaherramientas & partes)

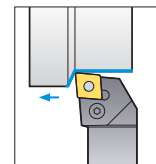
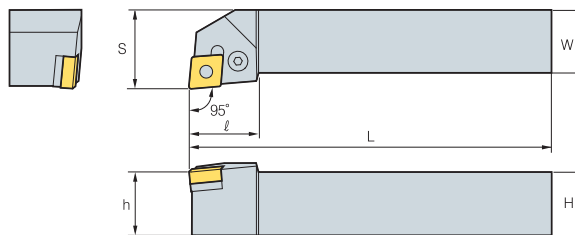


B Sistema de Palanca

PCLNR/L



CN□□



95°

• Inserto tipo R (mm)

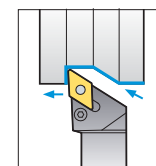
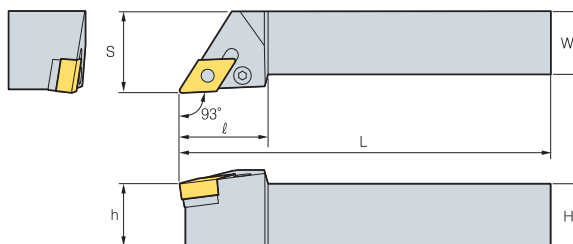
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch	
PCLNR/L 1616-H09	16	16	100	20	16	20	CN□□ 0903□□	LV3	VHX0617	SC32	SP3	HW25L	LSPS3
2020-K09	20	20	125	25	20	22							
2525-M09	25	25	150	32	25	22							
1616-H12	16	16	100	20	16	28	CN□□ 1204□□	LV4	VHX0821	SC42	SP4	HW30L	LSPS4
2020-K12	20	20	125	25	20	28							
2525-M12	25	25	150	32	25	28							
3225-P12	32	25	170	32	32	28							
3232-P12	32	32	170	40	32	28							
2525-M16	25	25	150	32	25	33	CN□□ 1606□□	LV5	VHX0825	SC53	SP5	HW30L	LSPS5
3232-P16	32	32	170	40	32	33							
2525-M19	25	25	150	32	25	36	CN□□ 1906□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	HW40L	LSPS6
3225-P19	32	25	170	32	32	36							
3232-P19	32	32	170	40	32	36							
4040-P19	40	40	170	50	40	36							
4040-S19	40	40	250	50	40	36							
4040-S25	40	40	250	50	40	47	CN□□ 2509□□	LV8N	VHX1236N	SC84N	SP8N	HW50L	LSPS8
5050-T25	50	50	300	60	50	47							
4040-S25-5	40	40	250	50	40	47	CN□□ 2507□□	LV8N	VHX1236N	SC84N	SP8N	HW50L	LSPS8
5050-S25-5	50	50	300	60	50	47							
PCLNR/L 1616-H09N	16	16	100	20	16	20	CN□□ 0903□□	LV3N	VHX0617N	SC32N	SP3	HW25L	LSPS3
2020-K09N	20	20	125	25	20	22							
2525-M09N	25	25	150	32	25	22							
1616-H12N	16	16	100	20	16	28	CN□□ 1204□□	LV4N	VHX0817N VHX0820N	SC42N	SP4N	HW30L	LSPS4
2020-K12N	20	20	125	25	20	28							
2525-M12N	25	25	150	32	25	28							
3225-P12N	32	25	170	32	32	28							
3232-P12N	32	32	170	40	32	28							
2525-M16N	25	25	150	32	25	33	CN□□ 1606□□	LV5N	VHX0820AN	SC53N	SP5N	HW30L	LSPS5
3232-P16N	32	32	170	40	32	33							
2525-M19N	25	25	150	32	25	38	CN□□ 1906□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	HW40L	LSPS6
4040-S19N	40	40	250	50	40	36							

↻ Insertos Aplicables B26-B32

PDJNR/L



DN□□



93°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch	
PDJNR/L 1616-H11	16	16	100	20	16	25	DN□□ 1104□□	LV3	VHX0617	SD317	SP3	HW25L	LSPS3
2020-K11	20	20	125	25	20	25							
2525-M11	25	25	150	32	25	30							
2020-K15	20	20	125	25	20	35	DN□□ 1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	HW30L	LSPS4
2525-M15	25	25	150	32	25	35							
3225-P15	32	25	170	32	32	35							
3232-P15	32	32	170	40	32	35							
2020-K15-3	20	20	125	25	20	35							
2525-M15-3	25	25	150	32	25	35	DN□□ 1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	HW30L	LSPS4
3232-P15-3	32	32	170	40	32	35							

↻ Insertos Aplicables B33-B39



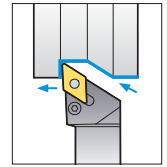
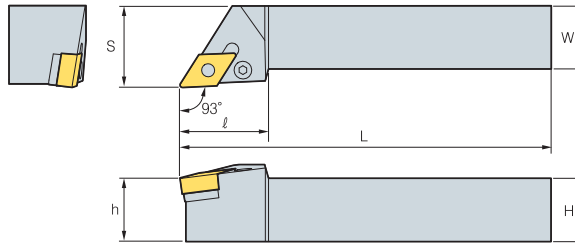
B

Torneado

PDJNR/L



DN□□



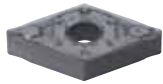
93°

• Inserto tipo R (mm)

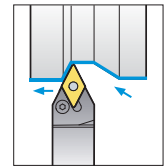
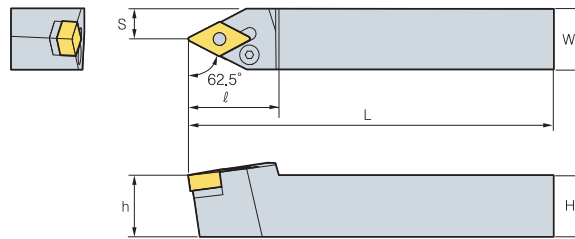
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch	
PDJNR/L 1616-H11N	16	16	100	20	16	DN□□ 1104□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	HW25L	LSPS3	
2020-K11N	20	20	125	25	20								25
2525-M11N	25	25	150	32	25								30
PDJNR/L 2020-K15N	20	20	125	25	20	DN□□ 1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	HW30L	LSPS4	
2525-M15N	25	25	150	32	25								35
3225-P15N	32	25	170	32	32								35
3232-P15N	32	32	170	40	32								35
PDJNR/L 2020-K15-3N	20	20	125	25	20	DN□□ 1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	HW30L	LSPS4	
2525-M15-3N	25	25	150	32	25								35
3232-P15-3N	32	32	170	40	32								35

↻ Insertos Aplicables B33-B39

PDNNR/L



DN□□



62.5°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch	
PDNNR/L 2020-K15	20	20	125	8	20	DN□□ 1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	HW30L	LSPS4	
2525-M15	25	25	150	12.5	25								37
3232-P15	32	32	150	16	32								37
4025-M15	40	25	170	12.5	32								37
PDNNR/L 2525-M15-3	25	25	150	12.5	25	DN□□ 1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	HW30L	LSPS4	
4025-M15-3	40	25	150	12.5	25								37
PDNNR/L 2020-K15N	20	20	125	8	20	DN□□ 1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	HW30L	LSPS4	
2525-M15N	25	25	150	12.5	25								37
3232-P15N	32	32	170	16	32								37
PDNNR/L 2525-M15-3N	25	25	150	12.5	25	DN□□ 1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	HW30L	LSPS4	
3232-P15-3N	32	32	170	16	32								37

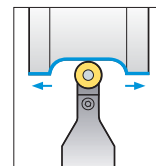
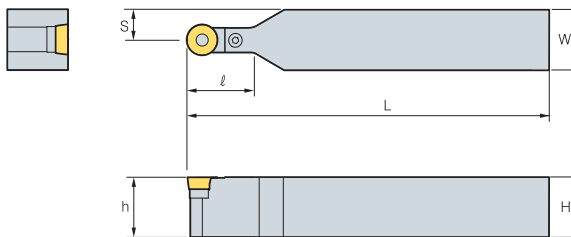
↻ Insertos Aplicables B33-B39

B Sistema de Palanca

PRDCN



RCMX



(mm)

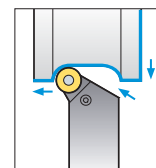
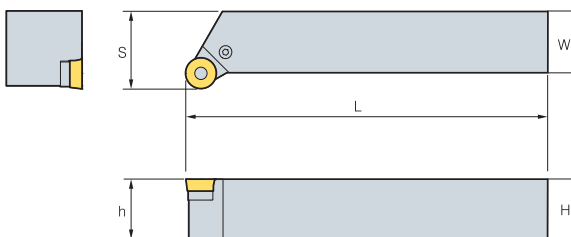
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado lana	Llave	Pin Punch
PRDCN 2020-M10	20	20	150	15	20	RCMX 1003M0	LR10	VHX0514	SR10	SP3	HW20L	LSPS3
2525-M10	25	25	150	17.5	25							
2525-M12	25	25	150	18.5	25	RCMX 1204M0	LR12	VHX0617	SR12	SP3	HW25L	LSPS3
2020-K12	20	20	125	16	20							
3225-Q12	32	25	180	18.5	32	RCMX 1606M0	LR16	VHX0621	SR16	SP4	HW25L	LSPS4
2525-Q16	25	25	180	20.5	25							
3225-Q16	32	25	180	20.5	32	RCMX 2006M0	LR20	VHX0823	SR20	SP20	HW30L	LSPS5
3232-Q16	32	32	180	24	32							
3232-Q20	32	32	180	26	32	RCMX 2507M0	LR25	VHX1030	SR25	SP6N	HW40L	LSPS6
4040-S25	40	40	250	32.5	40							
4040-T25	40	40	300	32.5	40	RCMX 3209M0	LR32	VHX1236	SR32	SP8N	HW50L	LSPS8
5050-U32	50	50	350	41	50							

Insertos Aplicables B70

PRGCR/L



RCMX



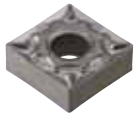
• Inserto tipo R
(mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado lana	Llave	Pin Punch
PRGCR/L 2020-K10	20	20	125	25	20	RCMX 1003M0	LR10	VHX0514	SR10	SP3	HW20L	LSPS3
2525-M10	25	25	150	32	25							
2020-K12	20	20	125	25	20	RCMX 1204M0	LR12	VHX0617	SR12	SP3	HW25L	LSPS3
2525-M12	25	25	150	32	25							
3225-P12	32	25	170	32	32	RCMX 1606M0	LR16	VHX0621	SR16	SP4	HW25L	LSPS4
2525-M16	25	25	150	32	25							
3225-P16	32	25	170	32	32	RCMX 2006M0	LR20	VHX0823	SR20	SP5-1	HW30L	LSPS5
3232-P20	32	32	170	40	32							
4040-S25	40	40	250	50	40	RCMX 2507M0	LR25	VHX1030	SR25	SP6N	HW40L	LSPS6

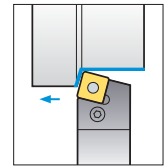
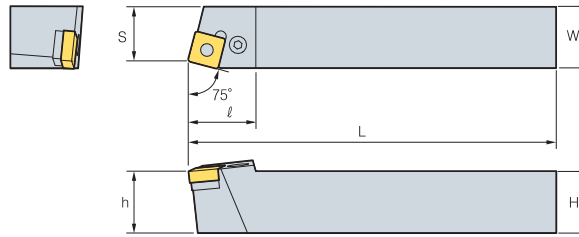
Insertos Aplicables B70



PSBNR/L



SN□□



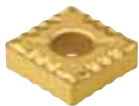
75°

• Inserto tipo R
(mm)

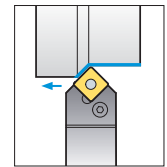
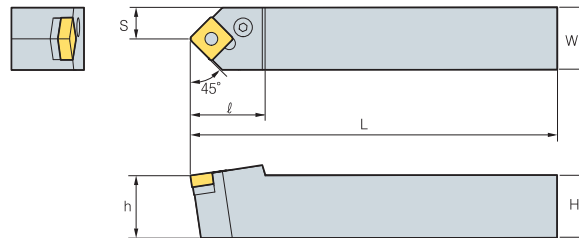
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch		
PSBNR/L	1616-H09	16	16	100	13	16	21	SN□□ 0903□□	LV3	VHX0617	SS32	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K09	20	20	125	17	20	23	SN□□ 1204□□	LV4	VHX0821	SS42	SP4	HW30L	LSPS4
	2020-K12	20	20	125	17	20	28							
	2525-M12	25	25	150	22	25	28							
	3225-P12	32	25	170	22	32	28							
	3232-P12	32	32	170	27	32	28	SN□□ 1506□□	LV5	VHX0825	SS53	SP5	HW30L	LSPS5
	2525-M15	25	25	150	22	25	35							
	3232-P15	32	32	170	27	32	35	SN□□ 1906□□	LV6N	VHX1027N	SS63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	3232-P19	32	32	170	27	32	40							
	4040-S19	40	40	250	35	40	40							
	4040-S25	40	40	250	35	40	50	SN□□ 2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	4040-S25-6	40	40	250	35	40	50	SN□□ 2509□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	5050-T25	50	50	300	43	50	50	SN□□ 2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	5050-T25-6	50	50	300	43	50	46	CNMG250924	LV8N	VHX1026N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
PSBNR/L	1616-H09N	16	16	100	13	16	21	SN□□ 0903□□	LV3N	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K09N	20	20	125	17	20	23	SN□□ 1204□□	LV4N	VHX0820N	SS42N	SP4N	HW30L	LSPS4
	2020-K12N	20	20	125	17	20	28							
	2525-M12N	25	25	150	22	25	28							
	3225-P12N	32	25	150	22	25	28							
	3232-P12N	32	32	170	27	32	28	SN□□ 1506□□	LV5N	VHX0820AN	SS53N	SP5N	HW30L	LSPS5
	2525-M15N	25	25	150	22	25	35							
	3232-P15N	32	32	170	27	32	35							

➔ Insertos Aplicables B41-B48

PSDNN



SN□□



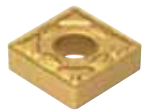
45°

(mm)

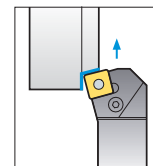
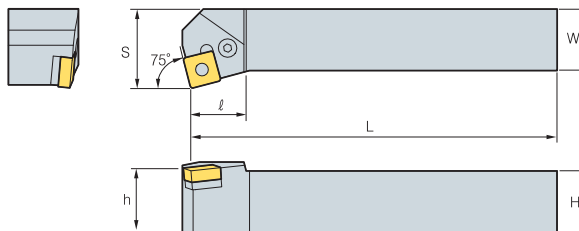
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch		
PSDNN	1616-H09	16	16	100	8	16	23	SN□□ 0903□□	LV3	VHX0617	SS32	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K12	20	20	125	10	20	30	SN□□ 1204□□	LV4	VHX0821	SS42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M12	25	25	150	12.5	25	30							
	3225-P12	32	25	170	12.5	32	30							
	3232-P12	32	32	170	16	32	40							
	2525-M15	25	25	150	12.5	25	40	SN□□ 1506□□	LV5	VHX0825	SS53	SP5	HW30L	LSPS5
	3232-P15	32	32	170	16	32	40	SN□□ 1906□□	LV6N	VHX1027N	SS63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	3225-P19	32	25	170	12.5	32	40							
	3232-P19	32	32	170	16	32	40							
	4040-S19	40	40	250	20	40	40	SN□□ 2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	4040-S25	40	40	250	20	40	50	SN□□ 2509□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	5050-T25	50	50	300	25	50	50							
	4040-S25-6	40	40	250	20	40	50							
	5050-T25-6	50	50	300	25	50	50							
PSDNN	1616-H09N	16	16	100	8	16	23	SN□□ 0903□□	LV3N	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K12N	20	20	125	10	20	30	SN□□ 1204□□	LV4N	VHX0820N	SS42N	SP4N	HW30L	LSPS4
	2525-M12N	25	25	150	12.5	20	30							
	3225-P12N	32	25	170	12.5	32	30							
	3232-P12N	32	32	170	16	32	40							
	2525-M15N	25	25	150	12.5	25	40	SN□□ 1506□□	LV5N	VHX0820AN	SS53N	SP5N	HW30L	LSPS5
	3232-P15N	32	32	170	16	32	40							

➔ Insertos Aplicables B41-B48

PSKNR/L



SN□□



75°

• Inserto tipo R
(mm)

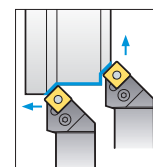
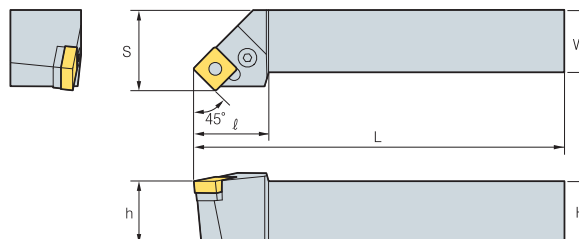
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch		
PSKNR/L	1616-H09	16	16	100	20	16	17	SN□□0903□□	LV3	VHX0617	SS32	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K09	20	20	125	25	20	20							
	2020-K12	20	20	125	25	20	23							
	2525-M12	25	25	150	32	25	23	SN□□1204□□	LV4	VHX0821	SS42	SP4	HW30L	LSPS4
	3232-P12	32	32	170	40	32	23							
	2525-M15	25	25	150	32	25	28	SN□□1506□□	LV5	VHX0825	SS53	SP5	HW30L	LSPS5
	3232-P15	32	32	170	40	32	28							
	3232-P19	32	32	170	40	32	41.5	SN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SS63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	4040-S19	40	40	250	50	40	41.5							
	4040-S25	40	40	250	50	40	46	SN□□2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
4040-S25-6	40	40	250	50	40	46	SN□□2509□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8	
5050-T25-6	50	50	300	60	50	37.5	SN□□2509□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8	
PSKNR/L	1616-H09N	16	16	100	20	16	17	SN□□0903□□	LV3N	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K09N	20	20	125	25	20	20							
	2020-K12N	20	20	125	25	20	26							
	2525-M12N	25	25	150	32	25	26	SN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SS42N	SP4N	HW30L	LSPS4
	3232-P12N	32	32	170	40	32	26							
	2525-M15N	25	25	150	32	25	32	SN□□1506□□	LV5N	VHX0820AN	SS53N	SP5N	HW30L	LSPS5
	3232-P15N	32	32	170	40	32	32							

↻ Insertos Aplicables B41~B48

PSSNR/L



SN□□



45°

• Inserto tipo R
(mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch		
PSSNR/L	1616-H09	16	16	100	20	16	25	SN□□0903□□	LV3	VHX0617	SS32	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K12	20	20	125	25	20	30							
	2525-M12	25	25	150	32	25	36							
	3225-P12	32	25	170	32	32	36	SN□□1204□□	LV4	VHX0821	SS42	SP4	HW30L	LSPS4
	3232-P12	32	32	170	40	32	40							
	2525-M15	25	25	150	32	25	36	SN□□1506□□	LV5	VHX0825	SS53	SP5	HW30L	LSPS5
	3232-P15	32	32	170	40	32	45							
	3232-P19	32	32	170	40	32	41.5	SN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SS63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	4040-R19	40	40	200	50	40	41.5							
	4040-S19	40	40	250	50	40	41.5	SN□□2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
4040-S25	40	40	250	50	40	48								
4040-S25-6	40	40	250	50	40	48	SN□□2509□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8	
PSSNR/L	1616-H09N	16	16	100	20	16	25	SN□□0903□□	LV3N	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K12N	20	20	125	25	20	30							
	2525-M12N	25	25	150	32	25	36							
	3225-P12N	32	25	170	32	32	45	SN□□1204□□	LV4N	VHX0821N	SS42N	SP4N	HW30L	LSPS4
	3232-P12N	32	32	170	40	32	40							
	2525-M15N	25	25	150	32	25	36	SN□□1506□□	LV5N	VHX08209N	SS53N	SP5N	HW30L	LSPS5
	3232-P15N	32	32	170	40	32	45							

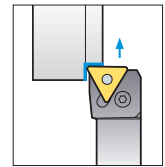
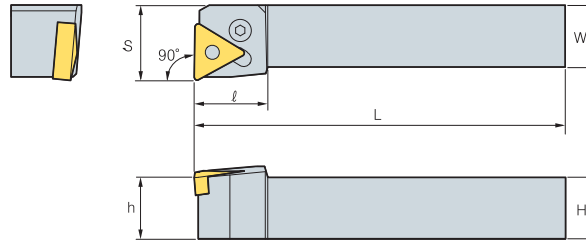
↻ Insertos Aplicables B41~B48



PTFNR/L



TN□□



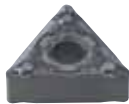
90°

• Inserto tipo R (mm)

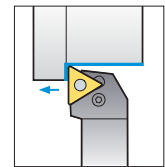
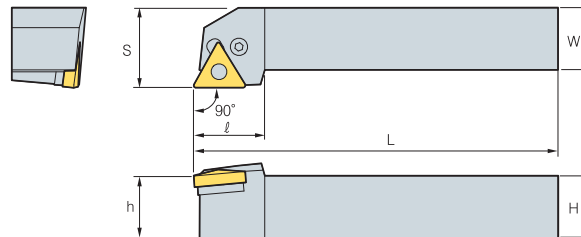
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch	
PTFNR/L 1616-H16	16	16	100	20	16	TN□□1604□□	LV3	VHX0617	ST317	SP3	HW25L	LSPS3	
2020-K16	20	20	125	25	20								
2525-M16	25	25	150	32	25								20
2525-M22	25	25	150	32	25	TN□□2204□□	LV4	VHX0821	ST42	SP4	HW30L	LSPS4	
3232-P22	32	32	170	40	32								25
3232-P27	32	32	170	40	32								34
4040-S27	40	40	250	50	40	TN□□2706□□	LV5	VHX0825	ST53	SP5	HW30L	LSPS5	
PTFNR/L 1616-H16N	16	16	100	20	16	TN□□1604□□	LV3N	VHX0617N	ST317N	SP3	HW25L	LSPS3	
2020-K16N	20	20	125	25	20								
2525-M16N	25	25	150	32	25								20
2525-M22N	25	25	150	32	25	TN□□2204□□	LV4N	VHX0820N	ST42N	SP4N	HW30L	LSPS4	
3232-P22N	32	32	170	40	32								25
3232-P27N	32	32	170	40	32								34
4040-S27N	40	40	250	50	40	TN□□2706□□	LV5AN	VHX0823N	ST53N	SP5N	HW30L	LSPS5	

➔ Insertos Aplicables B49-B55

PTGNR/L



TN□□



90°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Llave	Pin Punch	
PTGNR/L 1212-F11	12	12	80	16	12	TN□□1103□□	LV2	VHX0509B	-	-	HW20L	-	
1616-H11	16	16	100	20	16								18
2020-K11	20	20	125	25	20								19
2525-M11	25	25	150	32	25								20
1616-H16	16	16	100	20	16	TN□□1604□□	LV3	VHX0617	ST317	SP3	HW25L	LSPS3	
2020-K16	20	20	125	25	20								20
2525-M16	25	25	150	32	25								20
3232-P16	32	32	170	40	32								20
2525-M22	25	25	150	32	25	TN□□2204□□	LV4	VHX0821	ST42	SP4	HW30L	LSPS4	
3232-P22	32	32	170	40	32								28
3232-P27	32	32	170	40	32								33
4040-S27	40	40	250	50	40	TN□□2706□□	LV5	VHX0825	ST53	SP5	HW30L	LSPS5	
PTGNR/L 1616-H16N	16	16	100	20	16	TN□□1604□□	LV3N	VHX0617N	ST317N	SP3N	HW25L	LSPS3	
2020-K16N	20	20	125	25	20								20
2525-M16N	25	25	150	32	25								20
3232-P16N	32	32	170	40	32								20
2525-M22N	25	25	150	32	25	TN□□2204□□	LV4N	VHX0820N	ST42N	SP4N	HW30L	LSPS4	
3232-P22N	32	32	170	40	32								28
3232-P27N	32	32	170	40	32								33
4040-S27N	40	40	250	50	40	TN□□2706□□	LV5AN	VHX0823N	ST53N	SP5N	HW30L	LSPS5	

➔ Insertos Aplicables B49-B55

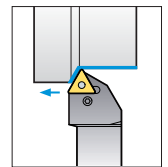
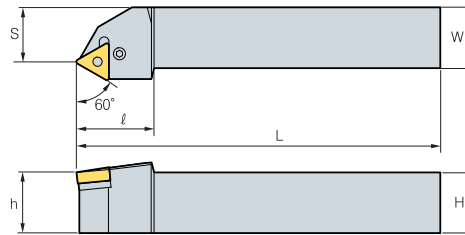


B Sistema de Palanca

PTTNR/L



TN□□



60°

• Inserto tipo R
(mm)

Designación		H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado lana	Llave	Pin Punch						
PTTNR/L	1616-H16	16	16	100	13	16	TN□□1604□□												
	2020-K16	20	20	125	17	20								LV3	VHX0617	ST317	SP3	HW25L	LSPS3
	2525-M16	25	25	150	22	25								LV4	VHX0821	ST42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M22	25	25	150	22	25								LV4	VHX0821	ST42	SP4	HW30L	LSPS4
PTTNR/L	1616-H16N	16	16	100	13	16	TN□□1604□□												
	2020-K16N	20	20	125	17	20								LV3N	VHX0617N	ST317N	SP3	HW25L	LSPS3
	2525-M16N	25	25	150	22	25								LV4N	VHX0820N	ST42N	SP4N	HW30L	LSPS4
	2525-M22N	25	25	150	22	25								LV4N	VHX0820N	ST42N	SP4N	HW30L	LSPS4

↻ Insertos Aplicables B49-B55

PWLNR/L



WN□□

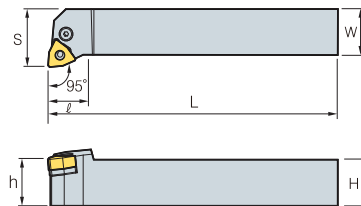


Fig.1

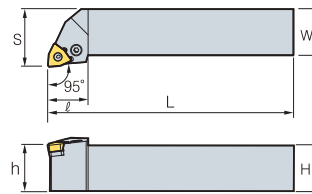
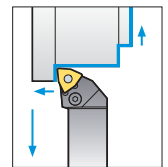


Fig.2



95°

• Inserto tipo R
(mm)

Designación		H	W	L	S	h	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado lana	Llave	Pin Punch	Fig.							
PWLNR/L	1616-H06	16	16	100	20	16	WN□□0604□□														
	2020-K06	20	20	125	25	20									LV3	VHX0617	SW317	SP3	HW25L	LSPS3	1
	2525-M06	25	25	150	32	25									LV4	VHX0821	SW42	SP4	HW30L	LSPS4	2
	2020-K08	20	20	125	25	20									LV4	VHX0821	SW42	SP4	HW30L	LSPS4	2
	2525-M08	25	25	150	32	25									LV4	VHX0821	SW42	SP4	HW30L	LSPS4	2
PWLNR/L	1616-H06N	16	16	100	20	16	WN□□0604□□														
	2020-K06N	20	20	125	25	20									LV3N	VHX0617N	SW317N	SP3	HW25L	LSPS3	1
	2525-M06N	25	25	150	32	25									LV4N	VHX0820N	SW42N	SP4N	HW30L	LSPS4	2
	2020-K08N	20	20	125	25	20									LV4N	VHX0820N	SW42N	SP4N	HW30L	LSPS4	2
	2525-N08N	25	25	150	32	25									LV4N	VHX0820N	SW42N	SP4N	HW30L	LSPS4	2

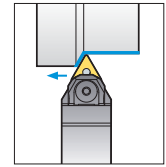
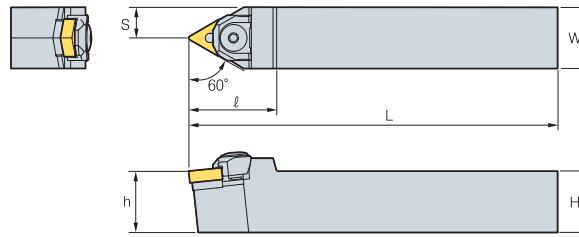
↻ Insertos Aplicables B58-B61



WTENN



TN□□



60°

• Inserto tipo R (mm)

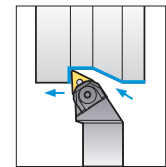
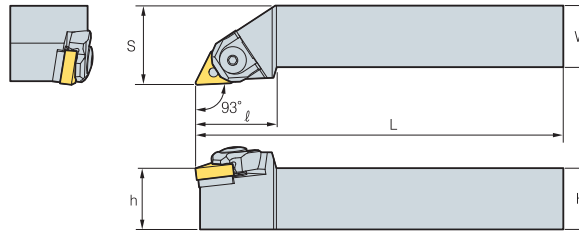
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida Amplia	Tornillo	Candado C	Placa	Candado lana	Nut	Llave		
WTENN	2020-K16	20	20	125	10	20	TN□□1604□□	CMH6R6	MHX0626	ER04	ST32M	SP3M-1	N0407	HW30L	
	2525-M16	25	25	150	12.5	25						36			SP3M
	2525-M22	25	25	150	12.5	25						42			
3232-P22	32	32	170	16	32	42	TN□□2204□□	CMH6R1	MHX0626	ER04	ST43M	SP4M	N0508	HW30L	

➔ Insertos Aplicables B49-B55

WTJNR/L



TN□□



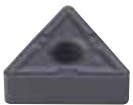
93°

• Inserto tipo R (mm)

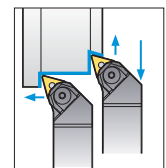
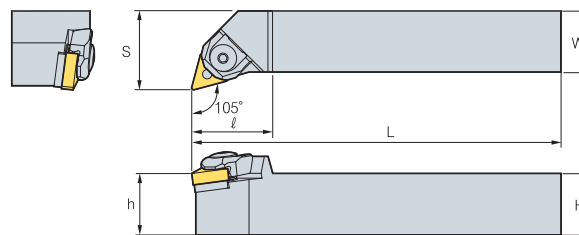
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida Amplia	Tornillo	Candado C	Placa	Candado lana	Nut	Llave		
WTJNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	TN□□1604□□	CMH6R6	MHX0626	ER04	ST32M	SP3M-1	N0407	HW30L	
	2525-M16	25	25	150	32	25						33			SP3M
	3232-P16	32	32	170	40	32						33			
	2525-M22	25	25	150	32	25						35			
	3232-P22	32	32	170	40	32						35			TN□□2204□□

➔ Insertos Aplicables B49-B55

WTXNR/L



TN□□



105°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida Amplia	Tornillo	Candado C	Placa	Candado lana	Nut	Llave		
WTXNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	TN□□1604□□	CMH6R6	MHX0626	ER04	ST32M	SP3M-1	N0407	HW25L	
	2525-M16	25	25	150	32	25						33			SP3M
	3232-P16	32	32	170	40	32						33			

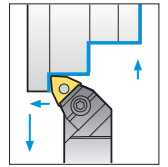
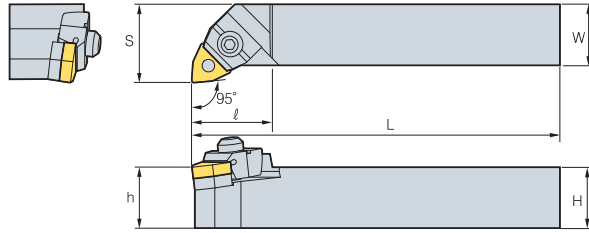
➔ Insertos Aplicables B49-B55

B Sistema Brida Amplia

WWLNR/L



WN□□



95°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida Amplia	Tornillo	Candado C	Placa	Candado lana	Nut	Llave	
WWLNR/L 2020-K08	20	20	125	25	20	32	WN□□0804□□	CMH6R/L3	MHX0630	CR05	SW43M	SP2M	N0508	HW30L HW40L
2525-M08	25	25	150	32	25	33		CMH6R2				SP4M		
3232-P08	32	32	170	40	32	33		CMH6R2				SP4M		

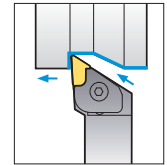
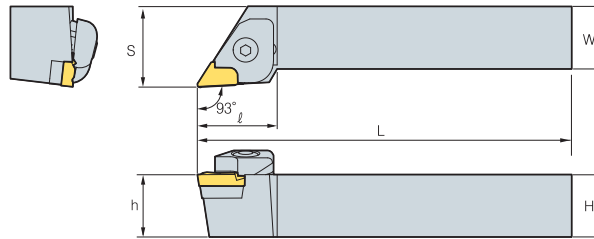
↻ Insertos Aplicables B58-B61



CKJNR/L



KN□□



93°

• Inserto tipo R (mm)

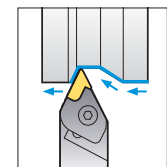
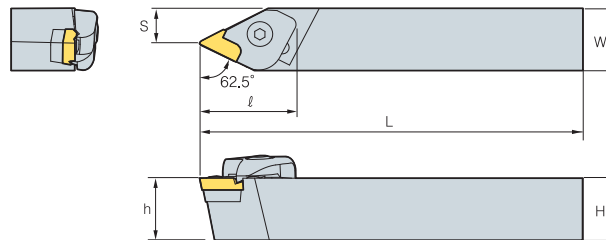
Designación		H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Resorte	Placa	Perno+Resorte	Tornillo Placa	Llave	
CKJNR	2020-K16	20	20	125	25	20	KN□□1604□□R	CTH6R1	CHX0625	SR3	SK33C	PN0515 SR4	SHX0310	HW20L HW40L	
	2525-M16	25	25	150	32	25									32
	3225-M16	32	25	150	32	32									32
	3225-P16	32	25	170	32	32									32
	3232-P16	32	32	170	40	32									32
4040-R16	40	40	200	50	40	32									
CKJNL	2020-K16	20	20	125	25	20	KN□□1604□□L	CTH6L1	CHX0625	SR3	SK33CL	PN0515 SR4	SHX0310	HW20L HW40L	
	2525-M16	25	25	150	32	25									32
	3232-P16	32	32	170	40	32									32
	4040-R16	40	40	200	50	40									32

➔ Insertos Aplicables B40

CKNNR/L



KN□□



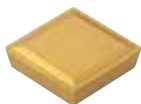
62.5°

• Inserto tipo R (mm)

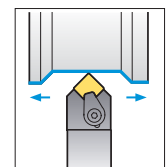
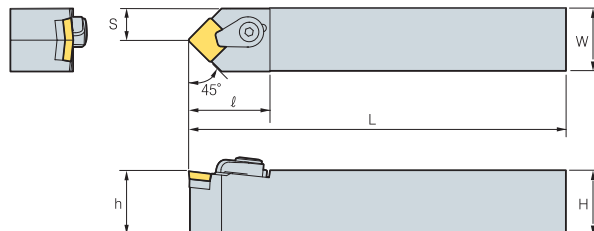
Designación		H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Resorte	Placa	Perno+Resorte	Tornillo Placa	Llave
CKNNR	2525-M16	25	25	150	14.3	25	KN□□1604□□R	CTH6R1	CHX0625	SR3	SK33C	PN0515 SR4	SHX0310	HW20L HW40L
	3232-P16	32	32	170	16.8	32								
CKNNL	2525-M16	25	25	150	14.3	25	KN□□1604□□L	CTH6L1	CHX0625	SR3	SK33CL	PN0515 SR4	SHX0310	HW20L HW40L
	3232-P16	32	32	170	16.8	32								

➔ Insertos Aplicables B40

CSDPN



SP□R



45°

• Inserto tipo R (mm)

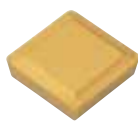
Designación		H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado laina	Candado C	Llave
CSDPN	1616-H09	16	16	100	8	16	SP□R0903□□	CH53R1	CH0515C	SS32C	SP3C	CR03C	HW25L
	2525-M12	25	25	150	12.5	25	SP□R1203□□	CH6R5	CHX0622C	SS42C	SP3C	CR04C	HW30L

➔ Insertos Aplicables B72-B73

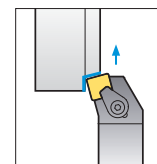
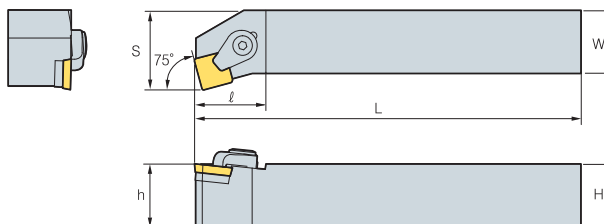


B Sistema de Brida

CSKPR/L



SP□R



75°

• Inserto tipo R (mm)

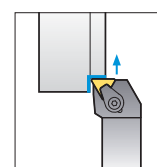
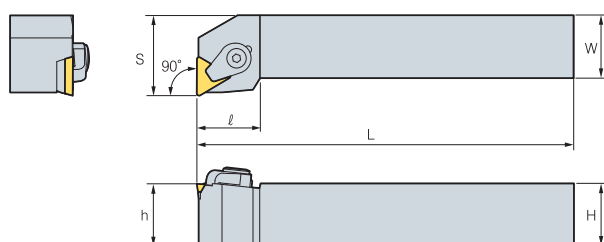
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado	Candado C	Llave	
CSKPR/L 2525-M12	25	25	150	32	20	32	SP□R1203□□	CH6R5	CHX0414C	SS42C	SP3C	CR04C	HW30L

➔ Insertos Aplicables B72~B73

CTFPR/L



TP□R



90°

• Inserto tipo R (mm)

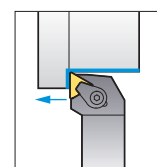
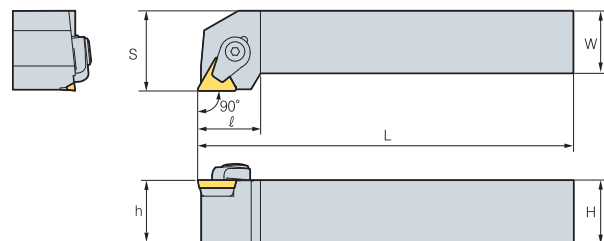
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado	Candado C	Llave	
CTFPR/L 2020-K16	25	25	125	25	20	32	TP□R1603□□	CH6R5	CHX0622C	ST32C	SP3C	CR04C	HW30L
2525-M16	25	25	150	32	25	32							

➔ Insertos Aplicables B77~B79

CTGPR/L



TP□R



90°

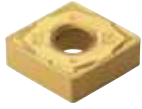
• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado	Candado C	Llave	
CTGPR/L 1212-F11	12	12	80	16	12	20	TP□R1103□□	CH53R1	CHX0515C	-	-	CR03C	HW25L
1616-H11	16	16	100	20	16	20							
2020-K11	20	20	125	25	20	20							
2020-K16	20	20	125	25	20	25	TP□R1603□□	CH6R5	CHX0622C	ST32C	SP3C	CR04C	HW30L
2525-M16	25	25	150	32	25	25							
2525-M22	25	25	150	32	25	32	TP□R2204□□	CH83R1	CHX0823C	ST43C	SP4C	CR05C	HW40L
3232-P22	32	32	170	40	32	32							

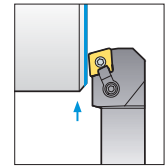
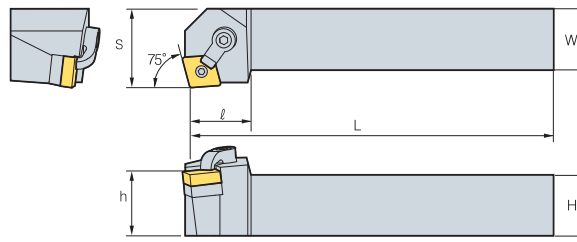
➔ Insertos Aplicables B77~B79



MCKNR/L



CN□□



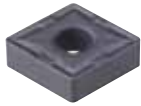
75°

• Inserto tipo R
(mm)

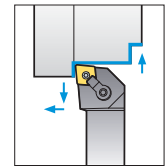
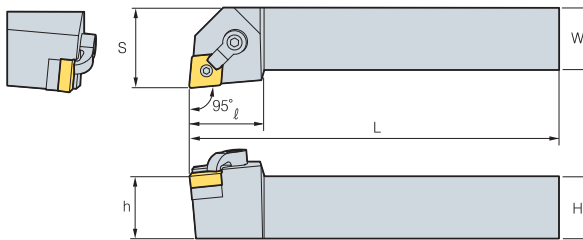
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado laina	Llave	
MCKNR/L 2020-K12	20	20	125	25	20	CN□□1204□□	CDH6N	DHA1/4-25	SC43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L	
2525-M12	25	25	150	32	25							32
3232-P12	32	32	170	40	32							32

➔ Insertos Aplicables B26-B32

MCLNR/L



CN□□



95°

• Inserto tipo R
(mm)

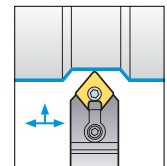
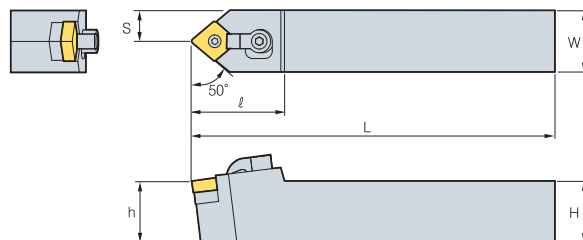
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado laina	Llave	
MCLNR/L 1616-H09	16	16	100	20	16	CN□□0903□□	CDH7N	DHA10-32-19	SC32D	SP3DS	HW23.8L HW19.8L	
2020-K09	20	20	125	25	20							25
2525-M09	25	25	150	32	25							25
2020-K12	20	20	125	25	20	CN□□1204□□	CDH6N	DHA1/4-25	SC43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L	
2525-M12	25	25	150	32	25							32
3225-P12	32	25	170	32	32							32
3232-P12	32	32	170	40	32							32
2525-M16	25	25	150	32	25	CN□□1606□□	CDH8N	DHA5/16-32	SC53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L	
3232-P16	32	32	170	40	32							33
4040-S16	40	40	250	50	40	CN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SC63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L	
2525-M19	25	25	150	32	25							38
3232-P19	32	32	170	40	32	38	CN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SC63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
4040-S19	40	40	250	50	40	38						
4040-S25	40	40	250	50	40	CN□□2507□□	CDH8N3	DHA3/8-35	SC84D	SP8D	HW39.7L HW47.6L	

➔ Insertos Aplicables B26-B32

MCMNN



CN□□



50°

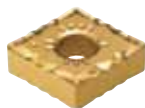
• Inserto tipo R
(mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado laina	Llave	
MCMNN 2020-K12	20	20	125	10	20	CN□□1204□□	CDH6N	DHA1/4-25	SC43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L	
2525-M12	25	25	150	12.5	25							32
3232-P12	32	32	170	16	32							32
2525-M16	25	25	150	12.5	25	CN□□1606□□	CDH8N	DHA5/16-32	SC53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L	
3232-P16	32	32	170	16	32							40
3232-P19	32	32	170	16	32	CN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SD63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L	
4040-S19	40	40	250	20	40							32

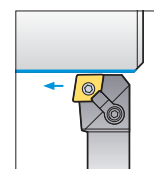
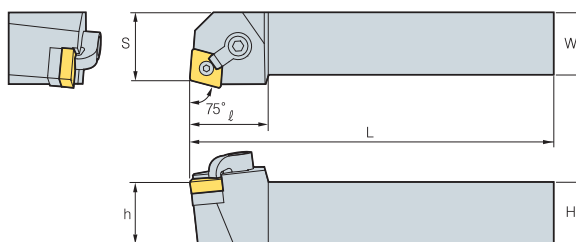
➔ Insertos Aplicables B26-B32

B Sistema Multi-trabe

MCRNR/L



CN□□



75°

• Inserto tipo R (mm)

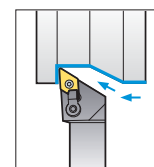
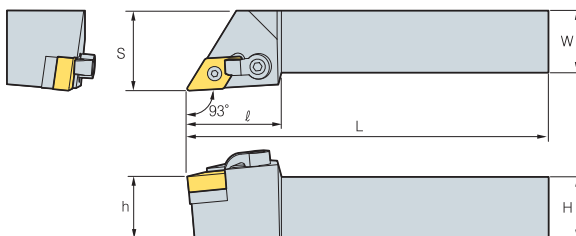
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo brida	Placa	Candado laina	Llave	
MCRNR/L 2020-K12	20	20	125	22	20	32	CN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SC43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
2525-M12	25	25	150	27	25	32						
2525-M16	25	25	150	27	25	33	CN□□1606□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SC53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
3232-P16	32	32	170	35	32	33						
3232-P19	32	32	170	35	32	38	CN□□1906□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SC63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
4040-S19	40	40	250	43	40	38						

➔ Insertos Aplicables B26~B32

MDJNR/L



DN□□



93°

• Inserto tipo R (mm)

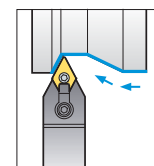
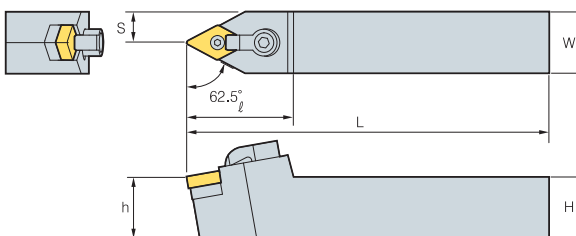
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo brida	Placa	Candado laina	Llave	
MDJNR/L 2020-K11	20	20	125	25	20	32	DN□□1204□□	CDH6N	DHA1/4-19	SD32D	SP3D	HW31.8L HW19.8L
2525-M11	25	25	150	32	25	32						
2020-K15-3	20	20	125	25	20	36	DN□□1504□□	CDH6N	DHA1/4-25	SD43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L
2525-M15-3	25	25	150	32	25	36						
3232-P15-3	32	32	170	40	32	36	DN□□1506□□	CDH6N	DHA1/4-25	SD43D	SP4DL	HW31.8L HW23.8L
2020-K15	20	20	125	25	20	36						
2525-M15	25	25	150	32	25	36						
3232-P15	32	32	170	40	32	36						

➔ Insertos Aplicables B33~B39

MDNNN



DN□□



62.5°

(mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo brida	Placa	Candado laina	Llave	
MDNNN 2525-M15-3	25	25	150	12.5	25	41	DN□□1504□□	CDH8N	DHA5/16-32	SD43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
2525-M15	25	25	150	12.5	25	41	DN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SD43D	SP4DL	HW39.7L HW23.8L

➔ Insertos Aplicables B33~B39



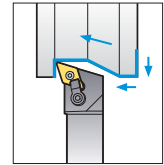
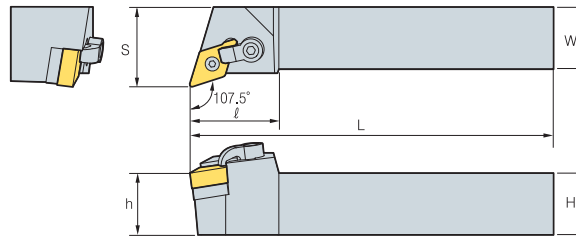
B

Torneado

MDQNR/L



DN□□



107.5°

• Inserto tipo R (mm)

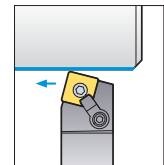
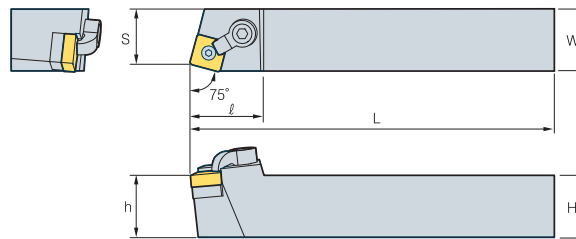
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo brida	Placa	Candado laina	Llave	
MDQNR/L 2525-M15-3	25	25	150	32	25	36	DN□□1504□□	CDH6N	DHA1/4-25	SD43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L
3232-P15-3	32	32	170	40	32	36						
2525-M15	25	25	150	32	25	36	DN□□1506□□	CDH6N	DHA1/4-25	SD43D	SP4DL	HW31.8L HW23.8L
3232-M15	32	32	170	40	32	36						

➔ Insertos Aplicables B33-B39

MSBNR/L



SN□□



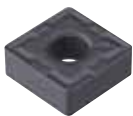
75°

• Inserto tipo R (mm)

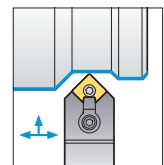
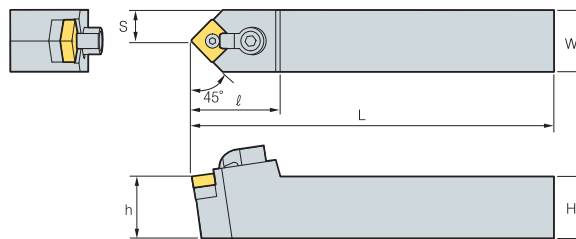
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo brida	Placa	Candado laina	Llave	
MSBNR/L 2020-K12	20	20	125	17	20	32	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
2525-M12	25	25	150	22	25	32						
2525-M15	25	25	150	22	25	35	SN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
3232-P15	32	32	170	22	32	35						
3232-P19	32	32	170	27	32	40	SN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
4040-S19	40	40	250	35	40	40						

➔ Insertos Aplicables B41-B48

MSDNN



SN□□



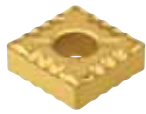
45°

(mm)

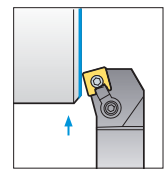
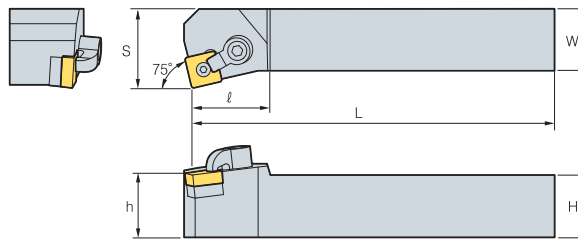
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo brida	Placa	Candado laina	Llave	
MSDNN 1616-H09	16	16	100	8	16	28	SN□□0903□□	CDH7N	DHA10-32-19	SS32D	SP3DS	HW19.8L HW23.8L
2020-K09	20	20	125	10	20	28						
2020-K12	20	20	125	10	20	32						
2525-M12	25	25	150	12.5	25	32	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
3225-P12	32	25	170	12.5	32	32						
2525-M15	25	25	150	12.5	25	35	SN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
3225-P15	32	25	170	12.5	32	35						
3232-P15	32	32	170	16	32	35						
4040-S15	40	40	250	20	40	35	SN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
3232-P19	32	32	170	16	32	42						
4040-S19	40	40	250	20	40	42						

➔ Insertos Aplicables B41-B48

MSKNR/L



SN□□



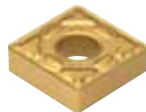
75°

• Inserto tipo R (mm)

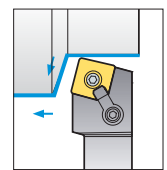
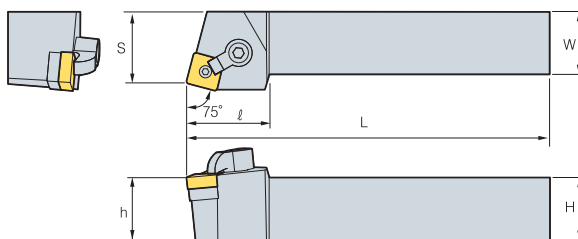
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo brida	Placa	Candado laina	Llave	
MSKNR/L 1616-H09	16	16	100	20	16	28	SN□□0903□□	CDH7N	DHA10-32-19	SS32D	SP3DS	HW19.8L HW23.8L
2020-K09	20	20	125	22	20	28						
2020-K12	20	20	125	25	20	32						
2525-M12	25	25	150	32	25	32	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
3225-P12	32	25	170	32	32	32						
2525-M15	25	25	150	32	25	35	SN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
3232-P15	32	32	170	40	32	35						
3232-P19	32	32	170	40	32	40	SN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
4040-S19	40	40	250	50	40	40						
4040-S25	40	40	250	50	40	40	SN□□2507□□	CDH8N3	DHA3/8-35	SS84D	SP8D	HW47.6L HW39.7L

➔ Insertos Aplicables B41~B48

MSRNR/L



SN□□



75°

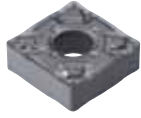
• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo brida	Placa	Candado laina	Llave	
MSRNR/L 1616-H09	16	16	100	17	16	28	SN□□0903□□	CDH7N	DHA10-32-19	SS32D	SP3DS	HW19.8L HW23.8L
2020-K09	20	20	125	22	20	28						
2020-K12	20	20	125	22	20	32						
2525-M12	25	25	150	27	25	32	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
2525-M15	25	25	150	27	25	35						
3232-P15	32	32	170	35	32	35	SN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
3225-P19	32	25	170	27	32	40						
3232-P19	32	32	170	35	32	40	SN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
4040-S19	40	40	250	43	40	40						
4040-S25	40	40	250	43	40	40	SN□□2507□□	CDH8N3	DHA3/8-35	SS84D	SP8D	HW47.6L HW39.7L

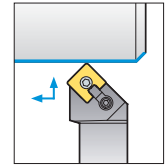
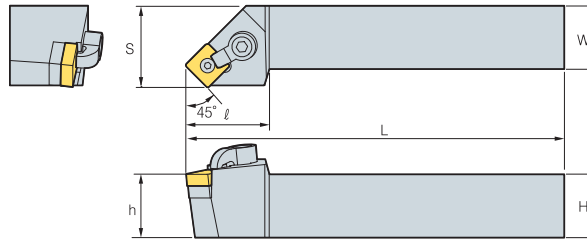
➔ Insertos Aplicables B41~B48



MSSNR/L



SN□□



45°

• Inserto tipo R (mm)

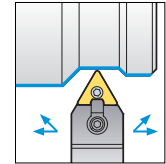
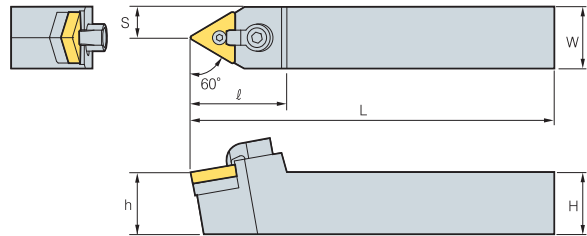
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo brida	Placa	Candado laina	Llave
MSSNR/L 1616-H09	16	16	100	20	16	SN□□0903□□					
	20	20	125	25	20						
2020-K09	20	20	125	25	20	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
2020-K12	20	20	125	25	20						
2525-M12	25	25	150	32	25	SN□□1506□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
2525-M15	25	25	150	32	25						
3232-P15	32	32	170	40	32	SN□□1906□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
3232-P19	32	32	170	40	32						
4040-S19	40	40	250	50	40						

➔ Insertos Aplicables B41-B48

MTENN



TN□□



60°

(mm)

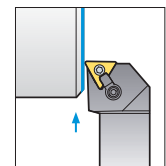
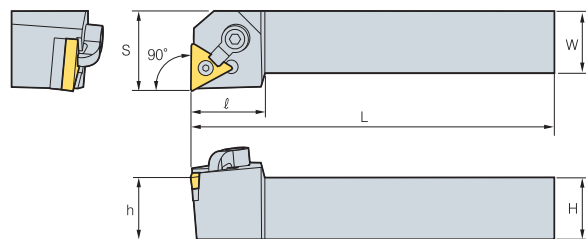
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo brida	Placa	Candado laina	Llave
MTENN 2020-K16	20	20	125	10	20	TN□□1604□□					
	25	25	150	12.5	25						
2525-M16	25	25	150	12.5	25	TN□□2204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
2525-M22	25	25	150	12.5	25						
3232-P27	32	32	170	16	32	TN□□2706□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
4040-S33	40	40	250	20	40	TN□□3307□□	CDH8N	DHA5/16-32	ST63D	SP6DL	HW39.7L HW35.7L

➔ Insertos Aplicables B49-B55

MTFNR/L



TN□□



90°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo brida	Placa	Candado laina	Llave
MTFNR/L 1616-H16	16	16	100	20	16	TN□□1604□□					
	20	20	125	25	20						
2020-K16	20	20	125	25	20	TN□□2204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
2525-M16	25	25	150	32	25						
2525-M22	25	25	150	32	25	TN□□2706□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
3232-P22	32	32	170	40	32						
4040-S22	40	40	250	50	40	TN□□3307□□	CDH8N	DHA5/16-32	ST63D	SP6DL	HW39.7L HW35.7L
3232-P27	32	32	170	40	32						
4040-S27	40	40	250	50	40						
4040-S33	40	40	250	50	40						

➔ Insertos Aplicables B49-B55

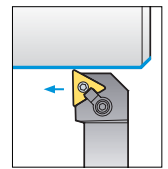
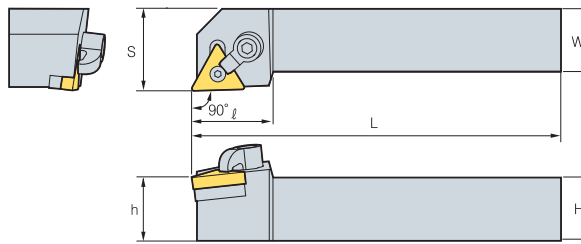


B Sistema Multi-trabe

MTGNR/L



TN□□



90°

• Inserto tipo R (mm)

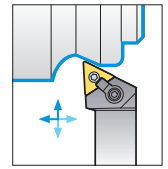
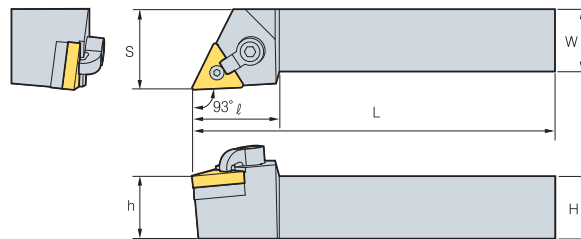
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado laina	Llave	
MTGNR/L 1616-H16	16	16	100	20	16	TN□□1604□□	CDH7N	DHA10-32-19	ST32D	SP3D	HW23.8L HW19.8L	
2020-K16	20	20	125	25	20							32
2525-M16	25	25	150	32	25							32
2525-M22	25	25	150	32	25	TN□□2204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L	
3232-P22	32	32	170	40	32							32
3232-P27	32	32	170	40	32	TN□□2706□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L	
4040-S27	40	40	250	50	40							35
4040-S33	40	40	250	50	40	TN□□3307□□	CDH8N	DHA5/16-32	ST63D	SP6DL	HW39.7L HW35.7L	

➔ Insertos Aplicables B49-B55

MTJNR/L



TN□□



93°

• Inserto tipo R (mm)

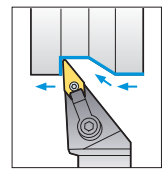
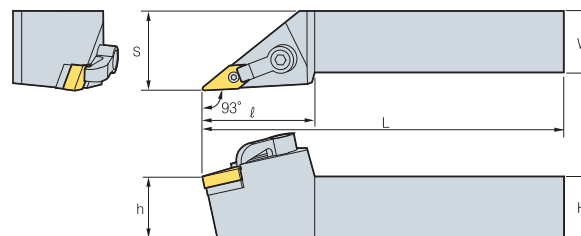
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado laina	Llave	
MTJNR/L 2020-K16	20	20	125	25	20	TN□□1604□□	CDH7N	DHA10-32-19	ST32D	SP3D	HW23.8L HW19.8L	
2525-M16	25	25	150	32	25							32
2525-M22	25	25	150	32	25							32
3232-P22	32	32	170	40	32	TN□□2204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L	
3232-P27	32	32	170	40	32							35
4040-S27	40	40	250	50	40	TN□□2706□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L	
4040-S33	40	40	250	50	40							40
						TN□□3307□□	CDH8N	DHA5/16-32	ST63D	SP6DL	HW39.7L HW35.7L	

➔ Insertos Aplicables B49-B55

MVJNR/L



VN□□



93°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado laina	Llave	
MVJNR/L 2020-K16	20	20	125	25	20	VN□□1604□□	CDH8N2	DHA5/16-32	SV32D	SP3D	HW39.7L HW19.8L	
2525-M16	25	25	150	32	25							37
3232-P16	32	32	170	40	32							37
2525-M22	25	25	150	32	25	VN□□2204□□	CDH8N2	DHA5/16-32	SV43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L	
3232-P22	32	32	170	40	32							50
4040-S22	40	40	250	50	40	50						

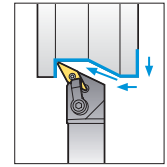
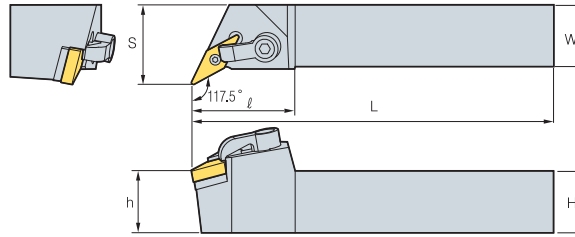
➔ Insertos Aplicables B56-B57



MVQNR/L



VN□□



117.5°

• Inserto tipo R
(mm)

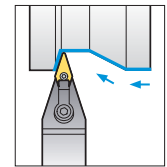
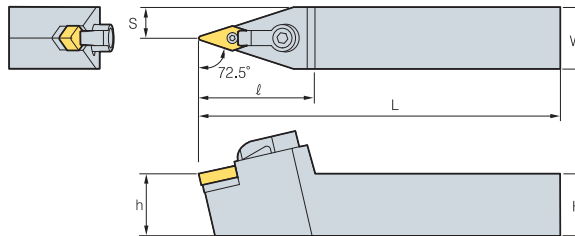
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado laina	Llave					
MVQNR/L 2020-K16	20	20	125	25	20	VN□□1604□□										
2525-M16	25	25	150	32	25							CDH8N2	DHA5/16-32	SV32D	SP3D	HW39.7L
3232-P16	32	32	170	40	32							37	HW19.8L			

➔ Insertos Aplicables B56-B57

MVVNN



VN□□



72.5°

(mm)

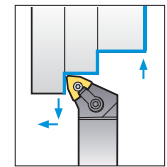
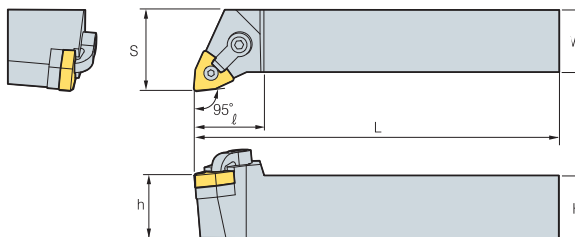
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado laina	Llave
MVVNN 2020-K16	20	20	125	25	20	VN□□1604□□					
2525-M16	25	25	150	32	25						
											HW19.8L

➔ Insertos Aplicables B56-B57

MWLNR/L



WN□□



95°

• Inserto tipo R
(mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado laina	Llave						
MWLNR/L 2020-K06	20	20	125	25	20	WN□□0604□□											
2525-M06	25	25	150	32	25							32	CDH7N	DHA10-32-19	SW32D	SP3D	HW19.8L
3232-P06	32	32	170	40	32							32	HW23.8L				
MWLNR/L 2020-K08	20	20	125	25	20	WN□□0804□□											
2525-M08	25	25	150	32	25							32	CDH6N	DHA1/4-21	SW43D	SP4D	HW31.8L
3232-P08	32	32	170	40	32							32	HW23.8L				

➔ Insertos Aplicables B58-B61

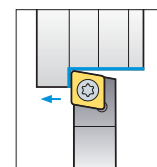
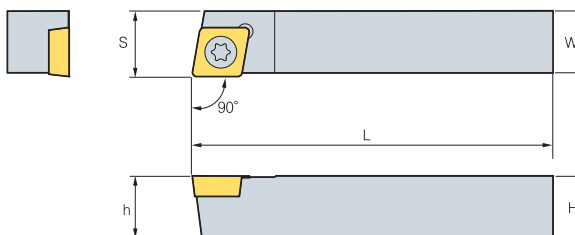


B Sistema con Tornillo

SCACR/L



CC□□



90°

• Inserto tipo R (mm)

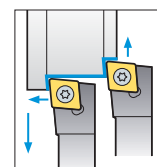
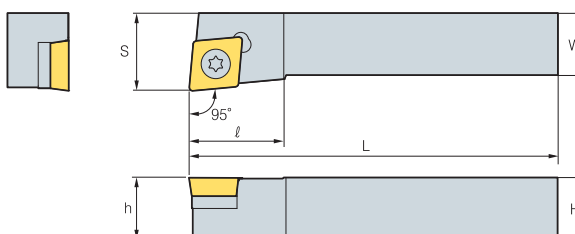
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave
SCACR/L 1010-E06	10	10	70	10.5	10	CC□□0602□□	FTKA02565	-	-	TW07P
1212-F09	12	12	80	12.5	12	CC□□09T3□□	FTKA03508	-	-	TW15P

➔ Insertos Aplicables B62-B65, B87

SCLCR/L



CC□□



95°

• Inserto tipo R (mm)

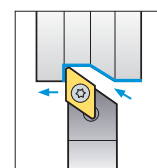
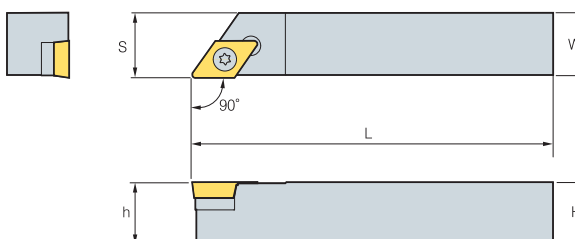
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	
SCLCR/L 0808-D06	08	08	60	10	08	10	CC□□0602□□	FTKA02565	-	-	TW07P
1010-E06	10	10	70	16	10	10					
1212-F09	12	12	80	20	12	16	CC□□09T3□□	CDH7N	-	-	TW15P
1616-H09	16	16	100	20	16	16					
2020-K09	20	20	125	25	20	16					
2020-K12	20	20	125	25	20	25	CC□□1204□□	FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	TW15P
2525-M09	25	25	150	32	25	26	CC□□09T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P
2525-M12	25	25	150	32	25	26	CC□□1204□□	FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	HW40L

➔ Insertos Aplicables B62-B65, B87

SDACR/L



DC□□



90°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave
SDACR/L 1010-E07	10	10	70	10.5	10	DC□□0702□□	FTKA02565	-	-	TW07P
1212-F11	12	12	80	12.5	12	DC□□11T3□□	FTKA03508	-	-	TW15P
1616-H11	16	16	100	16.5	16		FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

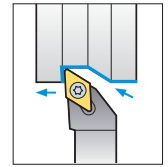
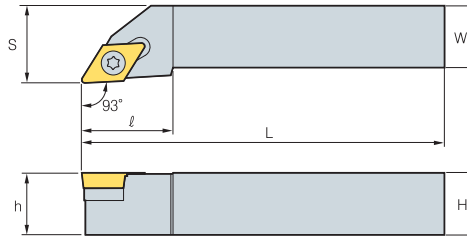
➔ Insertos Aplicables B67-B69, B88



SDJCR/L



DC□□



93°

• Inseto tipo R
(mm)

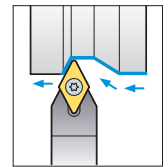
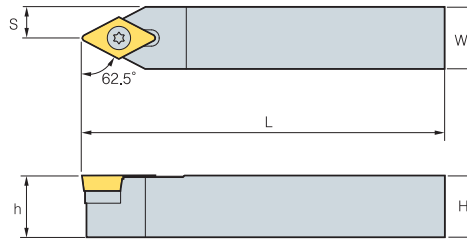
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave		
SDJCR/L	1010-E07	10	10	70	12	10	DC□□0702□□	FTKA02565	-	-	TW07P	
	1212-F07	12	12	80	16	12						15
	1616-H07	16	16	100	20	16						18
	2020-K07	20	20	125	25	20						15
	1212-F11	12	12	80	16	12	DC□□11T3□□	FTGA03512	-	-	TW15P, HW35L	
	1616-H11	16	16	100	20	16						24
	2020-K11	20	20	125	25	20						24
	2525-M11	25	25	150	32	25						29

➔ Insetos Aplicables B67-B69, B88

SDNCN



DC□□



62.5°

(mm)

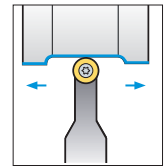
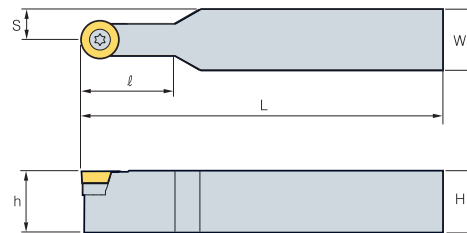
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	
SDNCN	1010-E07	10	10	70	5	10	DC□□0702□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1212-F07	12	12	80	6	12					
	1212-H11	12	12	100	6	12	DC□□11T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P
	1616-H11	16	16	100	8	16	DC□□11T3□□	FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K11	20	20	125	10	20					
	2020-M11	25	25	150	12.5	25	DCMT□□11T3□□	FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW25P, HW35L

➔ Insetos Aplicables B67-B69, B88

SRDCN



RCGT



(mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	
SRDCN	1010-E06	10	10	70	5	10	RCGT0602M0	FTKA02565	-	-	TW07P
	1212-F06	12	12	80	6	12					
	1616-H06	16	16	100	8	16					
	2525-M06	25	25	150	12.5	20					
	1616-H08	16	16	100	8	16	RCGT0803M0	FTNA0307	-	-	TW09P
	2020-K08	20	20	125	10	20					
	2525-M08	25	25	150	12.5	20					
	1616-H10	16	16	100	8	16	RCGT1003M0	FTKA03511A	SR10S	SHXN0509F	TW15P HW35L
	2020-K10	20	20	125	10	20					
	2525-M10	25	25	150	12.5	25					
	2020-K12	20	20	125	10	20	RCGT1204M0	FTGA03512	SR12S	SHXN0509F	TW15P HW35L
	2525-M12	25	25	150	12.5	25					

➔ Insetos Aplicables B89

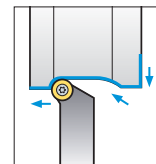
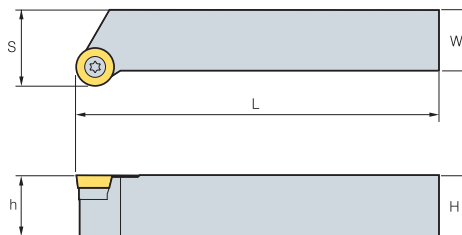


B Sistema con Tornillo

SRGCR/L



RCGT



• Inserto tipo R
(mm)

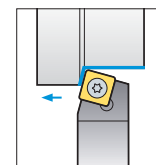
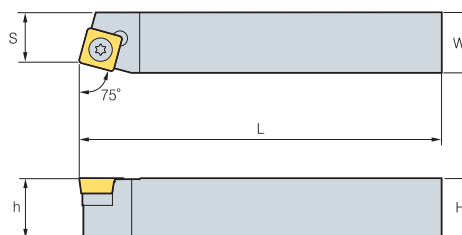
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	
SRGCR/L	1010-E06	10	10	70	12	10	RCGT0602M0	FTKA02565	-	-	TW07P
	1212-F06	12	12	80	16	12					
	1616-H06	16	16	100	20	16					
SRGCR/L	1616-H08	16	16	100	20	16	RCGT0803M0	FTNA0307	-	-	TW09P
	2020-K08	20	20	125	25	20					
	2525-M08	25	25	150	32	25					
SRGCR/L	1616-H10	16	16	100	20	16	RCGT1003M0	FTKA03511A	SR10S	SHXN0509F	TW15P HW35L
	2020-K10	20	20	125	25	20					
	2525-M10	25	25	150	32	25					
SRGCR/L	2020-K12	20	20	125	25	20	RCGT1204M0	FTGA03512	SR12S	SHXN0509F	TW15P HW35L
	2525-M12	25	25	150	32	25					

➔ Insertos Aplicables B89

SSBCR/L



SC□□



75°

• Inserto tipo R
(mm)

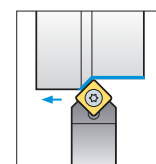
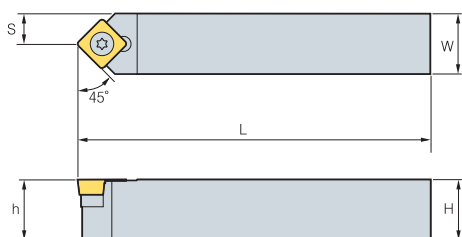
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	
SSBCR/L	1212-F09	12	12	80	11	12	SC□□09T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P
	1616-H09	16	16	100	13	16					
	2020-K12	20	20	125	17	20					
SSBCR/L						SC□□1204□□	FTGA0411F	SS42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L	

➔ Insertos Aplicables B70-B71, B90

SSDCN



SC□□



45°

(mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	
SSDCN	1212-F09	12	12	80	6	12	SC□□09T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P
	1616-H09	16	16	100	8	16					
SSDCN							FTGA03512	SS32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	

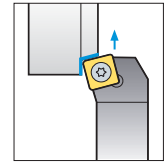
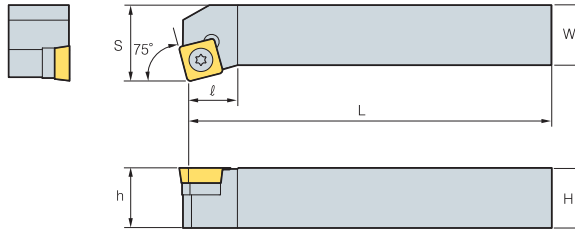
➔ Insertos Aplicables B70-B71, B90



SSKCR/L



SC□□



75°

• Inserto tipo R (mm)

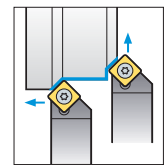
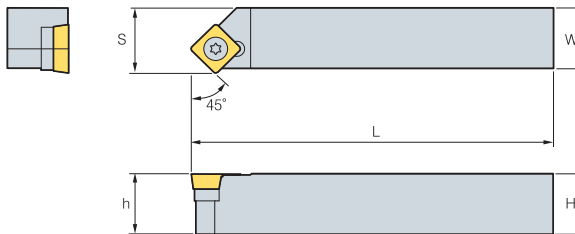
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave
SSKCR/L 1616-H09	16	16	100	20	16	SC□□09T3□□	FTGA03512	SS32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

➤ Insertos Aplicables B70-B71, B90

SSSCR/L



SC□□



45°

• Inserto tipo R (mm)

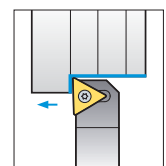
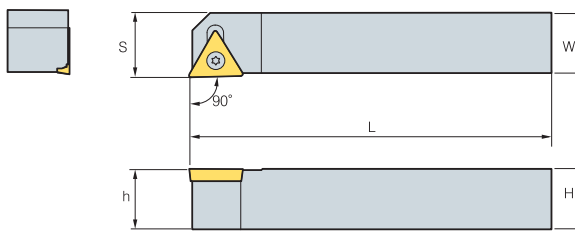
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave
SSSCR/L 1616-H09	16	16	100	17	16	SC□□09T3□□	FTGA03512	SS32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2020-K12	20	20	125	21	20	SC□□1204□□	FTGA0411F	SS42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L
2525-M12	25	25	150	26	25	SC□□1204□□	FTGA0411F	SS42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L

➤ Insertos Aplicables B70-B71, B90

STACR/L



TC□□



90°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave
STACR/L 1010-E09	10	10	70	10.5	10	TC□□0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P
1212-F11	12	12	80	12.5	12	TC□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P

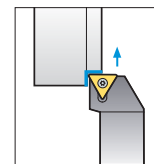
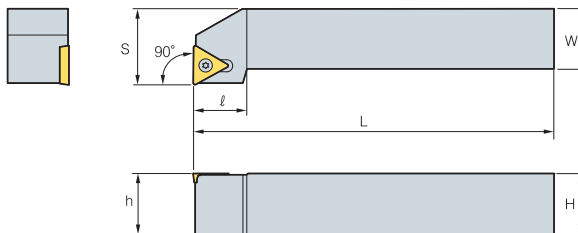
➤ Insertos Aplicables B75-B76, B91

B Sistema con Tornillo

STFCR/L



TC□□



90°

• Inserto tipo R (mm)

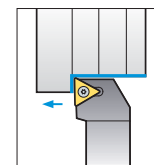
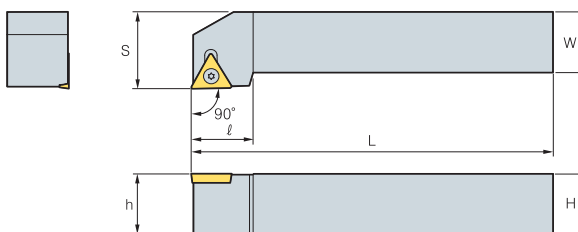
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave
STFCR/L 1010-E09	10	10	70	12	10	TC□□0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P
1212-F11	12	12	80	16	12	TC□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
1616-H11	16	16	100	20	16	TC□□16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
1616-H16	16	16	100	20	16	TC□□16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2020-K16	20	20	125	25	20	TC□□16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2525-M16	25	25	150	32	25	TC□□16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

➔ Insertos Aplicables B75-B76, B91

STGCR/L



TC□□



90°

• Inserto tipo R (mm)

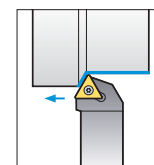
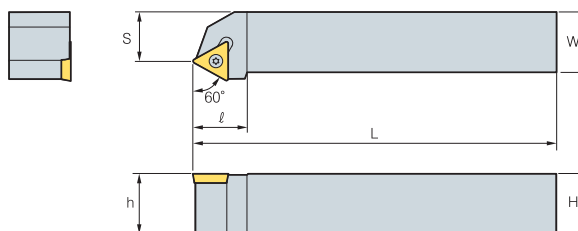
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave
STGCR/L 0808-D09	08	08	60	10	08	TC□□0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P
1010-E09	10	10	70	12	10	TC□□0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P
1212-F11	12	12	80	16	12	TC□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
1616-H11	16	16	100	20	16	TC□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
1616-H16	16	16	100	20	16	TC□□16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2020-K16	20	20	125	25	20	TC□□16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2525-M16	25	25	150	32	25	TC□□16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

➔ Insertos Aplicables B75-B76, B91

STTCR/L



TC□□



60°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave
STTCR/L 1616-H11	16	16	100	13	16	TC□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
1616-H16	16	16	100	13	16	TC□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
2020-K16	20	20	125	17	20	TC□□16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

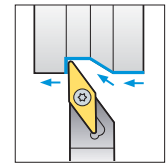
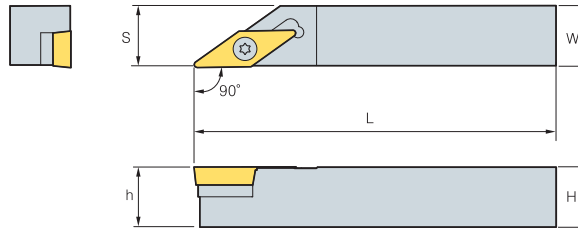
➔ Insertos Aplicables B75-B76, B91



SVABR/L



VB□□



90°

• Inserto tipo R (mm)

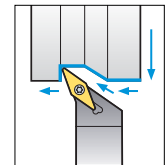
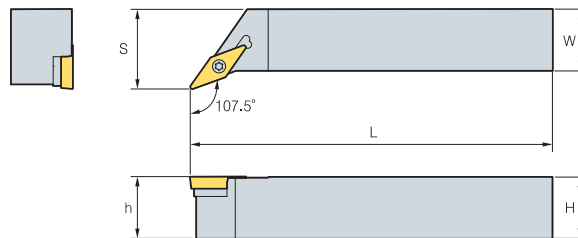
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave
SVABR/L 1616-H16	16	16	100	16.5	16	VB□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2020-K16	20	20	125	20.5	20					

➔ Insertos Aplicables B80-B81, B92

SVHBR/L



VB□□



107.5°

• Inserto tipo R (mm)

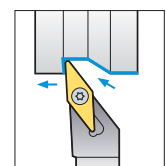
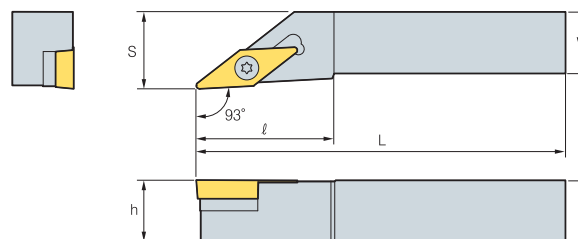
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave
SVHBR/L 2525-M16	25	25	150	32	25	VB□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
3225-P16	32	25	170	32	32					

➔ Insertos Aplicables B80-B81, B92

SVJBR/L



VB□□



93°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	
SVJBR/L 1212-F11	12	12	80	16	12	27	VB□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
1616-H11	16	16	100	20	16	27					
2020-K11	20	20	125	25	20	27					
1616-H16	16	16	100	20	16	36	VB□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2020-K16	20	20	125	25	20	41					
2525-M16	25	25	150	32	25	41	VB□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
3225-P16	32	25	170	32	32	55					
3232-P16	32	32	170	40	33	55					

➔ Insertos Aplicables B80-B81, B92

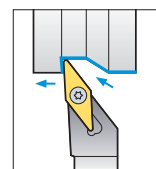
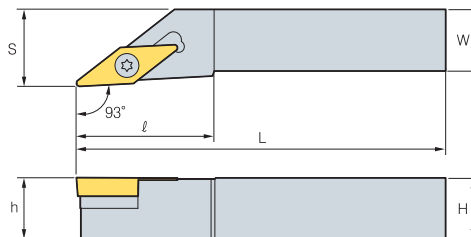


B Sistema con Tornillo

SVJCR/L



VC□□



93°

• Inserto tipo R (mm)

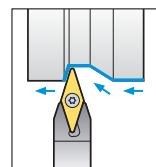
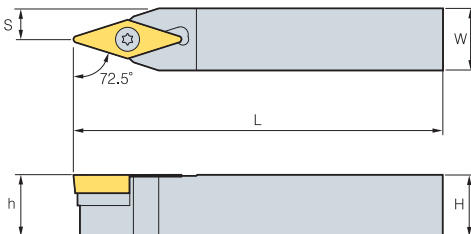
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave		
SVJCR/L	1212-F11	12	12	80	16	12	VC□□1103□□	FTKA02565	-	-	TW07P	
	1616-H11	16	16	100	20	16						25
	2020-K11	20	20	125	25	20						25
	1212-F13	12	12	80	16	12	VC□□1303□□	FTKA0307	-	-	TW09P	
	1616-H13	16	16	100	20	16						32
	2020-K13	20	20	125	25	20						32
	1616-H16	16	16	100	20	16	VC□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	
	2020-K16	20	20	125	25	20						40
	2525-M16	25	25	150	32	25	40					

➔ Insertos Aplicables B82~B83, B93

SVVBN



VB□□



72.5°

(mm)

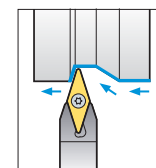
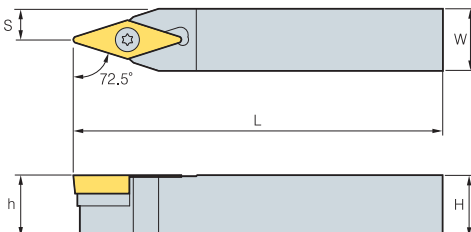
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	
SVVBN	1212-F11	12	12	80	6	12	VB□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1616-H11	16	16	100	8	16					
	2020-K11	20	20	125	10	20					
	1616-H16	16	16	100	8	16	VB□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K16	20	20	125	10	20					
	2525-M16	25	25	150	12.5	25					
	3225-P16	32	25	170	12.5	32					

➔ Insertos Aplicables B80~B81, B92

SVVCN



VC□□



72.5°

(mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	
SVVCN	1212-F11	12	12	80	6	12	VC□□1103□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1616-H11	16	16	100	8	16					
	2020-K11	20	20	125	10	20					
	1212-F13	12	12	80	6	12	VC□□1303□□	FTNA0307	-	-	TW09P
	1616-H13	16	16	100	8	16					
	2020-K13	20	20	125	10	20					
	1616-H16	16	16	100	8	16	VC□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K16	20	20	125	10	20					
	2525-M16	25	25	150	12.5	25					

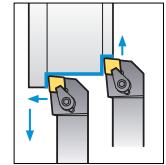
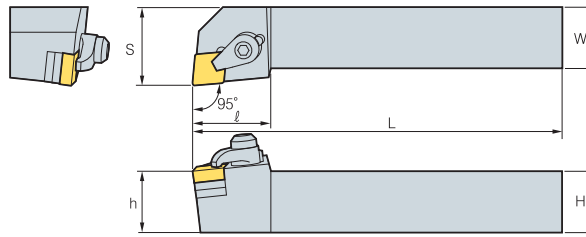
➔ Insertos Aplicables B82~B83, B93



CCLNR/L



CN□N



95°

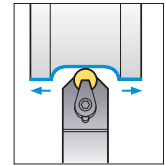
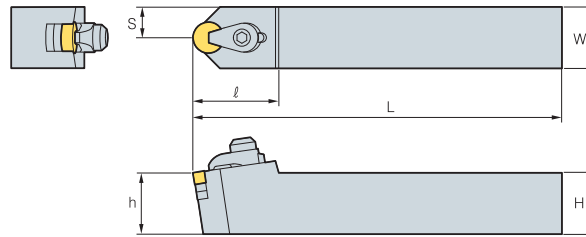
• Inserto tipo R
(mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Resorte	Llave	
CCLNR/L 2525-M12C	25	25	150	32	25	32	CN□N1204□□ 1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SC42CC	SR3	HW40L HW20L

CRDNN



RN□N



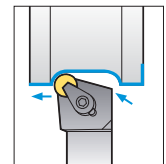
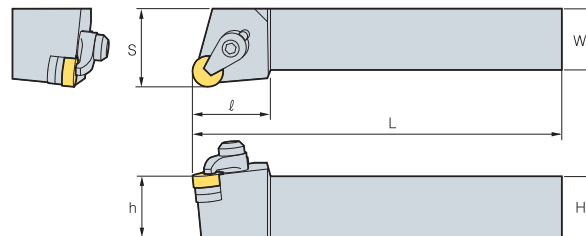
(mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Resorte	Llave	
CRDNN 2525-M12C	25	25	150	12.5	25	35	RN□N1204□□ 1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SC42CC	SR3	HW40L HW20L

CRGNR/L



RN□N



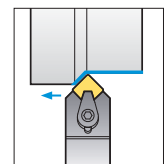
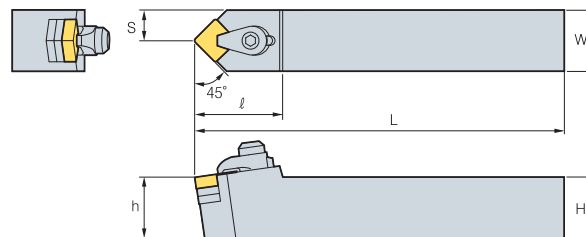
• Inserto tipo R
(mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Resorte	Llave	
CRGNR/L 2525-M12C	25	25	150	32	25	32	RN□N1204□□ 1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SC42CC	SR3	HW40L HW20L

CSDNN



SN□N



45°

(mm)

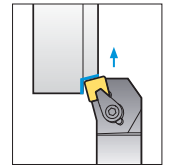
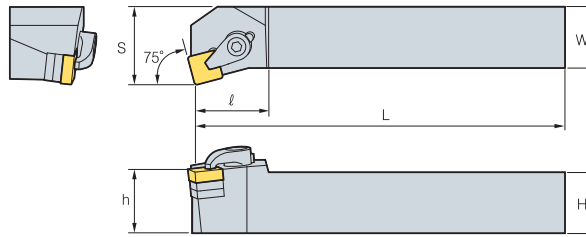
Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Resorte	Llave	
CSDNN 2525-M12C	25	25	125	12.5	25	35	SN□N1204□□ 1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SS42CC	SR3	HW40L HW20L

B Portaherramientas insertos de cerámica

CSKNR/L



SN□N



75°

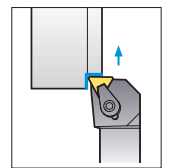
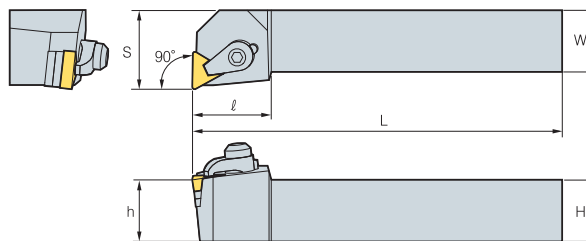
• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Resorte	Llave	
CSKNR/L 2525-M12C	25	25	150	32	25	28	SN□N1204□□ 1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SS42CC	SR3	HW40L HW20L

CTFNR/L



TN□N



90°

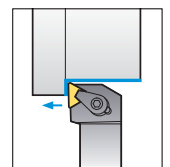
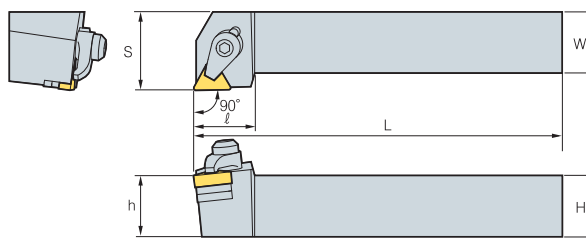
• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Resorte	Llave	
CTFNR/L 2525-M16C	25	25	150	32	25	32	TN□N1604□□ 1607□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	ST32CC	SR3	HW40L HW20L

CTGNR/L



TN□N



90°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	H	W	L	S	h	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Resorte	Llave	
CTGNR/L 2525-M16C	25	25	150	32	25	32	TN□N1604□□ 1607□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	ST32CC	SR3	HW40L HW20L



Nota) Generalmente, dos placas son sujetado por la portalInserto cerámica. Sin embargo, sólo una placa es usado para sujetar en los Insertos 1207□□ y 1607□□.



S 12 M - S T F P R - 11



1 Tipo de Barra
S 12 M - S T F P R - 11

- "A" Aerocon Orificio de Refrigeracion
- "E" Barra de carburo con cabeza de acero y refrigeración interna
- "C" Barra de carburo
- "C" Barra de acero
- "X" Tipo Especial

2 Diametro de la Barra
S 12 **M** - S T F P R - 11

3 Longitud de Barra
S 12 **M** - S T F P R - 11

Longitud(L) (mm)	
H	100
J	110
K	125
M	150
N	160
Q	180
R	200
S	250
T	300
U	350
V	400
W	450
Y	500

4 Sistema sujeción del inserto
S 12 M - **S** T F P R - 11

5 Forma del Inserto
S 12 M - S **T** F P R - 11

6 Ángulo de entrada de la barra
S 12 M - S T **F** P R - 11

7 Angulo de Incidencia
S 12 M - S T F **P** R - 11

8 Mano de la Barra
S 12 M - S T F P R - **11**

9 Longitud del filo del Inserto
S 12 M - S T F P R - **11**

B Índice Barras para Interior

Sistema de Brida Doble

Operacion								
Designación	DCLNR/L	DDUNR/L	DSKNR/L	DTFNR/L	DWLNR/L			
Angulo de Corte	95°	93°	75°	90°	95°			
Pag.	B185	B185	B185	B186	B186			
Copiado		●						
Careado	●				●			
Tornreado Tras.		●						
Torneado	●	●	●	●	●			

Sistema de Palanca

Operacion								
Designación	PCLNR/L	PDSNR/L	PDUNR/L	PSKNR/L	PTFNR/L	PWLNR/L		
Angulo de Corte	95°	62.5°	93°	75°	90°	95°		
Pag.	B187	B187	B188	B189	B189	B190		
Copiado		●	●					
Careado	●					●		
Tornreado Tras.		●	●			●		
Torneado	●	●	●	●	●	●		

Sistema con Tornillo

Operacion								
Designación	CKUNR/L	CSKPR/L	CTFPR/L					
Angulo de Corte	93°	75°	90°					
Pag.	B191	B191	B191					
Copiado								
Careado								
Tornreado Tras.	●							
Torneado	●	●	●					

Sistema Multi-trabe

Operacion								
Designación	MCLNR/L	MDUNR/L	MSKNR/L	MTFNR/L	MVUNR/L	MWLNR/L		
Angulo de Corte	95°	93°	75°	90°	93°	95°		
Pag.	B192	B192	B192	B193	B193	B193		
Copiado		●			●			
Careado	●					●		
Tornreado Tras.		●			●			
Torneado	●	●	●	●	●	●		



Sistema con Tornillo

Operacion								
Designación	SCLCR/L	SCLPR/L	SDQCR/L	SDUCR/L	SDZCR/L	SSKCR/L	SSKPR/L	STFCR/L
Angulo de Corte	95°	95°	107.5°	93°	93°	75°	75°	90°
Pag.	B194	B195	B196	B197	B198	B198	B198	B199
Copiado			●	●				
Careado	●	●						
Tornreado Tras.			●	●	●			
Torneado	●	●	●	●	●	●	●	●

Operacion								
Designación	STFPR/L	STWPR/L	SVJCR/L	SVQBR/L	SVQCR/L	SVUBR/L	SVUCR/L	SWLCR/L
Angulo de Corte	90°	60°	142°	108°	108°	93°	93°	95°
Pag.	B200	B201	B201	B201	B202	B202	B202	B203
Copiado			●	●	●	●	●	●
Careado								
Tornreado Tras.				●	●	●	●	●
Torneado	●	●	●	●	●	●	●	●

Micro Barra

Operacion								
Designación	SCLCR/L	STUBR/L	STUPR/L	SWUBR/L				
Angulo de Corte	95°	93°	93°	93°				
Pag.	B204	B204	B205	B206				
Copiado								
Careado	●	●						
Tornreado Tras.			●					
Torneado	●	●	●	●				

“C” Barra de torneado interior de carburo

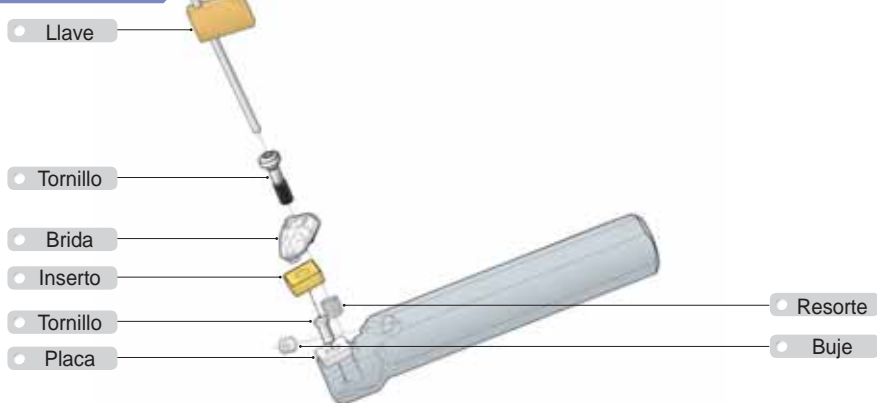
Designación	SCLCR/L	SCLPR/L	SDQCR/L	SDUCR/L	STFCR/L
Angulo de Corte	95°	95°	107.5°	93°	90°
Pag.	B194	B195	B196	B197	B199
Designación	STFPR/L	STUBR/L	STUPR/L	SWUBR/L	-
Angulo de Corte	90°	93°	93°	93°	-
Pag.	B200	B204	B205	B206	-

Manga

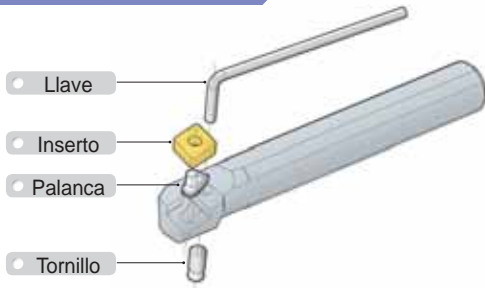
Forma	
Designación	SL
Pag.	B130

Instrucciones Ensamblado Barras Interior

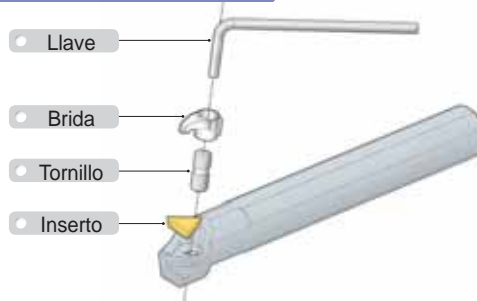
Sistema de Brida Doble



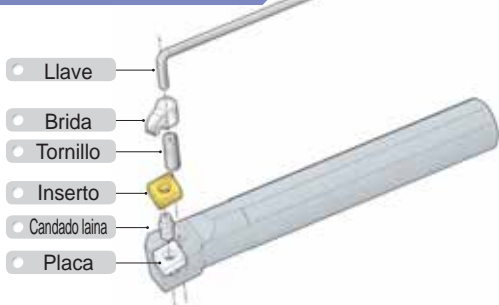
Sistema de Palanca



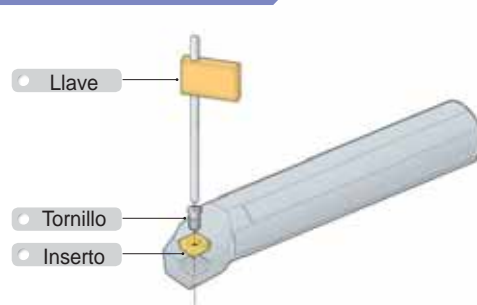
Sistema de Brida



Sistema Multi-trabe



Sistema con Tornillo



Barra de carburo

Excelente rendimiento de corte incluso en el mecanizado interno con vibración
 Disponible para diversas piezas, como acero, acero inoxidable, hierro fundido, etc.
 Mejora la vida de la herramienta y la rugosidad de la superficie

Características



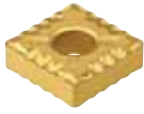
Mayor resistencia y durabilidad que el vástago de acero, tratamiento de superficie especial aplicado

Comparación de astillamiento

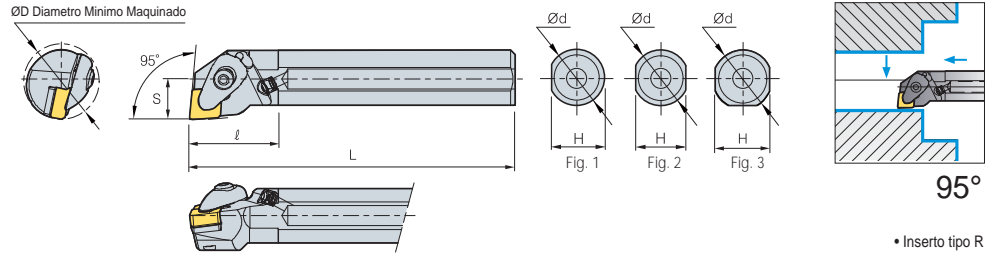
Especificaciones	Barra de acero	Barra de carburo				
SCM440	Mayor astillamiento	Vida estable				
vc:200 m/min						
ap:0.4 mm						
fn:0.15 mm/rev						
Profundidad de corte :5D						
	Rmax	Rz	Ra	Rmax	Rz	Ra
	4.67	3.68	0.62	3.07	2.76	0.53



DCLNR/L



CN□□

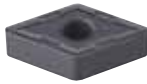


• Inserto tipo R (mm)

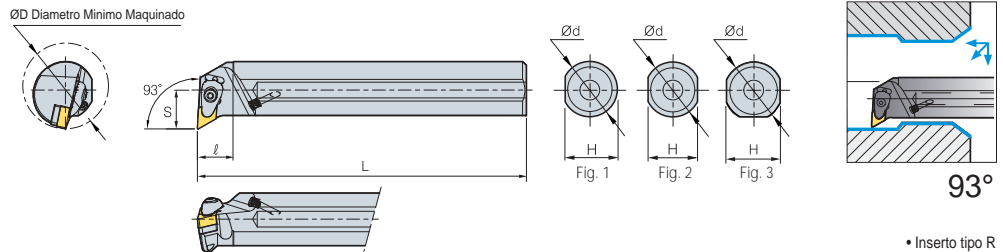
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Llave	Fig.	
A25R-DCLNR/L-09	32	25	24	200	17	40	CN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SC32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605	HW25P	1
A25R-DCLNR/L-12	32	25	24	200	17	40	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	1
A32S-DCLNR/L-12	40	32	30	250	22	50									3
A40T-DCLNR/L-12	50	40	38	300	27	60									
A50U-DCLNR/L-16	63	50	48	350	35	70	CN□□1606□□	CVH5	CHX0622	SC54V	FTNA0511	SPR0811	CN0605	HW40L	3

➔ Insertos Aplicables B26-B32

DDUNR/L



DN□□



• Inserto tipo R (mm)

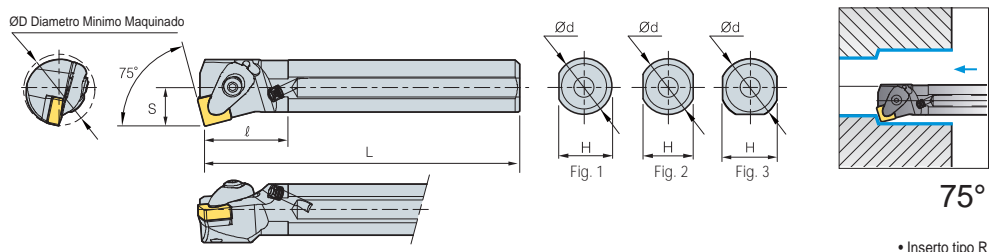
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Llave	Fig.	
A40T-DDUNR/L-15	50	40	38	300	27	60	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	3
A50U-DDUNR/L-15	63	50	47	350	35	70									
A40T-DDUNR/L-15 -3	50	40	38	300	27	60	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	3
A50U-DDUNR/L-15 -3	63	50	47	350	35	70									

➔ Insertos Aplicables B33-B39

DSKNR/L



SN□□



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Llave	Fig.	
A25R-DSKNR/L-09	32	25	24	200	17	40	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605	HW25P	1
A25R-DSKNR/L-12	32	25	24	200	17	40	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	1
A32S-DSKNR/L-12	40	32	30	250	22	50									3
A40T-DSKNR/L-12	50	40	38	300	27	60									

➔ Insertos Aplicables B41-B48

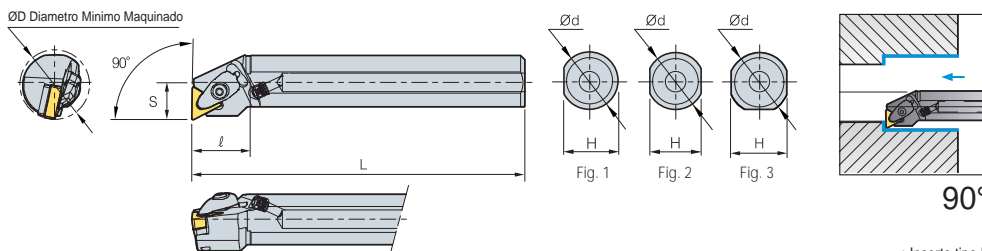


B Sistema de Brida Doble

DTFNR/L



TN□□



• Inserto tipo R (mm)

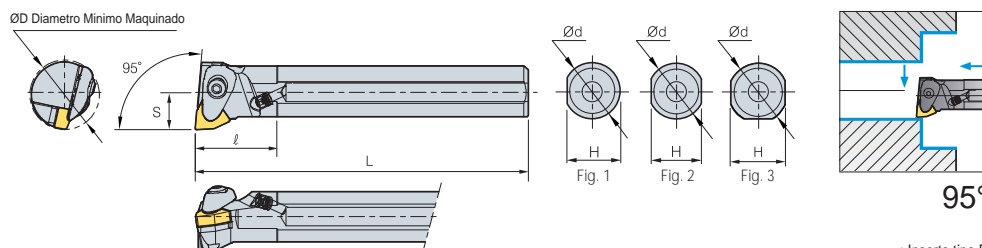
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Llave	Fig.	
A25R-DTFNR/L-16	32	25	24	200	17	40	TN□□1604□□	CVH3	CHX0415	ST32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605	HW25P	1
A32S-DTFNR/L-16	40	32	30	250	22	50									3
A40T-DTFNR/L-22	50	40	38	300	27	60	TN□□2204□□	CVH4	CHX0518	ST44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	3
A50U-DTFNR/L-22	63	50	47	350	35	70									

↻ Insertos Aplicables B49-B55

DWLNR/L



WN□□



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Llave	Fig.	
A25R-DWLNR/L-06	32	25	24	200	17	40	WN□□0604□□	CVH3	CHX0415	SW32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605	HW25P	1
A32S-DWLNR/L-06	40	32	30	250	22	50									3
A40T-DWLNR/L-06	50	40	38	300	27	60									
A25R-DWLNR/L-08	32	25	24	200	17	40	WN□□0804□□	CVH4	CHX0518	SW42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	1
A32S-DWLNR/L-08	40	32	30	250	22	50									3
A40T-DWLNR/L-08	50	40	38	300	27	60									
A50U-DWLNR/L-08	63	50	47	350	35	70									

↻ Insertos Aplicables B58-B61



Características del Sistema de Brida Doble (Barra para Interior)

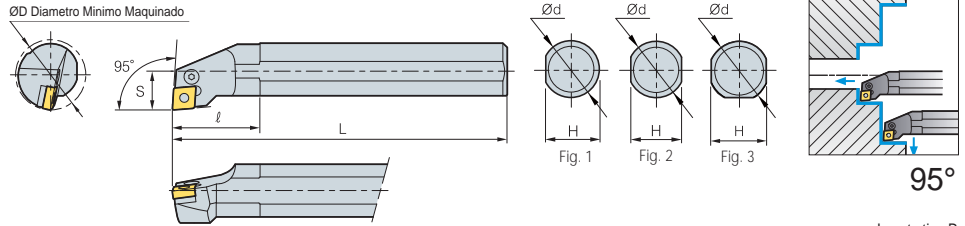
Alargamiento de tiempo de uso de la herramienta, debido al orificio de refrigeración ajustable en la herramienta.



PCLNR/L



CN□□



• Inserto tipo R (mm)

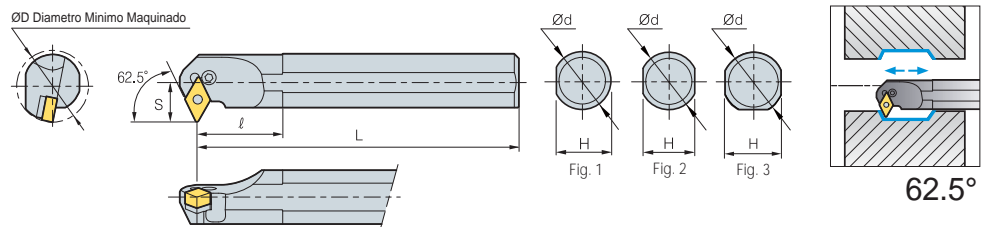
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Pin Punch	Llave	Fig.	
S16R-PCLNR/L-09	20	16	14	200	11	CN□□0903□□	LV3C	VHX0509B	-	-	-	HW20L	2	
S20S-PCLNR/L-09	25	20	18	250	13								3	
S25R-PCLNR/L-09	32	25	23	200	17	CN□□1204□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW25L	3	
S25R-PCLNR/L-12	32	25	23	200	17									40
S32S-PCLNR/L-12	40	32	30	250	22									50
S40T-PCLNR/L-12	50	40	38	300	27	CN□□1906□□	LV4	VHX0821	SC42B	SP4	LSPS4	HW30L	3	
S50U-PCLNR/L-12	63	50	47	350	35									70
S50U-PCLNR/L-19	63	50	47	350	35	CN□□1906□□	LV6	VHX1027	SC63	SP6	LSPS6	HW40L	3	
A25R-PCLNR/L-12	32	25	24	200	17	CN□□1204□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW25L	1	
A32S-PCLNR/L-12	40	32	30	250	22								50	
A40T-PCLNR/L-12	50	40	38	300	27	CN□□1204□□	LV4	VHX0821	SC42B	SP4	LSPS4	HW30L	3	
S16R-PCLNR/L-09N	20	16	14	200	11	CN□□0903□□	LV3CN	VHX0509BN	-	-	-	HW20L	2	
S20S-PCLNR/L-09N	25	20	18	250	13								32	
S25R-PCLNR/L-09N	32	25	23	200	17	CN□□1204□□	LV4AN	VHX0613N	-	-	-	HW25L	3	
S25R-PCLNR/L-12N	32	25	23	200	17									40
S25T-PCLNR/L-12N	32	25	23	300	17									40
S32S-PCLNR/L-12N	40	32	30	250	22	CN□□1906□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	HW30L	3	
S32U-PCLNR/L-12N	40	32	30	350	22									50
S40T-PCLNR/L-12N	50	40	38	300	27	CN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	LSPS6	HW40L	3	
S50U-PCLNR/L-12N	63	50	47	350	35									70
A16R-PCLNR/L-09N	20	16	14	200	11	CN□□0903□□	LV3CN	VHX0509BN	-	-	-	HW20L	1	
A20S-PCLNR/L-09N	25	20	18	250	13									32
A25R-PCLNR/L-09N	32	25	23	200	17	CN□□1204□□	LV4AN	VHX0613N	-	-	-	HW25L	1	
A25R-PCLNR/L-12N	32	25	23	200	17									40
A32R-PCLNR/L-12N	40	32	30	250	22									50
A40T-PCLNR/L-12N	50	40	38	300	27	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	HW30L	3	
A50U-PCLNR/L-12N	63	50	47	350	35	CN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	LSPS6	HW40L	3	
A50U-PCLNR/L-19N	63	50	47	350	35									70

➔ Insertos Aplicables B33-B39

PDSNR/L



DN□□



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Pin Punch	Llave	Fig.
S32S-PDSNR/L-15	40	32	30	250	22	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
S40T-PDSNR/L-15	50	40	38	300	27								
S32S-PDSNR/L-15-3	40	32	30	250	22	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
S40T-PDSNR/L-15-3	50	40	38	300	27								
A32S-PDSNR/L-15	40	32	30	250	22	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
A32S-PDSNR/L-15-3	40	32	30	250	22	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3

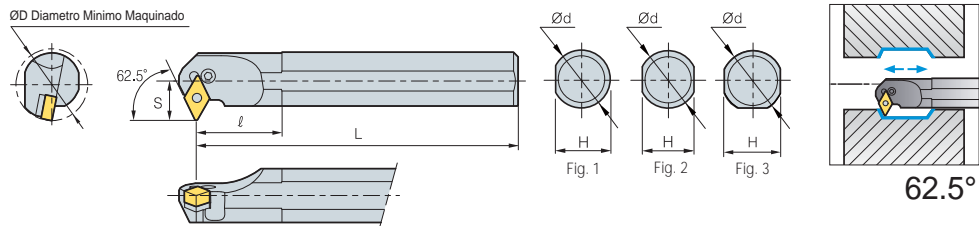
➔ Insertos Aplicables B33-B39



PDSNR/L



DN□□



• Inserto tipo R (mm)

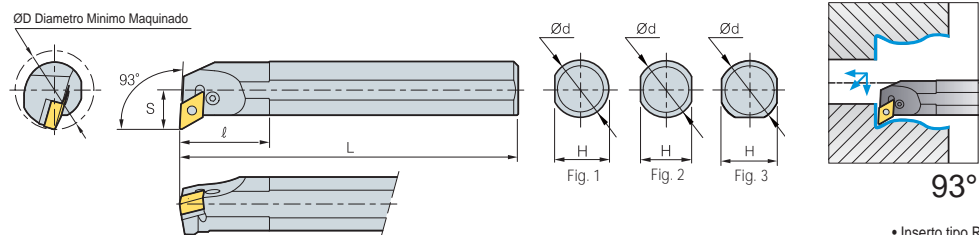
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado lana	Pin Punch	Llave	Fig.	
S32S-PDSNR/L-15N	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821	SD42N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
S40T-PDSNR/L-15N	50	40	38	300	27	60								
S32S-PDSNR/L-15-3N	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821	SD42N	SP4N	LSPS4	HW30L	
S40T-PDSNR/L-15-3N	50	40	38	300	27	60								
A32S-PDSNR/L-15N	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821	SD42N	SP4N	LSPS4	HW30L	
A40T-PDSNR/L-15N	50	40	38	300	27	60								
A32S-PDSNR/L-15-3N	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821	SD42N	SP4N	LSPS4	HW30L	
A40T-PDSNR/L-15-3N	50	40	38	300	27	60								

↻ Insertos Aplicables B33~B39

PDUNR/L



DN□□



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado lana	Pin Punch	Llave	Fig.	
S20S-PDUNR/L-11	25	20	18	250	13	32	DNMG110408	LV3DN	VHX0512B	-	-	-	HW20L	2
S25R-PDUNR/L-11	32	23.5	23	250	17	40		LV3DN	VHX0512B	-	-	-	HW20L	3
S32S-PDUNR/L-11	40	32	30	250	22	50	DN□□1104□□	LV3	VHX0617	SD317	SP3	LSPS3	HW25L	3
S32S-PDUNR/L-15	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
S40T-PDUNR/L-15	50	40	38	300	27	60								
S50U-PDUNR/L-15	63	50	47	350	35	70	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
S32S-PDUNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50								
S40T-PDUNR/L-15-3	50	40	38	300	27	60	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
A32S-PDUNR/L-15	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
A32S-PDUNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
S20S-PDUNR/L-11N	25	20	18	250	13	32	DN□□1104□□	LV3DN	VHX0512BN	-	-	-	HW20L	2
S25R-PDUNR/L-11N	32	25	23	200	17	40		LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	LSPS3	HW30L	3
S32S-PDUNR/L-11N	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
S32S-PDUNR/L-15N	40	32	30	250	22	50								
S32U-PDUNR/L-15N	40	32	30	350	22	50	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
S40T-PDUNR/L-15N	50	40	38	300	27	60								
S50U-PDUNR/L-15N	63	50	47	350	35	70	DN□□1104□□	LV3DN	VHX0512BN	-	-	-	HW20L	1
S32S-PDUNR/L-15-3N	40	32	30	250	22	50								
S40T-PDUNR/L-15-3N	50	40	38	300	27	60	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
A20S-PDUNR/L-11N	25	20	19	250	13	32	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
A25R-PDUNR/L-11N	32	25	24	200	17	40								
A32S-PDUNR/L-11N	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
A32S-PDUNR/L-15N	40	32	30	250	22	50								
A40T-PDUNR/L-15N	50	40	38	300	27	60	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
A50U-PDUNR/L-15N	63	50	47	350	35	70	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
A32S-PDUNR/L-15-3N	40	32	30	250	22	50								
A40T-PDUNR/L-15-3N	50	40	38	300	27	60	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	HW30L	3

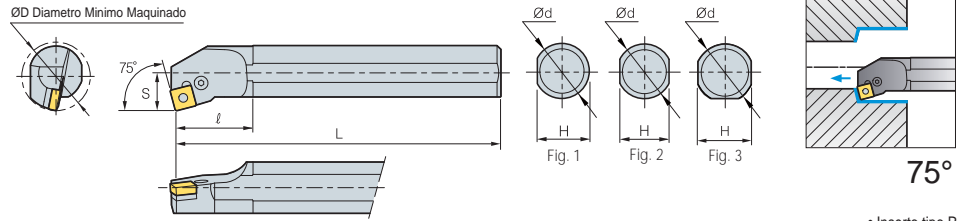
↻ Insertos Aplicables B33~B39



PSKNR/L



SN□□

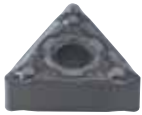


• Inserto tipo R (mm)

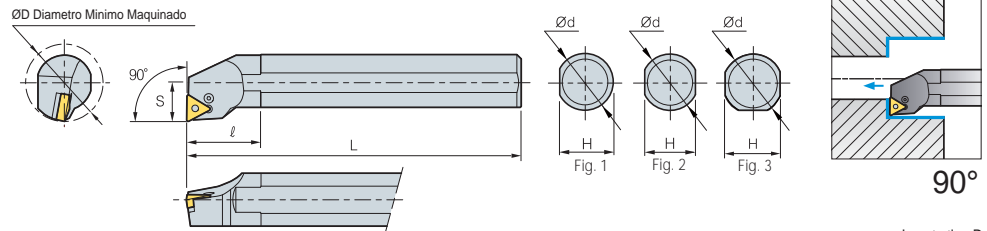
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado lana	Pin Punch	Llave	Fig.
S25R-PSKNR/L-12	32	25	23	200	17	SN□□1204□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW30L	3
S32S-PSKNR/L-12	40	32	30	250	22		LV4	VHX0821	SS42B	SP4	LSPS4	HW30L	
S40T-PSKNR/L-12	50	40	38	300	27		LV4	VHX0821	SS42B	SP4	LSPS4	HW30L	
A25R-PSKNR/L-12	32	25	24	200	17	SN□□1204□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW25L	1
A32S-PSKNR/L-12	40	32	30	250	22		LV4	VHX0821	SS42B	SP4	LSPS4	HW30L	3
S25R-PSKNR/L-12N	32	25	23	200	17		SN□□1204□□	LV4AN	VHX0613N	-	-	-	HW25L
S32S-PSKNR/L-12N	40	32	30	250	22	LV4N		VHX0821N	SS42N	SP4N	LSPS4	HW30L	
S40T-PSKNR/L-12N	50	40	38	300	27	LV4AN		VHX0613N	-	-	-	HW25L	1
A25R-PSKNR/L-12N	32	25	24	200	17	SN□□1204□□	LV4AN	VHX0613N	-	-	-	HW25L	1
A32S-PSKNR/L-12N	40	32	30	250	22		LV4N	VHX0821N	SS42N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
A40T-PSKNR/L-12N	50	40	38	300	27		LV4N	VHX0821N	SS42N	SP4N	LSPS4	HW30L	3

➔ Insertos Aplicables B41-B48

PTFNR/L



TN□□



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado lana	Pin Punch	Llave	Fig.
S16R-PTFNR/L-11	20	16	23	200	11	TN□□1103□□	LV2	VHX0509B	-	-	-	HW25L	1
S20S-PTFNR/L-11	25	20	30	250	13		LV3B	VHX0512B	-	-	-	HW20L	3
S25R-PTFNR/L-11	32	25	38	200	17		LV3	VHX0617	ST317B	SP3	LSPS3	HW25L	1
S25R-PTFNR/L-16	32	25	23	200	17	TN□□1604□□	LV3B	VHX0512B	-	-	-	HW20L	3
S32S-PTFNR/L-16	40	32	30	250	22		LV3	VHX0617	ST317B	SP3	LSPS3	HW25L	
S40T-PTFNR/L-16	50	40	38	300	27		LV3	VHX0617	ST317B	SP3	LSPS3	HW25L	
A25R-PTFNR/L-16	32	25	24	200	17	TNMG160408	LV3B	VHX0512B	-	-	-	HW20L	3
A32S-PTFNR/L-16	40	32	30	250	22		LV3N	VHX0617N	ST317B	SP3	LSPS3	HW25L	3
S25T-PTFNR/L-16N	32	24	23	200	17		LV3N	VHX0617N	ST317B	SP3	LSPS3	HW25L	3

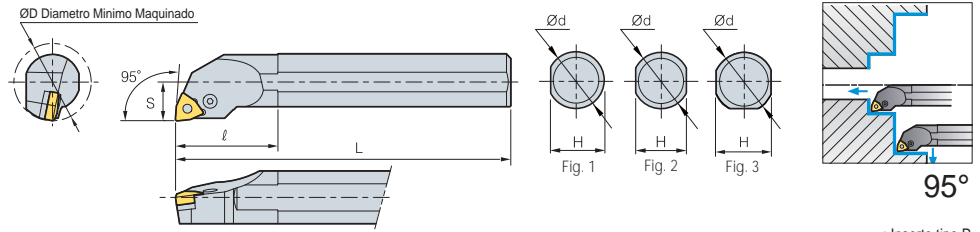
➔ Insertos Aplicables B49-B55



PWLNR/L



WN□□



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado Iaina	Pin Punch	Llave	Fig.
S16R-PWLNR/L-06	20	16	14	200	11	WNMG060408				-	-		2
S20S-PWLNR/L-06	25	20	18	250	13	WN□□0604□□				-	-		2
S25R-PWLNR/L-06	32	25	23	200	17					SP3	LSPS3		3
S32S-PWLNR/L-06	40	32	30	250	22	WN□□0804□□			SW317	SP3	LSPS3		3
S25R-PWLNR/L-08	32	25	23	200	17				-	-	-		3
S32S-PWLNR/L-08	40	32	30	250	22	WN□□0804□□			SW42	SP4	LSPS3		3
S32S-PWLNR/L-08N*	40	32	30	250	22				SW317N	SP3	LSPS3		3
S25R-PWLNR/L-08N*	32	25	23	200	17	WN□□0804□□			-	-	-		3
S32S-PWLNR/L-08N*	40	32	30	250	22				SW42N	SP4N	LSPS4		3

↻ Insertos Aplicables B58~B61



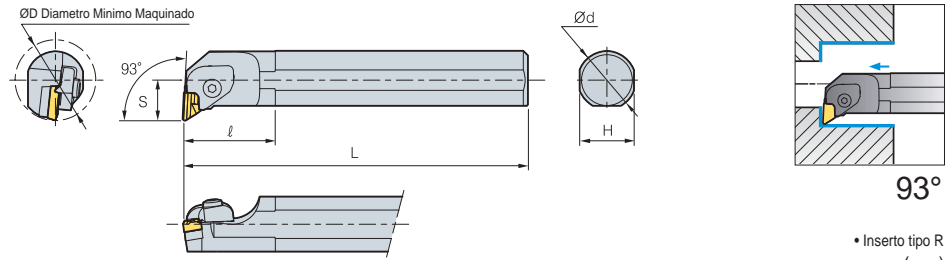
- Portas y partes mejoradas para una máxima durabilidad y Eficiencia
- “N” Soporte Nuevo (Portaherramientas & partes)



CKUNR/L



KN□□



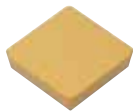
• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Resorte	Placa	Perno+Resorte	Tornillo Placa	Llave	
S32S-CKUNR-16	40	32	30	250	22	70	KN□□1604□□L	CTH6LI	CHX0625	SR3	SK33CL	PN0515 SR4	SHX0310	HW40L HW20L
S40T-CKUNR-16	50	40	37	300	27	60								
S50U-CKUNR-16	63	50	43	350	35	55								
S32S-CKUNL-16	40	32	30	250	22	70	KN□□1604□□R	CTH6RI	CHX0625	SR3	SK33C	PN0515 SR4	SHX0310	HW40L HW20L
S40T-CKUNL-16	50	40	37	300	27	60								
S50U-CKUNL-16	63	50	43	350	35	55								

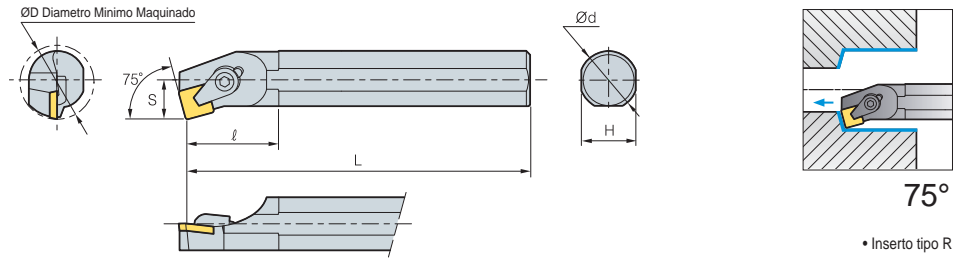
➔ Insertos Aplicables B40

• Use inserto de mano izquierda para porta de mano derecha

CSKPR/L



SP□□



• Inserto tipo R (mm)

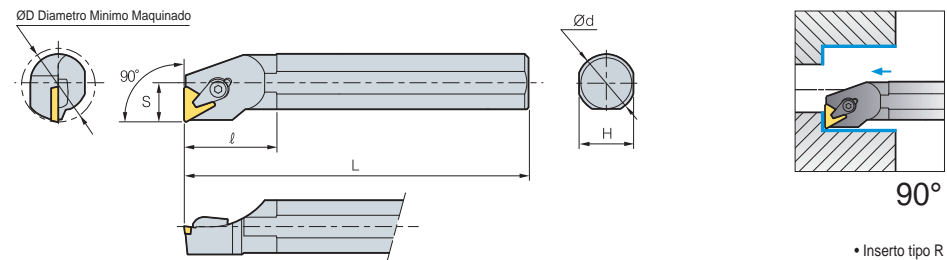
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Candado C	Llave	
S16R-CSKPR/L-09	20	16	15	200	11	30	SP□□0903□□	CH4R1C	CHX0414C	CR02C	HW25L
S20S-CSKPR/L-09	25	20	18	250	13	36		CH5R5C	CHX0519C	CR03C	HW30L
S20S-CSKPR/L-12	25	20	18	250	13	28	SP□□1203□□	CH6R5	CH0616	CR04C	HW30L
S25R-CSKPR/L-12	32	25	23	300	17	40					

➔ Insertos Aplicables B72-B73

CTFPR/L



TP□□



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Candado C	Placa	Candado Iaina	Llave	
S12M-CTFPR/L-11	16	12	11	150	9	26	TP□□1103□□L	CH4R1C	CHX0414C	CR02C	-	-	HW25L
S16R-CTFPR/L-11	20	16	15	200	11	40							
S20S-CTFPR/L-11	25	20	18	250	13	40							
S16R-CTFPR/L-16	20	16	15	200	11	40	TP□□1603□□L	CH5R5C	CHX0519C	CR03C	-	-	HW30L
S20S-CTFPR/L-16	25	20	18	250	13	40							
S25R-CTFPR/L-16	32	25	23	200	17	40							
S32S-CTFPR/L-16	40	32	30	250	22	45	TP□□2204□□L	CH6R5	CHX0622C	CR04C	ST32C	SP3C	-
S40T-CTFPR/L-16	50	40	37	300	27	60							
S40T-CTFPR/L-22	50	40	37	300	27	60							
S40T-CTFPR/L-22	50	40	37	300	27	60	CH83R1	CH0823C	CR05C	ST43C	SP4C	HW40L	

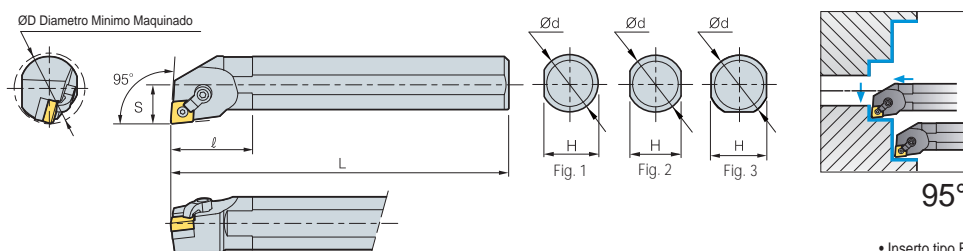
➔ Insertos Aplicables B77-B79



MCLNR/L



CN□□

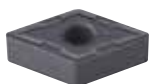


• Inserto tipo R (mm)

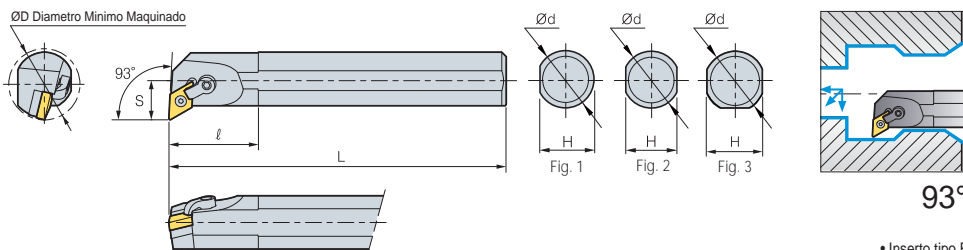
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado Iaina	Llave	Fig.
S20S-MCLNR/L-09	25	20	18	200	13	CN□□0903□□	CDH7N	DHA10/32-19	-	SP3D3	HW19.8L	2
S25R-MCLNR/L-09	32	25	23	250	17							3
S25R-MCLNR/L-12	32	25	23	200	17	CN□□1204□□	CDH6N	DHA1/4-21	SC43D	SP4D	HW31.8L	3
S32S-MCLNR/L-12	40	32	30	250	22							
S40T-MCLNR/L-12	50	40	38	300	27	60						
A25R-MCLNR/L-12	32	25	24	200	17	CN□□1204□□	CDH6N	DHA1/4-21	-	SP4DS	HW31.8L	1
A32S-MCLNR/L-12	40	32	31	250	22							50

➔ Insertos Aplicables B26~B32

MDUNR/L



DN□□



• Inserto tipo R (mm)

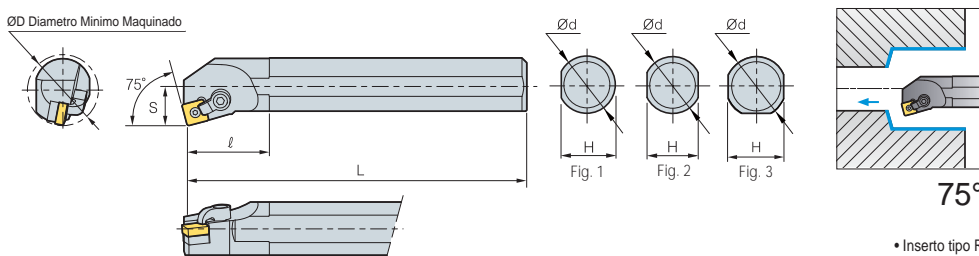
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado Iaina	Llave	Fig.	
S32S-MDUNR/L-15-3	40	32	30	250	22	DN□□1504□□	CDH6N	DHA1/4-21	SD43D	SP4D	HW31.8L	3	
S40T-MDUNR/L-15-3	50	40	38	300	27								60
A32S-MDUNR/L-15-3	40	32	30	250	22								50

➔ Insertos Aplicables B33~B39

MSKNR/L



SN□□



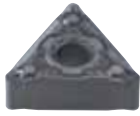
• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado Iaina	Llave	Fig.	
S25R-MSKNR/L-12	32	25	23	200	17	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-28	-	SP4DS	HW39.7L	3	
S32S-MSKNR/L-12	40	32	30	250	22								50
S40T-MSKNR/L-12	50	40	38	300	27	60							
A25R-MSKNR/L-12	32	25	23	200	17	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-28	-	SP4DS	HW39.7L	1	
A32S-MSKNR/L-12	40	32	30	250	22							50	3
A40T-MSKNR/L-12	50	40	38	300	27							60	SS43D

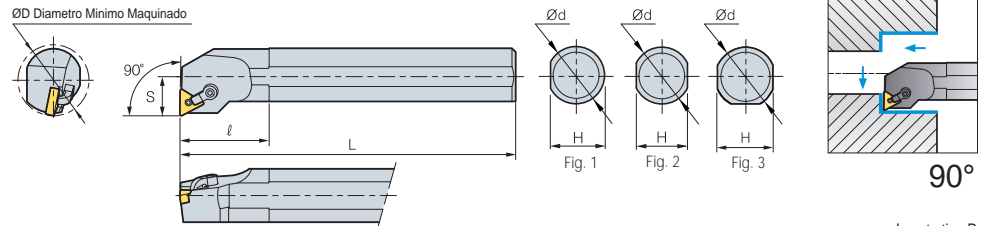
➔ Insertos Aplicables B41~B48



MTFNR/L



TN□□



• Inserto tipo R (mm)

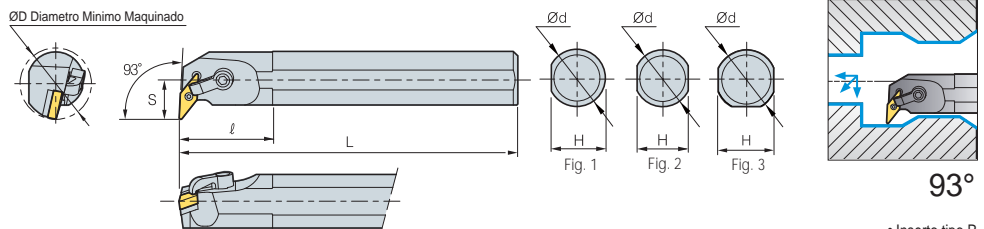
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado laina	Llave	Fig.	
S25R-MTFNR/L-16	32	25	23	200	17	TN□□1604□□	CDH7N1	DHA10-32-19	-	SP3D3	HW23.8L	3	
S32S-MTFNR/L-16	40	32	30	250	22		50	CDH7N1	DHA10-32-19	ST32D	SP3D		HW19.8L
S40T-MTFNR/L-16	50	40	38	300	27	60	TN□□1604□□	CDH7N1	DHA10-32-19	-	SP3D3	HW23.8L	1
A25R-MTFNR/L-16	32	25	24	200	17	40		CDH7N1	DHA10-32-19	ST32D	SP3D	HW19.8L	3

↻ Insertos Aplicables B49-B55

MVUNR/L



VN□□



• Inserto tipo R (mm)

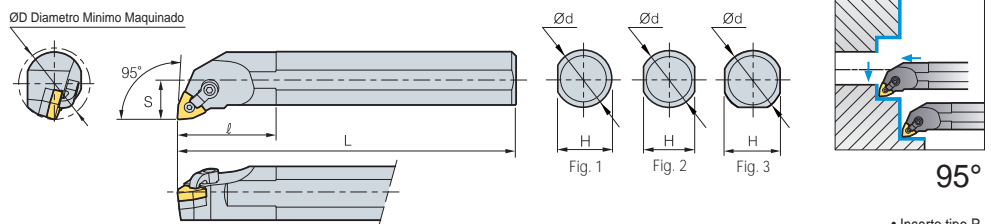
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado laina	Llave	Fig.
S32S-MVUNR/L-16	40	32	30	250	22	VN□□1604□□	CDH8N2	DHA5/16-28	SV32D	SP3D	HW39.7L	3
S40T-MVUNR/L-16	50	40	38	300	27		60	CDH8N2	DHA5/16-28	SV32D	SP3D	
A32S-MVUNR/L-16	40	32	30	250	22	VN□□1604□□	CDH8N2	DHA5/16-28	SV32D	SP3D	HW39.7L	3
A40T-MVUNR/L-16	50	40	38	300	27		60	CDH8N2	DHA5/16-28	SV32D	SP3D	

↻ Insertos Aplicables B56-B57

MWLNR/L



WN□□



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Brida	Tornillo Brida	Placa	Candado laina	Llave	Fig.	
S25R-MWLNR/L-06	32	25	23	200	17	WN□□0604□□	CDH7N	DHA10/32-19	-	SP3D3	HW23.8L	3	
S32S-MWLNR/L-06	40	32	30	250	22				50	SW32D	SP3D		HW19.8L
S40T-MWLNR/L-06	50	40	38	300	27				60	SW32D	SP3D		HW19.8L
S25R-MWLNR/L-08	32	25	23	200	17	WN□□0804□□	CDH6N	DHA1/4-21	-	SP4DS	HW31.8L	3	
S32S-MWLNR/L-08	40	32	30	250	22				50	SW43D	SP4D		HW23.8L
S40T-MWLNR/L-08	50	40	38	300	27				60	SW43D	SP4D		HW23.8L
A25R-MWLNR/L-06	32	25	24	200	17	WN□□0604□□	CDH7N	DHA10/32-19	-	SP3D3	HW31.8L	1	
A32S-MWLNR/L-06	40	32	31	250	22				50	SW32D	SP3D	HW19.8L	3
A25R-MWLNR/L-08	32	25	24	200	17	WN□□0804□□	CDH6N	DHA1/4-21	-	SP4DS	HW31.8L	1	
A32S-MWLNR/L-08	40	32	31	250	22				50	SW43D	SP4D	HW23.8L	3

↻ Insertos Aplicables B58-B61



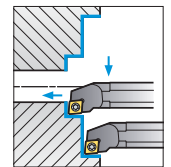
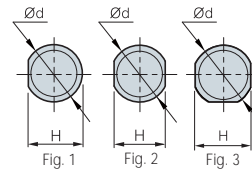
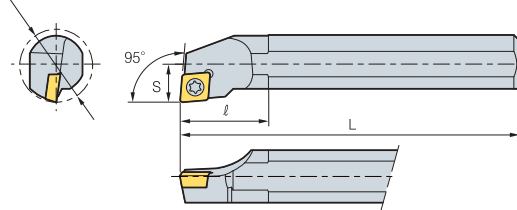
B Sistema con Tornillo

SCLCR/L



CC□□

ØD Diámetro Mínimo Maquinado



95°

• Inserto tipo R
(mm)

➤ Barras de aceros

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	Fig.
S08K-SCLCR/L-06	11	8	7.2	125	6	CC□□0602□□	FTKA02555	-	-	TW07	2
S10K-SCLCR/L-06	13	10	9	125	7		FTKA02565	-	-	TW07P	
S10M-SCLCR/L-06	13	10	9	150	7		FTGA03508	-	-	TW15P	
S12M-SCLCR/L-06	16	12	11	150	9		FTGA03510	-	-	TW15P	
S16R-SCLCR/L-06	20	16	14	200	11	CC□□09T3□□	FTGA0411F	-	-	TW15P	3
S12M-SCLCR/L-09	16	12	11	150	9		FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	HW40L TW15P	
S16R-SCLCR/L-09	20	16	14	200	11		FTGA0411F	-	-	TW15P	
S20S-SCLCR/L-09	25	20	18	250	13		FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	HW40L TW15P	
S25R-SCLCR/L-09	32	25	23	200	17	CC□□1204□□	FTKA02555	-	-	TW07P	1
S25R-SCLCR/L-12	32	25	23	200	17		FTKA02565	-	-	TW07P	
S32S-SCLCR/L-12	40	32	30	250	22		FTGA03508	-	-	TW15P	
S40T-SCLCR/L-12	50	40	38	300	27		FTGA03510	-	-	TW15P	
A08F-SCLCR/L-06	11	8	7.6	80	6	CC□□0602□□	FTKA02555	-	-	TW07P	1
A10H-SCLCR/L-06	13	10	9.5	100	7		FTKA02565	-	-	TW07P	
A12K-SCLCR/L-06	16	12	11.5	125	9		FTGA03508	-	-	TW15P	
A12K-SCLCR/L-09	16	12	11.5	125	9		FTGA03510	-	-	TW15P	
A16M-SCLCR/L-09	20	16	15	150	11	CC□□09T3□□	FTGA0411F	-	-	TW15P	1
A20Q-SCLCR/L-09	25	20	19	180	13		FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	HW40L TW15P	
A25R-SCLCR/L-09	32	25	24	200	17		FTGA0411F	-	-	TW15P	
A25R-SCLCR/L-12	32	25	24	200	17		FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	HW40L TW15P	
A32S-SCLCR/L-12	40	32	31	250	22	CC□□1204□□	FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	HW40L TW15P	3

➤ Barras de carburo

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.
C04G-SCLCR/L-03	5	4	3.8	90	2.5	CC□T0301□□	FTNA01633	TW06P	1
C05H-SCLCR/L-03	6	5	4.4	100	3		FTNA0238	TW06P	
C06H-SCLCR/L-04	7	6	5.4	100	3.5		FTNA0238	TW06P	
C07K-SCLCR/L-04	8	7	6.4	125	4	CC□T0401□□	FTKA02555	TW07P	2
C08K-SCLCR/L-06	10	8	7	125	5		FTKA02565	TW07P	
C10K-SCLCR/L-06	12	10	9	125	6		FTGA03508	TW15P	
C10M-SCLCR/L-06	12	10	9	150	6		FTGA03508	TW15P	
C12M-SCLCR/L-06	14	12	11	150	7	CC□T09T3□□	FTGA0411F	TW15P	2
C12Q-SCLCR/L-06	14	12	11	180	7		FTGA0411F	TW15P	
C12M-SCLCR/L-09	15	12	11	150	8		FTGA0411F	TW15P	
C12Q-SCLCR/L-09	15	12	11	180	8		FTGA0411F	TW15P	
C16R-SCLCR/L-09	20	16	15	200	10	CC□T1204□□	FTNA0238	TW06P	1
C16S-SCLCR/L-09	20	16	15	250	10		FTNA0238	TW06P	
C20R-SCLCR/L-09	25	20	18	200	13		FTKA02555	TW07P	
C20S-SCLCR/L-09	25	20	18	250	13		FTKA02565	TW07P	
C25T-SCLCR/L-12	32	25	23	300	17	CC□T1204□□	FTGA0411F	TW15P	2
E06H-SCLCR/L-04	7	6	5.4	100	3.5	FTKA02555	TW07P		
E07K-SCLCR/L-04	8	7	6.4	125	4	FTKA02565	TW07P		
E08K-SCLCR/L-06	10	8	7	125	5	FTGA03508	TW15P		
E10K-SCLCR/L-06	12	10	9	125	6	CC□T0602□□	FTKA02555	TW07P	2
E10M-SCLCR/L-06	12	10	9	150	6		FTKA02565	TW07P	
E12M-SCLCR/L-06	14	12	11	150	7		FTGA03508	TW15P	
E12Q-SCLCR/L-06	14	12	11	180	7		FTGA03508	TW15P	
E12M-SCLCR/L-09	15	12	11	150	8	CC□T09T3□□	FTGA0411F	TW15P	2
E12Q-SCLCR/L-09	15	12	11	180	8		FTGA0411F	TW15P	
E16R-SCLCR/L-09	20	16	15	200	11		FTGA0411F	TW15P	
E16S-SCLCR/L-09	20	16	15	250	10		FTGA0411F	TW15P	
E20R-SCLCR/L-09	25	20	18	200	13	CC□T1204□□	FTGA0411F	TW15P	2
E20S-SCLCR/L-09	25	20	19	250	13		FTGA0411F	TW15P	
E25T-SCLCR/L-12	32	25	23	300	17		FTGA0411F	TW15P	

➤ Insertos Aplicables B62~B64



B

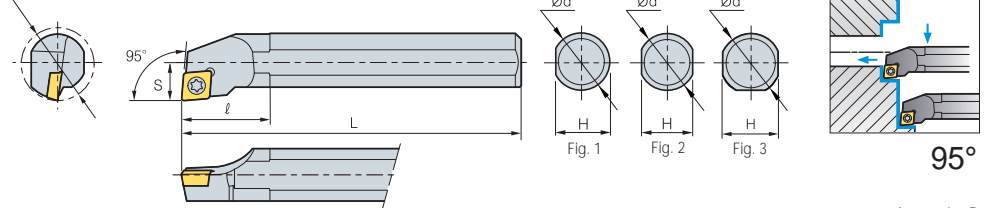
Torneado

SCLPR/L



CP□□

ØD Diametro Minimo Maquinado



Barras de aceros

• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.
S10M-SCLPR/L-08	11	8	7.2	150	7	CP□□0802□□	FTNA0305	TW09P	2
S12M-SCLPR/L-08	13	10	9	150	9		FTNA0307	TW09P	
S16N-SCLPR/L-09	16	12	11	160	11	CP□□0903□□	FTNA0408	TW15P	2
S16R-SCLPR/L-09	20	16	14	200	11				
S20N-SCLPR/L-09	25	20	18	160	13				
S20S-SCLPR/L-09	32	25	23	250	17				3
A10H-SCLPR/L-08	11	8	7.6	100	7	CP□□0802□□	FTNA0305	TW09P	1
A12K-SCLPR/L-08	13	10	9.5	125	9		FTNA0307	TW09P	
A16M-SCLPR/L-09	32	25	24	150	11	CP□□0903□□	FTNA0408	TW15P	1
A20Q-SCLPR/L-09	40	32	31	180	13				3

Barras de carburo

(mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.
C10K-SCLPR/L-08	12	10	9	125	6	CP□T0802□□	FTNA0305	TW09P	2
C10M-SCLPR/L-08	12	10	9	150	6		FTNA0306	TW09P	
C12M-SCLPR/L-08	15	12	11	150	7.5				
C12Q-SCLPR/L-08	15	12	11	180	7.5				
C12M-SCLPR/L-09	15	12	11	150	8	CP□T0903□□	FTNA0408	TW15P	2
C12Q-SCLPR/L-09	15	12	11	180	8				
C16R-SCLPR/L-09	20	16	15	200	10				
C16S-SCLPR/L-09	20	16	15	250	10				
C20R-SCLPR/L-09	25	20	18	200	13	CP□T0802□□	FTNA0305	TW09P	2
C20S-SCLPR/L-09	25	20	18	250	13				
E10K-SCLPR/L-08	12	10	9	125	6				
E10M-SCLPR/L-08	12	10	9	150	6				
E12M-SCLPR/L-08	15	12	11	150	7.5	CP□T0802□□	FTNA0407	TW09P	2
E12Q-SCLPR/L-08	15	12	11	180	7.5				
E12M-SCLPR/L-09	15	12	11	150	8	CP□T0903□□	FTNA0408	TW15P	2
E12Q-SCLPR/L-09	15	12	11	180	8				
E16R-SCLPR/L-09	20	16	15	200	10				
E16S-SCLPR/L-09	20	16	15	250	10				
E20R-SCLPR/L-09	25	20	18	200	13	CP□T0903□□	FTNA0408	TW15P	2
E20S-SCLPR/L-09	25	20	18	250	13				

Insertos Aplicables B66

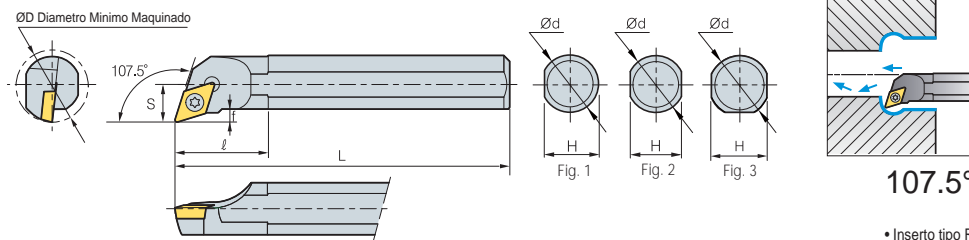


B Sistema con Tornillo

SDQCR/L



DC□□



• Inserto tipo R
(mm)

➤ Barras de aceros

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.	
S10M-SDQCR/L-07	13	10	9	150	7	DC□□0702□□	FTKA02555	TW07P	2	
S12M-SDQCR/L-07	16	12	11	150	9		FTKA02565	TW07P		
S16R-SDQCR/L-07	20	16	14	200	11		25			
S16R-SDQCR/L-11	20	16	14	200	11	25	DC□□11T3□□	FTGA03508	TW15P	2
S20S-SDQCR/L-11	25	20	18	250	13	32		FTGA03510	TW15P	3
S25R-SDQCR/L-11	32	25	23	200	17	40				
A10H-SDQCR/L-07	13	10	9.5	100	7	16	DC□□0702□□	FTKA02555	TW07P	1
A12K-SDQCR/L-07	16	12	11.5	125	9	20		FTKA02565	TW07P	1
A16M-SDQCR/L-11	20	16	15	150	11	25	DC□□11T3□□	FTGA03508	TW15P	1
A20Q-SDQCR/L-11	25	20	19	180	13	32		FTGA03510	TW15P	1
A25R-SDQCR/L-11	32	25	24	200	17	40				

➤ Barras de carburo

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.	
C08K-SDQCR/L-07	10	8	7	125	6	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2	
C10K-SDQCR/L-07	13	10	9	125	7		FTKA02565	TW07P		
C12M-SDQCR/L-07	16	12	11	150	9					
C16R-SDQCR/L-07	20	16	15	200	11					
C16R-SDQCR/L-11	20	16	15	200	11		DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	
C20R-SDQCR/L-11	25	20	18	200	13					
C20S-SDQCR/L-11	25	20	18	250	13					
E08K-SDQCR/L-07	10	8	7	125	6	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2	
E10K-SDQCR/L-07	13	10	9	125	7		FTKA02565	TW07P		
E12M-SDQCR/L-07	16	12	11	150	9					
E16R-SDQCR/L-07	20	16	15	200	11					
E16R-SDQCR/L-11	20	16	15	200	11		DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	
E20R-SDQCR/L-11	25	20	18	200	13					
E20S-SDQCR/L-11	25	20	19	250	13					

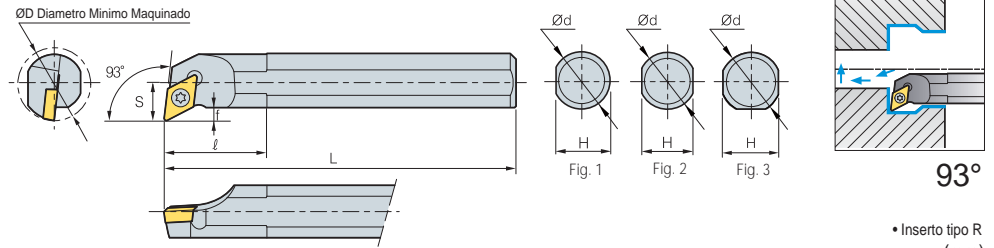
➤ Insertos Aplicables B67~B69, B88



SDUCR/L



DC□□



➤ Barras de aceros

• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.	
S10M-SDUCR/L-07	13	10	9	150	7	DC□□0702□□	FTKA02555	TW07P	2	
S12M-SDUCR/L-07	16	12	11	150	9		20	FTKA02565	TW07P	2
S16R-SDUCR/L-07	20	16	14	200	11		25			
S16R-SDUCR/L-11	20	16	14	200	11	DC□□11T3□□	FTGA03508	TW15P	2	
S20S-SDUCR/L-11	25	20	18	250	13		32	FTGA03510	TW15P	3
S25R-SDUCR/L-11	32	25	23	200	17		40			
S32S-SDUCR/L-11	40	32	30	250	22	50				
A10H-SDUCR/L-07	13	10	9.5	100	7	DC□□0702□□	FTKA02555	TW07P	1	
A12K-SDUCR/L-07	16	12	11.5	125	9		20	FTKA02565	TW07P	1
A16M-SDUCR/L-07	20	16	15	150	11		25			
A20Q-SDUCR/L-11	25	20	19	180	13	DC□□11T3□□	FTGA03508	TW15P	1	
A25R-SDUCR/L-11	32	25	24	200	17		40	FTGA03510		TW15P

➤ Barras de carburo

(mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.	
C10K-SDUCR/L-07	13	10	9	125	7	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2	
C10M-SDUCR/L-07	13	10	9	150	7					
C12M-SDUCR/L-07	16	12	11	150	9		FTKA02565	TW07P		
C12Q-SDUCR/L-07	16	12	11	180	9					
C16R-SDUCR/L-07	20	16	15	200	11	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	2	
C16S-SDUCR/L-07	20	16	15	250	11					
C16R-SDUCR/L-11	20	16	15	200	11		FTGA03510	TW15P		
C16S-SDUCR/L-11	20	16	15	250	11					
C20R-SDUCR/L-11	25	20	18	200	13	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2	
C20S-SDUCR/L-11	25	20	18	250	13					
C25T-SDUCR/L-11	32	25	23	300	17		FTKA02565	TW07P		
E10K-SDUCR/L-07	13	10	9	125	7					
E10M-SDUCR/L-07	13	10	9	150	7	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	2	
E12M-SDUCR/L-07	16	12	11	150	9					
E12Q-SDUCR/L-07	16	12	11	180	9		FTGA03510	TW15P		
E16R-SDUCR/L-07	20	16	15	200	11					
E16S-SDUCR/L-07	20	16	15	250	11	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2	
E16R-SDUCR/L-11	20	16	15	200	11					
E16S-SDUCR/L-11	20	16	15	250	11		FTKA02565	TW07P		
E20R-SDUCR/L-11	25	20	18	200	13					
E20S-SDUCR/L-11	25	20	18	250	13	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	2	
E25T-SDUCR/L-11	32	25	23	300	17		FTGA03510	TW15P		

➤ Insertos Aplicables B67-B69, B88

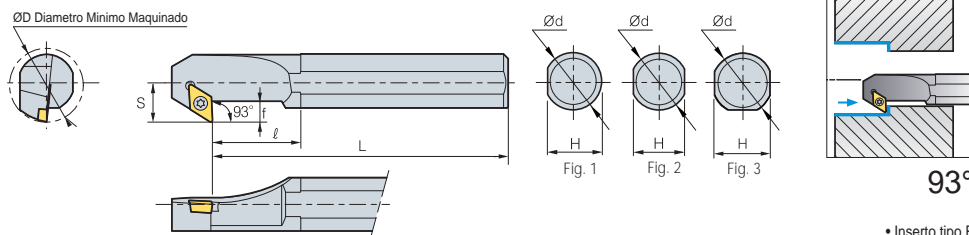


B Sistema con Tornillo

SDZCR/L



DC□□

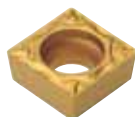


• Inserto tipo R (mm)

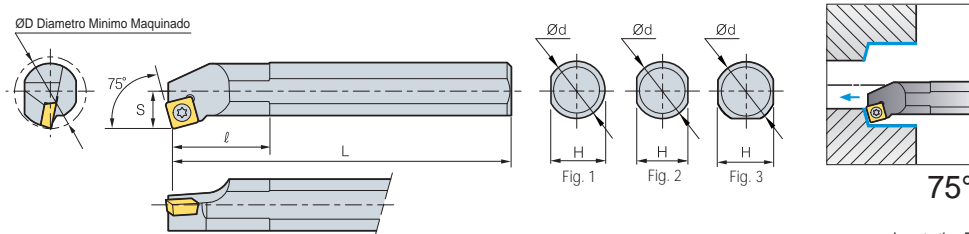
Designación	ØD	Ød	H	L	S	f	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	Fig.	
S16R-SDZCR/L-07	20	16	14	200	11	25	6.5	DC□□0702□□	FTKA02565	-	-	TW07P	2
S20S-SDZCR/L-07	25	20	18	250	13	32	7.5		-	-	-	-	-
S25R-SDZCR/L-11	32	25	23	200	17	40	9	DC□□11T3□□	FTGA03510	-	-	TW15P	3
S32S-SDZCR/L-11	40	32	30	250	22	50	11		FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	
S40T-SDZCR/L-11	50	40	38	300	27	60	11		FTGA03510	-	-	TW15P	
A25R-SDZCR/L-11	32	25	24	200	17	40	9		FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	
A32S-SDZCR/L-11	40	32	30	250	22	50	11	-	-	-	-	3	

➔ Insertos Aplicables B67~B69, B88

SSKCR/L



SC□□



• Inserto tipo R (mm)

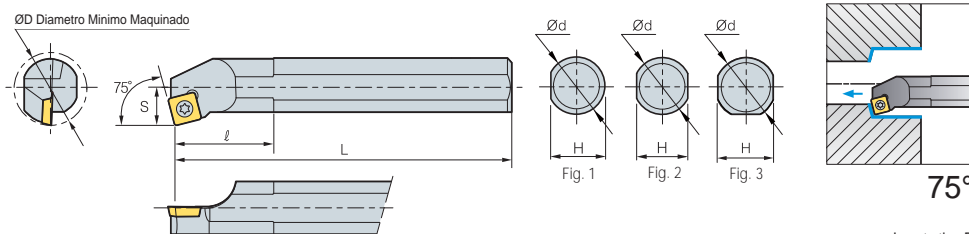
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	Fig.	
S12M-SSKCR/L-09	16	12	11	150	9	20	SC□□09T3□□	FTGA03507	-	-	TW15P	2
S16R-SSKCR/L-09	20	16	14	200	11	25		FTGA03508	-	-	TW15P	
S20S-SSKCR/L-09	25	20	18	250	13	32	SC□□1204□□	FTGA0411F	-	-	TW15P	3
S25R-SSKCR/L-12	32	25	23	200	17	40		FTGA0411F	SS42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L	
S32S-SSKCR/L-12	40	32	30	250	22	50		FTGA03507	-	-	TW15P	
A12K-SSKCR/L-09	16	12	11.5	125	9	20		FTGA03508	-	-	TW15P	
A16M-SSKCR/L-09	20	16	15	150	11	25	SC□□09T3□□	-	-	-	1	
A20Q-SSKCR/L-09	25	20	19	180	13	32		-	-	-		
A25R-SSKCR/L-12	32	25	24	200	17	40	SC□□1204□□	FTGA0411F	-	-	TW15P	3
A32S-SSKCR/L-12	40	32	30	250	22	50		FTGA0411F	SS42S	SFXN0610F	TW15P, HW40L	

➔ Insertos Aplicables B70~B71, B90

SSKPR/L



SP□□



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.	
S12M-SSKPR/L-09	16	12	11	150	9	20	SP□□09T3□□	FTNA0307	TW09P	2
S16N-SSKPR/L-09	20	16	14	160	11	25				
S16R-SSKPR/L-09	20	16	14	200	11	25				
S20N-SSKPR/L-09	25	20	18	160	13	32				
S20S-SSKPR/L-09	25	20	18	250	13	32				
A12K-SSKPR/L-09	16	12	11.5	125	9	20	SP□□09T3□□	FTNA0307	TW09P	1
A16M-SSKPR/L-09	20	16	15	150	11	25				
A20Q-SSKPR/L-09	25	20	19	180	13	32				

➔ Insertos Aplicables B72~B73

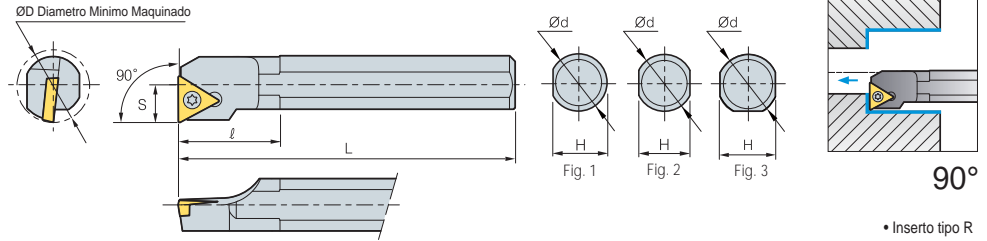
• Use inserto de mano izquierda para porta de mano derecha



STFCR/L



TC□□



➤ Barras de aceros

• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	Fig.	
S10M-STFCR/L-09	13	10	9	150	7	16	TC□□0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P	2
S12M-STFCR/L-09	16	12	11	150	9	20	TC□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P	2
S12M-STFCR/L-11	16	12	11	150	9	20						
S16R-STFCR/L-11	20	16	14	200	11	25	TC□□16T3□□	FTGA03510	-	-	TW15P	2 3
S20S-STFCR/L-11	25	20	18	250	13	32						
S20S-STFCR/L-16	25	20	18	250	13	32	TC□□16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	3
S25R-STFCR/L-16	32	25	23	200	17	40						
S32S-STFCR/L-16	40	32	30	250	22	50	TC□□0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P	1
S40T-STFCR/L-16	50	40	38	300	27	60						
A10H-STFCR/L-09	13	10	9.5	100	7	16	TC□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P	1
A12K-STFCR/L-09	16	12	11.5	125	9	20						
A12K-STFCR/L-11	16	12	11.5	125	9	20	TC□□16T3□□	FTKA03510	-	-	TW15P	1
A16M-STFCR/L-11	20	16	15	150	11	25						
A20Q-STFCR/L-11	25	20	19	180	13	32	TC□□16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	3
A25R-STFCR/L-16	32	25	24	200	17	40						
A32S-STFCR/L-16	40	32	30	250	22	50						

➤ Barras de carburo

(mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.
C08K-STFCR/L-09	10	8	7	125	5	TC□T0902□□	FTKA02206	TW06P	2
C10K-STFCR/L-09	12	10	9	125	6				
C10K-STFCR/L-11	12	10	9	125	6	TC□T1102□□	FTKA02565	TW07P	
C12M-STFCR/L-11	15	12	11	150	8				
C16R-STFCR/L-11	20	16	15	200	10				
C20R-STFCR/L-11	25	20	18	200	13				
C20S-STFCR/L-11	25	20	18	250	13	TC□T16T3□□	FTGA03510	TW15P	
C20R-STFCR/L-16	25	20	18	200	13				
C20S-STFCR/L-16	25	20	18	250	13	TC□T0902□□	FTKA02206	TW06P	
E08K-STFCR/L-09	10	8	7	125	5				
E10K-STFCR/L-09	12	10	9	125	6	TC□T1102□□	FTKA02565	TW07P	
E10K-STFCR/L-11	12	10	9	125	6				
E12M-STFCR/L-11	15	12	11	150	8				
E16R-STFCR/L-11	20	16	15	200	11				
E20R-STFCR/L-11	25	20	18	200	13				
E20S-STFCR/L-11	25	20	18	250	13				
E20R-STFCR/L-16	25	20	18	200	13	TC□T16T3□□	FTGA03510	TW15P	
E20S-STFCR/L-16	25	20	19	250	13				

➤ Insertos Aplicables B75-B76, B91

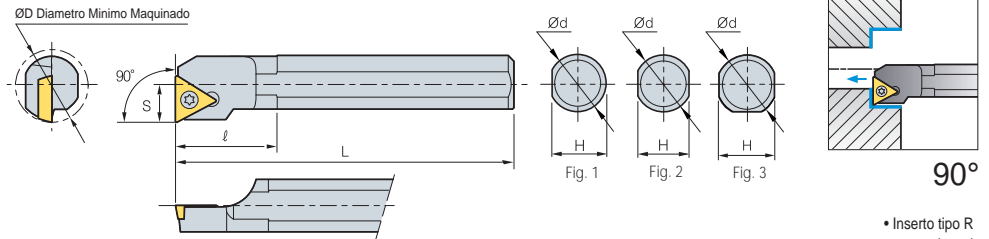


B Sistema con Tornillo

STFPR/L



TP□□



• Inserto tipo R (mm)

➤ Barras de aceros

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.
S10M-STFPR/L-11	13	10	9	150	7	TP□□1103□□	FTGA03507	TW15P	2
S12M-STFPR/L-11	16	12	11	150	9		FTGA03508	TW15P	2
S16N-STFPR/L-11	20	16	14	160	11		FTGA0411F	TW15P	2
S16R-STFPR/L-11	20	16	14	200	11		FTGA0411F	TW15P	2
S20N-STFPR/L-16	25	20	18	160	13	TP□□1604□□	FTGA03507	TW15P	1
S20S-STFPR/L-16	25	20	18	250	13		FTGA03508	TW15P	1
A10H-STFPR/L-11	13	10	9.5	100	7	TP□□1103□□	FTGA03507	TW15P	1
A12K-STFPR/L-11	16	12	11	125	9		FTGA03508	TW15P	1
A16M-STFPR/L-11	20	16	15	150	11		FTGA0411F	TW15P	1
A20Q-STFPR/L-16	25	20	19	180	13	TP□□1604□□	FTGA0411F	TW15P	1

➤ Barras de carburo

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.	
C08K-STFPR/L-08	10	8	7	125	5	TP□T1103□□	FTNA02205	TW06P	2	
C10K-STFPR/L-11	12	10	9	125	6		FTNA0305	TW09P		
C10M-STFPR/L-11	12	10	9	150	6		FTNA0307	TW09P		
C12M-STFPR/L-11	15	12	11	150	8		FTNA0408	TW15P		
C12Q-STFPR/L-11	15	12	11	180	8		FTNA02205	TW06P		
C16R-STFPR/L-11	20	16	15	200	10		FTNA0305	TW09P		
C16S-STFPR/L-11	20	16	15	250	10		FTNA0307	TW09P		
C20R-STFPR/L-11	25	20	18	200	13		FTNA0408	TW15P		
C20S-STFPR/L-11	25	20	18	250	13		FTNA02205	TW06P		
C20R-STFPR/L-16	25	20	18	200	13		TP□T1103□□	FTNA0305		TW09P
C20S-STFPR/L-16	25	20	18	250	13	TP□T1604□□	FTNA0307	TW09P	2	
C25T-STFPR/L-16	32	25	23	300	17		FTNA0408	TW15P		
E08K-STFPR/L-08	10	8	7	125	5	TP□T1103□□	FTNA02205	TW06P	2	
E10K-STFPR/L-11	12	10	9	125	6		FTNA0305	TW09P		
E10M-STFPR/L-11	12	10	9	150	6		FTNA0307	TW09P		
E12M-STFPR/L-11	15	12	11	150	8		FTNA0408	TW15P		
E12Q-STFPR/L-11	15	12	11	180	8		FTNA02205	TW06P		
E16R-STFPR/L-11	20	16	15	200	10		FTNA0305	TW09P		
E16S-STFPR/L-11	20	16	15	250	10		FTNA0307	TW09P		
E20R-STFPR/L-11	25	20	18	200	13		FTNA0408	TW15P		
E20S-STFPR/L-11	25	20	18	250	13		TP□T1103□□	FTNA0305		TW09P
E20R-STFPR/L-16	25	20	18	200	13		TP□T1604□□	FTNA0307		TW09P
E20S-STFPR/L-16	25	20	18	250	13	FTNA0408		TW15P		
E25T-STFPR/L-16	32	25	23	300	17	TP□T1604□□	FTNA0408	TW15P	1	

➤ Insertos Aplicables B77~B79

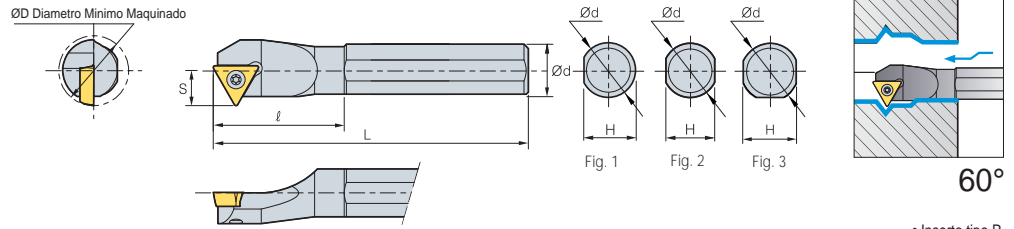
• Use inserto de mano izquierda para porta de mano derecha



STWPR/L



TP□□



• Inserto tipo R (mm)

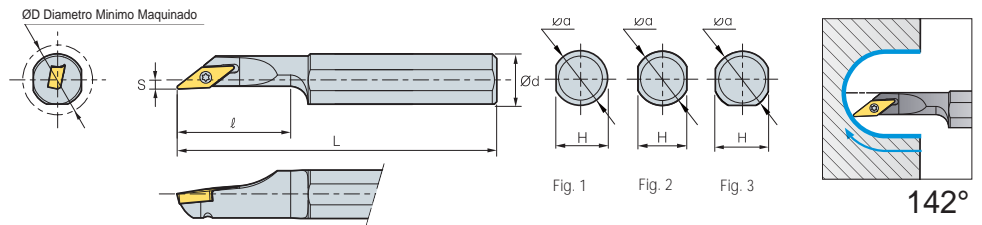
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.	
S10M-STWPR/L-11	13	10	7	150	7	TPGH1102□□	FTNA0305	TW09P	2	
S12M-STWPR/L-11	16	12	9	150	9	TPGH1103□□ TPMT1103□□	FTNA0306	TW09P		
S16Q-STWPR/L-11	20	16	14	180	11					25
S20R-STWPR/L-11	25	20	18	200	13					32

➔ Insertos Aplicables B77-B79

SVJCR/L



VC□□



• Inserto tipo R (mm)

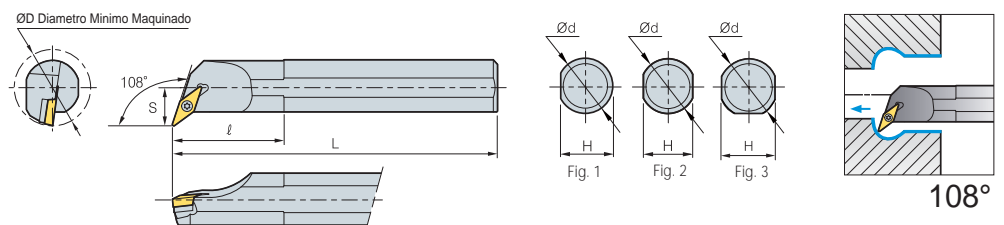
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.
S12M-SVJCR/L-08	16	12	11	150	9	VCMT0802□□	FTNA0204	TW06P	2
S16Q-SVJCR/L-08	20	16	14	180	11				

➔ Insertos Aplicables B82-B83

SVQBR/L



VB□□



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	Fig.	
S32S-SVQBR/L-16	40	32	30	250	22	VB□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P HW35L	3	
S40T-SVQBR/L-16	50	40	38	300	27							60
A32S-SVQBR/L-16	40	32	30	250	22							50

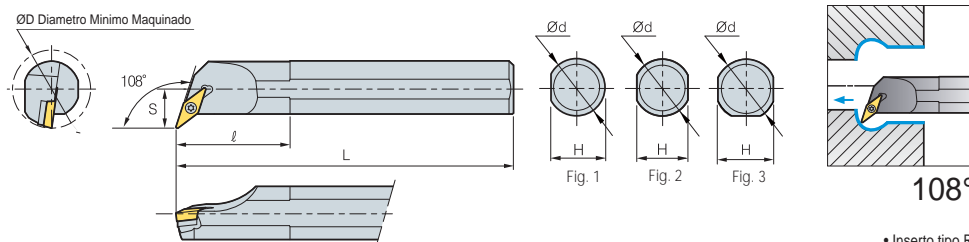
➔ Insertos Aplicables B80-B81, B92

B Sistema con Tornillo

SVQCR/L



VC□□



• Inserto tipo R (mm)

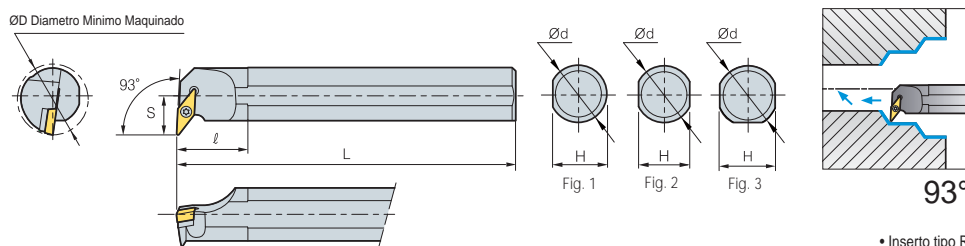
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	Fig.	
S16R-SVQCR/L-11	20	16	14	200	11	VC□□1103□□	FTKA02565	-	-	TW07P	2	
S20S-SVQCR/L-11	25	20	18	250	13						3	
S25R-SVQCR/L-11	32	25	23	200	17						40	3
S20S-SVQCR/L-13	25	20	18	250	13	VC□□1303□□	FTKA0307	-	-	TW07P	2	
S25R-SVQCR/L-13	32	25	23	200	17						40	3
S25R-SVQCR/L-16	32	25	23	200	17	VC□□1604□□	FTGA03510	-	-	TW15P	3	
S32S-SVQCR/L-16	40	32	30	250	22		50	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F		TW15P HW35L
S40T-SVQCR/L-16	50	40	38	300	27		60					

➔ Insertos Aplicables B82~B83, B93

SVUBR/L



VB□□



• Inserto tipo R (mm)

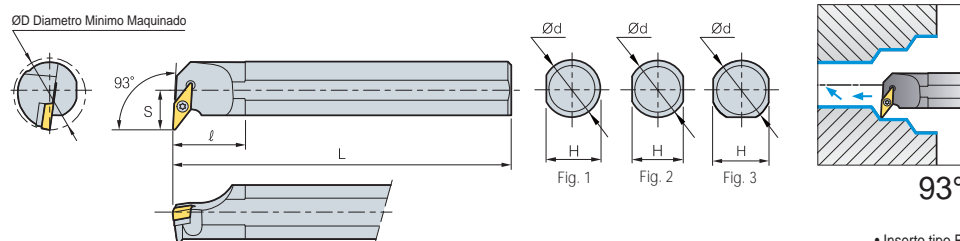
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	Fig.	
S32S-SVUBR/L-16	40	32	30	250	22	VB□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P HW35L	3	
S40T-SVUBR/L-16	50	40	38	300	27							60
A32S-SVUBR/L-16	40	32	30	250	22							50

➔ Insertos Aplicables B80~B81, B92

SVUCR/L



VC□□



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Llave	Fig.	
S16R-SVUCR/L-11	20	16	14	200	11	VC□□1103□□	FTKA02565	-	-	TW07P	2	
S20S-SVUCR/L-11	25	20	18	250	13						32	3
S25T-SVUCR/L-11	32	25	23	300	17						40	3
S20S-SVUCR/L-13	25	20	18	250	13	VC□□1303□□	FTKA0307	-	-	TW09P	2	
S25R-SVUCR/L-13	32	25	23	200	17						40	3
S25R-SVUCR/L-16	32	25	23	200	17	VC□□1604□□	FTGA03510	-	-	TW15P	3	
S32S-SVUCR/L-16	40	32	30	250	22		50	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F		TW15P HW35L
S40T-SVUCR/L-16	50	40	38	300	27		60					

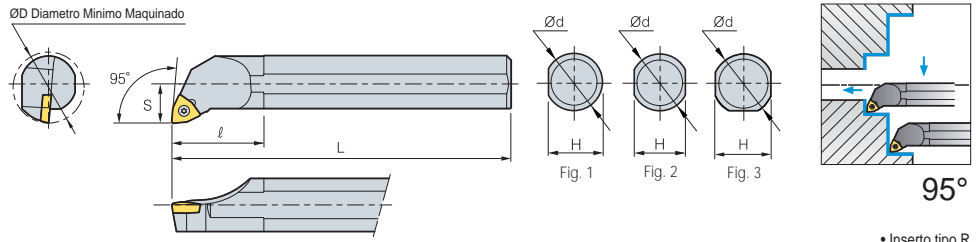
➔ Insertos Aplicables B82~B83, B93



SWLCR/L



TP□□



• Inserto tipo R (mm)

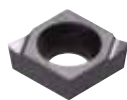
Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.
S25R-SWLCR/L-08	32	25	23	200	17	WC□□1604□□	FTGA0411F	TW15P	3
S32S-SWLCR/L-08	40	32	30	250	22				
A25R-SWLCR/L-08	32	25	24	200	17	WC□□1103□□	FTGA0411F	TW15P	1
A32S-SWLCR/L-08	40	32	30	250	22				3

➔ Insertos Aplicables **B77-B79**

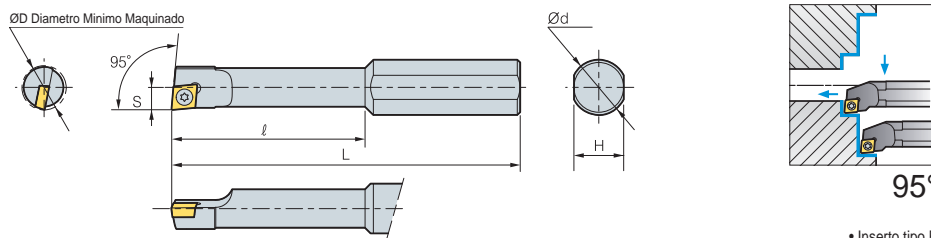


B Micro Barra de Interior

SCLCR/L



CCET



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave
S10H-SCLCR/L-0305	5	10	9	100	2.5	CCET0301□□	FTNA01633	TW06P
S10H-SCLCR/L-0306	6	10	9	100	3.0			
S10J-SCLCR/L-0407	7	10	9	110	3.5	CCET0401□□	FTNA0238	TW06P
S10J-SCLCR/L-0408	8	10	9	110	4.0			

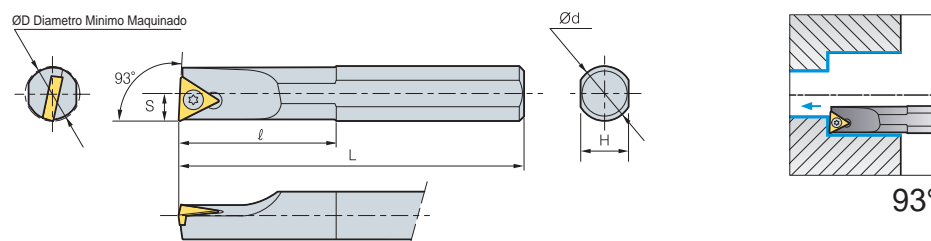
➔ Insertos Aplicables B62

• Use inserto de mano izquierda para porta de mano derecha

STUBR/L



TB□□



• Inserto tipo R (mm)

➔ Barras de aceros

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave
S08K-STUBR/L-06	8	8	7	125	4	TB□□0601□□R/L	FTNA0204	TW06P
A08F-STUBR/L-06	8	8	7.5	80	4			

➔ Barras de carburo

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave
C08K-STUBR/L-06	10	8	7	125	5	TB□□T0601□□	FTNA0204	TW06P
C10K-STUBR/L-06	12	10	9	125	6			
E08K-STUBR/L-06	10	8	7	125	5	TB□□T0601□□	FTNA0204	TW06P
E10K-STUBR/L-06	12	10	9	125	6			

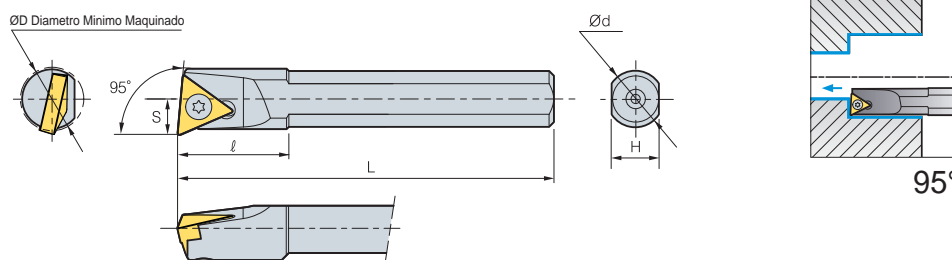
➔ Insertos Aplicables B74

• Use inserto de mano izquierda para porta de mano derecha

STLBR/L



TB□□



• Inserto tipo R (mm)

➔ Barras de aceros

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave
S06H-STLBR/L-06-SP	8	6	5	100	3.8	TB□□0601□□R/L	FTNA0204	TW06P

➔ Insertos Aplicables B74

• Use inserto de mano izquierda para porta de mano derecha

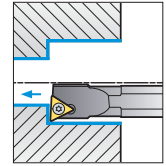
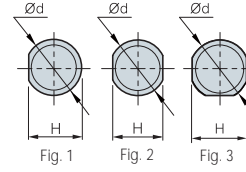
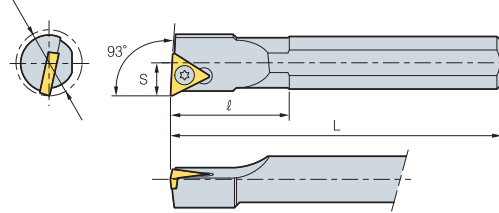


STUPR/L



TP□□

ØD Diámetro Mínimo Maquinado



93°

➤ Barras de aceros

• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.
S08K-STUPR/L-08	10	8	7	125	4	TP□□0802□□R/L	FTNA02205	TW06P	2
A08F-STUPR/L-08	10	8	7.5	80	4				

➤ Barras de carburo

(mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.
C08K-STUPR/L-08	10	8	7	125	5	TP□□T0802□□	FTNA02205	TW06P	2
C10K-STUPR/L-11	12	10	9	125	6				
C10M-STUPR/L-11	12	10	9	150	6				
C12M-STUPR/L-11	15	12	11	150	8				
C12Q-STUPR/L-11	15	12	11	180	8				
C16R-STUPR/L-11	20	16	15	200	10				
C16S-STUPR/L-11	20	16	15	250	10				
C20R-STUPR/L-11	25	20	18	200	13				
C20S-STUPR/L-11	25	20	18	250	13				
C20R-STUPR/L-16	25	20	18	200	13				
C20S-STUPR/L-16	25	20	18	250	13	TP□□T1604□□	FTNA0408	TW15P	
C25T-STUPR/L-16	32	25	23	300	17				
E08K-STUPR/L-08	10	8	7	125	5	TP□□T0802□□	FTNA02205	TW06P	2
E10K-STUPR/L-11	12	10	9	125	6				
E10M-STUPR/L-11	12	10	9	150	6				
E12M-STUPR/L-11	15	12	11	150	8				
E12Q-STUPR/L-11	15	12	11	180	8				
E16R-STUPR/L-11	20	16	15	200	10				
E16S-STUPR/L-11	20	16	15	250	10				
E20R-STUPR/L-11	25	20	18	200	13				
E20S-STUPR/L-11	25	20	18	250	13				
E20R-STUPR/L-16	25	20	18	200	13				
E20S-STUPR/L-16	25	20	18	250	13				
E25T-STUPR/L-16	32	25	23	300	17				

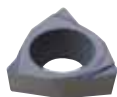
➤ Insertos Aplicables B77-B79

• Use inserto de mano izquierda para porta de mano derecha



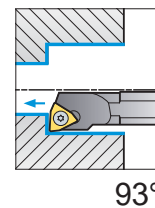
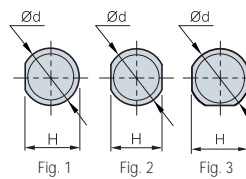
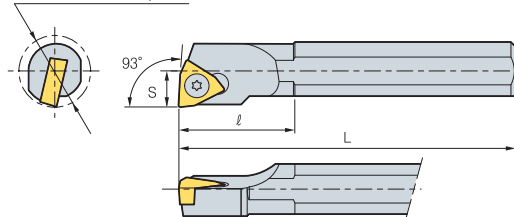
B Micro Barra de Interior

SWUBR/L



WB□T

ØD Diámetro Mínimo Maquinado



93°

• Inserto tipo R (mm)

➤ Barras de aceros

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.	
S05H-SWUBR/L-02	5.5	5	4.5	100	2.75	-				
S08K-SWUBR/L-02	8	8	7	125	4	30	WBGT 0201□□R/L	FTNA0203	TW06P	2
S08K-SWUBR/L-S3	10	8	7	125	5	18	WBGT S302□□R/L	FTNA02205	TW06P	
A08F-SWUBR/L-02	8	8	7.5	80	4	30	WBGT 0201□□R/L	FTNA0203	TW06P	
A08F-SWUBR/L-S3	10	8	7.5	80	5	16	WBGT S302□□R/L	FTNA02205	TW06P	

➤ Barras de carburo

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Inserto	Tornillo	Llave	Fig.
C05H-SWUBR/L-02	6	5	4.4	100	3	WB□T0201□□	FTNA0203	TW06P	1
C06H-SWUBR/L-02	7	6	5.4	100	3.5		FTNA02033	TW06P	2
C08K-SWUBR/L-02	9	8	7	125	4.5	WB□TS301□□	FTNA02205	TW06P	
E06H-SWUBR/L-02	7	6	5.4	100	3.5	WB□T0201□□	FTNA0203	TW06P	2
E08K-SWUBR/L-02	9	8	7	125	4.5	WB□T0201□□	FTNA02033	TW06P	
E08K-SWUBR/L-S3	10	8	7	125	5	WB□TS301□□	FTNA02205	TW06P	

➤ Insertos Aplicables B85

• Use inserto de mano izquierda para porta de mano derecha



✳ Refieran a las mangas aplicables en la página de 130.

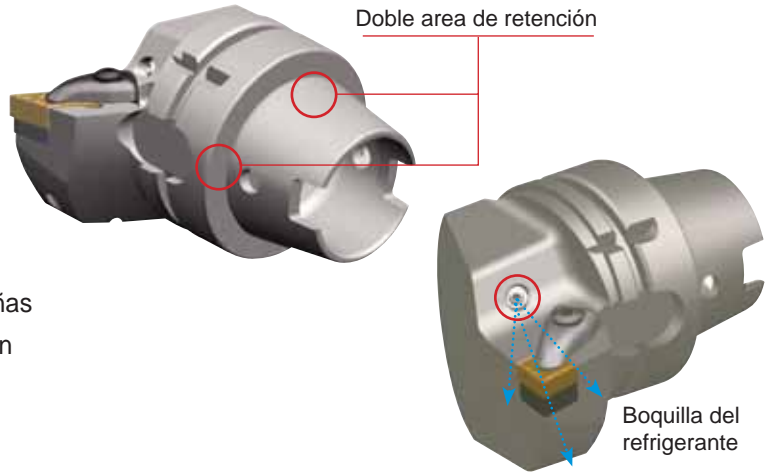


2 lados de retención - lateral y la parte cónica

Herramienta con Sistema HSK

[Para Maquinado de tareas múltiples]

- 2 sides restraint - lateral y la parte cónica
- Resistencia garantizada para los movimientos estáticos y dinámicos
- Precisión garantizada en direcciones repetitivas del eje
- Recomendable para trabajos a alta velocidad
- Recomendable para trabajos con piezas pequeñas
- La boquilla del Refrigerante se puede ajustar con facilidad

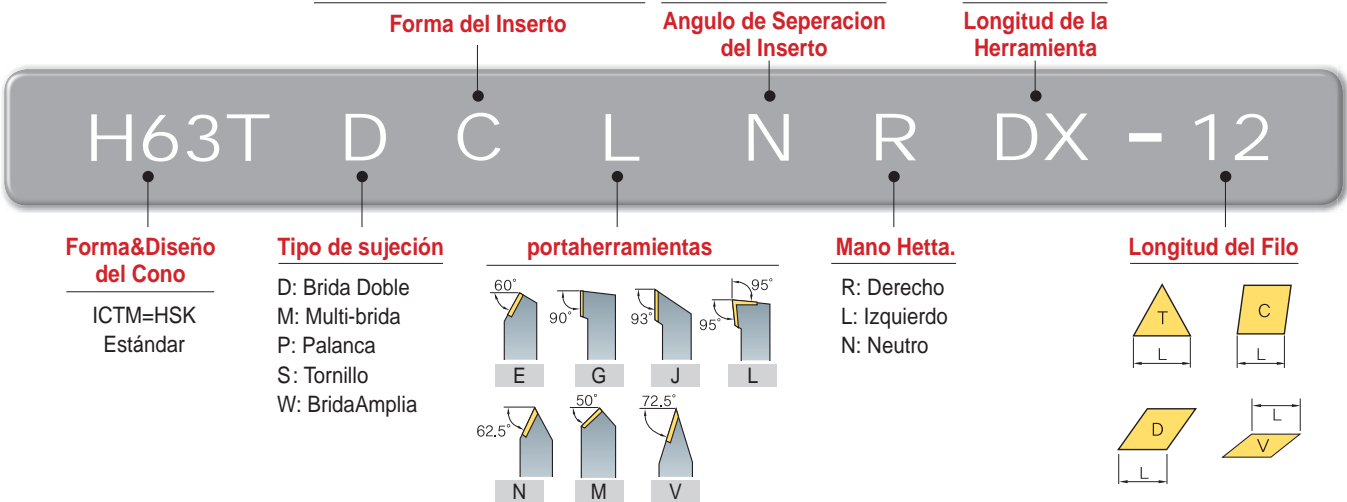


➤ Sistema Codificación Herramientas

C: 80° Rombo D: 55° Rombo
 S: 90° Cuadrado T: 60° Triangular
 V: 35° Rombo W: 80° Hexagonal

N = 0°
 B = 5°

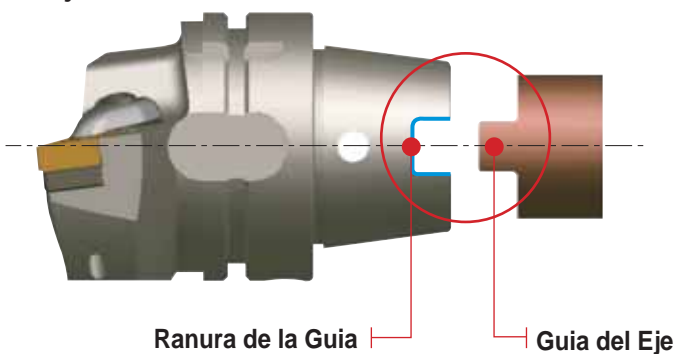
DX: 65
 H: 100
 L: 140



➤ ICTM (Comité de la Interfaz para Torneado)

- Interfaz para tareas múltiples en máquinas de torneado que es el sistema de herramientas basada en el estándar ICTM con la cooperación de las principales 17 empresas japonesas. Compatible con los sistemas convencionales HSK-tipo A y comúnmente con las máquinas múltiples tareas y los centros de maquinado.

➤ Tolerancia de la muesca de sujeción ha sido mejorada: HSK-T63



➤ Comparación en Tolerancias (Ejemplo) (mm)

Observaciones	Tolerancia Maxima	Tolerancia Minima
ICTM Estándar HSK-T63	0.075	0.035
ISO Estándar HSK-A63	0.33	0.08

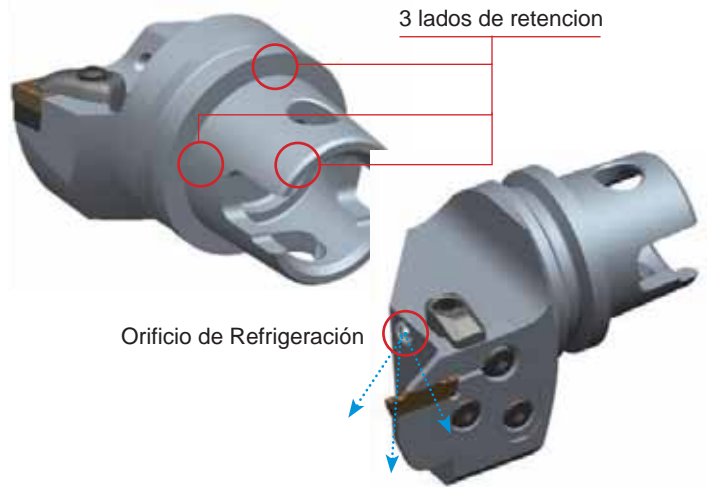
B Información técnica para el sistema de adaptación KM

3 tipos de retención - Precisión superior

Herramienta con Sistema KM

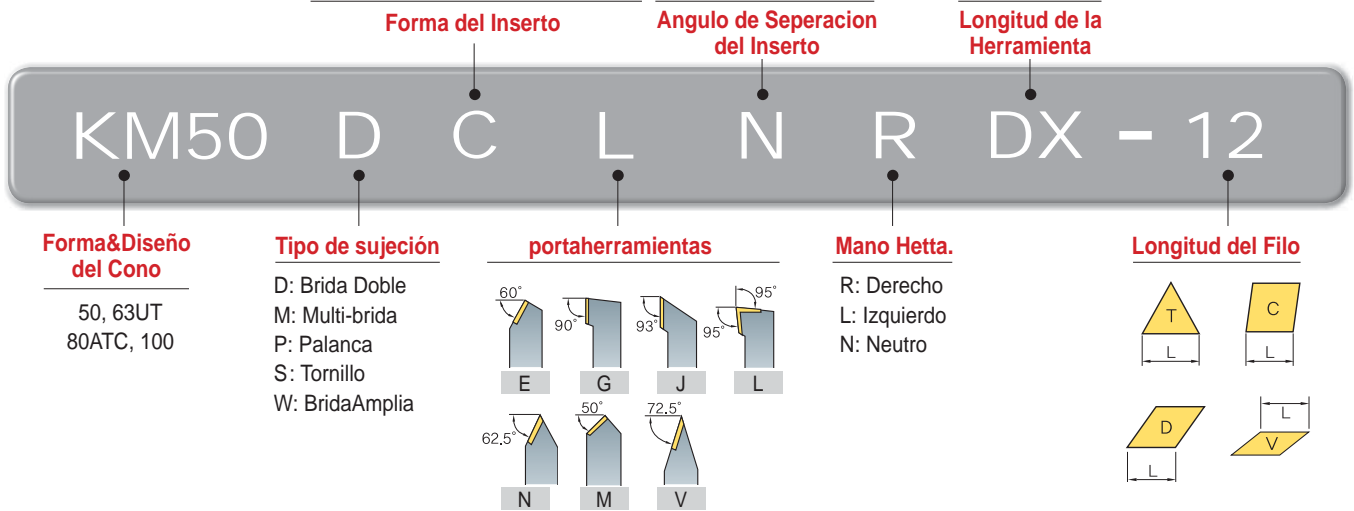
[Para Tareas Múltiples]

Sistema flexible de Fijación / Rigidez Superior
 Varios tamaños y estilos
 Apropriados para Torneado y fresado
 Flujo de refrigerante ajustable gracias a su boquilla

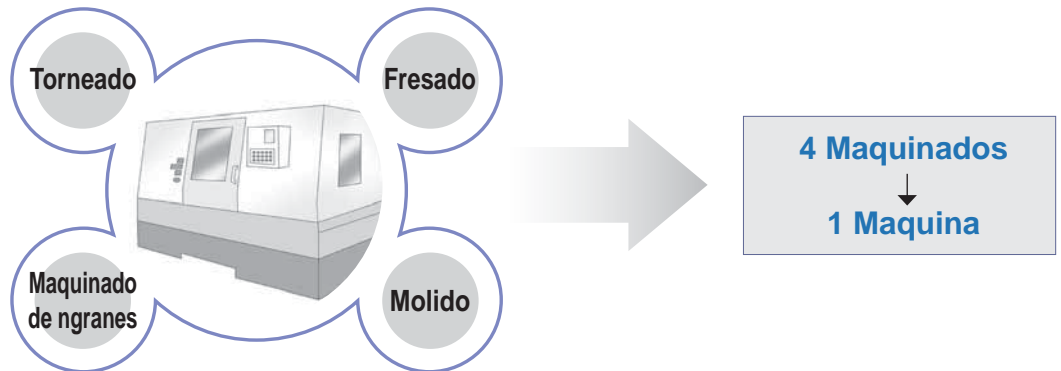


➤ Sistema de Codificación Herramental

C: 80° Rombo D: 55° Rombo
 S: 90° Cuadrado T: 60° Triangular
 V: 35° Rombo W: 80° Hexagonal
 N = 0° DX: 65
 B = 5° H: 100
 L: 140



➤ Herramientas de Tareas Múltiples



Herramientas del sistema KM son superiores para una amplia aplicación.

Proceso Externo Proceso Interno Proceso Ranurado Proceso Barrenado Proceso Tronzado

KM50, KM63UT, KM80, KM100 Estandar y Especiales son producidas



Indice para Sistema Herramientales HSK

Forma del Corte								
Designación	H63T-DCLNR/L-DX12	H63T-DCMNN-H/L12	H63T-DDJNR/L-DX15	H63T-DDNNN-H/L15	H63T-PCLNR/L-DX12	H63T-PCMNN-H/L12	H63T-PDJNR/L-DX15	H63T-PDNNN-H/L15
Angulo de Corte	95°	95°	93°	107.5°	95°	95°	93°	107.5°
Pag.	B210	B210	B210	B210	B211	B211	B211	B211
Tornalama	●	●	●	●	●	●	●	●
Copiado			●	●			●	●
Careado	●	●	●	●	●	●	●	●
Torneado tras.	●	●	●	●	●	●	●	●
Torneado interno								

Forma del Corte								
Designación	H63T-PRDCR-DX12	H63T-PRDCN-H/L12	H63T-SVPBR/L-DX16	H63T-SVVBH-H/L16	H63T-A25K/A32L-DCLNR/L-12	H63T-MCFR/L	H63T-MCHR/L	
Angulo de Corte	-	-	117.5°	117.5°	95°	-	-	
Pag.	B212	B212	B212	B212	B214	B214	B213	
Tornalama	●	●	●	●	●	●		
Copiado	●	●	●	●	●	●		
Careado	●	●	●	●	●	●	●	
Torneado tras.	●	●	●	●	●	●		
Torneado interno					●			

Indice para Sistema Herramiental KM

Forma del Corte						
Designación	KM50-DCLNR/L-C12 KM63UT-DCLNR/L-D12	KM50-DCMNN-C12 KM63UT-DCMNN-D12	KM50-DDJNR/L-C15(-3) KM63UT-DCLNR/L-D15(-3)	KM50-DDNNN-C15(-3) KM63UT-DDNNN-D15(-3)	KM50-A25K-DCLNR/L-12 KM50-A32K-DCLNR/L-12 KM63UT-A25K-DCLNR/L-12 KM63UT-A32L-DCLNR/L-12	KM50-PCLNR/L-C12 KM63UT-PCLNR/L-D12
Angulo de Corte	95°	95°	93°	107.5°	95°	95°
Pag.	B216	B216	B216	B216	B219	B217
Tornalama	●	●	●	●	●	●
Copiado			●	●		
Careado	●	●	●	●	●	●
Torneado tras.	●	●	●	●	●	●
Torneado interno					●	

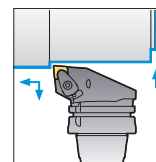
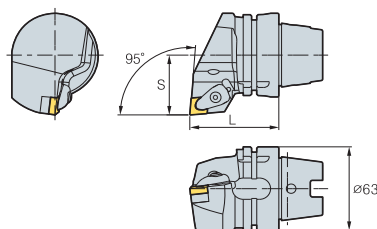
Forma del Corte						
Designación	KM50-PCMNN-C12 KM63UT-PCMNN-D12	KM50-PDJNR/L-C15(-3) KM63UT-PCLNR/L-D15(-3)	KM50-PDNNN-C15(-3) KM63UT-PDNNN-D15(-3)	KM50-MCHR/L KM63UT-MCHR/L		
Angulo de Corte	95°	93°	107.5°	-		
Pag.	B217	B218	B218	B218		
Tornalama	●	●	●	●		
Copiado		●	●	●		
Careado	●	●	●			
Torneado tras.	●	●	●	●		
Torneado interno						



DCLNR/L



CN□□



95°

• Inserto tipo R
(mm)

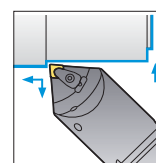
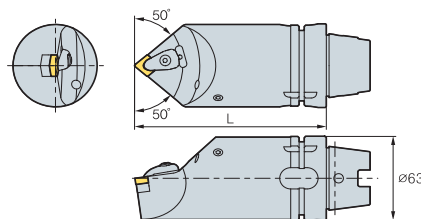
Designación	L	S	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Plug	Llave	Pipa Ref.
H63T-DCLNR/L-DX12	65	45	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P	CP63T

↻ Insertos Aplicables B26-B32

DCMNN



CN□□



95°

(mm)

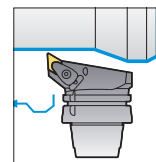
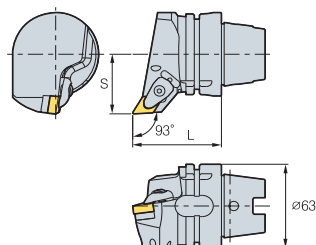
Designación	L	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Plug	Llave	Pipa Ref.
H63T-DCMNN-H12	100	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P	CP63T
H63T-DCMNN-L12	140										

↻ Insertos Aplicables B26-B32

DDJNR/L



DN□□



93°

• Inserto tipo R
(mm)

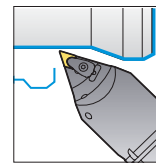
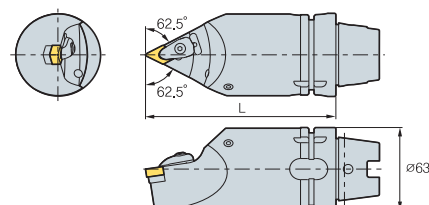
Designación	L	S	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Plug	Llave	Pipa Ref.
H63T-DDJNR/L-DX15	65	45	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P	CP63T
H63T-DDJNR/L-DX15-3	65	45	DN□□1504□□			SD44V						

↻ Insertos Aplicables B33-B39

DDNNN



DN□□



107.5°

(mm)

Designación	L	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Plug	Llave	Pipa Ref.
H63T-DDNNN-H15	100	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P	CP63T
H63T-DDNNN-L15	140										
H63T-DDNNN-H15-3	100	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P	CP63T
H63T-DDNNN-L15-3	140										

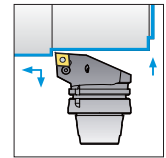
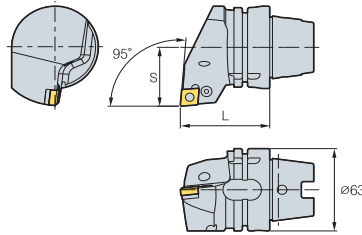
↻ Insertos Aplicables B33-B39



PCLNR/L



CN□□



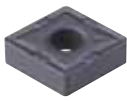
95°

• Inserto tipo R (mm)

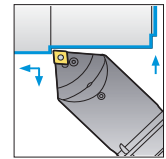
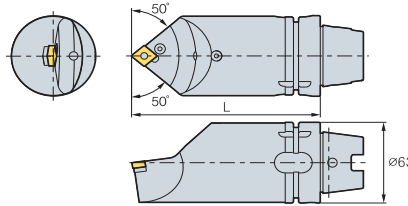
Designación	L	S	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Plug	Llave	Pipa Ref.
H63T-PCLNR/L-DX12	65	45	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L	CP63T

↻ Insertos Aplicables B26-B32

PCMNN



CN□□



95°

(mm)

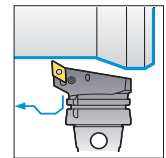
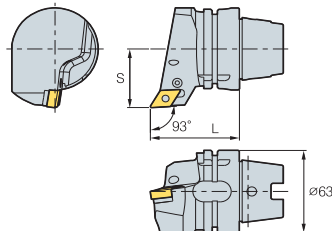
Designación	L	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Plug	Llave	Pipa Ref.
H63T-PCMNN-H12	100	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L	CP63T
H63T-PCMNN-L12	140										

↻ Insertos Aplicables B26-B32

PDJNR/L



DN□□



95°

• Inserto tipo R (mm)

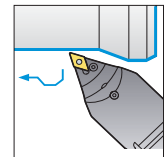
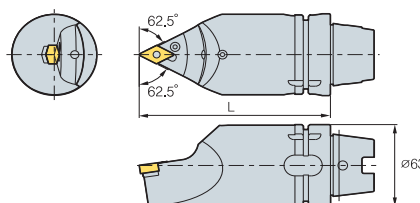
Designación	L	S	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Plug	Llave	Pipa Ref.
H63T-PDJNR/L-DX15	65	45	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L	CP63T
H63T-PDJNR/L-DX15-3	65	45	DN□□1504□□			SD43N						

↻ Insertos Aplicables B33-B39

PDNNN



DN□□



107.5°

(mm)

Designación	L	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Plug	Llave	Pipa Ref.
H63T-PDNNN-H15	100	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L	CP63T
H63T-PDNNN-L15	140										
H63T-PDNNN-H15-3	100	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L	CP63T
H63T-PDNNN-L15-3	140										

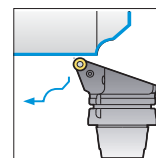
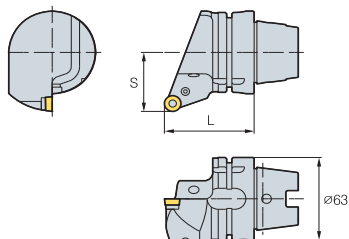
↻ Insertos Aplicables B33-B39

B Herramienta con Sistema HSK

PRGCR/L



RCMX1204M0



• Inserto tipo R (mm)

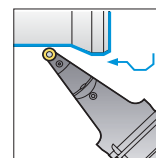
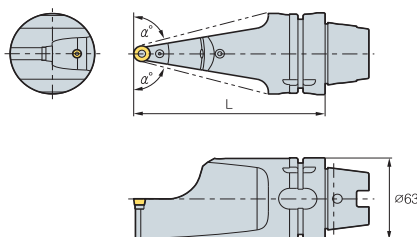
Designación	L	S	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Plug	Llave	Pipa Ref.
H63T-PRGCR/L-DX12	65	45	RCMX1204M0	LR12	VHX0617	SR12	SP3	LSPS3	CN0605	-	HW25L	CP63T

➔ Insertos Aplicables B70

PRDCN



RCMX1204M0



(mm)

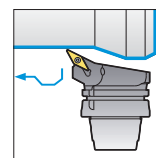
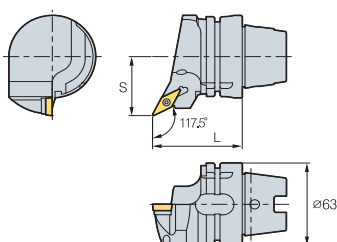
Designación	L	°	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Plug	Llave	Pipa Ref.
H63T-PRDCN-H12	100	69	RCMX1204M0	LR12	VHX0617	SR12	SP3	LSPS3	CN0605	-	HW25L	CP63T
H63T-PRDCN-L12	140	75										

➔ Insertos Aplicables B70

SVPBR/L



VB□T



117.5°

• Inserto tipo R (mm)

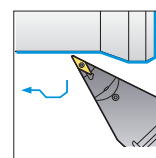
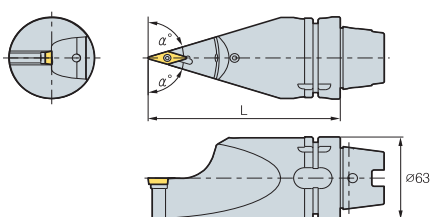
Designación	L	S	Inserto	Tornillo	Tornillo Placa	Placa	Buje Ref.	Plug	Llave	Llave	Pipa Ref.
H63T-SVPBR/L-DX16	65	45	VB□T1604□□	FTGA03512	SHXN0509F	SV32S	CN0605	-	TW15P	HW32L	CP63T

➔ Insertos Aplicables B80~B81, B92

SVVBN



VB□T



117.5°

(mm)

Designación	L	°	Inserto	Tornillo	Tornillo Placa	Placa	Buje Ref.	Plug	Llave	Llave	Pipa Ref.
H63T-SVVBN-H16	100	66.5	VB□T1604□□	FTGA03512	SHXN0509F	SV32S	CN0605	KHA0808	TW15P	HW32L	CP63T
H63T-SVVBN-L16	140	72.5									

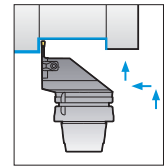
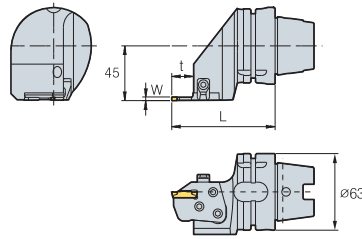
➔ Insertos Aplicables B80~B81, B92



MCHR/L



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN



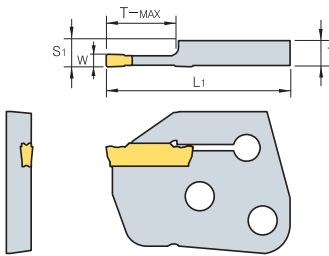
• Inserto tipo R
(mm)

Designación	L	t	W	T-MAX	Inserto	Cartucho	Tornillo	Tornillo Placa	Placa	Buje Ref.	Plug	Llave	Llave	Pipa Ref.
H63T-MCHR/L	85	18	3	16	MGMN	MCER/L3-T16	CHX8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	CN0605	-	HW40L	CP63T
	85	18	4	16	MGMR/L	MCER/L4-T16								
	89	22	5	20	MGGN	MCER/L5-T20								
	89	22	6	20	MRMN	MCER/L6-T20								

MCER/L (Cartucho)



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN



• Inserto tipo R
(mm)

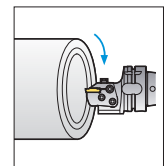
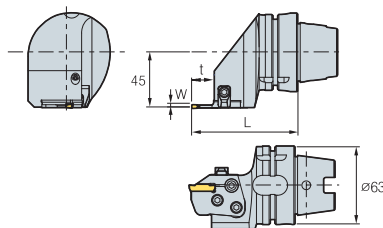
Designación	L	L1	S1	T-MAX	Inserto		Portalinserto Disponible	
					W	Designación		
MCER/L	3-T16	6.00	44.5	6.35	16	3	MGMN	H63T-MCHR/L
	4-T16	5.97	44.5	6.35	16	4	MGMR/L	
	5-T20	5.87	48.5	6.35	20	5	MGGN	
	6-T20	5.82	48.5	6.35	20	6	MGMN	

➔ Insertos Aplicables C26 ~ C27

MCHR/L



MFMN300
MGMN400



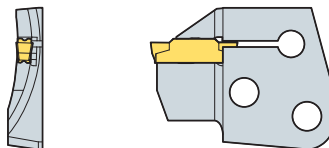
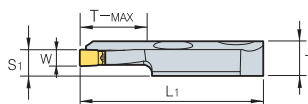
• Inserto tipo R
(mm)

Designación	L	t	W	T-MAX	Inserto	Cartucho	Tornillo	Tornillo Placa	Placa	Buje Ref.	Plug	Llave	Llave	Pipa Ref.
H63T-MCHR/L	85	18	3	16	MFMN300	MCFR/L3-24/35-T16	CHX8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	CN0605	-	HW40L	
	85	18	3	16		MCFR/L3-29/40-T16								
	85	18	3	16		MCFR/L3-34/50-T16								
	85	18	3	16		MCFR/L3-44/70-T16								
	85	18	3	16		MCFR/L3-64/99-T16								
	85	18	3	16	MGMN400	MCFR/L4-44/60-T16								
	85	18	3	16	MCFR/L4-60/120-T16									
	85	18	3	16	MCFR/L4-112/200-T16									

MCFR/L (Cartucho)



MFMN300
MGMN400



• Inserto tipo R (mm)

Designación	T	L1	S1	T-MAX	Inserto		Portainsero Disponible
					W	Designación	
MCFR/L3-	24/35-T16	8.00	44.5	6.35	16	3	H63T-MCHR/L
	29/40-T16	8.00	44.5	6.35	16	3	
	34/50-T16	8.00	44.5	6.35	16	3	
	44/70-T16	8.00	44.5	6.35	16	3	
	64/99-T16	8.00	44.5	6.35	16	3	
MCFR/L4-	44/60-T16	7.97	44.5	6.35	16	4	
	60/120-T16	7.97	44.5	6.35	16	4	
	112/200-T16	7.97	44.5	6.35	16	4	

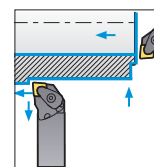
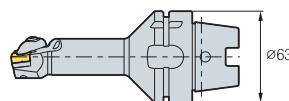
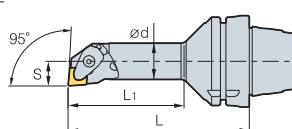
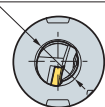
➔ Insertos Aplicables C26 - C27

DCLNR/L



CN□□

ØD Diámetro Mínimo Maquinado



95°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	L	L1	S	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Plug	Llave	Pipa Ref.
H63T-A25K-DCLNR/L-12	32	25	125	80	17	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P	CP63T
H63T-A32L-DCLNR/L-12	40	32	140	98	22										

➔ Insertos Aplicables B26-B32

Herramienta en blanco

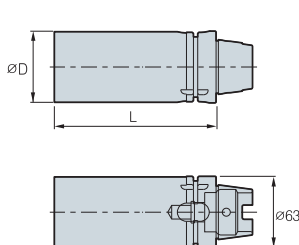


Fig. 1

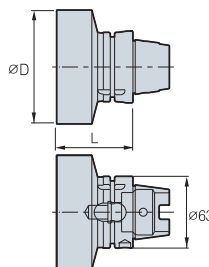


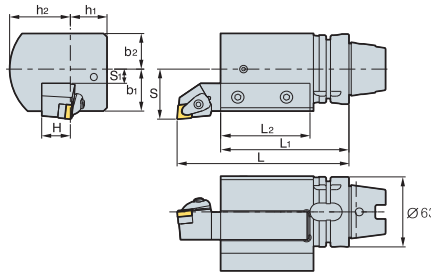
Fig. 2

(mm)

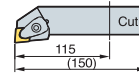
Designación	ØD	L	Fig.	Pipa Ref.
HSK-T63-BL62-102	62	102	1	CP63T
HSK-T63-BL62-142	62	142	2	
HSK-T63-BL100-67	100	67	1	
HSK-T63-BL120-70	120	70	2	



EV2525R/L-112



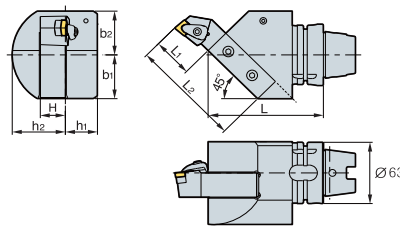
• Información de la Herramienta
 - Tamaño Herramienta: 25 x 25
 - Antes de utilizar, favor ajustar la longitud de la herramienta a 115 mm.



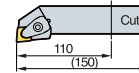
• Inserto tipo R (mm)

Designación	L	L1	L2	H	h1	h2	S	S1	b1	b2	Tornillo	Plug	Buje Ref.	Llave	Pipa Ref.
EV2525R/L-112	150	112	77	25	32	53	45	12.75	37.75	32	KHA1231	KHA0808	CN0605	HW50L	CP63T

EV2525R/L-115



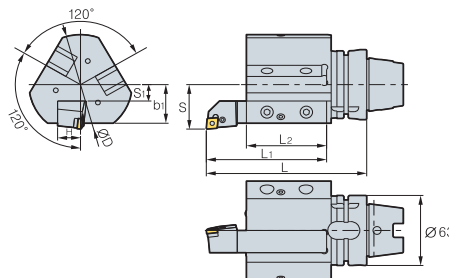
• Información de la Herramienta
 - Tamaño Herramienta: 25 x 25
 - Antes de utilizar, favor ajustar la longitud de la herramienta a 110 mm.



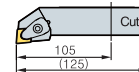
• Inserto tipo R (mm)

Designación	L	L1	L2	H	h1	h2	b1	b2	Tornillo	Plug	Buje Ref.	Llave	Pipa Ref.
EV2525R/L-115	115	40	110	25	32	53	45	45	KHA1231	KHA0808	CN0605	HW50L	CP63T

EV2020R/L-105-3



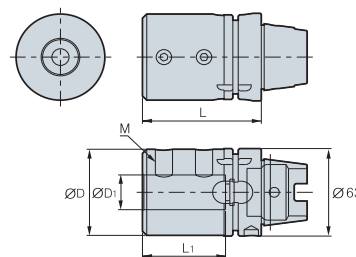
• Información de la Herramienta
 - Tamaño Herramienta: 20 x 20
 - Antes de utilizar, favor ajustar la longitud de la herramienta a 105 mm.



• Inserto tipo R (mm)

Designación	L	L1	L2	H	ØD	S	S1	B1	Tornillo	Plug	Buje Ref.	Llave	Pipa Ref.
EV2020R/L-105-3	140	105	70	20	90	40	15	35	KHA1231	KHA0808	CN0605	HW50L	CP63T

B -



• Inserto tipo R (mm)

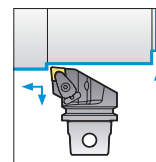
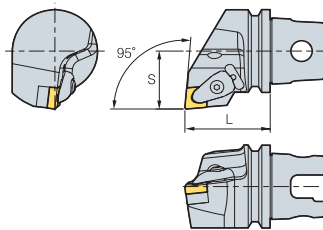
Designación	ØD	D1	L	L1	M	Tornillo	Llave	Pipa Ref.
B08-65	28	8	65	40	M8	KHA1218	HW50L	CP63T
B10-70	35	10	70	45	M8			
B12-70	42	12	70	45	M8			
B16-75	48	16	75	50	M10			
B20-75	52	20	75	50	M10			
B25-83	62	25	83	58	M12			
B32-87	62	32	87	62	M12			
B40-97	65	40	97	72	M16			

B Herramienta con Sistema KM

DCLNR/L



CN□□



95°

• Inserto tipo R (mm)

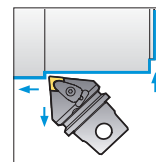
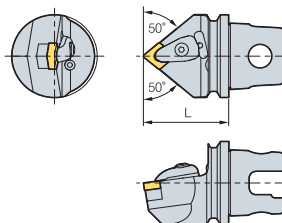
Designación	L	S	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Plug	Llave
KM50-DCLNR/L-C12	50	35	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
KM63UT-DCLNR/L-D12	60	43									

➔ Insertos Aplicables B26~B32

DCMNN



CN□□



95°

(mm)

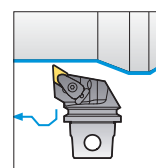
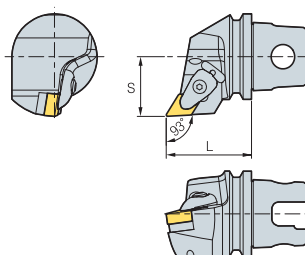
Designación	L	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Plug	Llave
KM50-DCMNN-C12	50	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P
KM63UT-DCMNN-D12	60									

➔ Insertos Aplicables B26~B32

DDJNR/L



DN□□



93°

• Inserto tipo R (mm)

Designación	L	S	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Plug	Llave
KM50-DDJNR/L-C15	50	35	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
KM50-DDJNR/L-C15-3	50	35	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
KM63UT-DDJNR/L-D15	60	43	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
KM63UT-DDJNR/L-D15-3	60	43	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P

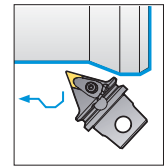
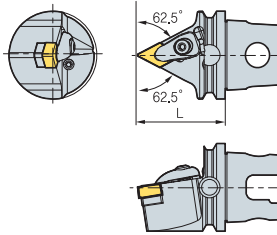
➔ Insertos Aplicables B33~B39



DDNNN



DN□□



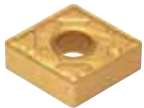
117.5°

(mm)

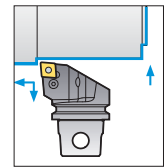
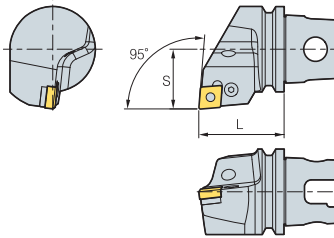
Designación	L	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Plug	Llave
KM50-DDNNN-C15	50	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P
KM50-DDNNN-C15-3	50	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P
KM63UT-DDNNN-D15	60	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P
KM63UT-DDNNN-D15-3	60	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P

➔ Insertos Aplicables B33-B39

PCLNR/L



CN□□



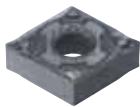
95°

• Inserto tipo R (mm)

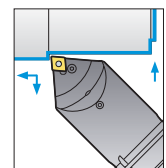
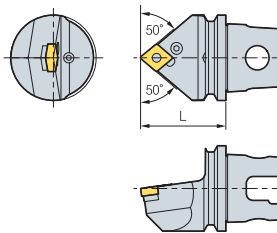
Designación	L	S	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Punching	Buje Ref.	Plug	Llave
KM50-PCLNR/L-C12	50	35	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L
KM63UT-PCLNR/L-D12	60	43									

➔ Insertos Aplicables B26-B32

PCMNN



CN□□



95°

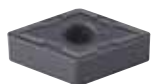
(mm)

Designación	L	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Punching	Buje Ref.	Plug	Llave
KM50-PCMNN-C12	50	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L
KM63UT-PCMNN-D12	60									

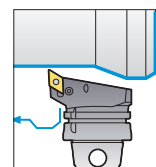
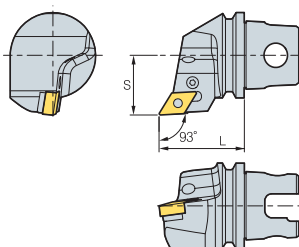
➔ Insertos Aplicables B26-B32

B Herramienta con Sistema KM

PDJNR/L



DN□□



93°

• Inserto tipo R (mm)

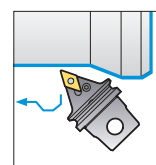
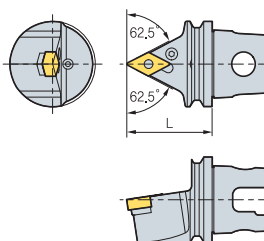
Designación	L	S	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Punching	Buje Ref.	Plug	Llave
KM50-PDJNR/L-C15	50	35	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L
KM50-PDJNR/L-C15-3	50	35	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L
KM63UT-PDJNR/L-D15	60	43	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L
KM63UT-PDJNR/L-D15-3	60	43	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L

↻ Insertos Aplicables B33-B39

PDNNN



DN□□



107.5°

(mm)

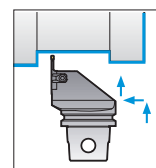
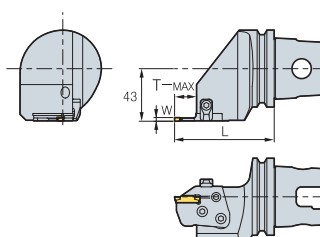
Designación	L	Inserto	Palanca	Tornillo	Placa	Candado laina	Punching	Buje Ref.	Plug	Llave
KM50-PDNNN-C15	50	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L
KM50-PDNNN-C15-3	50	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L
KM63UT-PDNNN-D15	60	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L
KM63UT-PDNNN-D15-3	60	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L

↻ Insertos Aplicables B33-B39

MCHR/L



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN



• Inserto tipo R (mm)

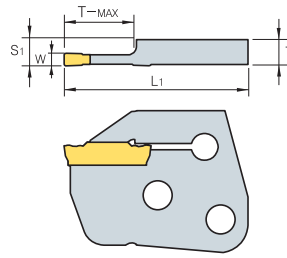
Designación	S	L	t	W	T-MAX	Inserto	Cartucho	Brida	Tornillo Brida	Cartucho Tornillos	Tornillo	Buje Ref.	Plug	Llave
KM50-MCHR/L	35	72.5	18	3	16	MGMN MGMR/L	MCER/L3-T16	CHX8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	CN0605	-	HW40L
	35	72.5	18	4	16		MCER/L4-T16							
	35	76.5	22	5	20		MCER/L5-T20							
	35	76.5	22	6	20		MCER/L6-T20							
KM63UT-MCHR/L	43	81.5	18	3	16	MGGN MRMN	MCER/L3-T16	CHX8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	CN0605	-	HW40L
	43	81.5	18	4	16		MCER/L4-T16							
	43	85.5	22	5	20		MCER/L5-T20							
	43	85.5	22	6	20		MCER/L6-T20							



MCER/L (Cartucho)



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN



• Inseto tipo R (mm)

Designación	T	L1	S1	T-MAX	Inserto		Portainseto Disponible	
					W	Designación		
MCER/L	3-T16	6.00	44.5	6.35	16	3	MGMN	H-63T-MCHR/L
	4-T16	5.97	44.5	6.35	16	4	MGMR/L	
	5-T20	5.87	48.5	6.35	20	5	MGGN	
	6-T20	5.82	48.5	6.35	20	6	MRMN	

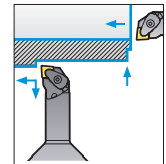
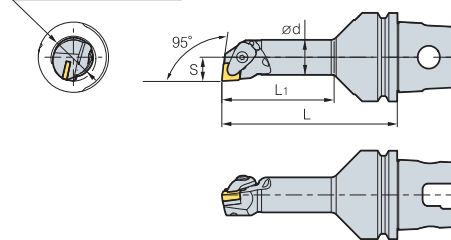
➔ Insetos Aplicables C26-C27

KM -DCLNR/L



CN□□

∅D Diametro Minimo Maquinado



95°

• Inseto tipo R (mm)

Designación	∅D	∅d	L	L1	S	Inserto	Brida	Tornillo	Placa	Tornillo Placa	Resorte	Buje Ref.	Plug	Llave
KM50-A25K-DCLNR/L-12	32	25	125	80	17	CN□□1204□□								
KM50-A32L-DCLNR/L-12	40	32	140	98	22									
KM63UT-A25K-DCLNR/L-12	32	25	125	80	17									
KM63UT-A32L-DCLNR/L-12	40	32	140	98	22									

➔ Insetos Aplicables B26-B32

Herramienta en blanco

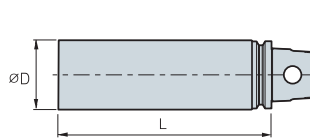


Fig. 1

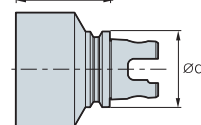
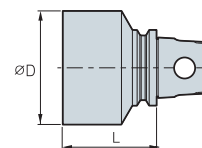


Fig. 2

(mm)

Designación	∅D	L	∅d	Fig.
KM50-BL7562	45	62	50	1
KM50-BL10562	105	62	50	2
KM63UT-BL65200	65	200	50	1
KM63UT-BL115150	115	150	50	2



B Sistema de Codificación de Cartuchos (ISO)

S T F C R 12 C A - 16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Sistema de Sujeción

Forma del Inserto

Ángulo de entrada

Angulo de Incidencia

Mano del Cartucho

Altura del Cartucho

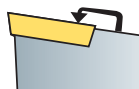
Designación del Cartucho

Tipo de Cartucho

Longitud Filo corte

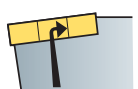
1 Sistema de Sujeción

S T F C R 12 C A - 16



Brida superior

C



Perno bloqueador

P



Con tornillo

S

2 Forma del Inserto

S T F C R 12 C A - 16



C



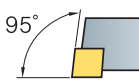
S



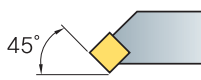
T

3 Ángulo de entrada

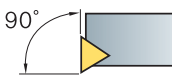
S T F C R 12 C A - 16



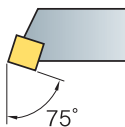
L



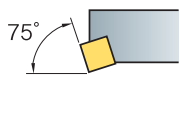
S



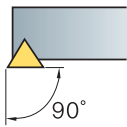
F



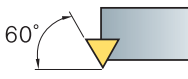
R



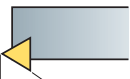
K



G



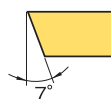
W



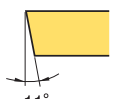
T

4 Angulo de Incidencia

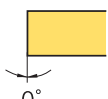
S T F C R 12 C A - 16



C



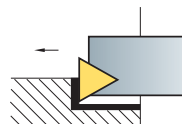
P



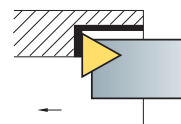
N

5 Mano del Cartucho

S T F C R 12 C A - 16



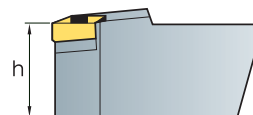
R



L

6 Altura del Cartucho

S T F C R 12 C A - 16



7 Designación del Cartucho

S T F C R 12 C A - 16

C (Cartucho)

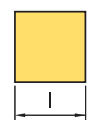
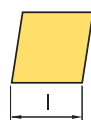
8 Tipo de Cartucho

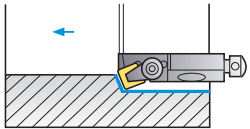
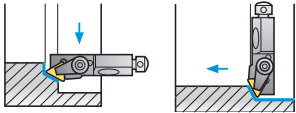
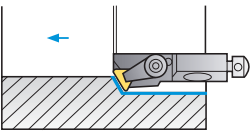
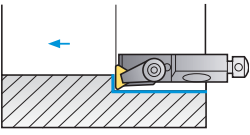
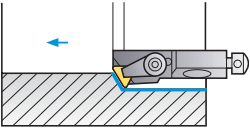
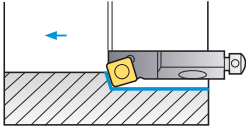
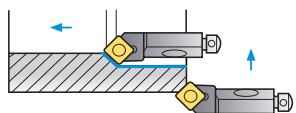
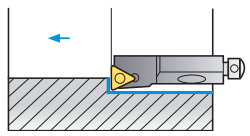
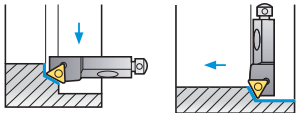
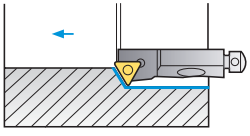
S T F C R 12 C A - 16

A (ISO5611)

9 Longitud Filo corte

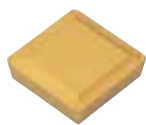
S T F C R 12 C A - 16



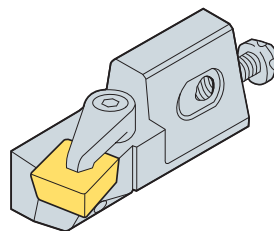
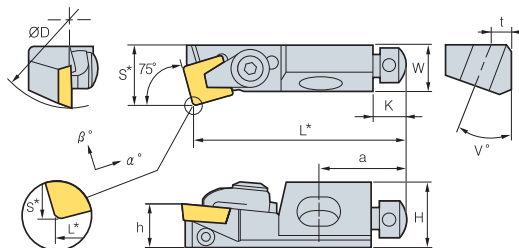
	Forma del corte	Torneado	Copiado	Careado	Chafan	Insertos Disponibles	Pag.	
Sistema con Brida	 <p>CSKPR/L</p>	10CA - 09 12CA - 12	●				SP□R 0903□□ 1203□□	B222
	 <p>CTTPR/L</p>	10CA - 11 12CA - 16	●				TP□R 1103□□ 1603□□	B223
	 <p>CTWPR/L</p>	10CA - 11 12CA - 16	●				TP□R 1103□□ 1603□□	B223
	 <p>CTFPR/L</p>	10CA - 11 12CA - 16	●		●		TP□R 1103□□ 1603□□	B222
	 <p>CTSPR/L</p>	10CA - 11 12CA - 16	●				TP□R 1103□□ 1603□□	B222
Sistema con Tornillo	 <p>SSKCR/L</p>	10CA - 09 12CA - 12	●				SC□T 09T3□□ 1204□□	B224
	 <p>SSSCR/L</p>	10CA - 09 12CA - 12	●		●		SC□T 09T3□□ 1204□□	B224
	 <p>STFCL/L</p>	10CA - 11 12CA - 16	●		●		TC□T 1102□□ 16T3□□	B224
	 <p>STTCR/L</p>	10CA - 11 12CA - 16	●		●		TC□T 1102□□ 16T3□□	B225
	 <p>STWCR/L</p>	10CA - 11 12CA - 16	●				TC□T 1102□□ 16T3□□	B225



CSKPR/L



SP□R



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	Inserto
CSKPR/L 10CA-09	40	15	11	50	14	10	8	6	0	20	5	20	SP□R0903 □□ 1203 □□
12CA-12	50	20	15	55	20	12	8	6	0	20	6	20	

↻ Insertos Aplicables B72-B73

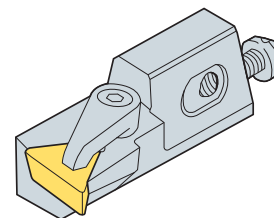
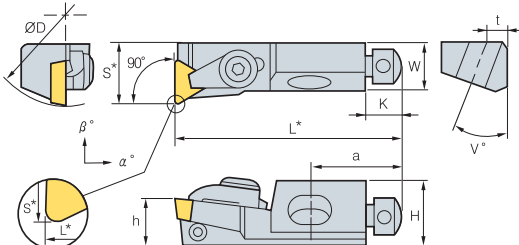
• a base Inserto : r = 0.8 D = ØD Diámetro Mínimo Maquinado

Partes	Brida	Tornillo Ajuste Axial	Tornillo Ajuste Radial	Tornillo Montaje	Anilla	Llave	Llave
CSKPR/L 10CA-09	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
12CA-12	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

CTFPR/L



TP□R



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	Inserto
CTFPR/L 10CA-11	40	15	11	50	14	10	8	6	0	20	5	20	TP□R1103 □□ 1603 □□
12CA-16	50	20	15	55	20	12	8	6	0	20	6	20	

↻ Insertos Aplicables B77-B79

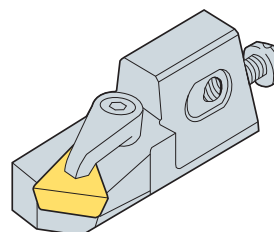
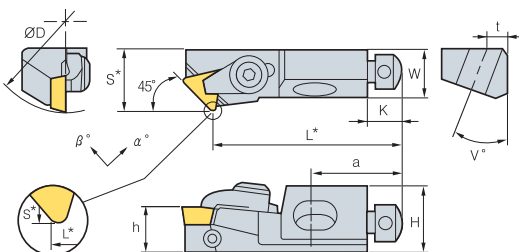
• a base Inserto : r = 0.4 (l = 11) r = 0.8 (l = 16) D = ØD Diámetro Mínimo Maquinado

Partes	Brida	Tornillo Ajuste Axial	Tornillo Ajuste Radial	Tornillo Montaje	Anilla	Llave	Llave
CTFPR/L 10CA-11	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW25L	HW20L
12CA-16	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW30L	HW20L

CTSPR/L



TP□R



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	Inserto
CTSPR/L 10CA-11	40	15	11	44	14	10	8	4	0	20	5	20	TP□R1103 □□ 1603 □□
12CA-16	50	20	15	47	20	12	8	5	0	20	6	20	

↻ Insertos Aplicables B77-B79

• a base Inserto : r = 0.4 (l = 11) r = 0.8 (l = 16) D = ØD Diámetro Mínimo Maquinado

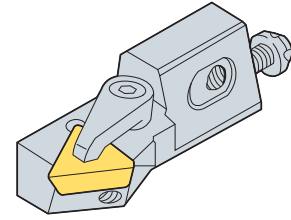
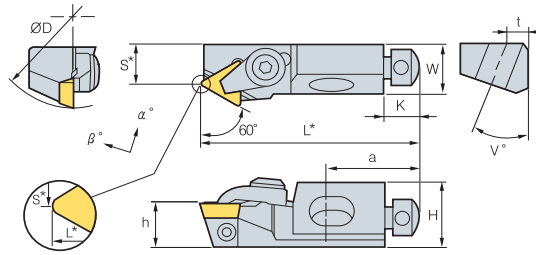
Partes	Brida	Tornillo Ajuste Axial	Tornillo Ajuste Radial	Tornillo Montaje	Anilla	Llave	Llave
CTSPR/L 10CA-11	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW25L	HW20L
12CA-16	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW30L	HW20L



CTTPR/L



TP□R



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	Inserto
CTTPR/L 10CA-11	40	15	11	50	9	10	8	5	0	20	5	20	TP□R1103□□
12CA-16	50	20	15	55	20	12	8	5	0	20	6	20	1603□□

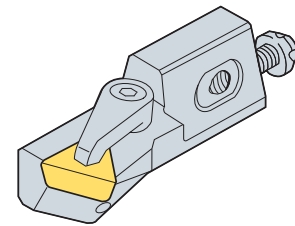
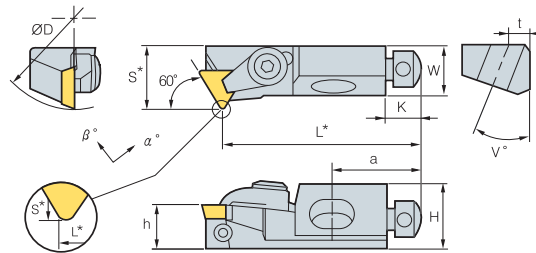
➔ Insertos Aplicables B77-B79 - a base Inserto : r = 0.8 D = ØD Diametro Minimo Maquinado

Partes	Brida	Tornillo Ajuste Axial	Tornillo Ajuste Radial	Tornillo Montaje	Anilla	Llave	Llave
CTTPR/L 10CA-11	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW25L	HW20L
12CA-16	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW30L	HW20L

CTWPR/L



TP□R



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	Inserto
CTWPR/L 10CA-11	40	15	11	44	14	10	8	5	0	20	5	20	TP□R1103 □□
12CA-16	50	20	15	47	20	12	8	5	0	20	6	20	1603 □□

➔ Insertos Aplicables B77-B79 - a base Inserto : r = 0.8 D = ØD Diametro Minimo Maquinado

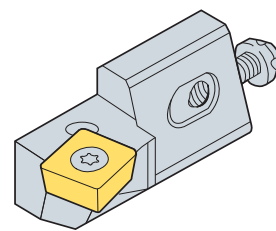
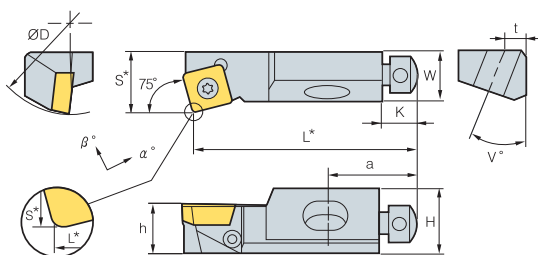
Partes	Brida	Tornillo Ajuste Axial	Tornillo Ajuste Radial	Tornillo Montaje	Anilla	Llave	Llave
CTWPR/L 10CA-11	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW25L	HW20L
12CA-16	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW30L	HW20L



SSKCR/L



SC□□



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	Inserto
SSKCR/L 10CA-09	40	15	11	50	14	10	8	0	-4	20	5	20	SC□□09T3□□
12CA-12	50	20	15	55	20	12	8	0	-4	20	6	20	SC□□1204□□

➔ Insertos Aplicables B70~B71, B90

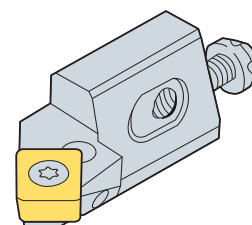
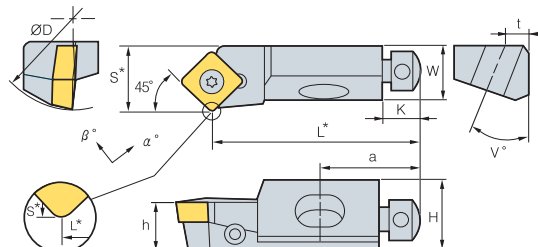
- a base Inserto : r = 0.8 D = ØD Diametro Minimo Maquinado

Partes	Tornillo	Tornillo Ajuste Axial	Tornillo Ajuste Radial	Tornillo Montaje	Anilla	Llave	Llave
SSKCR/L 10CA-09	FTGA03508	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
12CA-12	FTGA0411F	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

SSSCR/L



SC□□



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	Inserto
SSSCR/L 10CA-09	40	15	11	44	14	10	8	-5	0	20	5	20	SC□□09T3□□
12CA-12	50	20	15	47	20	12	8	-5	0	20	6	20	SC□□1204□□

➔ Insertos Aplicables B70~B71, B90

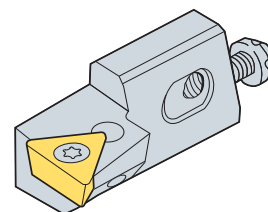
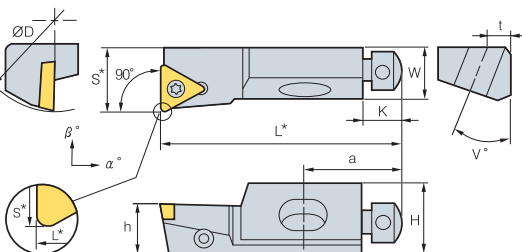
- a base Inserto : r = 0.8 D = ØD Diametro Minimo Maquinado

Partes	Tornillo	Tornillo Ajuste Axial	Tornillo Ajuste Radial	Tornillo Montaje	Anilla	Llave	Llave
SSSCR/L 10CA-09	FTGA03508	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
12CA-12	FTGA0411F	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

STFCR/L



TC□□



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	Inserto
STFCR/L 10CA-11	40	15	11	50	14	10	8	0	-3	20	5	20	TC□□1102□□
12CA-16	50	20	15	55	20	12	8	0	-3	20	6	20	TC□□16T3□□

➔ Insertos Aplicables B75~B76, B91

- a base Inserto : r = 0.4 (l = 11) r = 0.8 (l = 16) D = ØD Diametro Minimo Maquinado

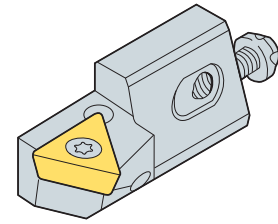
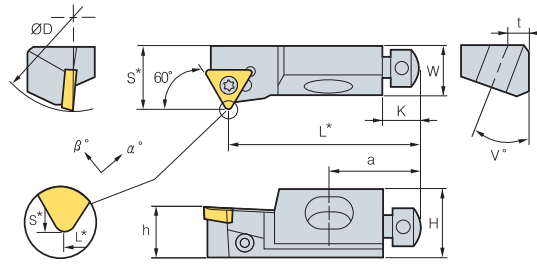
Partes	Tornillo	Tornillo Ajuste Axial	Tornillo Ajuste Radial	Tornillo Montaje	Anilla	Llave	Llave
STFCR/L 10CA-11	FTKA02565	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
12CA-16	FTKA03508	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L



STTCR/L



TC□□



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	Inserto
STTCR/L 10CA-11	40	15	11	50	9	10	8	-5	0	20	5	20	TC□□1102□□
12CA-16	50	20	15	47	20	12	8	-3	0	20	6	20	TC□□16T3□□

↻ Insertos Aplicables B75-B76, B91

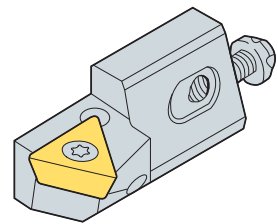
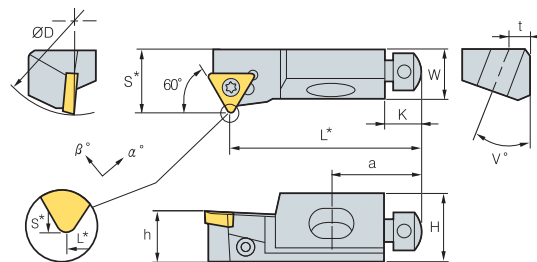
- a base Inserto : r = 0.4 (l = 11) r = 0.8 (l = 16) D = ØD Diametro Minimo Maquinado

Partes	Tornillo	Tornillo Ajuste Axial	Tornillo Ajuste Radial	Tornillo Montaje	Anilla	Llave	Llave
STTCR/L 10CA-11	FTKA02565	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 07P	HW20L
12CA-16	FTKA03508	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

STWCR/L



TC□□



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	H	W	L*	S*	h	K	°	°	a	t	v°	Inserto
STWCR/L 10CA-11	40	15	11	44	14	10	8	0	-4	20	5	20	TC□□1102□□
12CA-16	50	20	15	47	20	12	8	-5	0	20	6	20	TC□□16T3□□

↻ Insertos Aplicables B75-B76, B91

- a base Inserto : r = 0.4 (l = 11) r = 0.8 (l = 16) D = ØD Diametro Minimo Maquinado

Partes	Tornillo	Tornillo Ajuste Axial	Tornillo Ajuste Radial	Tornillo Montaje	Anilla	Llave	Llave
STWCR/L 10CA-11	FTKA02565	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
12CA-16	FTKA03508	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

C

Herramientas multifuncionales

Las herramientas multifuncionales de Korloy realizan maquinado en ranurado, tronzado, refrentado y de forma en diversas aplicaciones. Su diseño garantiza un maquinado superior y mejora la productividad.



Ejemplo de aplicación

- C02 Ejemplo de aplicación
- C04 Información técnica para herramientas multi función

KGT

- C07 Información técnica para KGT
- C12 Inserto disponible para KGT
- C14 Portaherramienta de KGT
- C23 Tipo de lama para tronzado

MGT

- C24 Información técnica para MGT
- C26 Inserto disponible para MGT
- C28 Portaherramienta de MGT
- C33 Portaherramienta de MGT (ranurado frontal)
- C36 Tipo de cartucho MGT

MGT Serie de ruedas de aluminio

- C39 Información técnica para MGT Rueda de aluminio
- C40 Inserto disponible para la rueda de aluminio MGT
- C41 MGT para rueda de aluminio

TB/TB-M

- C43 Información técnica para TB / TB-M
- C47 Inserto disponible para TB / TB-M
- C50 Portaherramienta de TB / TB-M

Saw-man

- C51 Información técnica para Saw-man
- C52 Saw-man

Fine Tools

- C54 Información técnica para Fine Tools
- C55 Inserto disponible para Fine tools
- C56 Portaherramientas de Fine Tools

Ranurado / Tronzado

- C57 IGH
- C57 DBH
- C58 GFT
- C58 GFIP
- C59 GH
- C59 GFIK
- C60 EH
- C60 PH

Formulario de pedido especial

- C61 Formulario de pedido especial para MGT
- C62 Formulario de pedido especial para inserto de polea en la forma V

C Ejemplo de aplicación

Para Maquinado Externo

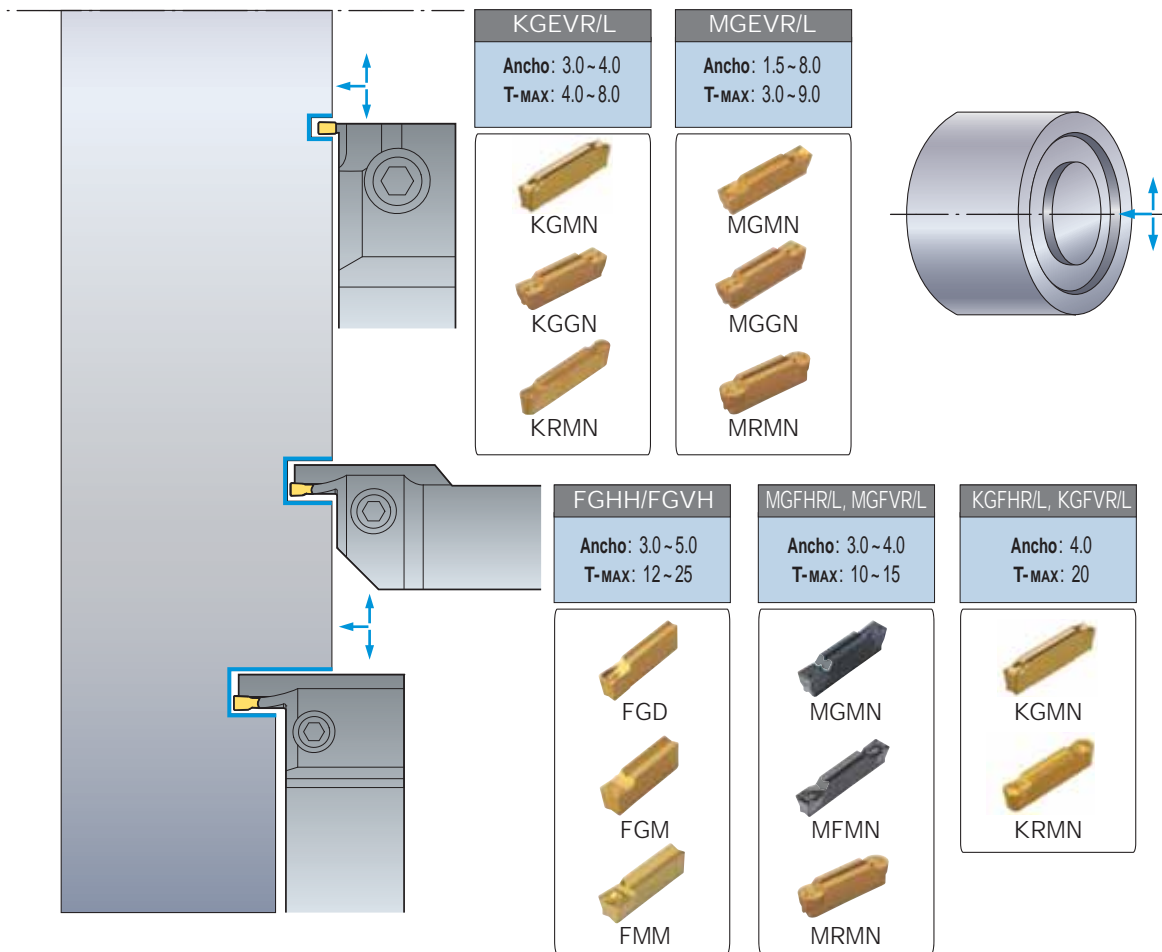
KGEUR/L Ancho: 2.5 T-MAX: 3.0	MGEUR/L Ancho: 3.0~8.0 T-MAX: 3.0~5.0	TBH Ancho: 1.25~4.5 T-MAX: 1.5~5.0	PH Ancho: 3.0~5.0 ØD-MAX: 30~50	GH Ancho: 1.23~4.28 T-MAX: .5~4.0	GFT Ancho: 1.1~8.0 T-MAX: 2.1~9.0	DBH Ancho: 3.0~8.0 T-MAX: 14	KGEHR/L Ancho: 2.0~8.0 T-MAX: 17~20	MGEHR/L Ancho: 1.5~8.0 T-MAX: 10~28
 KRMN	 MRMN	 TB TB-M	 POB	 GO GS	 GW BF	 DC DB	 KGMN KRMN KGGN KRGN	 MGMN MRMN MGGN MRGN

Para Maquinado Interno

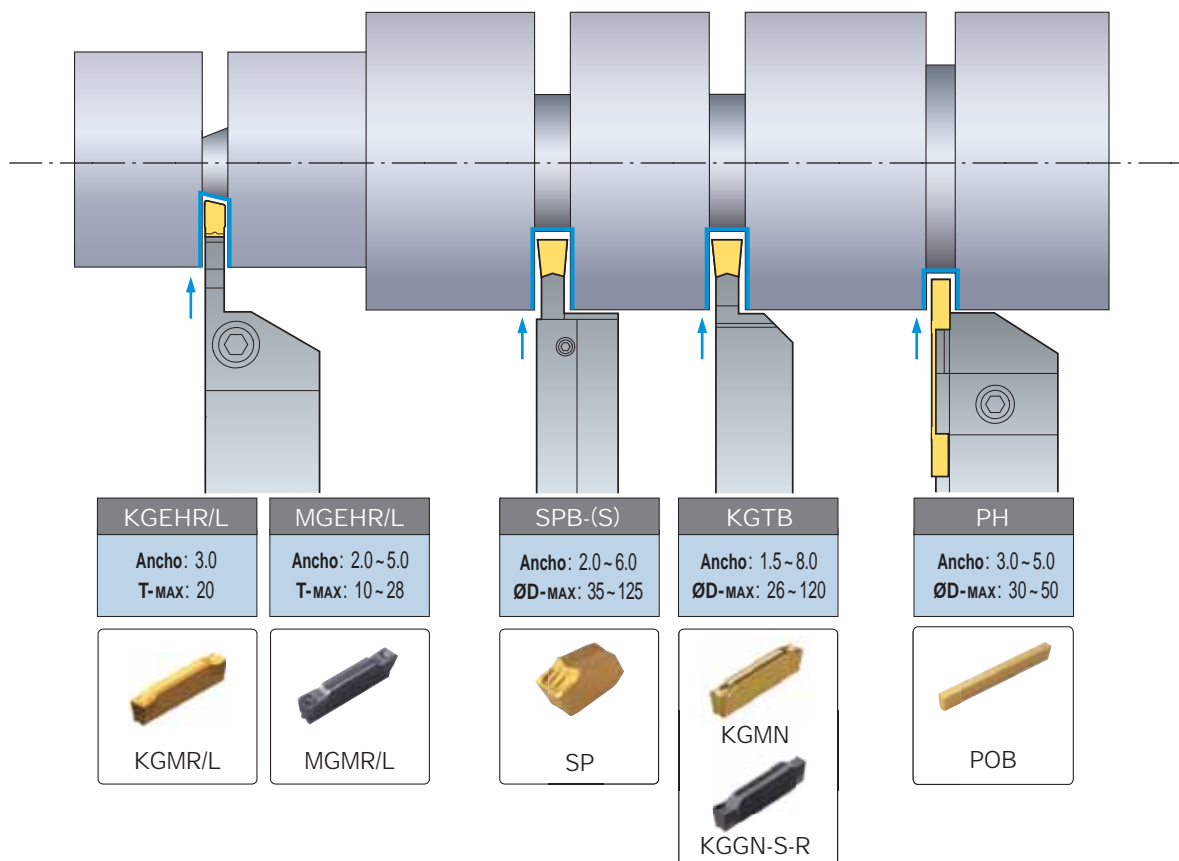
NFTIH Ancho: 0.75~4.02 T-MAX: 1.3~4.6	GFIK Ancho: 2.0~8.0 T-MAX: 2.0~8.0	GFIP Ancho: 1.1~8.0 T-MAX: 2.1~9.0	IGH Ancho: 1.25~2.8 T-MAX: 1.5~2.3	KGIVR/L Ancho: 2.0~4.0 T-MAX: 7.0~8.0	MGIVR/L Ancho: 1.5~8.0 T-MAX: 4.0~10	KGIUR/L Ancho: 3.0 T-MAX: 3.0	MGIUR/L Ancho: 3.0~8.0 T-MAX: 3.5~6.5
 NFTG NFTF NFTT	 GR	 GW BF	 IG	 KGMN KRMN	 MGMN MRMN MGGN MRGN	 KRMN	 MRMN



Ranurado Frontal



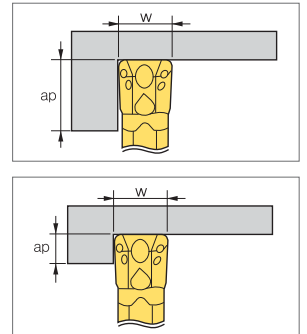
Tonzado



Torneado y Ranurado

Selección del inserto

- Avance
 - Decidir el avance máximo después de tener en cuenta las características de la placa y de las características de la máquina ($F_{max} = W \times 0.075$)
 - El avance máximo no puede ser mayor que el radio de punta de la placa.
 - En ranurado, los problemas en la evacuación de la viruta pueden ser resueltos interrumpiendo el avance a pequeños intervalos.
- Profundidad de Corte
 - La profundidad mínima de corte debe ser mayor que el radio de punta de la placa
 - Al decidir la profundidad de corte máxima por favor tener en cuenta la carga sobre la máquina
 - La flexión de la pieza de trabajo y el ángulo de flexión se pueden cambiar dependiendo de la forma de la placa elegida.

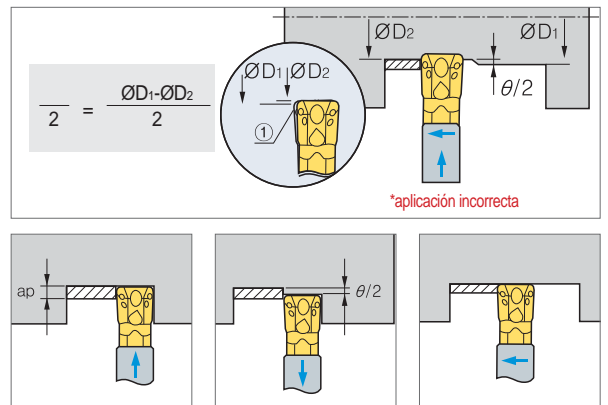


Aviso para torneado

- Las herramientas KGT/MGT están diseñadas para soportar la fuerza de corte lateral producida por el ángulo de flexión; esta característica ofrece una ventaja sobre las placas ISO estándar.
- La placa estándar MGT También ofrece un efecto "wiper" que mejora la superficie de acabado

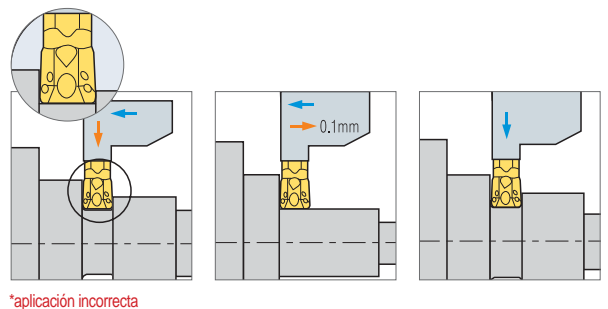
Aviso para acabado (compensación necesaria)

- Una vez alcanzado el diámetro a ranurar, la operación de cilindrado puede causar flexión en la pieza de trabajo. En estos casos siga la formula mostrada, compensando estos factores conseguirá el diámetro deseado.
- Para eliminar la diferencia en el diámetro usando el ángulo de flexión (que se produce generalmente durante la operación final de cilindrado) seguir las instrucciones del párrafo superior cuando mecanice. Para obtener una buena superficie de acabado sin compensar en la aplicación siga las instrucciones siguientes:
 - 1) Ranure hasta el diámetro deseado
 - 2) Retire la herramienta hasta una distancia igual a $\theta/2$
 - 3) Siga con la operación de cilindrado hasta el diámetro deseado

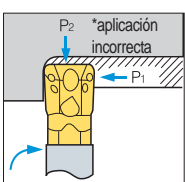


Aviso para las aplicaciones de torneado MGT

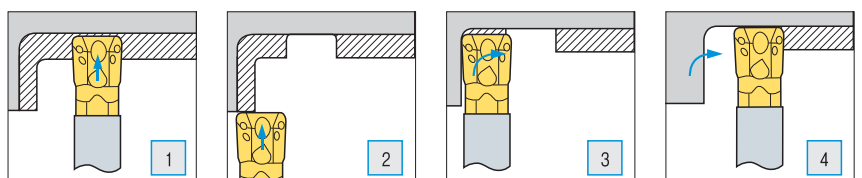
- Las herramientas KGT/MGT están disponibles para ranurado y cilindrado como solución multifuncional. Al usar la herramienta M.G.T tenga en cuenta que la herramienta imita el comportamiento de una herramienta ISO estándar. En la operación de cilindrado se aprovecha el ángulo de flexión teniendo en cuenta la fuerza de corte y la profundidad de pasada. Esto posibilita un desgaste normal en la placa, después del cilindrado un proceso de ranurado puede no cumplir con el diámetro deseado en la pieza de trabajo. Para corregir este efecto ajuste la herramienta 0.01mm y vuelva a la posición original de la aplicación de ranurado.



Mecanizado de una pieza con un radio mayor que el radio del inserto



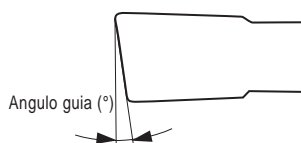
Estabilizar la presión de la herramienta. Las herramientas KGT/MGT generan una presión excesiva de corte cuando se mecaniza una pieza con un radio mayor al de la herramienta. La fuerza de corte desigual podría romper la placa o el soporte



Torneado y Ranurado

Inserto

Aplicaciones del ángulo frontal



- 4°- Tubos (Tuberías y barra perforada)
- 6°- Tubos y barras macizas
- 8°- Barras macizas
- 15°- Barras macizas de pequeño diámetro

Ángulo frontal 0° (Neutral)



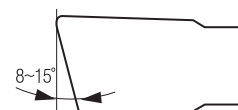
- Tronzado en barras macizas
- Queda un tetón central al separarse
- Previene la flexión de la pieza debida a la dirección de corte durante el tronzado
- Aplicable a tronzado profundo

Ángulo frontal 4°~ 8°



- Reduce el tetón central al tronzar barras macizas.
- Reduce la rebaba en el tronzado de tubo o barra perforada

Ángulo frontal 8°~15°



- Tronzado de barras de diámetro pequeño y barra perforada
- Reduce la rebaba y el tetón central en el tronzado de barras de pequeño diámetro o barra perforada

* Insertos disponibles: MGMR/L□□□ - □□ - LP/RP, KGMR/L□□□ - □□ - PS/PT
(Angulo frontal) (Angulo frontal)

Selección del inserto

Para una buena aplicación de la placa, se deben tener en cuenta los siguientes factores

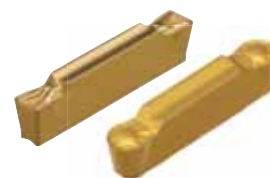
- Ancho de la placa
- Rompevirutas
- Calidad y radio de punta R

La relación entre el ancho de la placa y la profundidad de corte

- Las placas tipo neutro, con 0-grados de ángulo frontal son la mejor solución en aplicaciones de máxima profundidad
- En acero de uso corriente, la profundidad de corte máxima = $W \times 0.8$

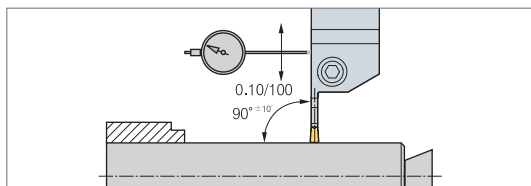
Placas con ángulo frontal

- Para reducir rebabas, recomendamos usar placas con ángulo frontal.
- Las placas con ángulo frontal grande reduce la formación de rebabas, pero también la vida de la placa
- En el caso que las rebabas sean aceptables, recomendamos usar una placa neutra



Ajuste del soporte

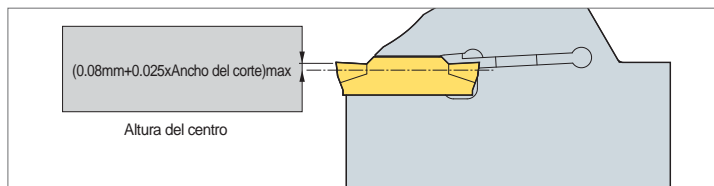
La posición de la arista de corte debe ser fijada en la posición exacta del eje de corte a fin de obtener una dirección de corte perpendicular a 90° que minimice la vibración durante el mecanizado.



Ajuste para el tronzado

En general la altura de la arista de corte debe estar entre $\pm 0.1\text{mm}$ respecto al centro

- La operación de tronzado debe realizarse lo más cerca posible del plato para minimizar vibraciones



Aviso

- Mantener la velocidad de corte y el avance constantes
- Usar la cantidad correcta de refrigerante para un mejor rendimiento
- Limpiar correctamente el alojamiento del soporte antes de montar la placa

USO

- Si la placa está gastada, cambie inmediatamente la placa para prevenir posibles daños en la pieza de trabajo
- Si el asiento del soporte está deformado o dañado, reemplácelo por uno nuevo inmediatamente para obtener una fijación estable
- No modifique o rectifique el asiento del soporte.

Selección del rompevirutas

- Nuestros rompevirutas están diseñados para reducir el tamaño de las virutas en operaciones de ranurado. Las virutas pequeñas ofrecen las siguientes ventajas:
- Disminuye el contacto entre la viruta y la pieza. Esto generalmente ofrece un mejor acabado superficial
- Con un mejor flujo de viruta, el operario puede aumentar los avances debido a la disminución de la carga de corte.

Herramientas para ranurado frontal


➤ Para ranurado poco profundo

- Herramientas económicas debido al uso de placas con dos puntas
- Nuevo diseño de rompevirutas con mayor control en diversos procesos de ranurado frontal
- El sistema de ranurado frontal Korloy ofrece varias familias de soportes para un mejor aprovechamiento y beneficio

MFMN300	MGMN400	Horizontal MGFHR	Vertical MGFVR
			
Ancho de corte 3mm	Ancho de corte 4mm	Dia.mecanizado Ø24~200mm	Dia.mecanizado Ø24~60mm
KGMN300~600		Horizontal KGFHR	Vertical KGFVR
			
Ancho de corte 3-6mm		Dia.mecanizado Ø34~220mm	Dia.mecanizado Ø44~200mm

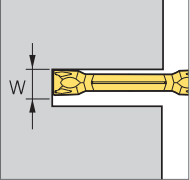
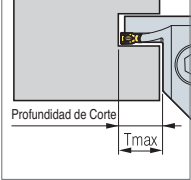
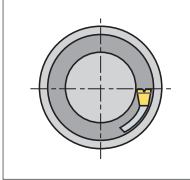
➤ Para ranurado profundo

- Estas herramientas se usan en ranurado profundo con placas de una sola punta (Tmax 25mm)
- La variedad de rompevirutas permite al operario aplicar varias estrategias de mecanizado
- La variedad de soportes permiten cubrir una amplia gama de aplicaciones

FGD	FGM	FMM	Horizontal FGHH	Vertical FGVH
				
Ranurado frontal profundo (Clase G)	Ranurado y tomeado frontal (Clase G)	Ranurado y tomeado frontal (Clase M)	Dia.mecanizado Ø25~140mm	Dia.mecanizado Ø25~140mm

➤ Sistema de selección del soporte

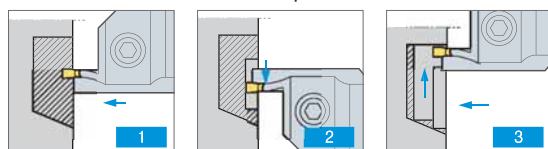
- Aplique estas tres simples indicaciones para seleccionar la placa y soporte adecuados a su necesidad

	Inserto y soporte Elija una placa y un soporte que se adapte a su proceso en función del ancho y la profundidad de corte necesarios.		Soporte Tmax Use el soporte con el menor voladizo posible que permita a la vez la profundidad deseada		Dia. a mecanizar Use el soporte con el mayor mango posible en función del diámetro inicial de ranurado que requiera la operación a realizar
---	--	---	---	---	---

Aviso: Para minimizar la vibración use el soporte más corto de acuerdo con Tmax.

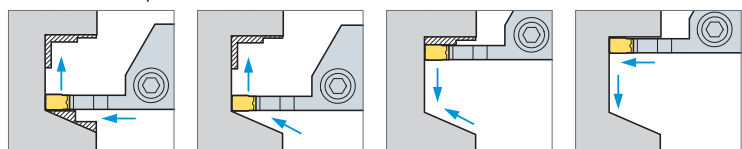
➤ Optimización de ranurado frontal

Debaste: Cuando ranure frontalmente disminuya la velocidad de corte en un 40% respecto a un refrentado normal



- Ranurando el diámetro inicial
- Refrentado alejándose del centro
- Refrentado hacia el centro

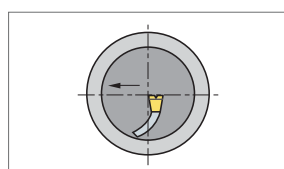
Acabado: Cuando ranure frontalmente disminuya la velocidad de corte en un 40% respecto a un refrentado normal



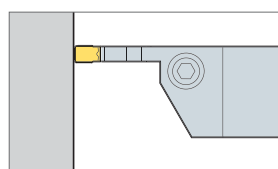
- Ranure al diámetro inicial hasta la profundidad final y refrente alejándose del centro
- Operación de copiado hasta la profundidad final
- Refrente hacia el centro
- Ranure hasta la profundidad real que necesite

➤ Aviso para el ranurado frontal

- Antes de proceder verifique y ajuste la siguiente posición del soporte



- Verifique la altura de la arista de corte respecto del centro de la pieza
- Mecanice hacia el centro y verifique las rebabas



- Para una mejor rugosidad superficial, posicione la placa completamente perpendicular a la superficie de trabajo

Mecanizado multifuncional con sistema de amarre reforzado y nueva tecnología

KGT

Insertos de doble cara de KGT que reducen el costo de mecanizado

Fuerte sistema de sujecion asegura un mecanizado estable y preciso

El nuevo grado y la nueva tecnologia proporcionan una vida util superior de la herramienta

Varias soluciones de herramientas de KGT mejoran la productividad.

Filos de corte en la parte delantera y en la cara del inserto, hacen estos insertos optimos para ranurado, tronzado y torneado logitudunal y frontal reduciendo el tiempo de maquinado.

El rompevirutas tridimensional asegura un excelente control de viruta en varias aplicaciones

Insertos KGT con varios rompevirutas estan disponibles para una amplia gama de aplicaciones

Disponibles bordes de corte especiales (cotizacion especial)

Codificación de Insertos



Sistema Codificación



Programa KGT



Placa recomendada

Denominación	Geometría	Imagen	Denominación									
			Para mecanizado exterior			Para ranurado frontal		Para mecanizado interior		Copiado	Para destalonado	Mecanizado especial
			Tronzado	Ranurado	Torneado	Ranurado	Torneado	Ranurado	Torneado	Copiado	Rebajado	Especial
KGMN	L Ranurado ligero		○	◎		○						
	R Ranurado de desbaste		○	◎		○						
	T Torneado-Multiranurado		○	◎	◎	◎	◎					
KGMI	T Ranurado interior							◎	◎			
KRMN	C Copiado									◎	◎	
KGMRL	LP Tronzado ligero		◎									
	RP Tronzado de desbaste		◎									
KGGN	B En bruto			○								◎
	A Ranurado de aluminio		○	◎	○							
KRGN	A Perfilado de aluminio									◎	◎	

◎ Primera elección, ○ Segunda elección

Características

Parte superior (Placa)

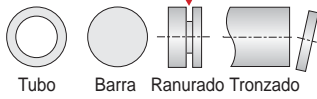


- Fijación fuerte → Mayor fiabilidad de mecanizado
- Autocentrado → Mayor precisión
- Diseño antivibración → Acabado superficial fino

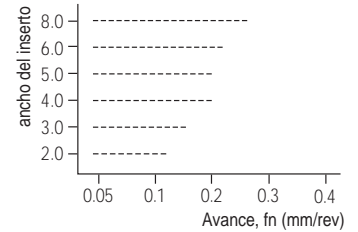


Índice rompevirutas

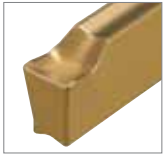
L Para Ranurado ligero.



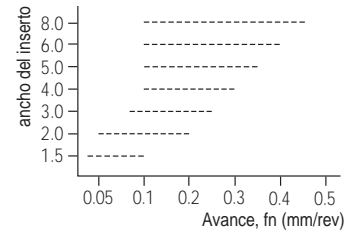
- filo de corte afilado
- mecanizado de bajo avance
- para componentes de pequeño diámetro
- acero bajo en carbono
- aleaciones de acero
- acero inox



R Para Ranurado de desbaste.



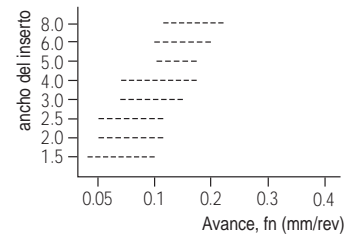
- filo fuerte
- mecanizado de gran avance
- corte interrumpido
- acero al carbono
- aleación de acero
- acero inoxidable
- fundición



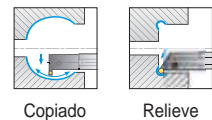
T Para torneado y ranurado múltiple



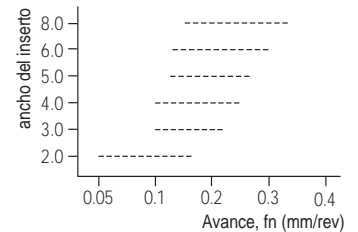
- filo agudo
- Mejor control de viruta
- Mecanizado de torneado y ranurado
- acero al carbono
- aleaciones de acero
- acero inoxidable
- fundición



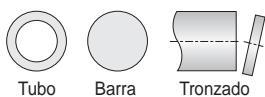
C Para mecanizado en copiado y en relieve



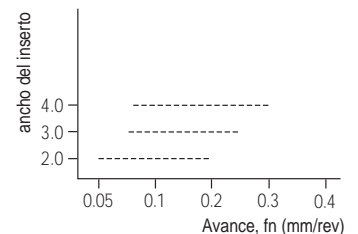
- Mejor control de viruta
- Copiado
- Relieve
- acero al carbono
- aleación de acero
- acero inoxidable
- fundición



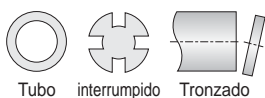
LP Para Tronzado ligero



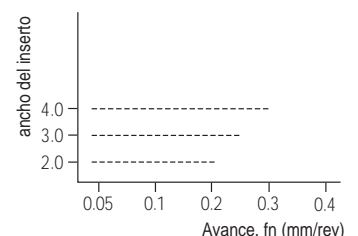
- filo agudo
- Mecanizado de alto avance
- Corte interrumpido
- Mano derecha y izquierda
- Acero al bajo carbono
- Acero al carbono
- Aleación de acero
- Acero inoxidable



RP Para Tronzado de desbaste

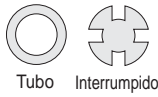


- filo fuerte
- Mecanizado de alto avance
- Corte interrumpido
- Mano derecha y izquierda
- acero al carbono
- Aleación de acero
- Fundición

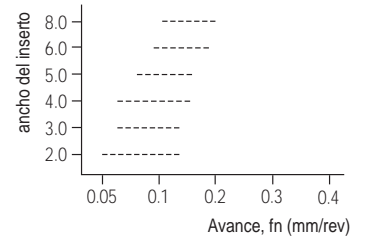


C Información técnica para KGT

B Para ranurado de precisión



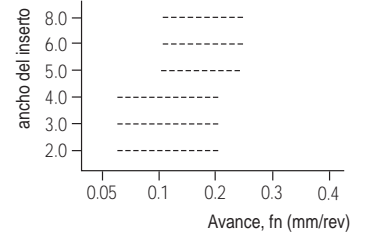
- Inserto rectificado
- Tolerancia precisa
- Diversos radios y anchos de inserto
- acero al carbono
- Aleación de acero
- Acero inoxidable
- Fundición



A Para ranurado de aluminio



- filo agudo
- Tolerancia precisa
- Aleación de aluminio
- Aleación de cobre



Grados para el rango de aplicación recomendado

Pieza de trabajo	grado	Orden de grados recomendados	Velocidad de corte recomendada (m/min)					
			50	100	150	200	800	
P Acero acero aleado	PC5300	1		70	120			
	NC3225	2			130	220		
	NC5330	3			120	200		
	PC5300	1	60	105				
	NC3225	2			130	200		
	NC5330	3		90	180			
M Acero inoxidable	PC5300	1		70	120			
	PC9030	2		70	115			
	NC5330	3		75	125			
K Fundición	PC5300	1	55	90				
	NC5330	2		95	160			
N Material no ferroso	H01	1				200	790	
S HRSA	PC5300	1	20	35				



Ejemplos de aplicación

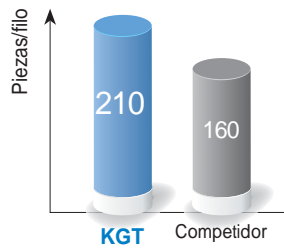
Mecanizado multifuncional

Repetición de torneado + ranurado

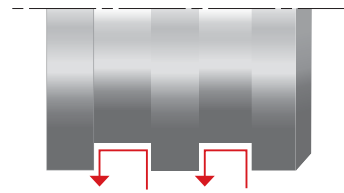
Geometría optimizada para torneado + ranurado - Alta eficiencia.

- **Pieza de trabajo** SM45C
- **Condiciones de corte**
 - vc = 170 (m/min)
 - fn = 0.15 (mm/rev)
 - ap = 2 mm
 - W = 3 mm
 - Con refrigerante

■ **Denominación** KGMN300-04-T (PC5300)



30% mayor



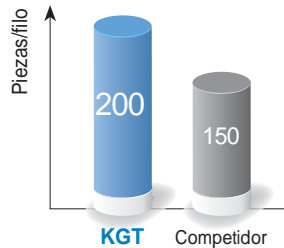
Ranurado

Ranurado en escuadra

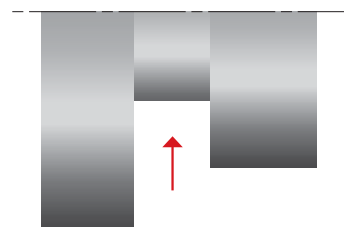
Geometría tenaz para ranurado interrumpido y profundo.

- **Pieza de trabajo** X5CrNi18-9
- **Condiciones de corte**
 - vc = 120 (m/min)
 - fn = 0.12 (mm/rev)
 - ap = 5 mm
 - W = 4 mm
 - Con refrigerante

■ **Denominación** KGMN400-03-R (PC5300)



30% mayor



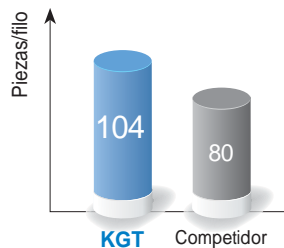
Mecanizado de ejes

Ranurado (desbaste) y torneado (acabado)

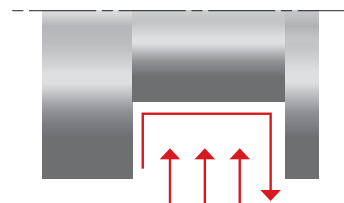
Excelente control de viruta para una mayor eficiencia.

- **Pieza de trabajo** 42CrM04
- **Condiciones de corte**
 - vc = 150 (m/min)
 - fn = 0.15 (mm/rev)
 - ap = 5 mm
 - W = 3 mm x 3
 - Con refrigerante

■ **Denominación** KGMN300-04-T (PC5300)



30% mayor



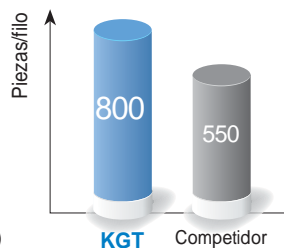
Tronzado

Tronzado de tubos

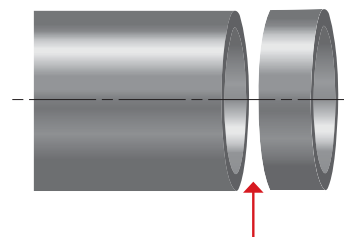
Exclusivo rompevirutas para tronzado que asegura una mayor vida útil de la herramienta. / Geometría afilada, menos rebabas.

- **Pieza de trabajo** X5CrNi18-9
- **Condiciones de corte**
 - vc = 140 (m/min)
 - fn = 0.15 (mm/rev)
 - ap = 2 mm
 - W = 3 mm
 - Con refrigerante

■ **Denominación** KGMR300-6D-LP (PC5300)


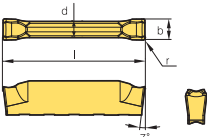

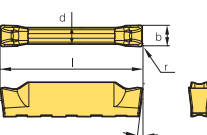

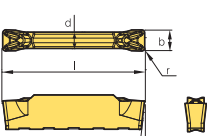

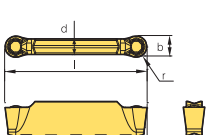

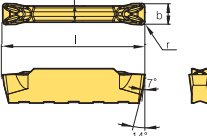

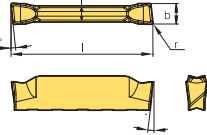

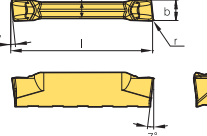


45% mayor



C Inserto disponible para KGT

Insertos

Aplicación	Imagen	Designación	Recubrimiento					Dimensiones (mm)					Configuración	Pag.	
			NC3215	NC3225	NC5330	PC5300	PC9030	b	r	l	d	°			
Ranurado		KGML	200-02-L						2.0	0.2	20	1.7	-		C14~20 C22
			300-02-L						3.0	0.2	20	2.3	-		
			400-02-L						4.0	0.2	20	3.3	-		
			500-03-L						5.0	0.3	25	4.1	-		
			600-03-L						6.0	0.3	25	5.1	-		
Ranurado - Tronzado		KGML	150-015-R						1.5	0.15	16	1.2	-		C14~20 C22
			200-02-R						2.0	0.2	20	1.7	-		
			300-02-R						3.0	0.2	20	2.3	-		
			400-03-R						4.0	0.3	20	3.3	-		
			500-03-R						5.0	0.3	25	4.1	-		
			600-03-R						6.0	0.3	25	5.1	-		
			800-04-R						8.0	0.4	30	6.1	-		
Ranurado - Cilindrado		KGML	150-015-T						1.5	0.15	16	1.2	-		C14~20 C22
			200-02-T						2.0	0.2	20	1.7	-		
			250-02-T						2.5	0.2	20	2.0	-		
			300-02-T						3.0	0.2	20	2.3	-		
			300-04-T						3.0	0.4	20	2.3	-		
			400-04-T						4.0	0.4	20	3.3	-		
			400-08-T						4.0	0.8	20	3.3	-		
			500-04-T						5.0	0.4	25	4.1	-		
			500-08-T						5.0	0.8	25	4.1	-		
			600-04-T						6.0	0.4	25	5.1	-		
			600-08-T						6.0	0.8	25	5.1	-		
800-08-T						8.0	0.8	30	6.1	-					
Perfilado		KRMN	200-C						2.0	1.0	20	1.7	-		C14~21
			300-C						3.0	1.5	20	2.2	-		
			400-C						4.0	2.0	20	3.2	-		
			500-C						5.0	2.5	25	4.0	-		
			600-C						6.0	3.0	25	5.0	-		
			800-C						8.0	4.0	30	6.0	-		
Ranurado - Interior		KGMI	200-02-T						2.0	0.2	20	1.7	-		C22
			300-04-T						3.0	0.4	20	2.3	-		
			400-04-T						4.0	0.4	20	3.3	-		
Tronzado (Izquierda)		KGMR	200-6D-LP						2.0	0.2	20	1.7	6		C14 C16
			200-8D-LP						2.0	0.2	20	1.7	8		
			200-15D-LP						2.0	0.2	20	1.7	15		
			300-6D-LP						3.0	0.2	20	2.3	6		
			300-15D-LP						3.0	0.2	20	2.3	15		
			400-4D-LP						4.0	0.3	20	3.3	4		
			400-15D-LP						4.0	0.3	20	3.3	15		
500-4D-LP						5.0	0.3	25	4.1	4					
Tronzado (Derecha)		KGMR	200-6D-RP						2.0	0.2	20	1.7	6		C14 C16
			200-8D-RP						2.0	0.2	20	1.7	8		
			200-15D-RP						2.0	0.2	20	1.7	15		
			300-6D-RP						3.0	0.2	20	2.3	6		
			300-15D-RP						3.0	0.2	20	2.3	15		
			400-4D-RP						4.0	0.3	20	3.3	4		
			400-15D-RP						4.0	0.3	20	3.3	15		
500-4D-RP						5.0	0.3	25	4.1	4					

: En Almacen



Insertos

Aplicación	Imagen	Designación	Recubrimiento				Sin recubrimiento		Dimensiones (mm)					Configuración	Pag.
			NC3215	NC5330	PC5300	PC9030	H01	H05	b	r	l	d	°		
Tronzado (Izquierda)		KGML 200-6D-LP 200-15D-LP 300-6D-LP 300-15D-LP 400-4D-LP 400-15D-LP							2.0	0.2	20	1.7	6		C14 C16
									2.0	0.2	20	1.7	15		
									3.0	0.2	20	2.3	6		
									3.0	0.2	20	2.3	15		
									4.0	0.2	20	3.3	4		
									4.0	0.2	20	3.3	15		
Tronzado (Izquierda)		KGML 200-6D-RP 200-15D-RP 300-6D-RP 300-15D-RP 400-4D-RP 400-15D-RP							2.0	0.2	20	1.7	6		C14 C16
									2.0	0.2	20	1.7	15		
									3.0	0.2	20	2.3	6		
									3.0	0.2	20	2.3	15		
									4.0	0.2	20	3.3	4		
									4.0	0.2	20	3.3	15		
Ranurado (Placa rectificada)		KGGN 265-015-B 300-020-B 300-040-B 315-015-B 400-040-B 400-080-B 415-015-B 478-055-B 500-080-B 515-015-B 600-080-B 600-120-B 800-080-B 800-120-B							2.65	0.15	20	2.3	-		C14 C16 C17
									3.0	0.20	20	2.3	-		
									3.0	0.40	20	2.3	-		
									3.15	0.15	20	2.3	-		
									4.0	0.40	20	3.3	-		
									4.0	0.80	20	3.3	-		
									4.15	0.15	20	3.3	-		
									4.78	0.55	20	3.3	-		
									5.0	0.80	25	4.1	-		
									5.15	0.15	25	4.1	-		
									6.0	0.80	25	5.1	-		
									6.0	1.20	25	5.1	-		
						8.0	0.80	30	6.1	-					
						8.0	1.20	30	6.1	-					
Ranurado - Tronzado (Placa rectificada)		KGGN 200-02-R 300-02-R 400-03-R 500-03-R 600-03-R 800-04-R							2.0	0.2	20	1.7	-		C14-20
									3.0	0.2	20	2.3	-		
									4.0	0.3	20	3.3	-		
									5.0	0.3	25	4.1	-		
									6.0	0.3	25	5.1	-		
									8.0	0.4	30	6.1	-		
Ranurado - Tronzado (una punta)		KGGN 200S-02-R 300S-02-R 400S-03-R 500S-03-R 600S-03-R 800S-04-R							2.0	0.2	19.9	1.7	-		C23
									3.0	0.2	19.9	2.3	-		
									4.0	0.3	19.9	3.3	-		
									5.0	0.3	24.9	4.1	-		
									6.0	0.3	24.9	5.1	-		
									8.0	0.4	24.9	6.1	-		
Ranurado de aluminio		KGGN 200-02-A 300-02-A 400-04-A 500-04-A 600-04-A							2.0	0.2	20	1.7	-		C14-20
									3.0	0.2	20	2.3	-		
									4.0	0.4	20	3.3	-		
									5.0	0.4	25	4.1	-		
									6.0	0.4	25	5.1	-		
Perfilado de aluminio		KRGN 300-A 400-A 500-A 600-A 800-A							3.0	1.5	20	2.3	-		C14-19
									4.0	2.0	20	3.3	-		
									5.0	2.5	25	4.1	-		
									6.0	3.0	25	5.1	-		
									8.0	4.0	30	6.1	-		

• Rompe-virutas 'B': Semiacabado. A afilar por el usuario.

: En Almacén



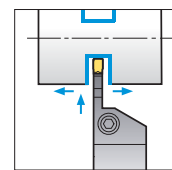
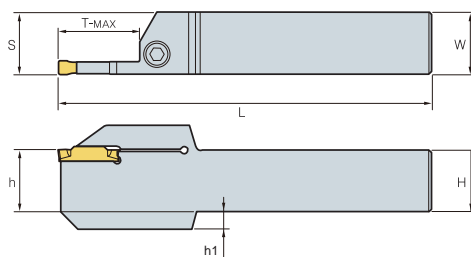
KGEHR/L

Para ranurado, cilindrado, tronzado, mecanizados de desahogos



KGGN
KGMR/L
KRGN

KGMN
KRMN



• Inserto tipo R
(mm)

Designación	H = (h)	W	L	S	h1	T-MAX	Insertos	Tornillo	Llave			
KGEHR/L 1616-1.5-T14	16	16	100	16.2	-	14	KGMN150-□-□	MHA0512	HW40L			
2020-1.5-T14	20	20	125	20.2	-	14						
2525-1.5-T14	25	25	150	25.2	-	14						
1212-2-T08	12	12	100	12.2	-	8	KGMN200-□-□ KGMR/L200-□-□ KRMN200-C KGGN200-□-□	MHA0512	HW40L			
1616-2-T08	16	16	100	16.2	-	8						
2020-2-T08	20	20	125	20.2	-	8						
2525-2-T08	25	25	150	25.2	-	8						
1616-2-T12	16	16	100	16.2	-	12						
2020-2-T12	20	20	125	20.2	-	12						
2525-2-T12	25	25	150	25.2	-	12						
1616-2-T17	16	16	100	16.2	-	17						
2020-2-T17	20	20	125	20.2	-	17						
2525-2-T17	25	25	150	25.2	-	17						
1616-2.5-T17	16	16	100	16.3	-	17				KGMN250-□-□	MHA0512	HW40L
2020-2.5-T17	20	20	125	20.3	-	17						
2525-2.5-T17	25	25	150	25.3	-	17						
1616-3-T10	16	16	100	16.4	-	10	KGMN300-□-□ KGMR/L300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□ KRGN300-□	MHA0512	HW40L			
2020-3-T10	20	20	125	20.4	-	10						
2525-3-T10	25	25	150	25.4	-	10						
3232-3-T10	32	32	170	32.4	-	10						
1616-3-T13	16	16	100	16.4	-	13						
2020-3-T13	20	20	125	20.4	-	13						
2525-3-T13	25	25	150	25.4	-	13						
1616-3-T20	16	16	100	16.4	-	20						
2020-3-T20	20	20	125	20.4	-	20						
2525-3-T20	25	25	150	25.4	-	20						
3232-3-T20	32	32	170	32.4	-	20						
2525-3-T25	25	25	150	25.4	-	25						
1616-4-T10	16	16	100	16.4	-	10	KGMN400-□-□ KGMR/L400-□-□ KRMN400-C KGGN400-□-□ KRGN400-□	BHA0616	HW50L			
2020-4-T10	20	20	125	20.4	-	10						
2525-4-T10	25	25	150	25.4	-	10						
3232-4-T10	32	32	150	32.4	-	10						
1616-4-T15	16	16	100	16.4	-	15						
2020-4-T15	20	20	125	20.4	-	15						
2525-4-T15	25	25	150	25.4	-	15						
1616-4-T20	16	16	100	16.4	-	20						
2020-4-T20	20	20	125	20.4	-	20						
2525-4-T20	25	25	150	25.4	-	20						
3232-4-T20	32	32	170	32.4	-	20						
1616-4-T25	16	16	100	16.4	-	25						
2020-4-T25	20	20	125	20.4	-	25						
2525-4-T25	25	25	150	25.4	-	25						

Insertos Aplicable C12-C13

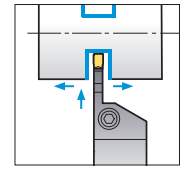
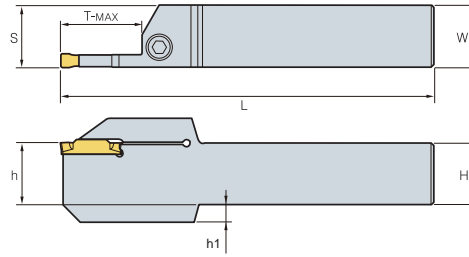
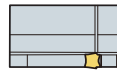


KGEHR/L

Para ranurado, cilindrado, tronzado, mecanizado de desahogos



KGGN KGMN
KGMR/L KRMN
KRGN



• Inserto tipo R
(mm)

Designación		H = (h)	W	L	S	h1	T-MAX	Insertos	Tornillo	Llave			
KGEHR/L	2020-5-T12	20	20	125	20.5	-	12	KGMN500-□-□ KRMN500-C KGGN500-□-□ KRGN500-□	BHA0616	HW50L			
	2525-5-T12	25	25	150	25.5	-	12						
	2020-5-T15	20	20	125	20.55	-	15						
	2525-5-T15	25	25	150	25.55	-	15						
	3232-5-T15	32	32	170	32.55	-	15						
	2020-5-T20	20	20	125	20.5	-	20						
	2525-5-T20	25	25	150	25.5	-	20						
	3232-5-T20	32	32	170	32.5	-	20						
	2525-5-T32	25	25	150	25.5	7	32				BHA0620	HW50L	
	2020-6-T12	20	20	125	20.5	-	12				KGMN600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-□ KRGN600-□	BHA0616	HW50L
	2525-6-T12	25	25	150	25.5	-	12						
	2525-6-T15	25	25	150	25.55	-	15						
	3232-6-T15	32	32	170	32.55	-	15						
	2020-6-T20	20	20	125	20.5	-	20						
	2525-6-T20	25	25	150	25.5	-	20						
	3232-6-T20	32	32	170	32.5	-	20						
	2525-6-T32	25	25	150	25.5	7	32	BHA0620	HW50L				
	2525-8-T16	25	25	150	26	-	16	KGMN800-□-□ KRMN800-C KGGN800-□-□ KRGN800-□	BHA0616	HW50L			
	3232-8-T16	32	32	170	33.05	-	16						
	2525-8-T25	25	25	150	26	-	25						
3232-8-T25	32	32	170	33	-	25							
2525-8-T36	25	25	150	26	7	36	BHA0620				HW50L		
3232-8-T36	32	32	170	33	-	36							

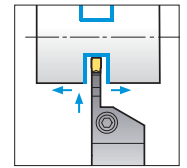
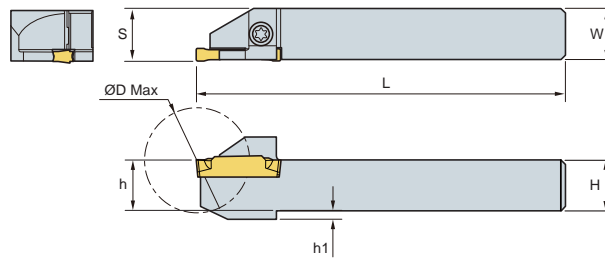
➔ Insertos Aplicable C12-C13

KGEHR/L-D00A (Auto Tool)

Para ranurado, cilindrado, tronzado



KGGN KGMN
KGMR/L KRMN
KRGV



• Inserto tipo R

(mm)

Designation	H = (h)	W	L	S	h1	ØD Max	Insertos	Tornillo	Llave	
KGEHR/L	1010-2-D20A	10	10	125	10.2	2	20	KGMN200-□-□ KGMR/L200-□-□ KRMN200-C KGGN200-□-□	ETNA0412	TW15L
	1212-2-D25A	12	12	125	12.2	2	25			
	1414-2-D25A	14	14	125	14.2	-	25			
	1616-2-D32A	16	16	125	16.2	-	32			
	1212-3-D25A	12	12	125	12.4	2	25			
	1616-3-D32A	16	16	125	16.4	-	32			

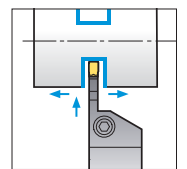
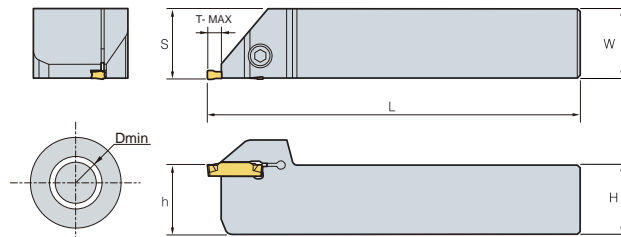
➔ Insertos Aplicable C12-C13

KGEHR/L-T00

Para ranurado, cilindrado, ranurado frontal



KGMN KRMN
KGGN KRGV



• Inserto tipo R

(mm)

Designation	H = (h)	W	L	S	ØD Min	T-MAX	Insertos	Tornillo	Llave	
KGEHR/L	1616-3-T00	16	16	100	16.4	80	4.8	KGMN300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□ KRGV300-□	MHA0512	HW40L
	2020-3-T00	20	20	125	20.4	80	4.8			
	2525-3-T00	25	25	150	25.4	80	4.8			
	1616-4-T00	16	16	100	16.4	80	4.8	KGMN400-□-□ KRMN400-C KGGN400-□-□ KRGV400-□	BHA0616	HW50L
	2020-4-T00	20	20	125	20.4	80	4.8			
	2525-4-T00	25	25	150	25.4	80	4.8			
	2020-6-T00	20	20	125	20.5	80	6.0	KGMN600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-□ KRGV600-□	BHA0616	HW50L
	2525-6-T00	25	25	150	25.5	80	6.0			

➔ Insertos Aplicable C12-C13

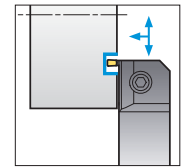
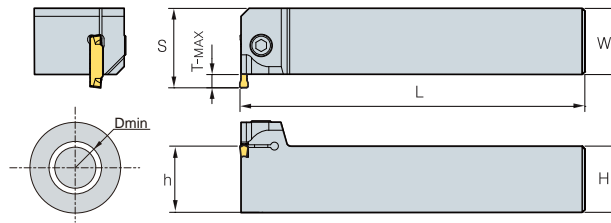


KGEVR/L-T00

Para ranurado, Torneado, Ranurado frontal



KGMN KRMN
KRGN KGGN



• Inserto tipo R

(mm)

Designation	H = (h)	W	L	S	ØD Min	T-MAX	Insertos	Tornillo	Llave	
KGEVR/L 2020-1.5 -T00	20	20	125	23.5	120	3	KGMN150-□-□	MHA0512	HW40L	
	2525-1.5 -T00	25	25	150	28.5	120				3
	3232-1.5 -T00	32	32	170	35.5	120				3
2020-2 -T00	20	20	125	23.5	120	3	KGMN200-□-□ KRMN200-C KGGN200-□-□-□	MHA0512	HW40L	
	2525-2 -T00	25	25	150	28.5	120				3
	3232-2 -T00	32	32	170	35.5	120				3
2020-2.5 -T00	20	20	125	24.5	80	4	KGMN250-□□	MHA0512	HW40L	
	2525-2.5 -T00	25	25	150	29.5	80				4
	3232-2.5 -T00	32	32	170	36.5	80				4
2020-3-T00	20	20	125	25	80	4.8	KGMN300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□ KRGN300-□	MHA0512	HW40L	
	2525-3-T00	25	25	150	30	80				4.8
	3232-3 -T00	32	32	170	37	80				4.8
2020-4-T00	20	20	125	25	80	4.8	KGMN400-□-□ KRMN400-C KGGN400-□-□ KRGN400-□	BHA0616	HW50L	
	2525-4-T00	25	25	150	30	80				4.8
	3232-4 -T00	32	32	170	37	80				4.8
2020-5 -T00	20	20	125	29.5	60	6	KGMN500-□-□ KRMN500-C KGGN500-□-□ KRGN500-□	BHA0616	HW50L	
	2525-5 -T00	25	25	150	31.5	60				6
	3232-5 -T00	32	32	170	38.5	60				6
2020-6 -T00	20	20	125	26.5	60	6	KGMN600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-□ KRGN600-□	BHA0616	HW50L	
	2525-6-T00	25	25	150	31.5	80				6
	3232-6 -T00	32	32	170	38.5	60				6
2525-8 -T00	25	25	150	33.5	50	8	KGMN800-□-□ KRMN800-C KGGN800-□-□ KRGN800-□	BHA0616	HW50L	
	3232-8 -T00	32	32	170	38.5	50				8

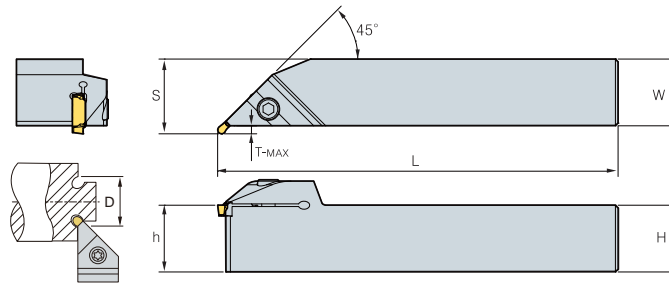
➔ Insertos Applicable C12-C13



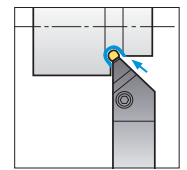
KGEUR/L



KRMN
KRGN



Para destalonado



• Inserto tipo R
(mm)

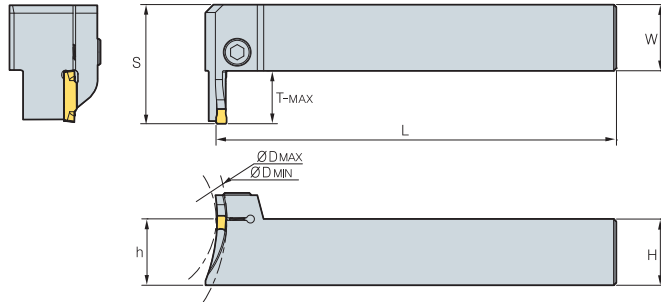
Designation	H = (h)	W	L	S	ØD Min	T-MAX	Insertos	Tornillo	Llave	
KGEUR/L 1616-3	16	16	100	19	40	2.8	KRMN300-C KRGN300-□	MHA0512	HW40L	
	2020-3	20	20	125	23	40				2.8
	2525-3	25	25	150	28	40				2.8
	3232-3	32	32	170	35	40				2.8
1616-4	16	16	100	19	40	2.8	KRMN400-C KRGN400-□	BHA0616	HW50L	
	2020-4	20	20	125	23	40				2.8
	2525-4	25	25	150	28	40				2.8
	3232-4	32	32	170	35	40				2.8
2020-5	20	20	125	23.5	50	3.3	KRMN500-C KRGN500-□	BHA0616	HW50L	
	2525-5	25	25	150	28.5	50				3.3
	3232-5	32	32	170	35.5	50				3.3
2020-6	20	20	125	23.5	50	3.3	KRMN600-C KRGN600-□	BHA0616	HW50L	
	2525-6	25	25	150	28.5	50				3.3
	3232-6	32	32	170	35.5	50				3.3
2525-8	25	25	150	28.5	65	3.3	KRMN800-C KRGN800-□	BHA0616	HW50L	
	3232-8	32	32	170	35.5	65				3.3

↻ Insertos Aplicable C12~C13

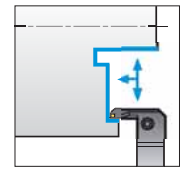
KGFVR/L



KGMN KRMN
KGGN KRGN



Para ranurado frontal



• Inserto tipo R
(mm)

Designation	H = (h)	W	L	S	T-MAX	ØD		Insertos	Tornillo	Llave	
						Min	Max				
KGFVR/L	325-34/50-T10	25	25	150	36	10	34	50	KGMN300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□ KRGN300-□	MHA0512	HW40L
	325-44/60-T15	25	25	150	41	15	44	60			
	325-54/85-T15	25	25	150	41	15	54	85			
	425-32/50-T15	25	25	150	41	15	32	50	KGMN400-□-□ KRMN400-C KGGN400-□-□ KRGN400-□	BHA0616	HW50L
	425-42/60-T15	25	25	150	41	15	42	60			
	425-44/70-T20	25	25	150	45.5	20	44	70			
	425-52/85-T15	25	25	150	41	15	52	85			
	425-60/120-T20	25	25	150	45.5	20	60	120			
	425-112/200-T20	25	25	150	45.5	20	112	200			
	525-50/80-T20	25	25	150	46	20	50	80	KGMN500-□-□ KRMN500-C KGGN500-□-□ KRGN500-□	BHA0616	HW50L
	525-70/110-T20	25	25	150	46	20	70	110			
	525-100/150-T20	25	25	150	46	20	100	150			
	525-200-T20	25	25	150	46	20	200	∞			
	625-48/85-T20	25	25	150	46	20	48	85	KGMN600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-□ KRGN600-□	BHA0616	HW50L
	625-73/150-T20	25	25	150	46	20	73	150			
	625-138/250-T20	25	25	150	46	20	138	250			
625-250-T20	25	25	150	46	20	250	∞				

↻ Insertos Aplicable C12-C13

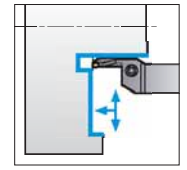
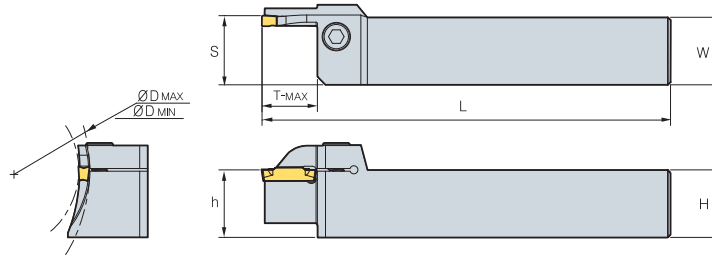
KGFHR/L

Para ranurado frontal



KG MN
KGGN

KR MN
KRGN



• Inserto tipo R
(mm)

Designation	H = (h)	W	L	S	T-MAX	ØD		Insertos	Tornillo	Llave	
						Min	Max				
KGFHR/L 320-34/50-T10	20	20	150	20.5	10	34	50	KG MN300-□-□ KR MN300-C KGGN300-□-□ KRGN300-□	MHA0512	HW40L	
	320-44/70-T15	20	20	150	20.5	15	44				70
	320-64/100-T15	20	20	150	20.5	15	64				100
	325-34/50-T10	25	25	150	25.5	10	34				50
	325-44/70-T15	25	25	150	25.5	15	44				70
	325-64/100-T15	25	25	150	25.5	15	64				100
420-34/50-T16	20	20	150	20.5	16	34	50	KG MN400-□-□ KR MN400-C KGGN400-□-□ KRGN400-□	BHA0616	HW50L	
	420-42/70-T16	20	20	150	20.5	16	42				70
	420-62/120-T16	20	20	150	20.5	16	62				120
	420-112/200-T16	20	20	150	20.5	16	112				200
	425-34/50-T20	25	25	150	25.6	20	34				50
	425-40/60-T10	25	25	150	25.6	10	40				60
	425-44/70-T20	25	25	150	25.6	20	44				70
	425-84/92-T20	25	25	150	25.6	20	84				92
	425-60/120-T20	25	25	150	25.6	20	60				120
	425-112/200-T20	25	25	150	25.6	20	112				200
525-50/80-T15	25	25	150	25.6	15	50	80	KG MN500-□-□ KR MN500-C KGGN500-□-□ KRGN500-□	BHA0616	HW50L	
	525-50/80-T25	25	25	150	25.6	25	50				80
	525-70/110-T15	25	25	150	25.6	15	70				110
	525-70/110-T25	25	25	150	25.6	25	70				110
	525-100/150-T25	25	25	150	25.6	25	100				150
	525-140/200-T25	25	25	150	25.6	25	140				200
	525-190/220-T10	25	25	150	25.6	10	190				200
525-200-T25	25	25	150	25.6	25	200	∞				
625-170/190-T10	25	25	150	25.6	10	170	190	KG MN600-□-□ KR MN600-C KGGN600-□-□ KRGN600-□	BHA0616	HW50L	
	625-190/220-T10	25	25	150	25.6	10	190				200

Insertos Applicable C12-C13

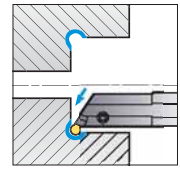
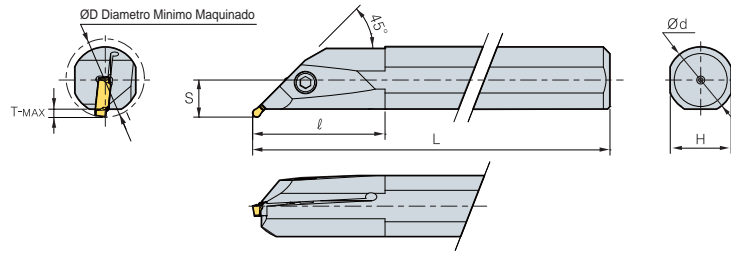


KGIUR/L

Para destalonado



KRMN
KRGN



• Inserto tipo R
(mm)

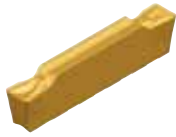
Designation	ØD	Ød	L	T-MAX	H	S	Insertos	Tornillo	Llave
KGIUR/L 3520-3	35	20	150	45	3.5	18	KRMN300-C KRGN300-□	MHA0512	HW40L
	4025-3	40	25	200	50	23			
	5032-3	50	32	250	65	30			
3520-4	35	20	150	45	3.5	18	KRMN400-C KRGN400-□	MHA0512	HW40L
	4025-4	40	25	200	50	23			
	5032-4	50	32	250	65	30			
4025-5	40	25	200	50	3.5	23	KRMN500-C KRGN500-□	MHA0512	HW40L
	5032-5	50	32	250	65	30			
4025-6	40	25	200	50	3.5	23	KRMN600-C KRGN600-□	MHA0512	HW40L
	5032-6	50	32	250	65	30			
4025-8	40	25	200	50	3.5	23	KRMN800-C	MHA0512	HW40L
5032-8	50	32	250	65	3.5	30	KRGN800-□		

➔ Insertos Aplicable C12-C13

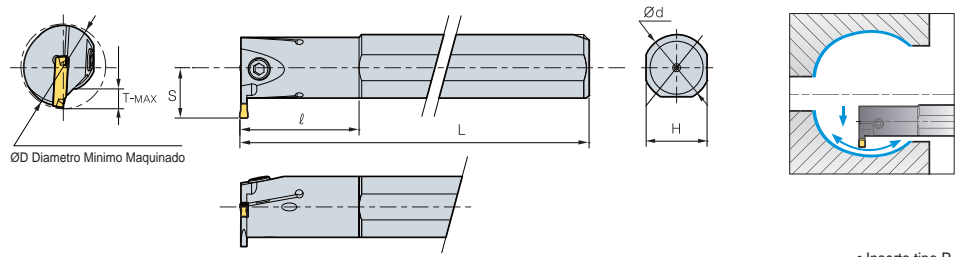


KGIVR/L

Para ranurado, Torneado, Perfilado



KGM I
KGM N



• Inserto tipo R
(mm)

Designation	ØD	Ød	L	T-MAX	H	S	Insertos	Tornillo	Llave		
KGIVR/L	2016-1.5	20	16	125	35	4	15	12	KGMN150-□-□	MHB0410	HW30L
	2520-1.5	25	20	150	45	6	18	15.5		MHB0410	
	3225-1.5	32	25	200	45	7	23	19		MHA0512	HW40L
	2516-2	25	16	125	35	6.5	15	14	KGM I200-□-T	MHB0410	HW30L
	2520-2	25	20	150	45	6.5	18	15.5		MHB0512	HW40L
	3225-2	32	25	200	45	7	23	19	KGMN250-□-□	MHB0410	HW30L
	2516-2.5	25	16	125	35	6.5	15	14		MHA0512	HW40L
	2520-2.5	25	20	150	45	6.5	18	15.5		MHB0410	HW30L
	3225-2.5	32	25	200	45	7	23	19	KGM I300-□-T	MHA0512	HW40L
	2520-3	25	20	150	45	6.5	18	15.5		MHB0410	HW30L
	3225-3	32	25	200	45	7	23	19		MHA0512	HW40L
	4032-3	40	32	250	55	7.5	30	22.5	KGM I400-□-T	BHA0616	HW50L
	2520-4	25	20	150	45	6.5	18	15.5		MHB0410	HW30L
	3225-4	32	25	200	45	7	23	19		MHA0512	HW40L
	4032-4	40	32	250	55	7.5	30	22.5	KGMN500-□-□	BHA0616	HW50L
	3225-5	32	25	200	45	7.5	23	19.5		MHA0512	HW40L
	4032-5	40	32	250	55	8.5	30	23.5		BHA0616	HW50L
	3225-6	32	25	200	45	7.5	23	19.5	KGMN600-□-□	MHA0512	HW40L
	4032-6	40	32	250	55	8.5	30	23.5		BHA0616	HW50L
	4032-8	40	32	250	55	8.5	30	23.5	KGMN800-□-□	BHA0616	HW50L
4540-8	45	40	300	70	8.5	37	26.5	BHA0616		HW50L	

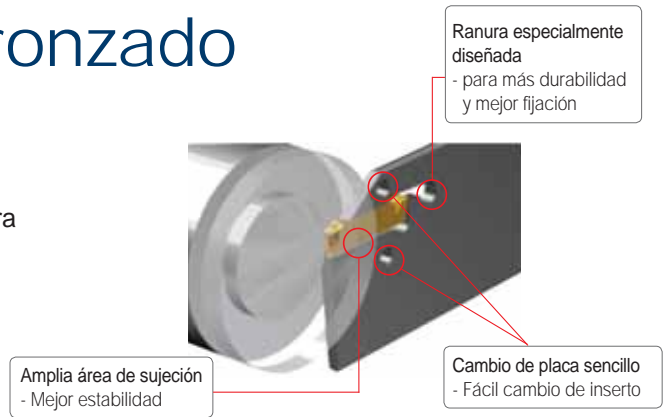
Insertos Aplicable C12-C13

• Placa exterior : dia. Mínimo (ØD) por debajo de 50 mm.

Sistema KGT para tronzado

Características

- Tronzado usando las placas KGT ya existentes
- Mecanizado más económico con las placas de doble cara
- Diseño especial de la ranura para mejor fijación
- Llave especial para el cambio fácil de placa



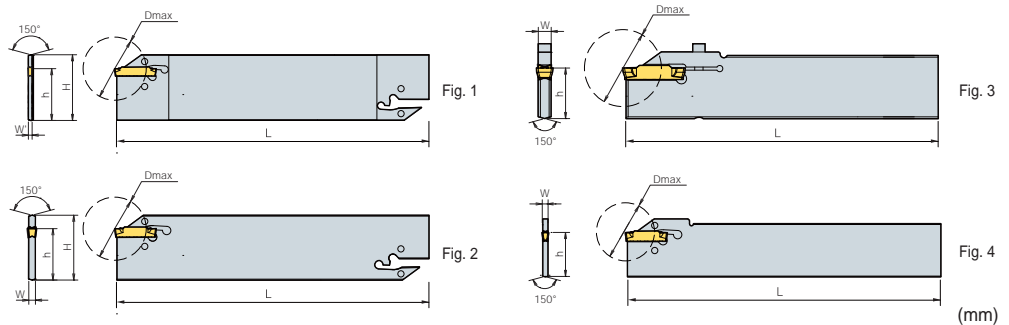
Sistema de codificación



Cómo fijar la placa



KGTB



Designation	H	W	W'	L	h	ØD Max ⁽²⁾	ØD Max ⁽³⁾	Insertos	Llave	Fig.
KGTB 1526S	26	2.4	1.0	150	21	-	26	KG□□150-□-□	EW1203 (Pedir por separado)	4
2026S	26	2.4	1.8	150	21	50	39	KG□□200-□-□ KG□□200S-□-R ⁽⁴⁾		
3026S	26	2.4	-	150	21	100	39	KG□□300-□-□ KG□□300S-□-R ⁽⁴⁾		
4026S	26	3.2	-	150	21	100	39	KG□□400-□-□ KG□□400S-□-R ⁽⁴⁾		
1532	32	2.4	1	150	25	-	26	KG□□150-□-□		1
2032	32	2.4	1.8	150	25	50	39	KG□□200-□-□ KG□□200S-□-R ⁽⁴⁾		2
3032	32	2.4	-	150	25	100	39	KG□□300-□-□ KG□□300S-□-R ⁽⁴⁾		
4032	32	3.2	-	150	25	100	39	KG□□400-□-□ KG□□400S-□-R ⁽⁴⁾		
5032	32	4	-	150	25	120	49	KG□□500-□-□ KG□□500S-□-R ⁽⁴⁾		
6032	32	5.2	-	150	25	120	49	KG□□600-□-□ KG□□600S-□-R ⁽⁴⁾		3
8032S⁽¹⁾	32	6.2	-	150	25	80	59	KG□□800-□-□ KG□□800S-□-R ⁽⁴⁾		

Insertos Aplicable C12-C13

⁽¹⁾ Tornillo de fijación

⁽²⁾ 1 asiento

⁽³⁾ 2 asientos

⁽⁴⁾ Placa de una punta



C Información técnica para MGT

Insertos disponibles con 2 filos, para un maquinado más económico.

MGT

Insertos disponibles con 2 filos, para un maquinado más económico

Operaciones Multifuncionales : Reduce el tiempo del ciclo y aumenta la productividad con la capacidad de: Ranurar, Carear, Copiar o Tornear en una sola aplicación

Reducción de costos y tiempos : El sistema MGT de Korloy permite al operador usar una herramienta para diferentes aplicaciones, reduciendo así el número de herramientas a utilizar

Filos de corte planos : Las herramientas MGT tienen una geometría plana en el filo de corte, asegurando así una excelente terminación. Aún en aplicaciones de gran avance al usar la función Wiper, Korloy asegura una excelente calidad superficial incluso en operaciones de desbaste

Codificación de Insertos

MG	M	N	300	- 04	- T
Sistema de código	Tolerancia	Sentido corte	Ancho del filo de corte	Radio de punta	Rompevirutas
MG: multi grooving (ranurado múltiple) MR: multi grooving round (ranurado punta redonda)	M: Pressed G: Ground	N : neutral R : Derecha L : Izquierda I : Interior	1.5~8.0 mm	0.2 mm 0.3 mm 0.4 mm 0.8 mm	L/R/T/M/ PS/PT/A

Sistema Codificación

MG	E	H	R/L	2525	- 3	T15
Sistema de código	Aplicación	Tipo soporte	Sentido corte	Dimensiones	Ancho corte	Profundidad máxima
MG: Multi Grooving	E: Exterior proceso I: interior proceso	H: Horizontal V: Vertical U: rebajado	R: Derecha L: Izquierda	Alto: 25mm Ancho: 25mm (En mecanizado interior : diámetro mínimo)	1.5~8.0 mm	15~25 mm

Geometrias y Rompevirutas

MGM(G)N-M  <ul style="list-style-type: none"> Rompevirutas especialmente diseñado que permite un flujo de viruta más suave en comparación con las geometrías convencionales de superficie plana mediante el uso de un rompevirutas central Los puntos/aristas convexos especialmente colocados ayudan con el control de viruta en el mecanizado externo, para un flujo de viruta más suave Rompeviruta diseñado para aplicaciones de torneado y ranurado. 	MGMN-G  <ul style="list-style-type: none"> Rompeviruta que permite que los fragmentos pequeños sean evacuados con mayor rapidez. Diseñada especialmente para las aplicaciones de ranurado. 	MRMN-M  <ul style="list-style-type: none"> Geometría con radio para las aplicaciones que requieren perfiles. Disponible para maquinado en contorno. 	MFMN300  <ul style="list-style-type: none"> Rompeviruta especialmente diseñada que permite que los fragmentos pequeños sean evacuados de forma más rápida. Rompeviruta diseñada especialmente para careado frontal.
MRGN-A  <ul style="list-style-type: none"> Geometría diseñada para el maquinado en aluminio. Esta rompeviruta brinda un excelente control de virutas debido a su ángulo de incidencia. 	MGMR-PS  <ul style="list-style-type: none"> Diseño de filo vivo Recomendado para el mecanizado de acero bajo en carbono y acero inoxidable. El rompevirutas especialmente diseñado permite arrancar virutas más finas más promoviendo un mejor flujo de virutas. Capaz de mecanizar a altos avances y cortes de diámetro pequeño 	MGMR-PT  <ul style="list-style-type: none"> Filo resistente para aplicaciones más tenaces. Capaz de maquinar con un rango alto de avance Rompeviruta que permite que los fragmentos pequeños sean evacuados con mayor eficiencia 	MGMN-A  <ul style="list-style-type: none"> Reduce la adherencia de material en el filo de corte Control y flujo de virutas mejorados.
MGMN-L  <ul style="list-style-type: none"> Filo de corte agudo Baja resistencia en el corte Para maquinado en CNC Para procesos de Diámetros pequeños 	MGMN-R  <ul style="list-style-type: none"> Filo de corte resistente al desgaste Para maquinar con un rango alto en el avance processing 	MGMN-T  <ul style="list-style-type: none"> Para Torneado y Ranurado Reduce el ancho de la viruta y proporciona un flujo suave de viruta gracias a la geometría con aristas que parten del centro a las puntas 	



Tronzado (MGMN/MGMR/L)

Pza. Trabajo	Velocidad de Corte (vc = m/min)										Avance (fn = mm/rev)				
	CVD					PVD				Sin Rec.	Altura de Corte (mm)				
	NC3120	NC3030	NCM325	NC5330	NC3225	PC8110	PC5300	PC9030	PC6510	ST30A	2	3	4	5	6
SM□□C	80~180	80~160		80~180	80~200		80~180				0.02~0.15	0.03~0.2	0.08~0.3	0.10~0.4	0.12~0.5
SCM	70~150	70~150	70~150	70~150	70~150		70~150				0.02~0.15	0.03~0.2	0.08~0.3	0.10~0.4	0.12~0.5
GC/GCD				50~100					50~100	50~100	0.05~0.12	0.1~0.25	0.1~0.30	0.1~0.35	0.1~0.40
STS			50~120	50~120		50~120	60~140	60~140			0.02~0.1	0.03~0.15	0.08~0.25	0.1~0.35	0.12~0.40
Metales No-Ferrosos (Aluminio, Cobre)										200~450	0.05~0.1	0.05~0.2	0.05~0.25	0.05~0.30	0.05~0.35

Careado (FGD/FGM/FMM/MFMN/MGMN)

Pza. Trabajo	Velocidad de Corte (vc = m/min)									Avance (fn = mm/rev)		
	CVD				PVD				Sin Rec.	Altura de Corte (mm)		
	NC6210	NC3030	NC5330	NC3120	PC3500	PC9030	PC8110	PC5300	H01	3	4	5
SM□□C		80~160	100~160	100~160				80~180		0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15
SCM		50~130	50~130	50~130	50~130			70~150	200~800	0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15
GC/GCD	100~200		120~150							0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15
STS			60~150			60~140	60~120	60~140		0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15
Metales No-Ferrosos (Aluminio, Cobre)										0.05~0.15	0.08~0.15	0.08~0.15


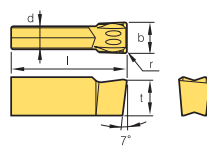

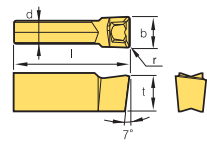
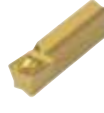
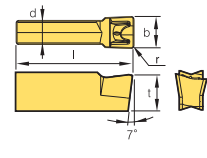

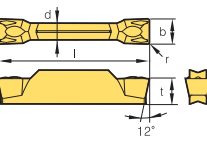

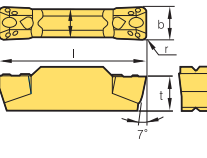

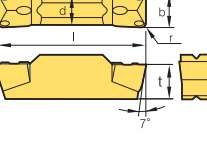

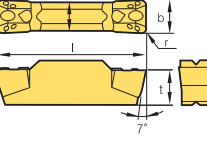
Ranurado, Torneado (MGMN/MRMN)

Pza. Trabajo	Velocidad de Corte (vc = m/min)										Avance (fn = mm/rev)					
	CVD				PVD			Cermet	Sin Rec.		Altura de Corte (mm)					
	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC9030	PC5300	PC3500	CN20	ST30A	ST20	0.5~1.0	1.0~2.0	2~3	3~4	4~5	6~8
SM□□C	80~200	80~200	80~180	80~200		80~180		80~120		80~120	0.03~0.08	0.04~0.09	0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15	0.05~0.2
SCM	80~180	80~180	80~180	80~180		80~160	80~180	80~120	80~120	80~120	0.03~0.07	0.04~0.08	0.05~0.08	0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15
GC/GCD				60~130		60~130					0.03~0.07	0.04~0.08	0.05~0.08	0.05~0.1	0.05~0.10	0.05~0.12
STS				60~100	60~140				60~100		0.03~0.08	0.04~0.09	0.05~0.10	0.05~0.12	0.05~0.12	0.05~0.15
Metales No-Ferrosos (Aluminio, Cobre)									150~400		0.05~0.12	0.05~0.15	0.05~0.15	0.08~0.15	0.08~0.15	0.10~0.20



C Inserto disponible para MGT

Insertos

Aplicación	Imagen	Designación	Recubierta							Sin Rec. H01	Dimensiones (mm)					Conguración	Pag.
			NC3030	NC3120	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300	PC8110		PC9030	b	r	l	d		
Ranurado frontal	FGD 	FGD 300R-03									3.0	0.3	15.0	2.0	4.0		C34
		400R-04									4.0	0.4	15.0	3.0	4.5		C35
		500R-04									5.0	0.4	15.0	4.0	5.0		
	FGM 	FGM 300R-03									3.0	0.3	15.0	2.0	4.0		C34
		400R-04									4.0	0.4	15.0	3.0	4.5		C35
		500R-04									5.0	0.4	15.0	4.0	5.0		
	FMM 	FMM 300R-03									3.0	0.3	15.0	2.0	3.91		C34
		400R-04									4.0	0.4	15.0	3.0	3.96		C35
		500R-04									5.0	0.4	15.0	4.0	4.42		
Ranurado Frontal	MFMN 	MFMN 300								3.0	0.2	18.0	2.0	3.0		C33 C38	
Ranurado - Cilindrado	MGGN-M 	MGGN 300-02-M								3.0	0.2	21.0	2.35	4.8		C28	
		300-04-M								3.0	0.4	21.0	2.35	4.8		C30	
		300-08-M								3.0	0.8	21.0	2.35	4.8		C32	
		400-02-M								4.0	0.2	21.0	3.3	4.8		C38	
		400-04-M								4.0	0.4	21.0	3.3	4.8			
		400-08-M								4.0	0.8	21.0	3.3	4.8			
		500-02-M								5.0	0.2	26.0	4.1	5.8			
		500-04-M								5.0	0.4	26.0	4.1	5.8			
		500-08-M								5.0	0.8	26.0	4.1	5.8			
		600-02-M								6.0	0.2	26.0	5.0	5.8			
Ranurado	MGMN-G 	MGMN 150-G								1.5	0.15	16.0	1.2	3.5		C28	
		200-G								2.0	0.2	16.0	1.6	3.5		C30	
		250-G								2.5	0.2	18.5	2.0	3.85		C32	
		300-G								3.0	0.3	21.0	2.35	4.8		C38	
		400-G								4.0	0.3	21.0	3.3	4.8			
		500-G								5.0	0.5	26.0	4.1	5.8			
		600-G								6.0	0.8	26.0	5.0	5.8			
Ranurado - Cilindrado	MGMN-M 	MGMN 200-M								2.0	0.2	16.0	1.6	3.5		C28	
		250-M								2.5	0.2	18.5	2.0	3.85		C30	
		300-02-M								3.0	0.2	21.0	2.35	4.8		C32	
		300-M								3.0	0.4	21.0	2.35	4.8		C38	
		350-03-M								3.5	0.3	21.0	2.9	4.8			
		400-02-M								4.0	0.2	21.0	3.3	4.8			
		400-M								4.0	0.4	21.0	3.3	4.8			
		500-04-M								5.0	0.4	26.0	4.1	5.8			
		500-M								5.0	0.8	26.0	4.1	5.8			
		600-M								6.0	0.8	26.0	5.0	5.8			
		800-M							8.0	0.8	31.0	6.0	6.5				

: En Almacen



Aplicación	Imagen	Designación	Recubierto							Sin Rec.		Dimensiones (mm)						Conguracion	Pag.	
			NC3030	NC3120	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300	PC8100	PC9030	H01	H05	b	r	l	d	t			°
Ranurado		MGMN	200-02-L									2.0	0.2	16	1.60	3.5	-		C28	
			300-02-L										3.0	0.2	21	2.35	4.8		-	C30
			400-02-L										4.0	0.2	21	3.3	4.8		-	C32
			200-04-L										2.0	0.4	20	1.7	3.5		-	C33
			300-04-L										3.0	0.4	20	2.3	4.0		-	
			400-04-L										4.0	0.4	20	3.3	4.0		-	
			500-04-L										5.0	0.4	26	4.1	5.8		-	
Ranurado · Tronzado		MGMN	200-02-R									2.0	0.2	16	1.60	3.5	-		C28	
			300-02-R										3.0	0.2	21	2.35	4.8		-	C30
			400-02-R										4.0	0.2	21	3.3	4.8		-	C32
			200-04-R										2.0	0.4	20	1.7	3.5		-	C33
			300-04-R										3.0	0.4	20	2.3	4.0		-	
			400-04-R										4.0	0.4	20	3.3	4.0		-	
			500-04-R										5.0	0.4	26	4.1	5.8		-	
Ranurado · Torneado		MGMN	200-T									2.0	0.2	16	1.60	3.5	-		C28	
			300-T										3.0	0.4	21	2.35	4.8		-	C30
			400-T										4.0	0.4	21	3.3	4.8		-	C32
			500-T										5.0	0.8	26	4.1	5.8		-	C33
Ranurado		MGGN	300-02-A									3.0	0.2	21	2.35	4.8	-		C28	
			300-04-A										3.0	0.4	21	2.35	4.8		-	C30
			300-08-A										3.0	0.8	21	2.35	4.8		-	C32
			400-02-A										4.0	0.2	21	3.3	4.8		-	C38
			400-04-A										4.0	0.4	21	3.3	4.8		-	
			400-08-A										4.0	0.8	21	3.3	4.8		-	
			500-02-A										5.0	0.2	26	4.1	5.8		-	
			500-04-A										5.0	0.4	26	4.1	5.8		-	
			500-08-A										5.0	0.8	26	4.1	5.8		-	
Tronzado		MGMR/L	300-6D-PS									3.0	0.2	21	2.35	4.8	6		C28	
			300-8D-PS										3.0	0.2	21	2.35	4.8		8	C30
			300-15D-PS										3.0	0.2	21	2.35	4.8		15	
			400-4D-PS										4.0	0.3	21	3.3	4.8		4	
			500-4D-PS										5.0	0.3	26	4.1	5.8		4	
Tronzado		MGMR/L	200-6D-PT									2.0	0.2	16	1.6	3.6	6		C28	
			300-6D-PT										3.0	0.2	21	2.35	4.8		6	C30
			300-8D-PT										3.0	0.2	21	2.35	4.8		8	
			300-15D-PT										3.0	0.2	21	2.35	4.8		15	
			400-4D-PT										4.0	0.3	21	3.3	4.8		4	
			500-4D-PT										5.0	0.3	26	4.1	5.8		4	
Aluminio		MRGN	400-A									4.0	2.0	21.0	3.3	4.8	-		C28	
			500-A										5.0	2.5	26.0	4.1	5.8		-	C29
																				C31
		MRGN	600-A										6.0	3.0	26.0	5.0	5.8	-		C28
			800-A										8.0	4.0	31.0	6.0	6.5	-		C29
																				C31
																	C32			
Relieve Per fiado		MRMN	200-M									2.0	1.0	16.0	1.50	3.5	-		C28	
			300-M										3.0	1.5	21.0	2.35	4.8		-	~32
			400-M										4.0	2.0	21.0	3.3	4.8		-	C38
			500-M										5.0	2.5	26.0	4.1	5.8		-	
			600-M										6.0	3.0	26.0	5.0	5.8		-	
			800-M										8.0	4.0	31.0	6.0	6.5		-	

: En Almacen



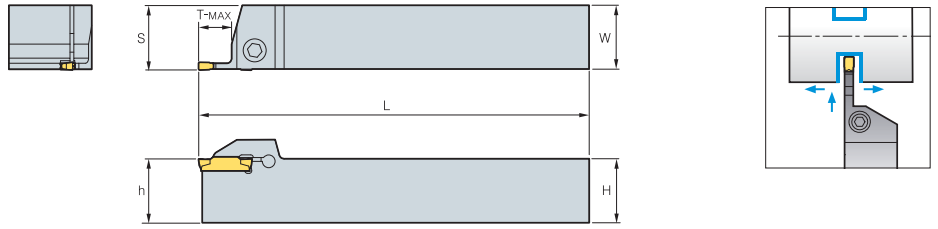
MGEHR/L

Para Ranurado, Torneado, Tronzado, Perfilado, Relieve



MGMN
MGGN
MRGN

MGMR
MRMN



• Inserto tipo R

(mm)

Designación	H = (h)	W	L	S	T-MAX	Insertos	Tornillo	Llave
MGEHR/L								
1616-1.5	16	16	100	16.2	14	MGMN150-G	LTX0514	TW20L
2020-1.5	20	20	125	20.2	14			
2525-1.5	25	25	150	25.2	14			
1212-2	12	12	100	14.25	14	MGMN200-G MGMN200-M MGMR200-□□-□□	MHA0512	HW40L
1616-2	16	16	100	16.25	14			
2020-2	20	20	125	20.25	14			
2525-2	25	25	150	25.25	14	MGMN250-G MGMN250-M	MHA0512	HW40L
1616-2.5	16	16	100	16.30	16			
2020-2.5	20	20	125	20.30	16			
2525-2.5	25	25	150	25.30	16	MGMN300-M/T MGGN300-□□-M MRMN300-M MGMR300-□□-□□ MGMN300-□□-L/R	BHA0616	HW50L
1616-3	16	16	100	16.35	18			
2020-3	20	20	125	20.4	18			
2020-3-T10	20	20	125	20.4	10	MGMN400-M/T MGGN400-□□-M MRMN400-M MGMR400-□□-□□ MGMN400-□□-L/R	BHA0616	HW50L
2525-3	25	25	150	25.4	18			
2525-3-T10	25	25	150	25.4	10			
3232-3	32	32	170	32.4	18	MGMN500-M/T MGGN500-□□-M MRMN500-M MGMR500-□□-□□ MGMN500-□□-L/R	BHA0616	HW50L
3232-3-T10	32	32	170	32.4	10			
2020-4	20	20	125	20.4	18			
2020-4-T10	20	20	125	20.4	10	MGMN600-M MGGN600-□□-M MRMN600-M	BHA0616	HW50L
2525-4	25	25	150	25.4	18			
2525-4-T10	25	25	150	25.4	10			
3232-4	32	32	170	32.4	18	MRMN800-M MGMN800-M	BHA0616	HW50L
3232-4-T10	32	32	170	32.4	10			
2020-5	20	20	150	20.5	23			
2020-5-T15	20	20	150	20.5	15	MRMN800-M MGMN800-M	BHA0616	HW50L
2525-5	25	25	150	25.5	23			
2525-5-T15	25	25	150	25.5	15			
3232-5	32	32	170	32.5	23	MRGN600-A	BHA0616	HW50L
3232-5-T15	32	32	170	32.5	15			
2020-6	20	20	125	20.6	23			
2020-6-T15	20	20	125	20.6	15	MRGN800-A	BHA0616	HW50L
2525-6	25	25	150	25.6	23			
2525-6-T15	25	25	150	25.6	15			
3232-6	32	32	170	32.6	23	MRGN800-A	BHA0616	HW50L
3232-6-T15	32	32	170	32.6	15			
2525-8	25	25	150	26.1	28			
2525-8-T15	25	25	150	26.1	15	MRGN800-A	BHA0616	HW50L
3232-8	32	32	170	33.1	28			
3232-8-T15	32	32	170	33.1	16			
2525-6A	25	25	150	25.6	23	MRGN800-A	BHA0616	HW50L
2525-6A-T15	25	25	150	25.6	15			
3232-6A	32	32	170	32.6	23			
3232-6A-T15	32	32	170	32.6	15	MRGN800-A	BHA0616	HW50L
2525-8A	25	25	150	26.1	28			
2525-8A-T15	25	25	150	26.1	16			
3232-8A	32	32	170	33.1	28	MRGN800-A	BHA0616	HW50L
3232-8A-T15	32	32	170	33.1	15			

Insertos Aplicable C26-C27

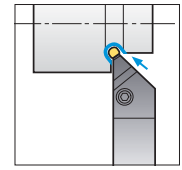
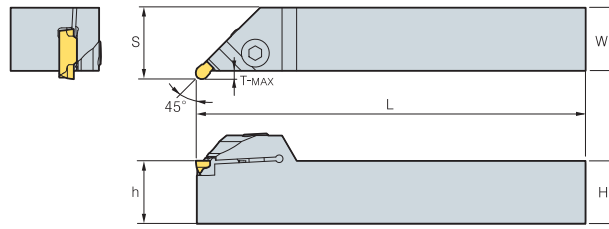


Para Perfilado, Maquinado de Relieve

MGEUR/L



MRMN
MRGN



• Inserto tipo R
(mm)

Designación	H = (h)	W	L	S	T-MAX	Insertos	Tornillo	Llave	
MGEUR/L	2020-3	20	20	125	23	3	MRMN300-M	BHA0616	HW50L
	2525-3	25	25	150	28	3			
	3232-3	32	32	170	35	3			
	2020-4	20	20	125	23	3	MRMN400-M		
	2525-4	25	25	150	28	3			
	3232-4	32	32	170	35	3			
	2020-5	20	20	125	24	4	MRMN500-M		
	2525-5	25	25	150	29	4			
	3232-5	32	32	170	36	4			
	2020-6	20	20	125	24	4	MRMN600-M		
	2525-6	25	25	150	29	4			
	3232-6	32	32	170	36	4			
	2525-8	25	25	150	30	5	MRMN800-M		
	3232-8	32	32	170	37	5			
	2525-6A	25	25	150	29	4	MRGN600-A		
	3232-6A	32	32	170	36	4			
	2525-8A	25	25	150	30	5	MRGN800-A		
	3232-8A	32	32	170	37	5			

➔ Insertos Aplicable C26-C27

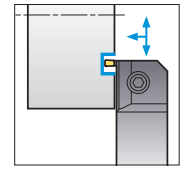
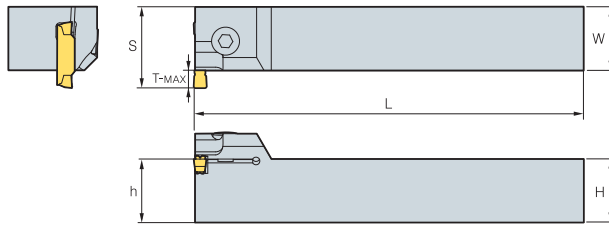


MGEVR/L

Para Ranurado, Torneado, Perfilado



MGMN MRMN
MGGN MRGN



• Inserto tipo R

(mm)

Designación	H = (h)	W	L	S	T-MAX	Min. machining Dia. (ØD)	Insertos	Tornillo	Llave
MGEVR/L									
2020-1.5	20	20	125	23	3	85	MGMN150-G	LTX0514	TW20L
2525-1.5	25	25	150	28	3	85			
3232-1.5	32	32	170	35	3	85			
2020-2	20	20	125	23.5	3.5	65	MGMN200-M MGMN200-G		
2525-2	25	25	150	28.5	3.5	65			
3232-2	32	32	170	35.5	3.5	65			
2020-2.5	20	20	125	24	4	65	MGMN250-M MGMN250-G		
2525-2.5	25	25	150	29	4	65			
3232-2.5	32	32	170	36	4	65			
2020-3	20	20	125	25.5	5	75	MGMN300-M/T MGGN300-□□-M MRMN300-M MGMN300-□□-L/R		
2525-3	25	25	150	30.5	5	75			
3232-3	32	32	170	37.5	5	75			
2020-4	20	20	125	25.5	5	70			
2525-4	25	25	150	30.5	5	70	MGMN400-M/T MGGN400-□□-M MRMN400-M MGMN400-□□-L/R	BHA0616	HW50L
3232-4	32	32	170	37.5	5	70			
2020-5	20	20	125	27	7	75			
2525-5	25	25	150	32	7	75	MGMN500-M/T MGGN500-□□-M MRMN500-M MGMN500-□□-L/R		
3232-5	32	32	170	39	7	75			
2020-6	20	20	125	27	7	70			
2525-6	25	25	150	32	7	70	MGMN600-M MGGN600-□□-M MRMN600-M		
3232-6	32	32	170	39	7	70			
2525-8	25	25	150	34	9	50	MRMN800-M MGMN800-M		
3232-8	32	32	170	41	9	50			
2525-6A	25	25	150	32	7	70	MRGN600-A		
3232-6A	32	32	170	39	7	70			
2525-8A	25	25	150	34	9	45	MRGN800-A		
3232-8A	32	32	170	41	9	45			

↻ Insertos Aplicable C26-C27

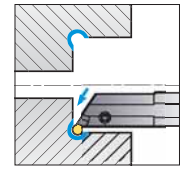
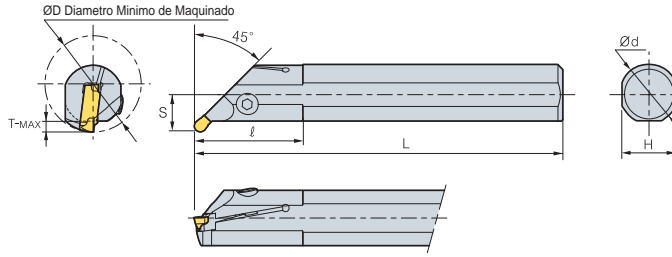


MGIUR/L

Para Perfilado, Relieve



MRMN
MRGN



• Inserto tipo R
(mm)

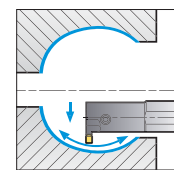
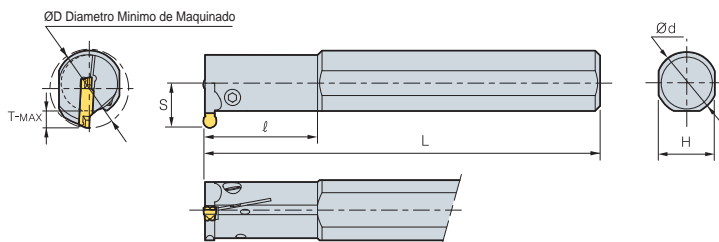
Designación	ØD	Ød	L	T-MAX	H	S	Insertos	Tornillo	Llave
MGIUR/L	3520-3	35	20	150	45	3.5	MRMN300-M	MHA0512	HW40L
	4025-3	40	25	200	45	3.5			
	5032-3	50	32	250	65	3.5			
	3520-4	35	20	150	45	3.5	MRMN400-M		
	4025-4	40	25	200	45	3.5			
	5032-4	50	32	250	65	3.5			
	4025-5	40	25	200	45	3.5	MRMN500-M	BHA0616	HW50L
	5032-5	50	32	250	65	3.5		BHA0620	
	4025-6	40	25	200	45	3.5	MRMN600-M	BHA0616	
	5032-6	50	32	250	65	3.5		BHA0620	
	4025-8	40	25	200	45	6.5	MRMN800-M	BHA0616	
	5032-8	50	32	250	65	6.5		BHA0620	
	4025-6A	40	25	200	45	3.5	MRGN600-A	BHA0616	
	5032-6A	50	32	250	65	3.5		BHA0620	
	4025-8A	40	25	200	45	5.0	MRGN800-A	BHA0616	
	5032-8A	50	32	250	65	6.5		BHA0620	

➔ Insertos Aplicable C26-C27



MGIVR/L

Para Ranurado, Torneado, Perfilado



MGMN MRMN
MGGN MRGN

• Inserto tipo R

(mm)

Designación	ØD	Ød	L	T-MAX	H	S	Insertos	Tornillo	Llave		
MGIVR/L	2016-1.5	20	16	125	35	3.5	15	11.3	MGMN150-G	MHB0310	HW25L
	2520-1.5	25	20	150	45	3.5	18	13.1	MGMN150-G	MHA0512	HW40L
	2925-1.5	29	25	200	45	3.5	23	16.2	MGMN150-G	MHA0512	HW40L
	2016-2	20	16	125	35	4.5	15	12.4	MGMN200-G	MHB0310	HW25L
	2520-2	25	20	150	45	4.5	18	14.0	MGMN200-M	MHA0512	HW40L
	2925-2	29	25	200	45	4.5	23	17.2	MRMN200-M	MHA0512	HW40L
	2016-2.5	20	16	125	35	4.5	15	12.5	MGMN250-G	MHB0310	HW25L
	2520-2.5	25	20	150	45	4.5	18	15.1	MGMN250-M	MHA0512	HW40L
	2925-2.5	29	25	200	45	4.5	23	18.2	MGMN250-M	MHA0512	HW40L
	2520-3	25	20	150	45	5	18	15.6	MGMN300-M/G/T MGGN300-□□-M	MHA0512	HW40L
	3125-3	31	25	200	45	6	23	18.9	MRMN300-M		
	3732-3	37	32	250	65	6	30	21.5	MGMN300-□□-L/R		
	2520-4	25	20	150	45	6	18	15.6	MGMN400-M/G/T MGGN400-□□-M		
	3125-4	31	25	200	45	6	23	18.9	MRMN400-M	MHA0512	HW40L
	3732-4	37	32	250	65	6	30	21.5	MGMN400-□□-L/R		
	3125-5	31	25	200	45	8	23	19.4	MGMN500-M/G/T MGGN500-□□-M		
	3732-5	37	32	250	65	8	30	21.5	MRMN500-M MGMN500-□□-L/R	BHA0616	
	3125-6	31	25	200	45	8	23	19.4	MGMN600-MG MGGN600-□□-M	BHA0620	
	3732-6	37	32	250	65	8	30	21.5	MRMN600-M	BHA0616	
	3732-8	37	32	250	65	10	30	23.4	MRMN800-M	BHA0620	HW50L
	4540-8	45	40	300	70	10	37	27.2	MGMN800-M	BHA0620	
	3125-6A	31	25	200	45	8	23	19.4	MRGN600-A	BHA0616	
	3732-6A	37	32	250	65	8	30	21.5	MRGN600-A	BHA0620	
	3732-8A	37	32	250	65	10	30	23.4	MRGN800-A	BHA0620	
	4540-8A	45	40	300	70	10	37	27.2	MRGN800-A	BHA0620	

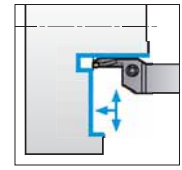
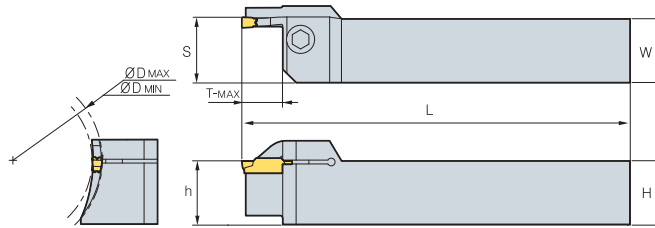
Insertos Aplicable C26~C27

MGFHR/L

Para Ranurado Frontal



MFMN
MGMN



• Inserto tipo R
(mm)

Designación	H = (h)	W	L	S	T-MAX	ØD		Insertos	Tornillo	Llave	
						Min	Max				
MGFHR/L	325-24/35-T10	25	25	150	25.6	10	24	35	MFMN300	BHA0616	HW50L
	325-29/40-T10	25	25	150	25.6	10	29	40			
	325-34/50-T10	25	25	150	25.6	10	34	50			
	325-44/70-T10	25	25	150	25.6	10	44	70			
	325-64/99-T10	25	25	150	25.6	10	64	99			
	425-42/63-T15	25	25	150	25.6	15	42	63			
	425-62/120-T15	25	25	150	25.6	15	62	120			
	425-112/200-T15	25	25	150	25.6	15	112	200			
								MGMN400-M/T MGMN400-□□-L/R			

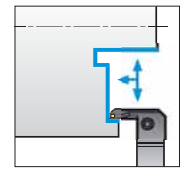
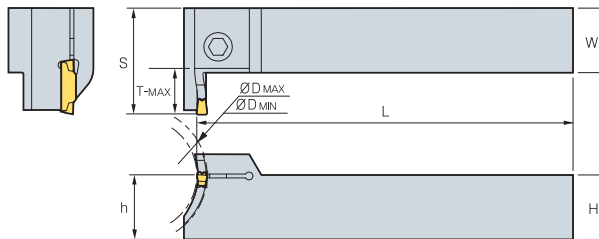
➔ Insertos Aplicable C26-C27

MGFVR/L

Para Ranurado Frontal



MFMN
MGMN



• Inserto tipo R
(mm)

Designación	H = (h)	W	L	S	T-MAX	ØD		Insertos	Tornillo	Llave	
						Min	Max				
MGFVR/L	325-24/35-T10	25	25	150	36	10	24	35	MFMN300	MHA0512	HW40L
	325-29/40-T10	25	25	150	36	10	29	40			
	325-34/50-T10	25	25	150	36	10	34	50			
	325-44/70-T10	25	25	150	36	10	44	70			
	325-64/99T10	25	25	150	36	10	64	99			
	425-44/60-T15	25	25	150	41	15	44	60			
	425-60/120-T15	25	25	150	41	15	60	120			
	425-112/200-T15	25	25	150	41	15	112	200			
								MGMN400-M/T MGMN400-□□-L/R	BHA0616	HW50L	

➔ Insertos Aplicable C26-C27

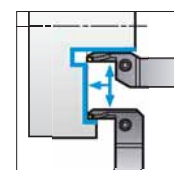
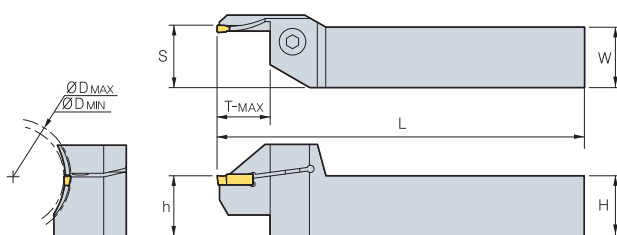
C Portaherramienta de MGT (ranurado frontal)

FGHH

Para Ranurado Frontal, Torneado Fronta



FGD FGM FMM



• Inserto tipo R

(mm)

Designación	H = (h)	W	L	S	T-MAX	ØD		Insertos	Tornillo	Llave	
						Min	Max				
FGHH 320R - 25/30	20	20	125	20.6	12	25	30	FMM300R-03			
	30/35	20	20	125	20.6	12	30				
	35/48	20	20	125	20.6	12	35				48
325R - 25/30	20	20	125	20.6	22	48	60	FGD300R-03 FGM300R-03			
	60/75	20	20	125	20.6	22	60				75
	75/100	20	20	125	20.6	22	75				100
420R - 25/30	20	20	125	20.6	22	100	140	FMM300R-03			
	30/35	25	25	150	25.6	12	30				35
	35/48	25	25	150	25.6	12	35				48
425R - 25/30	25	25	150	25.6	22	48	60	FGD300R-03 FGM300R-03			
	60/75	25	25	150	25.6	22	60				75
	75/100	25	25	150	25.6	22	75				100
48/60	25	25	150	25.6	22	100	140	FMM400R-04			
	30/35	20	20	125	20.6	12	30				35
	35/48	20	20	125	20.6	12	35				48
48/60	20	20	125	20.6	25	48	60	FGD400R-04 FGM400R-04			
	60/75	20	20	125	20.6	25	60				75
	75/100	20	20	125	20.6	25	75				100
425R - 25/30	20	20	125	20.6	25	100	140	FMM400R-04	BHA0616	HW50L	
	30/35	25	25	150	25.6	12	30				35
	35/48	25	25	150	25.6	12	35				48
48/60	25	25	150	25.6	25	48	60	FGD400R-04 FGM400R-04			
	60/75	25	25	150	25.6	25	60				75
	75/100	25	25	150	25.6	25	75				100
520R - 25/30	25	25	150	25.6	25	100	140	FMM500R-04			
	30/35	20	20	125	20.6	12	25				30
	30/35	20	20	125	20.6	12	30				35
525R - 25/30	20	20	125	20.6	20	35	40	FMM500R-04			
	35/40	20	20	125	20.6	20	35				40
	40/48	20	20	125	20.6	20	40				48
48/60	20	20	125	20.6	25	48	60	FGD500R-04 FGM500R-04			
	60/75	20	20	125	20.6	25	60				75
	75/100	20	20	125	20.6	25	75				100
525R - 25/30	20	20	125	20.6	25	100	140	FMM500R-04			
	30/35	25	25	150	25.6	12	30				35
	35/40	25	25	150	25.6	20	35				40
48/60	25	25	150	25.6	20	40	48	FGD500R-04 FGM500R-04			
	60/75	25	25	150	25.6	25	60				75
	75/100	25	25	150	25.6	25	75				100
525R - 25/30	25	25	150	25.6	25	100	140	FMM500R-04			
	30/35	25	25	150	25.6	12	30				35
	35/40	25	25	150	25.6	20	35				40
48/60	25	25	150	25.6	25	48	60	FGD500R-04 FGM500R-04			
	60/75	25	25	150	25.6	25	60				75
	75/100	25	25	150	25.6	25	75				100
525R - 25/30	25	25	150	25.6	25	100	140	FMM500R-04			
	30/35	25	25	150	25.6	12	30				35
	35/40	25	25	150	25.6	20	35				40
48/60	25	25	150	25.6	25	48	60	FGD500R-04 FGM500R-04			
	60/75	25	25	150	25.6	25	60				75
	75/100	25	25	150	25.6	25	75				100
525R - 25/30	25	25	150	25.6	25	100	140	FMM500R-04			
	30/35	25	25	150	25.6	12	30				35
	35/40	25	25	150	25.6	20	35				40
48/60	25	25	150	25.6	25	48	60	FGD500R-04 FGM500R-04			
	60/75	25	25	150	25.6	25	60				75
	75/100	25	25	150	25.6	25	75				100
525R - 25/30	25	25	150	25.6	25	100	140	FMM500R-04			
	30/35	25	25	150	25.6	12	30				35
	35/40	25	25	150	25.6	20	35				40
48/60	25	25	150	25.6	25	48	60	FGD500R-04 FGM500R-04			
	60/75	25	25	150	25.6	25	60				75
	75/100	25	25	150	25.6	25	75				100
525R - 25/30	25	25	150	25.6	25	100	140	FMM500R-04			
	30/35	25	25	150	25.6	12	30				35
	35/40	25	25	150	25.6	20	35				40
48/60	25	25	150	25.6	25	48	60	FGD500R-04 FGM500R-04			
	60/75	25	25	150	25.6	25	60				75
	75/100	25	25	150	25.6	25	75				100
525R - 25/30	25	25	150	25.6	25	100	140	FMM500R-04			
	30/35	25	25	150	25.6	12	30				35
	35/40	25	25	150	25.6	20	35				40
48/60	25	25	150	25.6	25	48	60	FGD500R-04 FGM500R-04			
	60/75	25	25	150	25.6	25	60				75
	75/100	25	25	150	25.6	25	75				100

Insertos Aplicable C26~C27



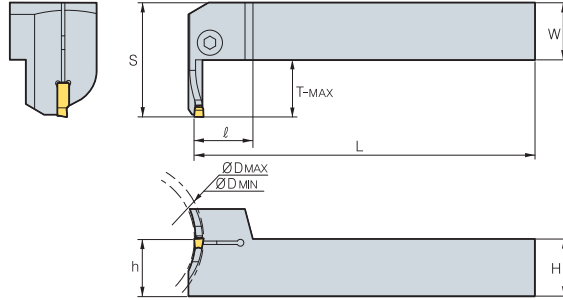
C

Herramientas Multifuncionales

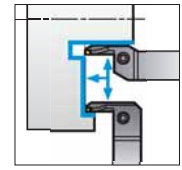
FGVH



FGD FGM FMM



Para Ranurado Frontal, Torneado Frontal



• Inserto tipo R
(mm)

Designación	H = (h)	W	L	S	T-MAX	ØD		Insertos	Tornillo	Llave	
						Min	Max				
FGVH 320R - 25/30	20	20	125	20.6	12	25	30	FMM300R-03	BHA0616	HW50L	
	20	20	125	20.6	12	30	35				
	20	20	125	20.6	12	35	48				
	48/60	20	20	125	20.6	22	48	60			FGD300R-03 FGM300R-03
	60/75	20	20	125	20.6	22	60	75			
	75/100	20	20	125	20.6	22	75	100			
100/140	20	20	125	20.6	22	100	140				
325R - 25/30	25	25	150	25.6	12	25	30	FMM300R-03			
	25	25	150	25.6	12	30	35				
	25	25	150	25.6	12	35	48				
	48/60	25	25	150	25.6	22	48	60			FGD300R-03 FGM300R-03
	60/75	25	25	150	25.6	22	60	75			
	75/100	25	25	150	25.6	22	75	100			
100/140	25	25	150	25.6	22	100	140				
420R - 25/30	20	20	125	20.6	12	25	30	FMM400R-04			
	20	20	125	20.6	12	30	35				
	20	20	125	20.6	12	35	48				
	48/60	20	20	125	20.6	25	48	60	FGD400R-04 FGM400R-04		
	60/75	20	20	125	20.6	25	60	75			
	75/100	20	20	125	20.6	25	75	100			
100/140	20	20	125	20.6	25	100	140				
425R - 25/30	25	25	150	25.6	12	25	30	FMM400R-04			
	25	25	150	25.6	12	30	35				
	25	25	150	25.6	12	35	48				
	48/60	25	25	150	25.6	25	48	60	FGD400R-04 FGM400R-04		
	60/75	25	25	150	25.6	25	60	75			
	75/100	25	25	150	25.6	25	75	100			
100/140	25	25	150	25.6	25	100	140				
520R - 25/30	20	20	125	20.6	12	25	30	FMM500R-04			
	20	20	125	20.6	12	30	35				
	20	20	125	20.6	20	35	40				
	40/48	20	20	125	20.6	20	40	48	FGD500R-04 FGM500R-04		
	48/60	20	20	125	20.6	25	48	60			
	60/75	20	20	125	20.6	25	60	75			
75/100	20	20	125	20.6	25	75	100				
100/140	20	20	125	20.6	25	100	140				
525R - 25/30	25	25	150	25.6	12	25	30	FMM500R-04			
	25	25	150	25.6	12	30	35				
	25	25	150	25.6	20	35	40				
	40/48	25	25	150	25.6	20	40	48	FGD500R-04 FGM500R-04		
	48/60	25	25	150	25.6	25	48	60			
	60/75	25	25	150	25.6	25	60	75			
75/100	25	25	150	25.6	25	75	100				
100/140	25	25	150	25.6	25	100	140				

↻ Insertos Aplicable C26-C27



Tipo de cartucho MGT

Figura

Compatibles y económica gracias al cartucho dividido y sistema de soporte Exclusivo de sistema existente solo cuerpo

Cartucho Intercambiable

- Varios montaje depende de estilo de trabajo
- Reduce los costos de herramienta de corte más de un 30%
- Marco con el tornillo de la abrazadera superior y lateral

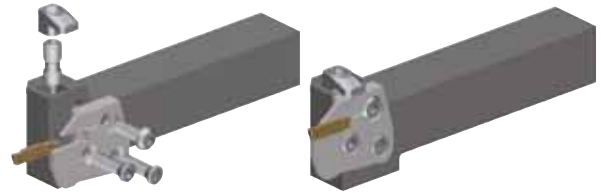
Ajuste fuerte y estable

- Montaje simultáneo de insertar el cartucho y
- Fácil montaje y cambio de herramienta

Estable sistema de montaje

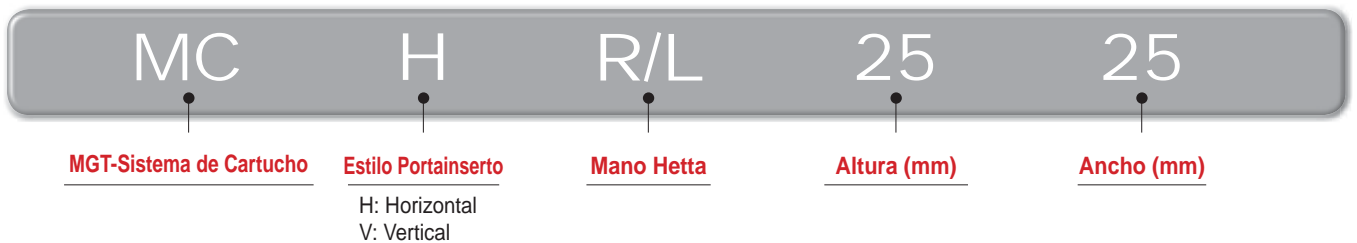
- Simple y Superior sistema de ajuste

Ensamblado estable gracias a la doble tornillo y la abrazadera



Sistema simple y resistente ayarlama

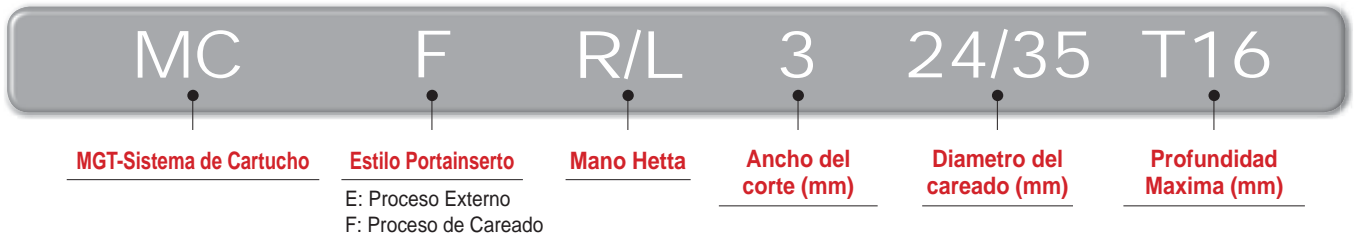
Sistema de Codificación



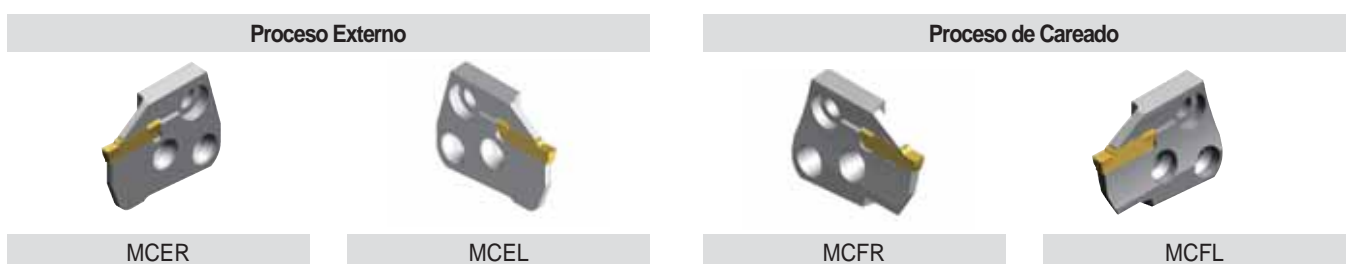
Portainserto



Sistema de códigos



Cartucho

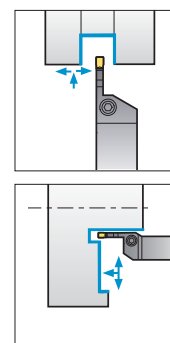
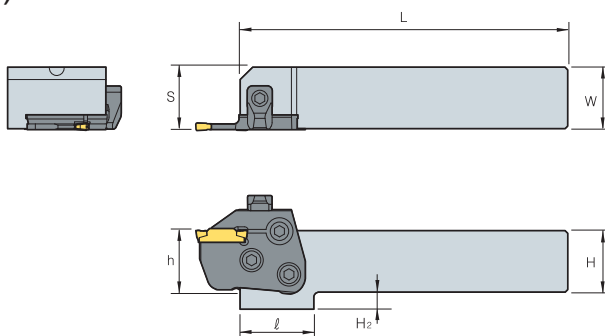


MCHR/L (Portainserto)

Para Ranurado, Torneado, Tronzado, Perfilado, Relieve.



MCER/L
MCFR/L



• Inserto tipo R

(mm)

Designación	H = (h)	W	L	S	H ₂	Cartucho	Brida	Tornillo Brida	Cartucho Tornillos	Tornillo Cartucho	Llave		
MCHR/L	2020	20	20	133	20.7	30	12	MCER/L MCFR/L	CXH8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	HW40L
	2525	25	25	133	25.7	30	7						
	3232	32	32	153	32.7	-	-						

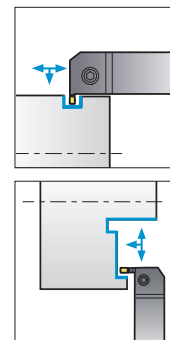
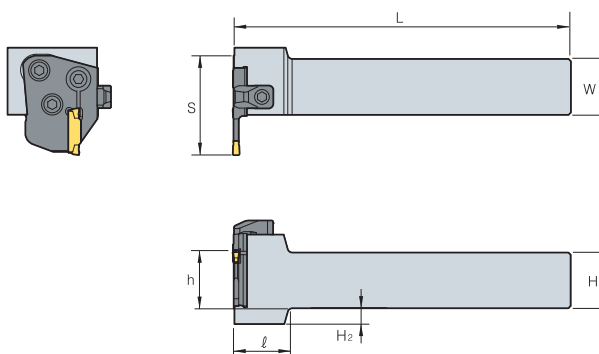
➔ Cartucho C38 ~ C39

MCVR/L (Portainserto)

Para Ranurado, Torneado.



MCER/L
MCFR/L



• Inserto tipo R

(mm)

Designación	H = (h)	W	L	S	H ₂	Cartucho	Brida	Tornillo Brida	Cartucho Tornillos	Tornillo Cartucho	Llave		
MCVR/L	2020	20	20	150	38	30	12	MCER/L MCFR/L	CXH8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	HW40L
	2525	25	25	150	43	30	7						
	3232	32	32	170	50	-	-						

➔ Cartucho C38 ~ C39

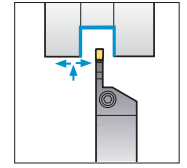
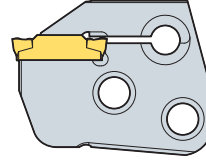
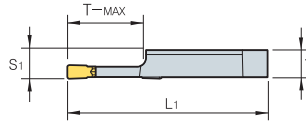
C Tipo de cartucho MGT

MCER/L (Cartucho)

Para Ranurado, Torneado, Tronzado, Perfilado



MGMN MGMR
MGGN MRMN



• Inserto tipo R
(mm)

Designación	T	L ₁	S ₁	T-MAX	Insertos		Portainsero	
					Ancho	Designación		
MCER/L	3-T16	6.00	44.5	6.35	16	3	MGMN	MCVR/L MCHR/L
	4-T16	5.97	44.5	6.35	16	4	MGMR/L	
	5-T20	5.87	48.5	6.35	20	5	MGGN	
	6-T20	5.82	48.5	6.35	20	6	MRMN	

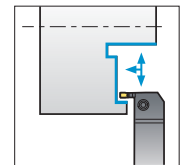
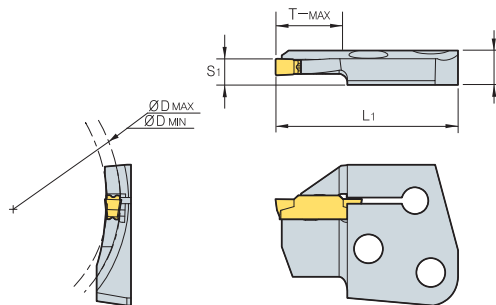
➔ Insertos Aplicable C26~C27

MCFR/L (Cartucho)

Para Ranurado frontal, Torneado



MFNM
MGMN



• Inserto tipo R
(mm)

Designación	T	L ₁	S ₁	T-MAX	ØD		Insertos		Portainsero
					Min	Max	Ancho	Designación	
MCFR/L	3-24/35-T16	8.00	44.5	6.35	16	24	35	3	MCVR/L MCHR/L
	3-29/40-T16	8.00	44.5	6.35	16	29	40	3	
	3-34/50-T16	8.00	44.5	6.35	16	34	50	3	
	3-44/70-T16	8.00	44.5	6.35	16	44	70	3	
	3-64/99-T16	8.00	44.5	6.35	16	64	99	3	
	4-44/60-T16	7.97	44.5	6.35	16	44	60	4	
	4-60/120-T16	7.97	44.5	6.35	16	60	120	4	
	4-112/200-T16	7.97	44.5	6.35	16	112	200	4	

➔ Insertos Aplicable C26~C27



C

Información técnica para MGT Rueda de aluminio

- Características**
 - Insertos diseñados para un maquinado óptimo en Rines de Aluminio.
 - Mayor tiempo de vida de la herramienta cuando se ajusta con el menor grado para la aplicacion.
 - Mecanismo unico de sujeción que brinda firmeza al inserto
 - Una variedad de tipos de insertos para aplicaciones multiples

Codificación de Insertos

MR	G	N	6	-	A
Sistema de código	Tolerancia	Mano Hetta	Ancho del filo de corte		Rompevirutas
MR: ranurado múltiple con punta redonda MR: ranurado múltiple con punta en "V"	G: Ground	N: neutral	6 mm, 8 mm		A/AM/AP/A5

Sistema Codificación

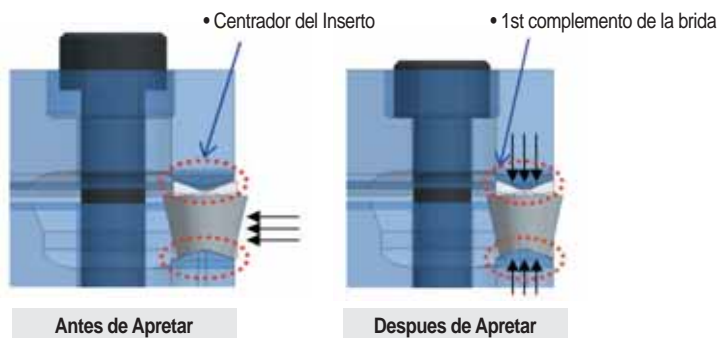
MG	E	H	R/L	25N	- 8	A - MR	
Sistema de código	Tipo de Trabajo	Tipo de soporte	Mano Hetta	Dimensiones	Ancho corte	Ancho de corte	Tipo Inserto
MG: Multi Grooving	E: Exterior proceso I: Interior proceso	H: Horizontal V: Vertical U: Rebajado X: Eespecial	R: Derecha L: Izquierda	Alto: 25m Ancho: 25mm (En mecanizado interior : diámetro mínimo)	1.5-8.0 mm	A/AM/ AP/A5	MR: punta redonda MV: punta en "V"

Tipos de Insertos

• Tipo MRGN : Geometria rueda completa

MRGN-A (para general)	MRGN-A5 (Para Copiado)	MRGN-AM (Acabado Medio)	MRGN-AP (PCD)	MVGN-A (Para Acabado Fino)
				
Angulo Agudo de incidencia, Filovivo	Fuerza de brida reforzada	Para fundicion Ductil	Control de Virutas Mejorado	Alto Angulo de incidencia y Relieve

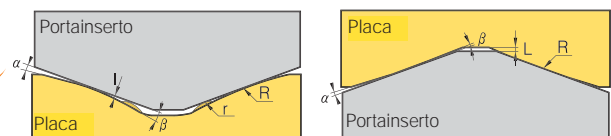
Nuevo sistema de Brida



- Incrementa la seguridad y la buena precision del inserto aun bajo una fuerte carga exentrica de corte

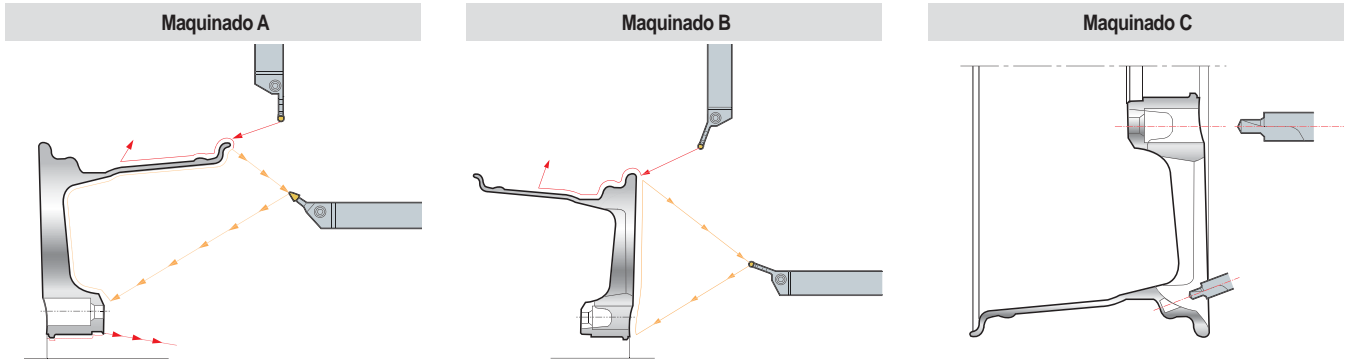


- Reforzada fuerza de de fijacion debido al diseño de el lado de latapa y de la parte inferior del inserto y del punto convexo en la parte superior del inserto.



C Inserto disponible para la rueda de aluminio MGT


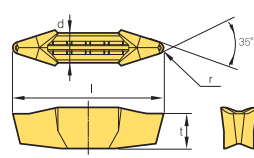

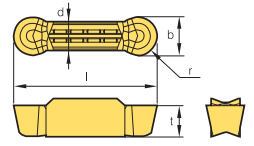
Aplicación en Rines de Aluminio



Condición de Corte Recomendada

Pza.Trabajo		Dureza Brinell (HB)	kc (MPa)	vc (m/min)	fn (mm/rev)
Aleación de Aluminio (Forjada)	Sin Endurecer	50~70	500~600	1,000~2,500	0.1~0.6
	Endurecido	90~110	700~900	300~1,000	0.1~0.5
Aleación de Aluminio (Fundido)	Sin Endurecer	70~80	700~800	300~1,000	0.1~0.5
	Endurecido	80~110	800~950	200~600	0.1~0.4
Aleación de Cobre		90~110	700~900	300~800	0.1~0.5
Aleación de Manganeseo		70~80	700~800	300~1,000	0.1~0.5

Insertos

Aplicación	Imagen	Designación	Recubierto	Sin Rec.	Dimensiones (mm)					Conguración	Pag.
			DP150	G10	b	r	l	d	t		
Para Rines de Aluminio		MVGN 8N-A-R1.2			-	1.2	30.0	6.0	6.9		C40
		8N-A-R1.6			-	1.6	30.0	6.0	6.9		
		MRGN 6N-A			6.0	3.0	26.0	5.0	5.9		C39 C40
		6N-AM			6.0	3.0	26.0	5.0	5.9		
		6N-AP			6.0	3.0	26.0	5.0	5.9		
		6N-A5			6.0	3.0	26.0	5.0	5.9		
		8N-A			8.0	4.0	30.0	6.0	6.5		
		8N-AM			8.0	4.0	30.0	6.0	6.5		
		8N-AP			8.0	4.0	30.0	6.0	6.5		
		8N-A5			8.0	4.0	30.0	6.0	6.5		

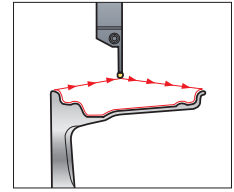
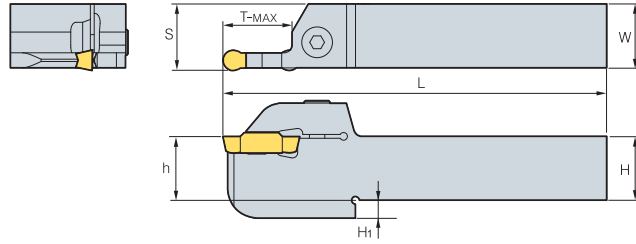
: En Almacen



MGEHR/L



MRGN



• Inserto tipo R (mm)

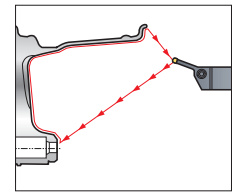
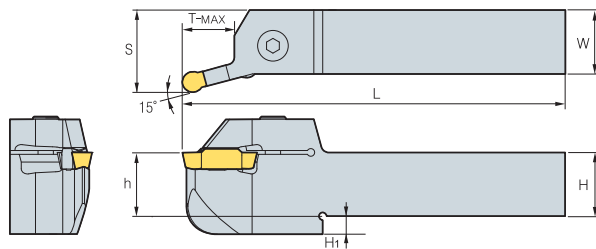
Designación	H = (h)	H1	W	L	S	T-MAX	Insertos	Tornillo	Llave
MGEHR/L 25N-6A	25	7	25	150	25.55	23.5	MRGN6N-A MRGN6N-AP MRGN6N-AM	BHA0620	HW50L
32N-6A	32	8	32	150	32.55	27	MRGN6N-A5		
25N-6A5	25	7	25	150	25.55	23.5			
32N-6A5	32	8	32	150	32.55	27			
25N-8A	25	7	25	150	25.55	23.5	MRGN8N-A MRGN8N-AP MRGN8N-AM		
32N-8A	32	8	32	150	32.55	27	MRGN8N-A5		
25N-8A5	25	7	25	150	25.55	23.5			
32N-8A5	32	8	32	150	32.55	27			

➔ Insertos Aplicable C40

MGEHR/L-15



MRGN



• Inserto tipo R (mm)

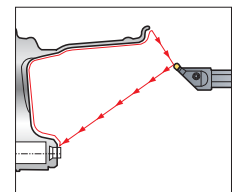
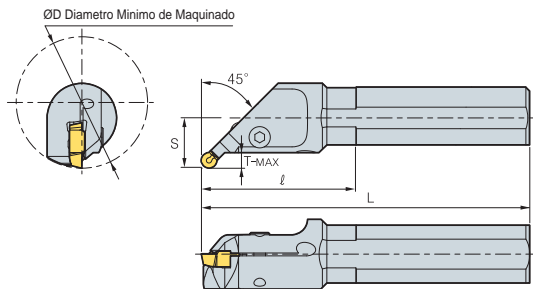
Designación	H = (h)	H1	W	L	S	T-MAX	Insertos	Tornillo	Llave
MGEHR/L 25N-6A-15	25	7	25	150	32.2	20	MRGN6N-A MRGN6N-AP MRGN6N-AM	BHA0620	HW50L
32N-6A-15	32	8	32	150	39.2	25	MRGN6N-A5		
25N-6A5-15	25	7	25	150	32.2	20			
32N-6A5-15	32	8	32	150	39.2	25			
25N-8A-15	25	7	25	150	32.2	20	MRGN8N-A MRGN8N-AP MRGN8N-AM		
32N-8A-15	32	8	32	150	39.2	25	MRGN8N-A5		
25N-8A5-15	25	7	25	150	32.2	20			
32N-8A5-15	32	8	32	150	39.2	25			

➔ Insertos Aplicable C40

MGIUR/L-MR



MRGN



• Inserto tipo R (mm)

Designación	ØD	Ød	L	T-MAX	H	S	Insertos	Tornillo	Llave
MGIUR/L 6832-8A-MR	68	32	170	65	7	30	MRGN8N-A/AM/AP MRGN8N-A5	BHA0620	HW50L
6832-8A5-MR	68	32	170	65	7	30			

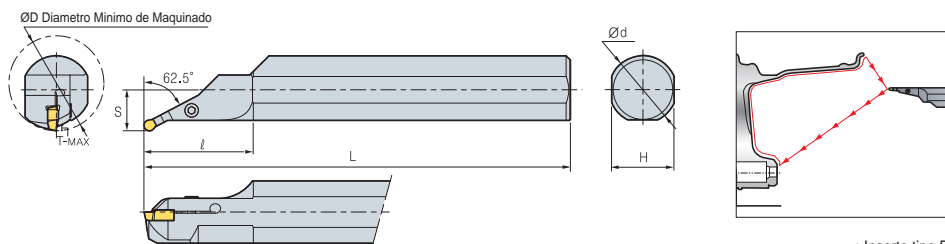
➔ Insertos Aplicable C40

C MGT para rueda de aluminio

MGIXR/L-MR



MRGN



• Inserto tipo R
(mm)

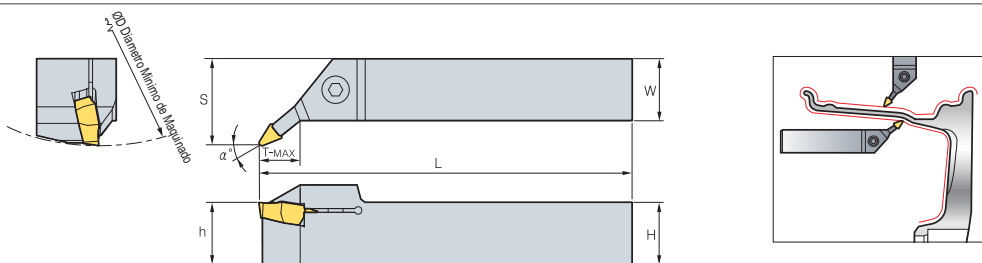
Designación	ØD	Ød	L	T-MAX	H	S	Insertos	Tornillo	Llave	
MGIXR/L 7050-8A-MR	70	50	350	80	5.5	46	30.2	MRGN8N-A/AM/AP	BHA0620	HW50L
7050-8A5-MR	70	50	350	80	5.5	46	30.2	MRGN8N-A5		

➔ Insertos Aplicable C40

MGEXR/L



MVGN



• Inserto tipo R
(mm)

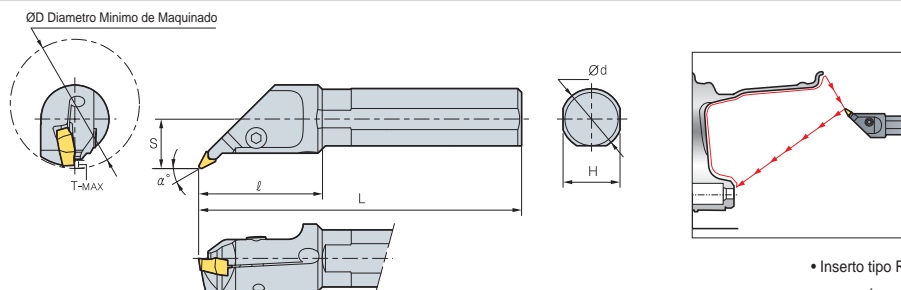
Designación	H = (h)	W	L	S	T-MAX	°	Insertos	Tornillo	Llave
MGEXR/L 25N-8A-5V	25	25	150	29	23.5	5	MVGN8N-A-R1.2	BHA0620	HW50L
25N-8A-22.5V	25	25	150	35	27	22.5	MVGN8N-A-R1.6		

➔ Insertos Aplicable C40

MGIUR/L-MV



MVGN



• Inserto tipo R
(mm)

Designación	ØD	Ød	L	T-MAX	H	S	°	Insertos	Tornillo	Llave	
MGIUR/L 6832-8A-MV	68	32	170	65	4.5	30	26	27.5	MVGN8N-A-R1.2	BHA0620	HW50L
									MVGN8N-A-R1.6		

➔ Insertos Aplicable C40



Inserto de 3 puntas para ranurado de alta precisión más económico TB/TB-M

Inserto de 3 puntas para ranurado más económico
Rango de tamaños del filo de 1.25~4.5mm
Insertos rectificadas con gran exactitud para mecanizado de alta precisión
Control de la viruta optimizado para procesos automáticos de ranurado



➤ Sistema de codificación de insertos

TB	5	150	N	- 010	- M
Inserto triangular	Círculo inscrito	Ancho del filo	Mano	Radio punta	Rompevirutas
	3: 9.525 mm 4: 12.7 mm 5: 15.875 mm	0.5~4.5 mm	N: Neutra R: Derecha L: Izquierda	0.00~0.40 mm	Ninguno M

➤ Sistema codificación del porta herramientas

TBH	5	25	R
Porta herramientas para inserto triangular	Círculo inscrito	Tamaño del mango	Mano
	3: 9.525 mm 4: 12.7 mm 5: 15.875 mm	10~25 mm	R: Derecha L: Izquierda

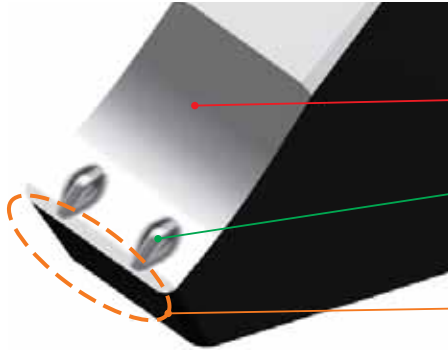
➤ TB/TB-M

Especificación	TB3000R/L, TB4000R/L	TB4000R-M	TB5000N-000-M	
Designación	TB3125R/L~TB3430R/L (círculo inscrito de 9.525 mm) TB4125R/L~TB4430R/L (círculo inscrito de 12.7 mm)	TB4150R-M ~TB4450R-M (círculo inscrito def 12.7 mm)	TB5050N-000-M ~TB5318N-020-M (círculo inscrito de 15.875 mm)	
Forma de la inserto				
Características	Rompe virutas	Rompe virutas sinterizado	Rompe virutas sinterizado	
	mano	Derecha / Izquierda	Derecha	Neutra
	Ancho del filo (b)	TB3000: 1.25 ~ 4.3 mm TB4000: 1.25 ~ 4.5 mm	1.5~4.5 mm	0.5~3.18 mm
	Profundidad de Corte (T-MAX)	TB3000: ~ 3.5 mm TB4000: ~ 5.0 mm	~ 5.0 mm	~ 6.5 mm
	forma		X	X
Ancho del filo				
Forma del rompe virutas				
Rango de aplicación	P	P, M, K	P, M, K	
Calidad	CN2000, PC5300	CN2000, PC5300	PC5300	

C Información técnica para TB/TB-M

🔗 TB-M Características

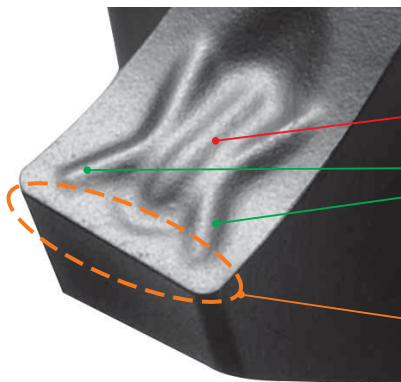
- Fuerza de corte minimizada a la alta velocidad y en gran avance Una lisa evacuación de viruta afuera de cada ranura
- Rendimiento de corte de alta precisión Un excepcional acabado superficial y dimensión precisa
- Un excelente flujo de viruta y resultado de corte Ideal para automatizado y no tripulado



Rompevirutas TB5-M

- **El área trasera rebajada:** minimiza las fricciones de las virutas para evitar la sobrecarga al evacuar virutas.
- **Los puntos prominentes biselados:** forman rizos de viruta en intervalos regulares. Un ancho de viruta más estrecho facilita la suave evacuación de la viruta afuera de cada ranura mientras que estos puntos minimizan la carga de trabajo del control de viruta a una mayor profundidad de corte.
- **Filos de corte:** Previene astillamiento en filo y mejora estabilidad de mecanizado en corte interrumpido

Designación	TB5050N-M ~TB5120N-M	TB5140N-M ~TB5178N-M	TB5196N-M ~TB5239N-M	TB5247N-M ~TB5287N-M	TB5300N-M ~TB5318N-M
Forma					
Ancho de corte (b)	0.5~1.2 mm	1.40~1.78 mm	1.96~2.39 mm	2.47~2.87 mm	3.0~3.18 mm



Rompevirutas TB4-M

- **Los puntos secundarios:** controlan la estabilidad de los rollos de las virutas en avance alto.
- **Los puntos principales:** forman rizos de viruta a intervalos regulares. Un ancho de viruta más estrecho facilita la evacuación suave de las virutas afuera de cada ranura, mientras que estos puntos exhiben un control de viruta excepcional en aplicaciones de torneado y achaflanado
- **Filos de corte afilados:** ofrecen un rendimiento de corte muy definido

Designación	TB4150R-M~TB4185R-M	TB4200R-M~TB4228R-M	TB4300R-M~TB4350R-M	TB4400R-M~TB4450R-M
Forma				
Ancho de corte (b)	1.5~1.85 mm	2.0~2.8 mm	3.0~3.5 mm	4.0~4.5 mm



Guía para insertos TB

(mm)

TB				TB3/TB4	TB4-M	TB5-M	
Métodos de maquinado recomendados							
Ancho del filo de corte W	Profundidad de corte (T-MAX)			Avance recomendado (mm/rev)			
	TB3/TB4	TB4-M	TB5-M				
0.05	-	-	2.5	0.05 (0.03~0.1)	-	-	
0.80	-	-	1.6		-	-	
1.00	-	-	3.5		-	-	
1.04	-	-	2.0		-	-	
1.20	-	-	2.0		-	-	
1.25	2.0	-	2.0		-	-	
1.40	2.0	-	6.5	0.1 (0.03~0.15)	-	-	
1.45	2.0	-	-		-	-	
1.47	-	-	6.5		-	-	
1.50	3.5	3.5	6.5		-	-	
1.57	-	-	6.5		-	-	
1.70	-	-	6.5		-	-	
1.75	3.5	3.5	-		-	-	
1.78	-	-	6.5		-	-	
1.85	3.5	3.5	-		-	-	
1.96	-	-	6.5		-	-	
2.00	3.5	3.5	6.5		-	-	
2.15	3.5	3.5	-		-	-	
2.22	6.5	-	6.5		0.12 (0.03~0.2)	-	-
2.30	3.5	3.5	6.5			-	-
2.39	-	-	6.5	-		-	
2.47	-	-	6.5	-		-	
2.50	4.0	4.0	6.5	-		-	
2.65	4.0	4.0	6.5	-		-	
2.70	-	-	6.5	-		-	
2.80	4.0	4.0	-	-		-	
2.87	-	-	6.5	-		-	
3.00	4.0	4.0	6.5	-		-	
3.15	-	-	6.5	0.15 (0.05~0.2)	-	-	
3.18	-	-	6.5		-	-	
3.30	4.0	-	-		-	-	
3.50	5.0	5.0	-		-	-	
4.00	5.0	5.0	-		-	-	
4.30	5.0	5.0	-		-	-	
4.50	5.0	5.0	-		-	-	

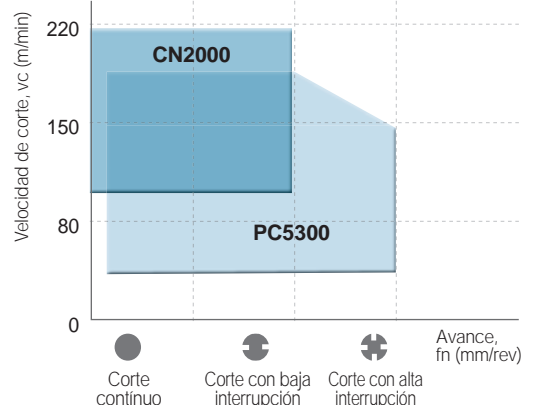
: En Almacen

Condiciones de corte recomendadas

Material		CN2000 (Cermet)			PC5300 (Recubrimiento)		
		Min.	Recomendada	Max.	Min.	Recomendada	Max.
P	SMOOC Tipo	100	160	220	80	140	200
	SCM Tipo	100	150	200	80	130	180
M	STS Tipo	-	-	-	40	80	150
K	GC, GCD Tipo	-	-	-	80	130	180

Velocidad de corte recomendada, vc (m/min)

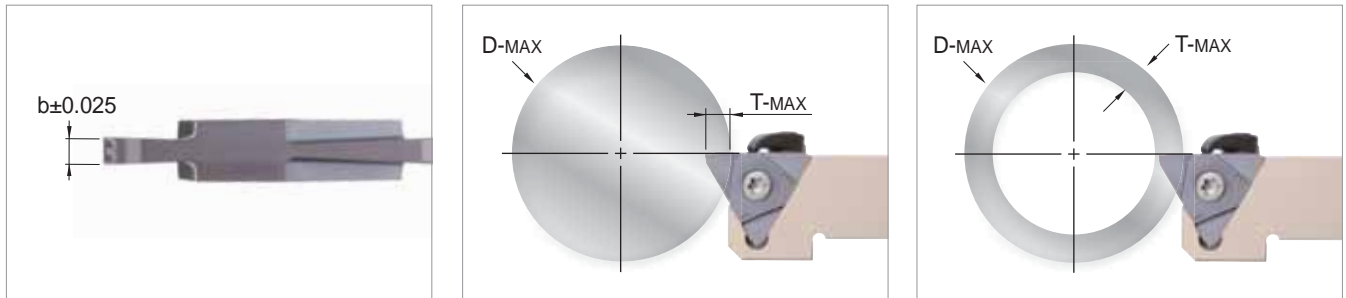
Rango de aplicación



C Información técnica para TB/TB-M

➤ TB5-M rango de maquinado (profundidad)

- Hay un límite para los diámetros de corte de TB5-M cuando la profundidad de los cortes es superior a 5 mm
(Por ejemplo, al cortar con un inserto TB5200N-020-M a una profundidad de 6,2 mm, Ø60 D-MAX está disponible)
- N.L = sin límite





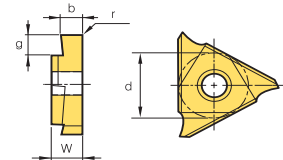
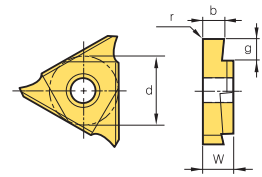
(mm)

Designación	b	r	g (T-MAX)	ØD-MAX									
				T≤3.0	T≤3.5	T≤4.0	T≤4.5	T≤5.0	T≤5.5	T≤6.0	T≤6.4	T≤6.5	
TB 5050N-000-M	0.50	0.00	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5050N-004-M	0.50	0.04	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5080N-000-M	0.80	0.00	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5100N-006-M	1.00	0.06	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5104N-000-M	1.04	0.00	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5120N-000-M	1.20	0.00	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5140N-000-M	1.40	0.00	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5147N-000-M	1.47	0.00	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5150N-010-M	1.50	0.10	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5150N-015-M	1.50	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5157N-015-M	1.57	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5170N-010-M	1.70	0.10	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5178N-018-M	1.78	0.18	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5196N-015-M	1.96	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5200N-020-M	2.00	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5222N-015-M	2.22	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5230N-020-M	2.30	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5239N-015-M	2.39	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5247N-020-M	2.47	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5250N-020-M	2.50	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5270N-010-M	2.70	0.10	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5287N-020-M	2.87	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5300N-000-M	3.00	0.00	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5300N-020-M	3.00	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5300N-040-M	3.00	0.40	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5315N-015-M	3.15	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5318N-020-M	3.18	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	



Inserto

Forma	Designación	Dimensiones (mm)					Recubrimiento		Configuración	
		b	g (T-MAX)	r	w	d	PC5300	CN2000		
	TB (derecha)	3125R	1.25	1.5	0.2	4.76	9.525			
		3145R	1.45							
	3175R	1.75	2.5	0.3						
	3185R	1.85								
	3200R	2.00	3.5	0.4						
	3230R	2.30								
	3280R	2.80	2.0	0.2						
	3330R	3.30								
	3430R	4.30	3.5	0.3						
	4125R	1.25								
	4145R	1.45	5.0	0.4						
	4150R	1.50								
	4175R	1.75	4.0	0.3						
	4185R	1.85								
	4200R	2.00	2.0	0.2						
	4215R	2.15								
	4230R	2.30	3.5	0.3						
	4250R	2.50								
	4265R	2.65	4.0	0.4						
	4280R	2.80								
	4300R	3.00	5.0	0.4						
	4330R	3.30								
	4350R	3.50	4.0	0.3						
	4400R	4.00								
	4430R	4.30	5.0	0.4						
	4450R	4.50								
		TB (izquierda)	3125L	1.25	1.5	0.2	4.76	9.525		
			3145L	1.45						
		3175L	1.75	2.5	0.3					
		3185L	1.85							
		3200L	2.00	3.5	0.4					
		3230L	2.30							
3280L		2.80	2.0	0.2						
3330L		3.30								
3430L		4.30	3.5	0.3						
4125L		1.25								
4145L		1.45	5.0	0.4						
4150L		1.50								
4175L		1.75	4.0	0.3						
4185L		1.85								
4200L		2.00	2.0	0.2						
4215L		2.15								
4230L		2.30	3.5	0.3						
4250L		2.50								
4265L		2.65	4.0	0.4						
4280L		2.80								
4300L		3.00	5.0	0.4						
4330L		3.30								
4350L		3.50	4.0	0.3						
4400L		4.00								
4430L		4.30	5.0	0.4						
4450L		4.50								


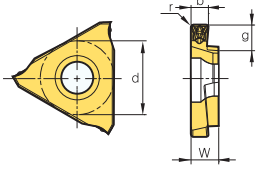

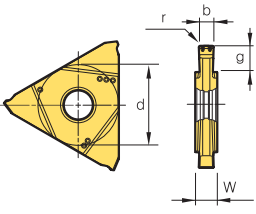


: En Almacen



C Inserto disponible para TB/TB-M

Inserto

Forma	Designación	Dimensiones (mm)					Recubrimiento		Configuración	
		b	g (T-MAX)	r	w	d	PC5300	CN2000		
	TB (derecha)	4150R-M	1.50	3.5	0.20	4.76	12.7			
	4175R-M	1.75								
	4185R-M	1.85								
	4200R-M	2.00								
	4215R-M	2.15								
	4230R-M	2.30								
	4250R-M	2.50	4.0	0.30						
	4265R-M	2.65								
	4280R-M	2.80								
	4300R-M	3.00								
	4330R-M	3.30								
	4350R-M	3.50								
	4400R-M	4.00	5.0	0.40						
	4430R-M	4.30								
	4450R-M	4.50								
	TB (neutro)	5050N-000-M	0.50	1.0	0.00	4.50	15.875			
	5050N-004-M	0.50	2.5	0.04						
	5080N-000-M	0.80	1.6	0.00						
	5100N-006-M	1.00	3.5	0.06						
	5104N-000-M	1.04	2.0	0.00						
	5120N-000-M	1.20	2.0	0.00						
	5140N-000-M	1.40	6.5	0.00						
	5147N-000-M	1.47		0.00						
	5150N-010-M	1.50		0.10						
	5150N-015-M	1.50		0.15						
	5157N-015-M	1.57		0.15						
	5170N-010-M	1.70		0.10						
	5178N-018-M	1.78		0.18						
	5196N-015-M	1.96		0.15						
	5200N-020-M	2.00		0.20						
	5222N-015-M	2.22		0.15						
	5230N-020-M	2.30		0.20						
	5239N-015-M	2.39		0.15						
	5247N-020-M	2.47		0.20						
	5250N-020-M	2.50		0.20						
	5270N-010-M	2.70		0.10						
	5287N-020-M	2.87		0.20						
	5300N-000-M	3.00		0.00						
	5300N-020-M	3.00		0.20						
	5300N-040-M	3.00	0.40							
	5315N-015-M	3.15	0.15							
	5318N-020-M	3.18	0.20							

: En Almacen



Inserto

Forma	Designación	Dimensiones (mm)						Recubrimiento		Configuración	
		b	g (T-MAX)	r	a°	w	d	PC5300	CN2000		
	TB (neutro)	5050N-004-P	0.50	1.0	0.04	-	4.50	15.875			
		5100N-010-P	1.00	3.5	0.10						
		5150N-010-P	1.50	6.5	0.10						
		5150N-020-P	1.50	6.5	0.20						
		5200N-010-P	2.00	6.5	0.10						
		5200N-020-P	2.00	6.5	0.20						
		5239N-015-P	2.39	6.5	0.15						
		5250N-020-P	2.50	6.5	0.20						
		5300N-020-P	3.00	6.5	0.20						
	TB (neutro, corte a derecha)	5100R-6D-P	1.00	3.5	0.05	6	4.50	15.875			
		5100R-15D-P	1.00	3.5	0.05	15					
		5150R-6D-P	1.50	6.5	0.05	6					
		5150R-15D-P	1.50	6.5	0.05	15					
		5200R-6D-P	2.00	6.5	0.10	6					
		5200R-15D-P	2.00	6.5	0.10	15					
	TB (neutro, corte a la derecha)	5100L-6D-P	1.00	3.5	0.05	6	4.50	15.875			
		5100L-15D-P	1.00	3.5	0.05	15					
		5150L-6D-P	1.50	6.5	0.05	6					
		5150L-15D-P	1.50	6.5	0.05	15					
		5200L-6D-P	2.00	6.5	0.10	6					
		5200L-15D-P	2.00	6.5	0.10	15					
	TB (neutro, radio)	5157N-079-P	1.57	6.5	0.79	-	4.50	15.875			
		5200N-100-P	2.00	6.5	1.00						
		5239N-120-P	2.39	6.5	1.20						
		5300N-150-P	3.00	6.5	1.50						

TBH

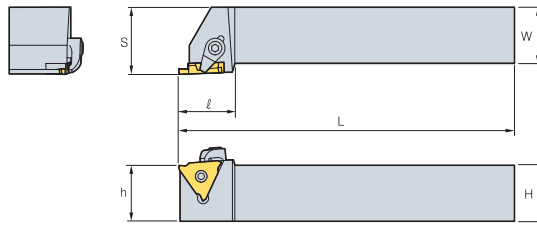
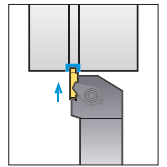


Fig. 1



• Inserto tipo R

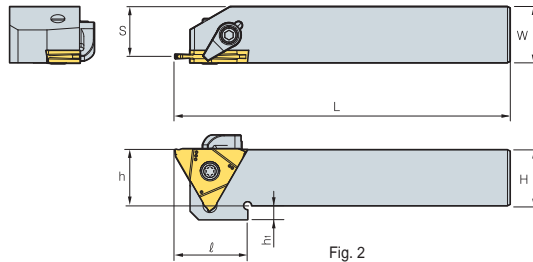
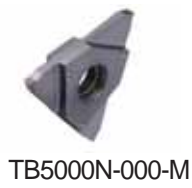


Fig. 2

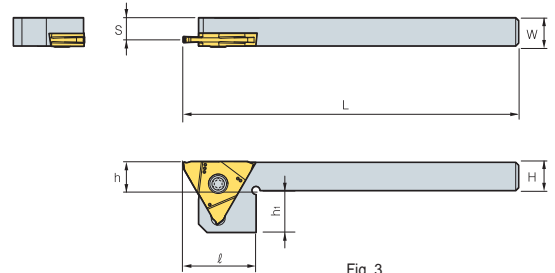


Fig. 3

(mm)

Designación	H = (h)	W	L	h1	S	Insertos	Brida	Tornillo Brida	Tornillo	Llave	Fig.	
TBH 320R/L-23	20	20	125	25.5	-	25	CS6R1	DHA0617	-	HW30L	1	
320R/L-33	20	20	125	25.5	-	25						
320R/L-43	20	20	125	25.5	-	25						
325R/L-23	25	25	150	25.5	-	30						
325R/L-33	25	25	150	25.5	-	30						
325R/L-43	25	25	150	25.5	-	30						
420R/L-23	20	20	125	25.5	-	25						
420R/L-33	20	20	125	25.5	-	25						
420R/L-45	20	20	125	25.5	-	25						
425R/L-23	25	25	150	25.5	-	30						
425R/L-33	25	25	150	25.5	-	30						
425R/L-45	25	25	150	25.5	-	30						
TBH 510R/L	10	10	125	25	15	7.8	TB5050~5318N	-	-	FTNA0512	TW20L	3
512R/L	12	12	125	25	13	9.8						
516R/L	16	16	125	26	9	13.8						
520R/L	20	20	125	26	5	17.8						
525R/L	25	25	150	-	-	22.8						
							CS6R1	DHA0617	FTNA0516	HW30L, TW20L	2	

Para ranurado profundo y tronzado

Saw-man

Características del inserto saw-man para tronzado

Posibilidad de mecanizar una amplia gama de piezas, como acero, fundición, acero inoxidable, etc.

Mayor vida útil de la herramienta debido al bajo ángulo de ataque del inserto

Rebabas minimizadas debido a la ángulo mínimo en punta

Varios ángulos de avance disponibles

Control de viruta gracias al diseño de aristas en la superficie del inserto

Pza.Trabajo	Velocidad de Corte (vc = m/min)										Avance (fn = mm/rev)				
	CVD					PVD				Sin Rec.	Ancho del corte (mm)				
	NC3120	NC3030	NCM325	NC5330	NC3225	PC8110	PC5300	PC9030	PC6510	ST30A	2	3	4	5	6
SM□□C	80~180	80~160		80~180	80~200		80~180				0.02~0.15	0.03~0.2	0.08~0.3	0.10~0.4	0.12~0.5
SCM	70~150	70~150	70~150	70~150	70~150		70~150				0.02~0.15	0.03~0.2	0.08~0.3	0.10~0.4	0.12~0.5
GC/GCD				50~100					50~100	50~100	0.05~0.12	0.1~0.25	0.1~0.30	0.1~0.35	0.1~0.40
STS			50~120	50~120		50~120	60~140	60~140			0.02~0.1	0.03~0.15	0.08~0.25	0.1~0.35	0.12~0.40
Metales No-Ferrosos (Aluminio, Cobre)										200~450	0.05~0.1	0.05~0.2	0.05~0.25	0.05~0.30	0.05~0.35

Insertos

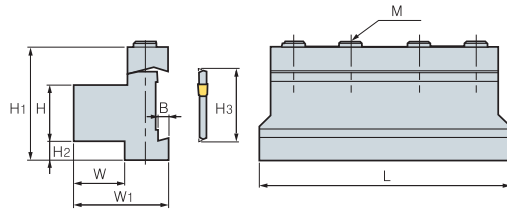
Aplicación	Imagen	Designación	Recubierto										Sin Rec.	Dimensiones (mm)			Conguración
			NC3120	NC3225	NC3030	NCM325	NC5330	PC3500	PC8105	PC8110	PC5300	PC9030	ST30A	W	l	r	
Tronzado		SP 160												1.6	7.8	0.16	
		180												1.8	9.3	0.16	
		200												2.2	9.3	0.2	
		200R												2.2	9.3	0.2	
		200L												2.2	9.3	0.2	
		300												3.1	11.3	0.2	
		300R												3.1	11.3	0.2	
		300L												3.1	11.3	0.2	
		400												4.1	11.3	0.25	
		400R												4.1	11.3	0.25	
		400L												4.1	11.3	0.25	
		500												5.1	11.4	0.3	
		500R												5.1	11.4	0.3	
		500L												5.1	11.4	0.3	
		600												6.4	11.4	0.35	
		600R												6.4	11.4	0.35	
600L												6.4	11.4	0.35			

: En Almacén

SMBB (Bloque)



SPB□□□(-S)
KGTB□□□32



(mm)

Designación		H	W	H3	L	H1	H2	W1	B	M	Lamas	Llave
SMBB	1626	16	12	26	86	43	13	30	5.3	3-M6	SPB□26(-S)	HW50L
	2026	20	19	26	86	43	9	38	5.3	3-M6		
	2032	20	19	32	100	50	13	38	5.3	4-M6	SPB□32(-S) KGTB□□□32	
	2526	25	23	26	86	43	4	42	5.3	4-M6	SPB□26(-S)	
	2532	25	23	32	110	50	8	42	5.3	4-M6	SPB□32(-S)	
	3232	32	30	32	110	54	5	48	5.3	4-M6	KGTB□□□32	

 Insertos Aplicable C51

SPB/SPB-S (Lama ó Cuchilla)



SP

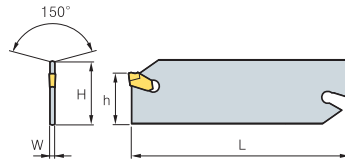


Fig. 1

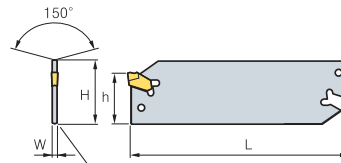
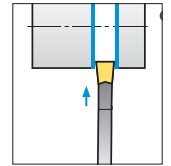


Fig. 2



(mm)

Designación		H	W	L	h	Insertos	Llave		Fig.
SPB	226	26	1.6	110	21	SP200, 200R/L	SW50L	-	1
	326	26	2.4	110	21	SP300, 300R/L			
	426	26	3.2	110	21	SP400, 400R/L			
	526	26	4.0	110	21	SP500, 500R/L			
	626	26	5.2	110	21	SP600, 600R/L			
	232	32	1.6	150	25	SP200, 200R/L			
	332	32	2.4	150	25	SP300, 300R/L			
	432	32	3.2	150	25	SP400, 400R/L			
	532	32	4.0	150	25	SP500, 500R/L			
	632	32	5.2	150	25	SP600, 600R/L			
SPB-S	226-S	26	1.6	110	21	SP200, 200R/L	-	SW15S (A encargar por separado)	2
	326-S	26	2.4	110	21	SP300, 300R/L			
	426-S	26	3.2	110	21	SP400, 400R/L			
	526-S	26	4.0	110	21	SP500, 500R/L			
	626-S	26	5.2	110	21	SP600, 600R/L			
	232-S	32	1.6	150	25	SP200, 200R/L			
	332-S	32	2.4	150	25	SP300, 300R/L			
	432-S	32	3.2	150	25	SP400, 400R/L			
	532-S	32	4.0	150	25	SP500, 500R/L			
	632-S	32	5.2	150	25	SP600, 600R/L			

 Insertos Aplicable C51



SPH/SPH-S (Portainsero)



SP

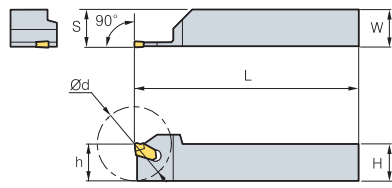


Fig. 1

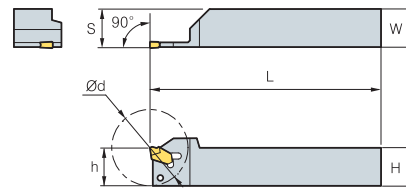
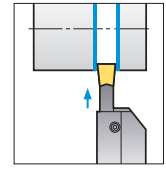




Fig. 2



• Inserto tipo R (mm)

Designación	H = (h)	W	L	Ød	S	Insertos	Llave		Fig.	
										
SPH	316R/L	16	16	100	32	16.3	SP300, 300R/L	SW50L	-	1
	320R/L	20	20	120	40	20.3				
	420R/L	20	20	120	50	20.4				
	520R/L	20	20	120	60	20.5				
	325R/L	25	25	150	50	25.3				
	425R/L	25	25	150	60	25.4				
	525R/L	25	25	150	70	25.5				
SPH	316R/L-S	16	16	100	32	16.3	SP300, 300R/L	-	SW15S (A encargar por separado)	2
	320R/L-S	20	20	120	40	20.3				
	420R/L-S	20	20	120	50	20.4				
	520R/L-S	20	20	120	60	20.5				
	325R/L-S	25	25	150	50	25.3				
	425R/L-S	25	25	150	60	25.4				
	525R/L-S	25	25	150	70	25.5				

➔ Insertos Aplicable C51

C Información técnica para Fine Tools

Seis clases insertos pueden utilizarse en un solo portaherramienta para diversas operaciones

Fine Tools

Sistema de anclaje fuerte e inserto especialmente diseñado, adecuados para el mecanizado de diámetro pequeño

Seis tipos de insertos disponibles para cada soporte para varias operaciones

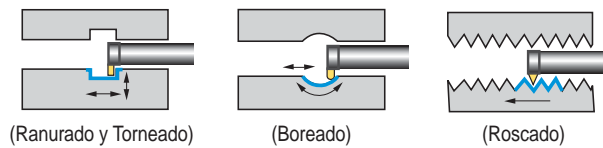
Larga vida de la herramienta garantizada debido al buen sustrato de tenacidad con el nuevo recubrimiento TiAlN

Inserto corregido garantiza un mecanizado de alta precisión.



➤ **Rango de Aplicaciones** • Ranurado interno, Roscado y boreado de Ø8mm-Ø16mm

➤ **Características**



➤ **Sistema de códigos**

NFTIH 08 3 12 - S

Diametro Minimo
Longitud (/ØD)
Diametro del Zanco
Tipo de Zanco

S: Acero, C: Carburo

➤ **Condiciones de Corte Recomendadas**

Pza.Trabajo	Grado	Condición de Corte			
		Diametro Minimo Para Maquinar (ØDmin)			
	PC130	Ø8	Ø11	Ø14	Ø16
Acero al Carbon	vc (m/min)	30-80	30-100	30-100	30-100
	fn (mm/rev)	0.01-0.04	0.01-0.05	0.02-0.05	0.02-0.06
Aleación de Acero	vc (m/min)	30-80	30-100	30-100	30-100
	fn (mm/rev)	0.01-0.02	0.01-0.04	0.02-0.04	0.02-0.05
Fundición	vc (m/min)	30-80	30-100	30-100	30-100
	fn (mm/rev)	0.01-0.05	0.01-0.05	0.02-0.05	0.02-0.05
Aleacion Metales No-Ferrosos	vc (m/min)	70-150	100-150	100-150	100-150
	fn (mm/rev)	0.02-0.06	0.02-0.06	0.02-0.06	0.02-0.06

Nota - En caso de vibraciones reduzca la velocidad de avance
 - Para encontrar las condiciones de corte optimas, incremente las condiciones recomendadas gradualmente
 - En caso de tronzado desigual mayor de 0.04 pulgadas, trabaje con las condiciones de avance recomendadas.

➤ **Sistema de Sujeción**

Tornillo

Insertos

Tipo R

Tipo L

Ranurado

Formado

Roscado

Portainsero

Zanco (Acero ó Carburo cementado)

Longitud (3D, 4D, 5D)

• El inserto disponible de tipo R/L con un portainsero



Sistema de sujecion estable de 3 puntos de anclaje

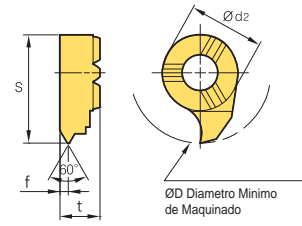
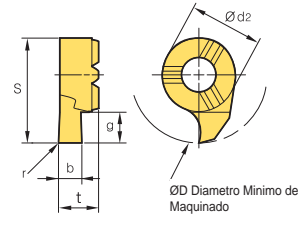
Tipo R

Tipo L

No existe riesgo de giro, debido al sistema de centrado

Insertos

Aplicación	Imagen	Designación	Recubierto		Dimensión (mm)								Congruacion	
			PC5300		ØD	b	r	S	g	Ød2	t	Paso		f
			R	L										
Ranurado		NFTG 08075R/L			8	0.75	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08085R/L			8	0.85	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08095R/L			8	0.95	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08121R/L			8	1.21	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08141R/L			8	1.41	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08152R/L			8	1.52	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08171R/L			8	1.71	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08202R/L			8	2.02	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		11075R/L			11	0.75	-	10.7	1.8	8.0	4.9	-	-	
		11085R/L			11	0.85	-	10.7	1.8	8.0	4.9	-	-	
		11095R/L			11	0.95	-	10.7	1.8	8.0	4.9	-	-	
		11121R/L			11	1.21	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
		11141R/L			11	1.41	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
		11152 R/L			11	1.52	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
		11171R/L			11	1.71	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
		11202R/L			11	2.02	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
		11202R/L-02			11	2.02	0.2	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
		11252R/L			11	2.52	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
		11302R/L			11	3.02	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
		14075R/L			14	0.75	-	13.5	1.8	9.0	5.85	-	-	
		14085R/L			14	0.85	-	13.5	1.8	9.0	5.85	-	-	
		14095R/L			14	0.95	-	13.5	1.8	9.0	5.85	-	-	
		14121R/L			14	1.21	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14141R/L			14	1.41	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14152R/L			14	1.52	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14171R/L			14	1.71	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14202R/L			14	2.02	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14252R/L			14	2.52	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14302R/L			14	3.02	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		16075R/L			16	0.75	-	15.7	1.8	11	5.8	-	-	
		16085R/L			16	0.85	-	15.7	1.8	11	5.8	-	-	
		16095R/L			16	0.95	-	15.7	1.8	11	5.8	-	-	
		16121R/L			16	1.21	-	15.7	4.6	11	5.8	-	-	
		16141R/L			16	1.41	-	15.7	4.6	11	5.8	-	-	
16171R/L			16	1.71	-	15.7	4.6	11	5.8	-	-			
16202R/L			16	2.02	-	15.7	4.6	11	5.8	-	-			
16252R/L			16	2.52	-	15.7	4.6	11	5.8	-	-			
16302R/L			16	3.02	-	15.7	4.6	11	5.8	-	-			
16352R/L			16	3.52	-	15.7	4.6	11	5.8	-	-			
16402R/L			16	4.02	-	15.7	4.6	11	5.8	-	-			
Roscado		NFTT 0805MR/L			8	-	-	7.75	-	6	3.85	0.5	1.0	
		0810MR/L			8	-	-	7.75	-	6	3.85	1.0	1.0	
		0815MR/L			8	-	-	7.75	-	6	3.85	1.5	1.2	
		1110MR/L			11	-	-	10.7	-	8	4.9	1.0	1.2	
		1115MR/L			11	-	-	10.7	-	8	4.9	1.5	1.2	
		1120MR/L			11	-	-	10.7	-	8	4.9	2.0	1.2	
		1125MR/L			11	-	-	10.7	-	8	4.9	2.5	1.2	
		1410MR/L			14	-	-	13.5	-	9	5.85	1.0	1.2	
		1415MR/L			14	-	-	13.5	-	9	5.85	1.5	1.2	
		1420MR/L			14	-	-	13.5	-	9	5.85	2.0	1.2	
		1425MR/L			14	-	-	13.5	-	9	5.85	2.5	1.2	
		1610MR/L			16	-	-	15.7	-	11	5.8	1.0	1.2	
		1615MR/L			16	-	-	15.7	-	11	5.8	1.5	1.2	
		1620MR/L			16	-	-	15.7	-	11	5.8	2.0	1.2	
		1625MR/L			16	-	-	15.7	-	11	5.8	2.5	1.2	
		1630MR/L			16	-	-	15.7	-	11	5.8	3.0	1.5	
		1635MR/L			16	-	-	15.7	-	11	5.8	3.5	1.6	
1640MR/L			16	-	-	15.7	-	11	5.8	4.0	1.8			



: En Almacen



Insertos

Aplicación	Imagen	Designación	Recubierto		Dimensión (mm)							Conguración
			PC5300		D	b	r	S	g	Ød2	t	
			R	L								
Perflado		NFTF 08082R/L			8	0.82	0.41	7.75	1.3	5.9	3.85	
		08122R/L			8	1.22	0.61	7.75	1.3	5.9	3.85	
		08182R/L			8	1.82	0.91	7.75	1.3	5.9	3.85	
		11082R/L			11	0.82	0.41	10.7	2.6	8	4.9	
		11122R/L			11	1.22	0.61	10.7	2.6	8	4.9	
		11182R/L			11	1.82	0.91	10.7	2.6	8	4.9	
		11202R/L			11	2.02	1.01	10.7	2.6	8	4.9	
		11302R/L			11	3.02	1.51	10.7	2.6	8	4.9	
		14122R/L			14	1.22	0.61	13.5	4.3	9	5.85	
		14182R/L			14	1.82	0.91	13.5	4.3	9	5.85	
		14202R/L			14	2.02	1.01	13.5	4.3	9	5.85	
		14222R/L			14	2.22	1.11	13.5	4.3	9	5.85	
		14302R/L			14	3.02	1.51	13.5	4.3	9	5.85	
		16182R/L			16	1.82	0.91	15.7	4.6	11	5.8	
		16222R/L			16	2.22	1.11	15.7	4.6	11	5.8	
		16302R/L			16	3.02	1.51	15.7	4.6	11	5.8	
		16402R/L			16	4.02	2.01	15.7	4.6	11	5.8	

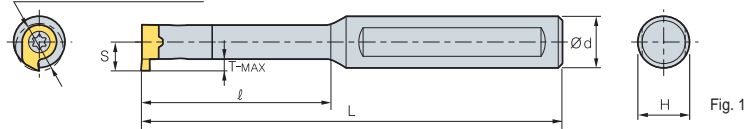
: En Almacen

NFTIH

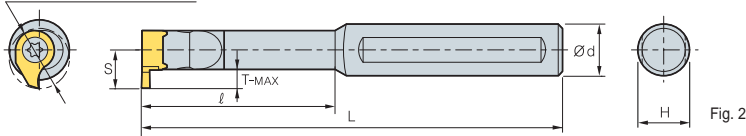


NFTF
NFTT
NFTG

ØD Diametro Minimo de Maquinado



ØD Diametro Minimo de Maquinado



• For NFTIH14-
• Inserto tipo R

(mm)

Designación	ØD	Ød	L	T-MAX	H	S	Insertos	Tornillo	Llave	Fig.
							NFTG: Ranurado NFTT: Roscado NFTF: Formado			
NFTIH 08206C	8	6	65	-	1.0	4	NFTG08□□□R/L NFTT08□□□R/L NFTF08□□□R/L	PTKA02508	TW08P	1
08212C	8	12	70	16	1.0	10				
08312C	8	12	80	24	1.0	10				
08312S	8	12	80	24	1.0	10				
08412C	8	12	90	32	1.0	10				
08512C	8	12	100	40	1.0	10				
11208C	11	8	80	-	2.3	7	NFTG11□□□R/L NFTT11□□□R/L NFTF11□□□R/L	PTKA03510	TW15P	2
11212C	11	12	75	22	2.3	11				
11312C	11	12	95	33	2.3	11				
11312S	11	12	95	33	2.3	11				
11412C	11	12	110	44	2.3	11				
11512C	11	12	120	55	2.3	11				
14012C	14	12	75	20	4.0	11	NFTG14□□□R/L NFTT14□□□R/L NFTF14□□□R/L	PTKA0412	TW15P	2
14016C	14	16	75	20	4.0	15				
14112C	14	12	100	34	4.0	11				
14116C	14	16	100	34	4.0	15				
14212C	14	12	110	45	4.0	11				
14216C	14	16	110	45	4.0	15				
14312C	14	12	130	64	4.0	11	NFTG16□□□R/L NFTT16□□□R/L NFTF16□□□R/L	PTKA0512	TW20P	2
14316C	14	16	130	64	4.0	15				
16312C	16	12	130	48	4.3	11				
16312S	16	12	130	48	4.3	11				
16412C	16	12	130	64	4.3	11				
16512C	16	12	150	80	4.3	11				
16316C	16	16	130	48	4.3	15				
16416C	16	16	130	64	4.3	15				
16516C	16	16	150	80	4.3	15				

Insertos Aplicable C55-C56

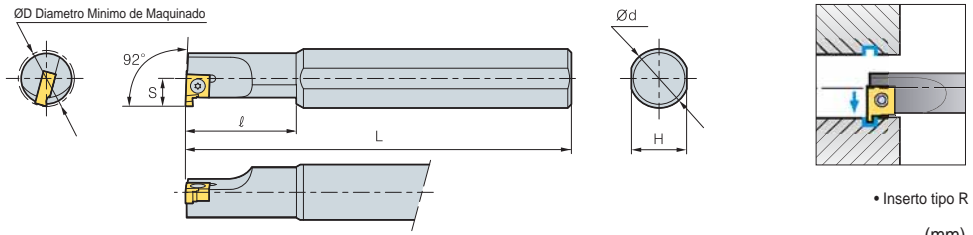
: En Almacen



IGH Para Ranurado Interno



IG



• Inserto tipo R
(mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Insertos	Tornillo	Llave	
IGH	214R/L	14	16	15	150	25	IG125~280	FTKA02565	TW07P
	216R/L	16	16	15	150	30			
	220R/L	20	20	18	200	40			

Insertos Applicable C57

Insertos

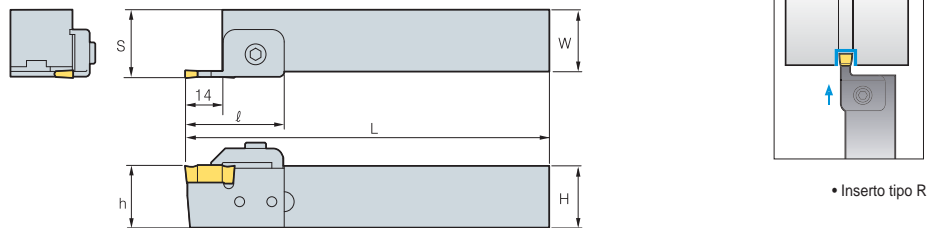
Aplicación	Imagen	Designación	Recubierto			Sin Recubrimiento			Dimensión (mm)					Conguración
			NC3215	NC3120	NC3225	H01	G10	ST30A	b	g	t	d	d1	
Ranurado Interno		IG	125						1.25	1.5	3.18	6.35	2.8	
			145						1.45	1.5	3.18	6.35	2.8	
			175						1.75	1.5	3.18	6.35	2.8	
			200						2.0	2.3	3.18	6.35	2.8	
			230						2.3	2.3	3.18	6.35	2.8	
			280						2.8	2.3	3.18	6.35	2.8	

: En Almacén

DBH Para Ranurado Amplio y profundo



DB DC



• Inserto tipo R
(mm)

Designación	H = (h)	W	L	S		Insertos		Brida	Tornillo Brida	Torn. Cartucho	Cartucho	Llave		
				*	**	*	**							
DBH	320R/L	20	20	150	40	22.3	22.8	DB300	DB400	CGH5R1	MHA0512	MHB0410	LD34	HW30L
	325R/L	25	25	150	40	27.3	27.8	DC300	DC400					
	520R/L	20	20	150	40	23.8	24.3	DB500	DB600					
	525R/L	25	25	150	40	28.8	29.3	DC500						
	720R/L	20	20	150	40	25.8	26.3							
	725R/L	25	25	150	40	30.8	31.3	DB700	DB800					

Insertos Applicable C57

Insertos

Aplicación	Imagen	Designación	Cermet	Recubierto			Sin Recubrimiento		Dimensión (mm)				Conguración	
				CN2000	NC3215	NC3120	NC3225	H01	G10	b	l	t		r
Ranurado		DB							300	20	7.5	0.2		
									400	20	7.5	0.2		
									500	20	7.5	0.2		
									600	20	7.5	0.2		
									700	20	7.5	0.2		
									800	20	7.5	0.2		
		DC								300	20	7.5	0.2	
										400	20	7.5	0.25	
										500	20	7.5	0.3	

: En Almacén

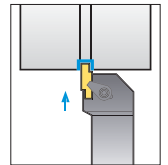
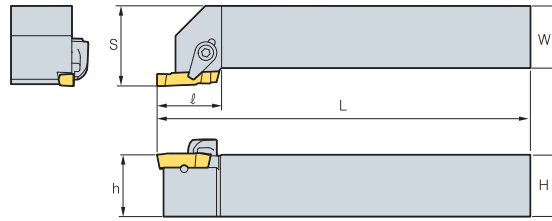


C Herramientas para Ranurado

GFT Ranurado Externo



GW BF



• Inserto tipo R

(mm)

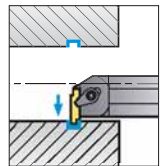
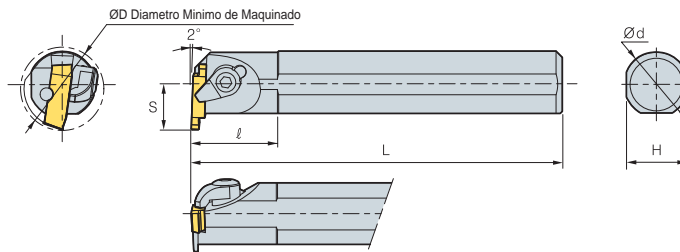
Designación	H = (h)	W	L	S	Insertos	Brida	Tornillo	Perno	Llave		
GFT	320R/L	20	20	125	23.5	25	GW110~300R/L,BF3	CS5R1	DHA0514	PN0310	HW25L
	325R/L	25	25	150	23.5	32					
	525R/L	25	25	150	25.5	32					
	825R/L	25	25	150	28.5	32					
						GW315~500R/L,BF5	CS6R1	DHA0617	PN0310	HW30L	
						GW600~800R/L,BF8	CS8R1	DHA0820	PN0314	HW40L	

➔ Insertos Applicable C58 • Use inserto de mano derecha para porta izquierdo

GFIP Ranurado Interno



BF GW



• Inserto tipo R

(mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Insertos	Brida	Candado C	Tornillo	Perno	Llave	
GFIP	316R/L	20	16	15	150	17	GW110~300R/L,BF3	CH5R2	CR04	CHX0513	PN0310	HW25L
	320R/L	26	20	18	150	22						
	325R/L	32	25	23	200	22						
	340R/L	50	40	37	300	32	GW315~500R/L,BF5					
	525R/L	32	25	23	200	22						
	540R/L	50	40	37	300	32						
840R/L	50	40	37	300	32	GW600~800R/L,BF8	CS8R1	-	DHA0820	PN0314	HW40L	

➔ Insertos Applicable C58 • Use inserto de mano derecha para porta izquierdo

➔ Insertos

Aplicación	Imagen	Designación	Sin Recubrimiento		Dimensión (mm)						Conguración	
			ST30A		b	g	W	l	t	r		
Ranurado Interno		BF	-3				3.1	16.4	5.26	-		
			-5				5.1	22.4	6.26	-		
			-8				8.1	27.4	7.26	-		
			R	L								
Ranurado		GW	110R/L			1.1	2.1	3.1	16	5.0	0.2	
			130R/L			1.3	2.3	3.1	16	5.0	0.2	
			160R/L			1.6	2.6	3.1	16	5.0	0.2	
			185R/L			1.85	2.9	3.1	16	5.0	0.2	
			215R/L			2.15	3.2	3.1	16	5.0	0.2	
			265R/L			2.65	3.7	3.1	16	5.0	0.2	
			300R/L			3.0	4.0	3.1	16	5.0	0.2	
			315R/L			3.15	4.2	5.1	22	6.0	0.3	
			415R/L			4.15	5.2	5.1	22	6.0	0.3	
			500R/L			5.0	6.0	5.1	22	6.0	0.3	
			600R/L			6.0	7.0	8.1	27	7.0	0.3	
800R/L			8.0	9.0	8.1	27	7.0	0.3				

: En Almacen

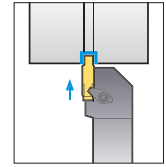
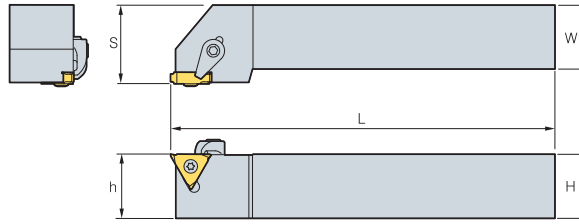


C

GH Para ranurado de ranuras de sellado



GO GS



• Inserto tipo R

(mm)

Designación	H = (h)	W	L	S	Insertos	Brida	Tornillo Brida	Tornillo	Llave	
GH	2020R/L-3	20	20	125	22	GS125~280	CS6R1	DHA0617	PTMA03508	TW09P-HW30L
	2525R/L-3	25	25	150	27	GO250				
	2020R/L-4	20	20	125	21	GS330 / 430				
	2525R/L-4	25	25	150	26	GO320 / 410				

↻ Insertos Aplicable C59

↻ Insertos

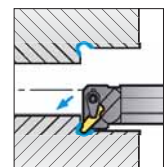
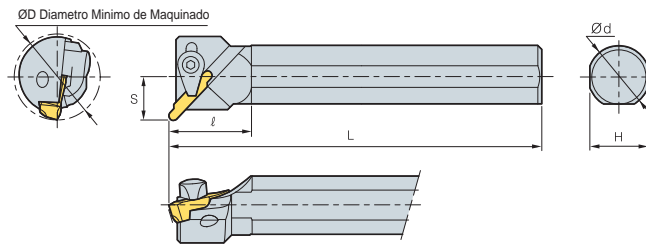
Aplicación	Imagen	Designación	Recubierta			Sin Recubrimiento			Dimensión (mm)					Conguración
			NC3120	NC3225		H01	ST20	ST30A	b	g	W	r	d	
Ranurado (Estrecho -O-ring -Snap-ring)		GO 250						2.5	1.5	3.3	0.35	9.525		
		320						3.2	2.0	3.8	0.35	9.525		
		410						4.1	2.5	4.5	0.65	9.525		
		GS 125						1.23	1.5	2.5	0.2	9.525		
		145						1.43	1.5	2.5	0.2	9.525		
		175						1.73	2.0	2.5	0.2	9.525		
		185						1.83	2.0	2.5	0.2	9.525		
		200						2.03	2.5	2.5	0.2	9.525		
		230						2.28	3.5	2.8	0.2	9.525		
		280						2.78	3.5	3.3	0.3	9.525		
330						3.28	4.0	3.8	0.3	9.525				
430						4.28	4.0	4.5	0.4	9.525				

: En Almacen

GFIK Para Relevado



GR



• Inserto tipo R

(mm)

Designación	ØD	Ød	H	L	S	Insertos	Brida	Candado C	Tornillo	Perno	Llave		
GFIK	316R/L	22	16	15	150	21.5	GR3□□	CH5R2	CR04	CHX0513	PN0310	HW25L	
	325R/L	32	25	23	200	21.5							17
	340R/L	50	40	37	300	35.4							27
	525R/L	32	25	23	200	27.5	GR5□□	CS6R1	-	DHA0617	PN0314	HW30L	
	540R/L	50	40	37	300	39.5							27
	840R/L	50	40	37	300	41.8	27	GR8□□	CS8R1	-	DHA0820	PN0314	HW40L

↻ Insertos Aplicable C59

↻ Insertos

Aplicación	Imagen	Designación	Recubierta			Sin Recubrimiento			Dimensión (mm)						Conguración
			NC3120	NC3225		H01	ST20	ST30A	b	g	W	l	t	r	
Relief		GR 310R						2.0	2.0	3.1	15.9	5.0	1.0		
		315R						3.0	2.9	3.1	15.9	5.0	1.5		
		520R						4.0	4.0	5.1	21.9	6.0	2.0		
		525R						5.0	5.0	5.1	21.8	6.0	2.5		
		830R						6.0	6.0	8.1	26.8	7.0	3.0		
		840R						8.0	8.0	8.1	26.7	7.0	4.0		

: En Almacen

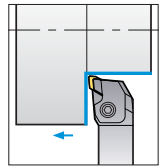
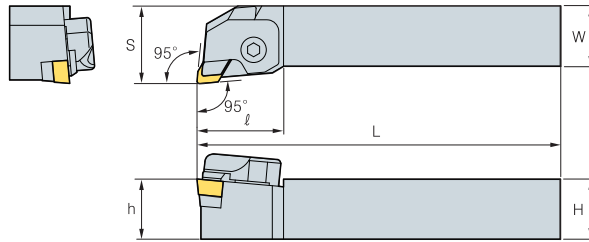


C Herramientas para Tronzado

EH Inserto Reafiliable



ESB



• Inserto tipo R

(mm)

Designación	H = (h)	W	L	S	Insertos	Brida	Tornillo Brida	Rompeviruta	Placa	Tornillo Placa	Llave
EH 620R	20	20	125	36	ESB34	CTH6R2	BHA0616	CB20	SES33C	SHX0310	HW50L HW20L
EH 625R	25	25	150	36							

➔ Insertos Applicable C60

➔ Insertos

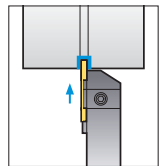
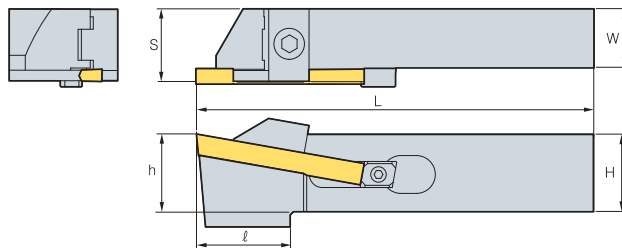
Aplicación	Imagen	Designación	Sin Recubrimiento		Dimensión (mm)			Conguración
			ST10	ST20	W	l	t	
Maquinado general		ESB 34			9.525	30.0	6.35	

: En Almacen

PH Para Tronzado Profundo



POB



• Inserto tipo R

(mm)

Designación	H	W	L	S	h	Max (Ø)	Insertos	Brida	Tornillo Brida	Cartucho	Tornillo Stoppe	Llave
PH 320R/L	19	19	150	34	22.25	19	POB300	CGH6R1	BHA0616	STP5	KHD0510	HW25L-HW50L
PH 325R/L	25	19	150	34	22.25	25						
PH 420R/L	19	19	150	34	23.5	19	POB400	CGH6R2	BHA0616	STP5	KHD0510	HW25L-HW50L
PH 425R/L	25	19	150	34	23.5	25						
PH 520R/L	19	19	150	34	24.4	19	POB500	CTH 6R3	BHA0616	STP5	KHD0510	HW25L-HW50L
PH 525R/L	25	19	150	34	24.4	25						

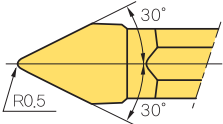
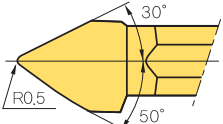
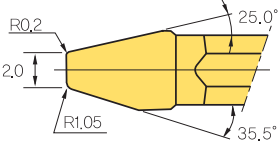
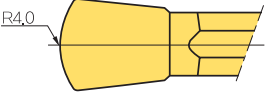
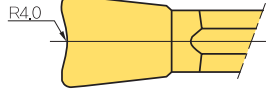
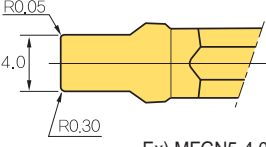
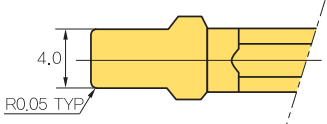
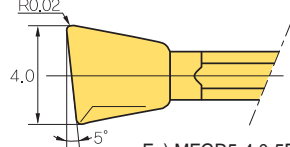
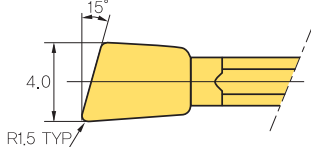
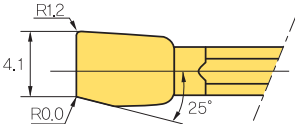
➔ Insertos Applicable C60

➔ Insertos

Aplicación	Imagen	Designación	Sin Recubrimiento		Dimensión (mm)			Conguración
			ST10	ST20	W	l	t	
Ranurado, Tronzado		POB 300 400 500			3.0 4.0 5.0	55	6.0 7.0 8.0	

: En Almacen



Designación	Conguración
<p>M F G N 4 - 0.5R - 30D</p> <p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦</p> <p>① Multi ② Formado ③ Esmerilado ④ Direccion de Ataque ⑤ Agarre: 4 mm ⑥ Radio de Punta: 0.5 ⑦ Angulo: 30°</p>	 <p>Ex) MFGN4-0.5R-30D</p>
<p>MFGN4 - 0.5R - L 50 D - R 30D</p> <p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥</p> <p>① Referencia No. 1 ② Radio Punta: 0.5 ③ Izquierdo ④ Angulo: 50° ⑤ Derecho ⑥ Grado > 30°</p>	 <p>Ex) MFGN4-0.5R-L50D-R30D</p>
<p>MFGN4 - 2.0 - R 020 250 - L 105 335</p> <p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧</p> <p>① Referencia No. 1 ② Grosor del Filo: 2.0 mm ③ Derecho ④ Radio Punta: 0.20 ⑤ Grado: 25.0° ⑥ Izquierdo ⑦ Radio Punta: 1.05 ⑧ Ángulo: 35.5°</p>	 <p>Ex) MFGN4-2.0-R020250-L105335</p>
<p>MFGN5 - 4.0R F</p> <p>① ② ③</p> <p>① Referencia to No. 1 ② Radio Punta: 4.0 ③ Frente (concavo)</p>	 <p>Ex) MFGN5-4.0RF</p>
<p>MFGN5 - 4.0R B</p> <p>① ② ③</p> <p>① Referencia No. 1 ② Radio Punta: 4.0 ③ Espalda</p>	 <p>Ex) MFGN5-4.0RB</p>
<p>MFGN5 - 4.0 - R 005 - L 030</p> <p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥</p> <p>① Referencia No. 1 ② Grosor del Filo: 4.0 mm ③ Derecho ④ Radio Punta: 0.05 Izquierdo Radio Punta: 0.30</p>	 <p>Ex) MFGN5-4.0-R005-L030</p>
<p>MFGN5 - 4.0 - 0.05 R</p> <p>① ② ③</p> <p>① Referencia No. 1 ② Grosor del Filo: 4.0 mm ③ Radio Punta: 0.05</p>	 <p>Ex) MFGN5-4.0-0.05R</p>
<p>MFG R 5 - 4.0 - 5D - R 002 - L 115</p> <p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨</p> <p>① Referencia No. 1 ② Derecho ③ Brida: 5 mm ④ Grosor del Filo: 4.0 mm ⑤ Ang. de Ataque: 5° ⑥ Derecho ⑦ Radio Punta: 0.02 ⑧ Izquierdo ⑨ Radio Punta: 1.15</p>	 <p>Ex) MFGR5-4.0-5D-R002-L115</p>
<p>MFG L 5 - 4.0 - 15D - 1.5R</p> <p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥</p> <p>① Referencia No. 1 ② Izquierdo ③ Brida: 5 mm ④ Grosor del Filo: 4.0 mm ⑤ Ang. Ataque: 15° ⑥ Radio Punta Izq: 1.5</p>	 <p>Ex) MFG L5-4.0-15D-1.5R</p>
<p>MFG R 5 - 4.10 - 25D - R012 - L000</p> <p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦</p> <p>① Referencia No. 1 ② Derecho ③ Brida: 5 mm ④ Grosor del Filo: 4.1 mm ⑤ Grado: 25° ⑥ Radio Punta Izq: 1.2 ⑦ Radio Punta Izq: 0.0</p>	 <p>Ex) MFG R5-4.10-25D-R012-L000</p>



C Formulario de pedido especial para inserto de polea en la forma V

🔗 Sistema de códigos

KP
27
064
-
R0.425
N3

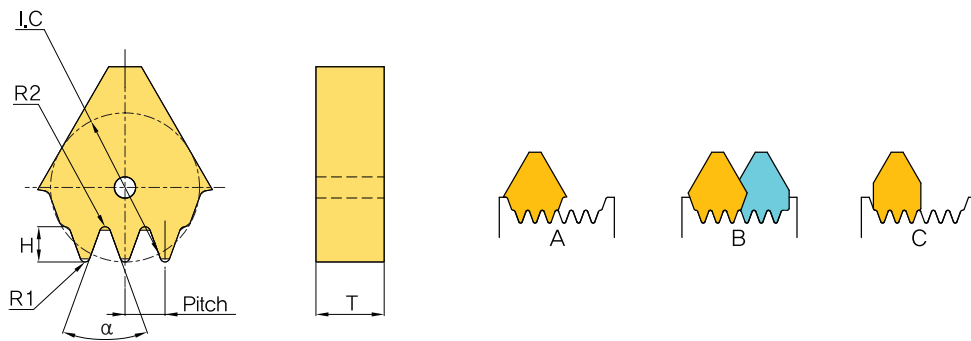
KORLOY PULLEY
ØD
W
R1
N.º de labios

Ex) **I.C** **T** **R** **Z**

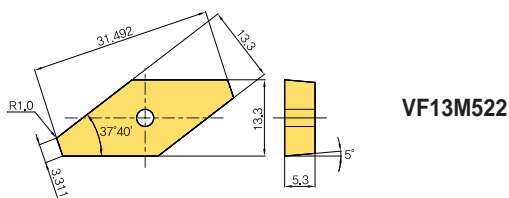
Ø 15.875
6.4
0.425
3

Tipos especiales disponibles bajo pedido

Placa para mecanizado de poleas



Especificaciones	Denominación estándar	Especificaciones	Denominación estándar
	KP27064-R0.35-N3 (DF356-3B)		KP27064-R0.43-N3 (DF356-3SR)
	KP27064-R0.35-N4 (DF356-4B)		KP27064-R0.35-N4-A (DF356-4X)
	KP27064-R0.375-N5 (DF356-5B)		UF320





D

Roscado

Las herramientas Korloy de roscado están disponibles para el maquinado de diferentes tipos de roscas en varios pasos de alta calidad



Sistema de Codificación Roscado

- D02 Sistema de Codificación de Insertos de Roscado
- D02 Sistema de Codificación Externo/Interno

Información Técnica para Roscado

- D03 Información Técnica para Roscado
- D09 Insertos de Roscado con Rompeviruta

Inserto para Roscado

- D10 Perfil parcial de 60°
- D11 Perfil parcial de 55°
- D12 ISO Métrico
- D16 American UN
- D18 With Worth
- D22 Rosca BSPT
- D22 Rosca NPT
- D23 Rosca NPT - Dry seal
- D23 DIN405 Redondo
- D24 DIN103 Trapezoidal
- D24 American ACME
- D25 Stub ACME
- D26 UNJ (Constante Unificación Roscado)
- D28 American Buttress (ABUT)
- D28 British Buttress (BBUT)
- D29 Métrico Buttress (SAGE)/API
- D30 API Buttress Casing (BUT)
- D30 API Round Casing & Tubing (APIRD)
- D30 Extreme Line Casing (EL)

Portalinsertos para Roscado

- D31 Porta Externo
- D32 Porta Interno
- D33 Porta Verticales

Insertos de Roscado por Fresado

- D34 Información Técnica de Roscado por Fresado
- D44 Insertos de Roscado por Fresado
- D49 Porta Herramientas de Roscado por Fresado

Fresas Integrales de Roscado por Fresado

- D50 Información Técnica de Fresas Integrales de Roscado por Fresado
- D51 Fresas Integrales de Roscado por Fresado

MACHOS

- D61 Información Técnica Sobre Machos
- D65 Macho Metal Duro
- D69 Macho HSS



Sistema Codificación Portainsero Roscado

E R H 10 (N) - 11 (C)


1 2 3 4 5 6 7

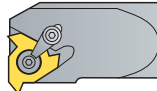
Tipo Mano del Inserto Nombre Altura del Zanco Placa Tamaño Inserto (mm) Sistema Sujecion

1 Tipo
E R H 10 (N) - 11 (C)

E: Para externo I: Para Interno

4 Altura del Zanco
E R H 10 (N) - 11 (C)

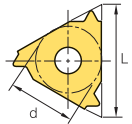
 - Externo
8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50

 - Interno
10, 12, 13, 16, 20, 25, 32, 49, 50, 60

* Vease especificación en información de diametro de zanco

6 Tamaño Inserto (mm)
E R H 10 (N) - 11 (C)

11: d = 6.35
16: d = 9.525
22: d = 12.7
27: d = 15.875



2 Mano del Inserto
E R H 10 (N) - 11 (C)

R: Mano Derecha L: Mano Izquierda

5 Placa
E R H 10 (N) - 11 (C)

sin código: Requiere Placa
N: Requiere Placa

7 Sistema Sujecion
E R H 10 (N) - 11 (C)

sin código: Sistema con Tornillo
C: Sistema de Brida

3 Nombre
E R H 10 (N) - 11 (C)

H: Portainsero (Porta)

Sistema Codificación Insertos Roscado

E R M 16 - 1.5 ISO

1 2 3 4 5 6

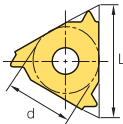
Tipo del Inserto Mano del Inserto Rompevirutas Tamaño del Inserto (mm) Paso Tipo Roscado

1 Tipo del Inserto
E R M 16 - 1.5 ISO

E: Externo I: Interno

4 Tamaño del Inserto (mm)
E R M 16 - 1.5 ISO

11: d = 6.35
16: d = 9.525
22: d = 12.7
27: d = 15.875



6 Estándar
E R M 16 - 1.5 ISO

Perfil parcial 60°
Perfil parcial 55°
Métrica ISO (Perfil completo)
American UN (Perfil completo) UN, UNC, UNF, UNEF
Whitworth (Perfil completo) BSW, BSF, BSP
Rosca de tubo de British Standards (Perfil completo) BSPT
Rosca para tubos cónicos (Perfil completo) NPT
Rosca para tubos cónicos de sellado en seco (Perfil completo) NPTF
Redondo DIN 405
Trapezoidal DIN 103
American ACME
Stub ACME
UNJ
American Buttress
British Buttress
Métrica Buttress-Sagengewinde
API
API Buttress Casing
•API Round Casing & Tubing
•EL-Extreme Line

2 Mano del Inserto
E R M 16 - 1.5 ISO

R: Derecho L: Izquierdo



5 Paso
E R M 16 - 1.5 ISO

Perfil Completo		Perfil Parcial	
mm	tpi	mm	tpi
0.35-6.0	72-3	A 0.5-1.5	48-16
		AG 0.5-3.0	48-8
		G 1.75-3.0	14-8
		N 3.5-5.0	7-5
		Q 5.5-6.0	4.5-4

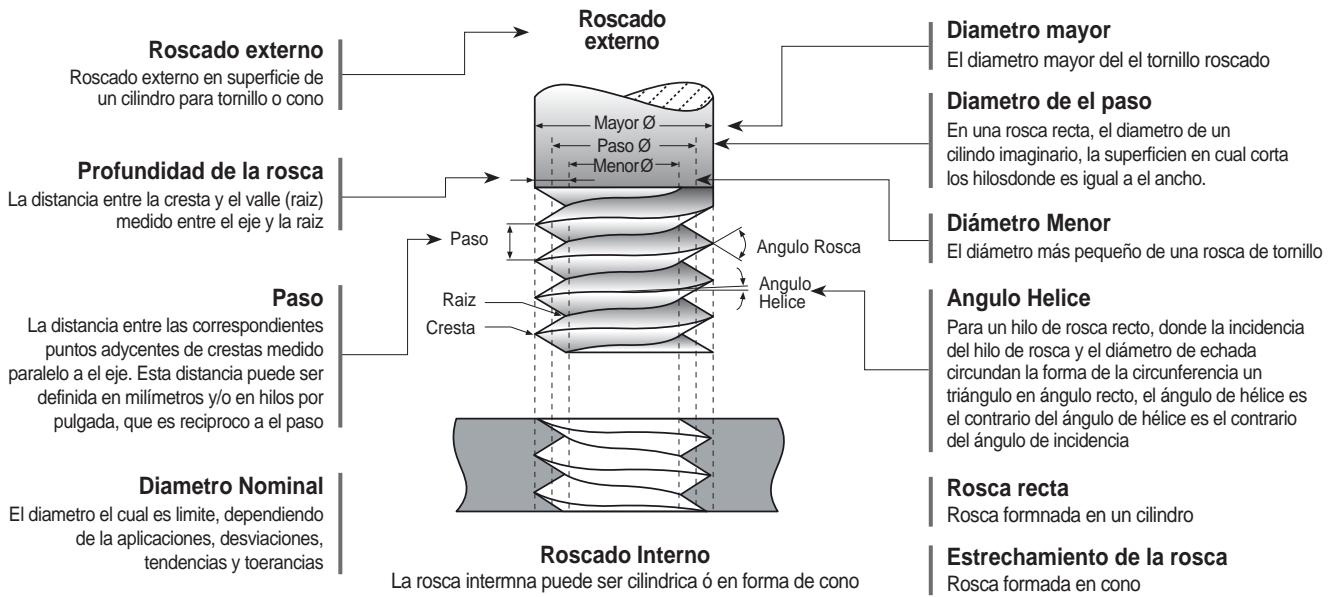
3 Rompevirutas
E R M 16 - 1.5 ISO

M: Con Rompeviruta

Forma del Inserto

 <ER/IR >
 <ERM/IRM >

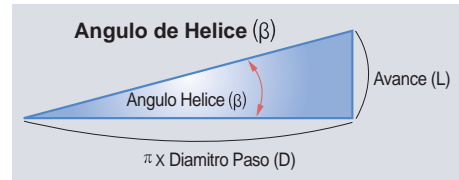
Características



Un hilo de rosca que cuando está visto axialmente, vientos en una dirección a la izquierda y del retroceso. Todos los hilos de rosca izquierdos se señalan LH



Un hilo de rosca que cuando está visto axialmente, vientos en una dirección a la derecha y del retroceso. Los hilos de rosca son siempre derechos a menos que se especifiquen

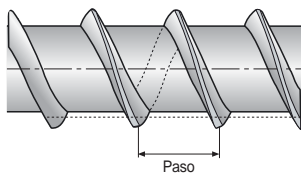


Para un hilo de rosca recto, donde la incidencia del hilo de rosca y el diámetro de echada circundan la forma de la circunferencia un triángulo en ángulo recto, el ángulo de hélice es el contrario del ángulo de incidencia

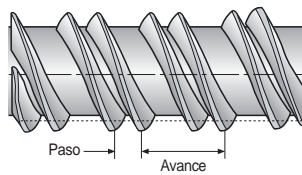
Maquindo Múltiple de Roscado

- Un hilo de rosca en el cual la incidencia es un múltiplo integral, mas grande que el extremo. Multi-empece los permisos del hilo de rosca un avance más rápido sin una forma (más grande) más gruesa del hilo de rosca

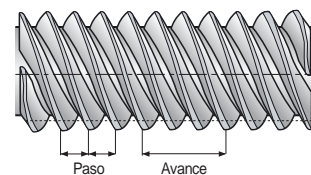
Principio de maquinado



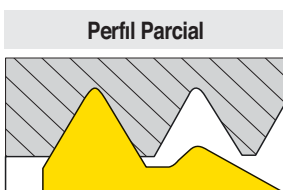
Segundo maquinado



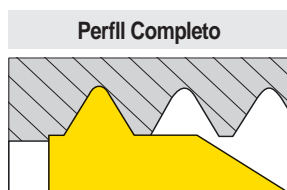
Tercer maquinado (Final maquinado en 3 Pasos)



Estilo del Inserto



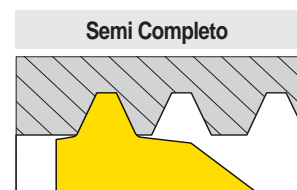
El inserto corta en forma V sin rematar el diámetro externo del hilo de rosca. El mismo inserto se puede utilizar para una gama de diversos rangos del hilo de rosca que tengan un ángulo común del hilo de rosca.



El inserto de perfil completo formará un perfil completo del hilo de rosca incluyendo la cresta. Para cada rango del hilo en rosca estándar se requiere un inserto separado



El perfil completo para las roscas finas formará un hilo de rosca completo. El desmochado del diámetro externo es generado por el segundo diente

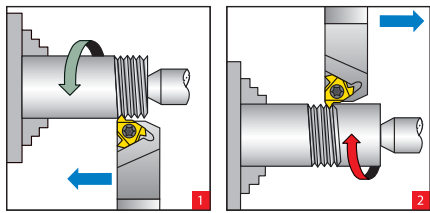


El inserto de semi perfil formará un hilo de rosca completo incluyendo radio de la cresta pero sin rematar el diámetro externo. Utilizado principalmente para los perfiles trapezoidales

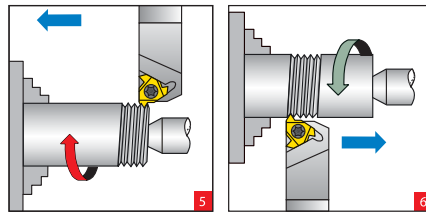
➤ Método de Roscado en Torneado

Roscado	Insertos & Portainserto	Rotación	Dirección de corte	Método helice	Dibujo
Derecho Externo	EX RH	En sentido Manedillas Reloj	Hacia el Mandril	Regular	1
	EX LH	En sentido contrario	Desde el Mandril	Inverso	2
Derecho Interno	IN LH	En sentido Manedillas Reloj	Hacia el Mandril	Regular	3
	IN LH	En sentido contrario	Desde el Mandril	Inverso	4
Izquierdo Externo	EX LH	En sentido contrario	Hacia el Mandril	Regular	5
	EX RH	En sentido Manedillas Reloj	Desde el Mandril	Inverso	6
Izquierdo Interno	IN LH	En sentido contrario	Hacia el Mandril	Regular	7
	IN RH	En sentido Manedillas Reloj	Desde el Mandril	Inverso	8

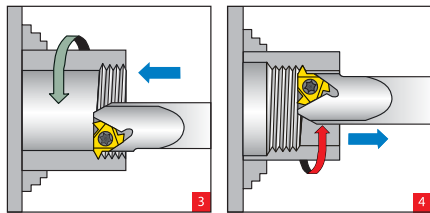
Roscado Externo Derecho



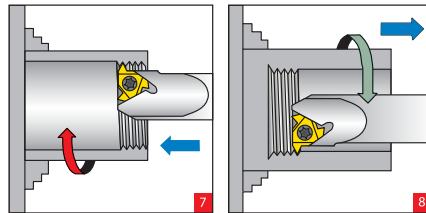
Roscado Izquierdo Externo



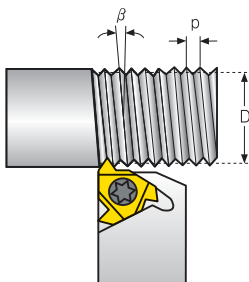
Roscado Interno Derecho



Roscado Interno Izquierdo



➤ Calculo del angulo helice ()



El angulo de la helice es calculado por la sig. formula:

$$\beta = \tan^{-1} \frac{P \times N}{x D}$$

β : angulo de la helice (°)

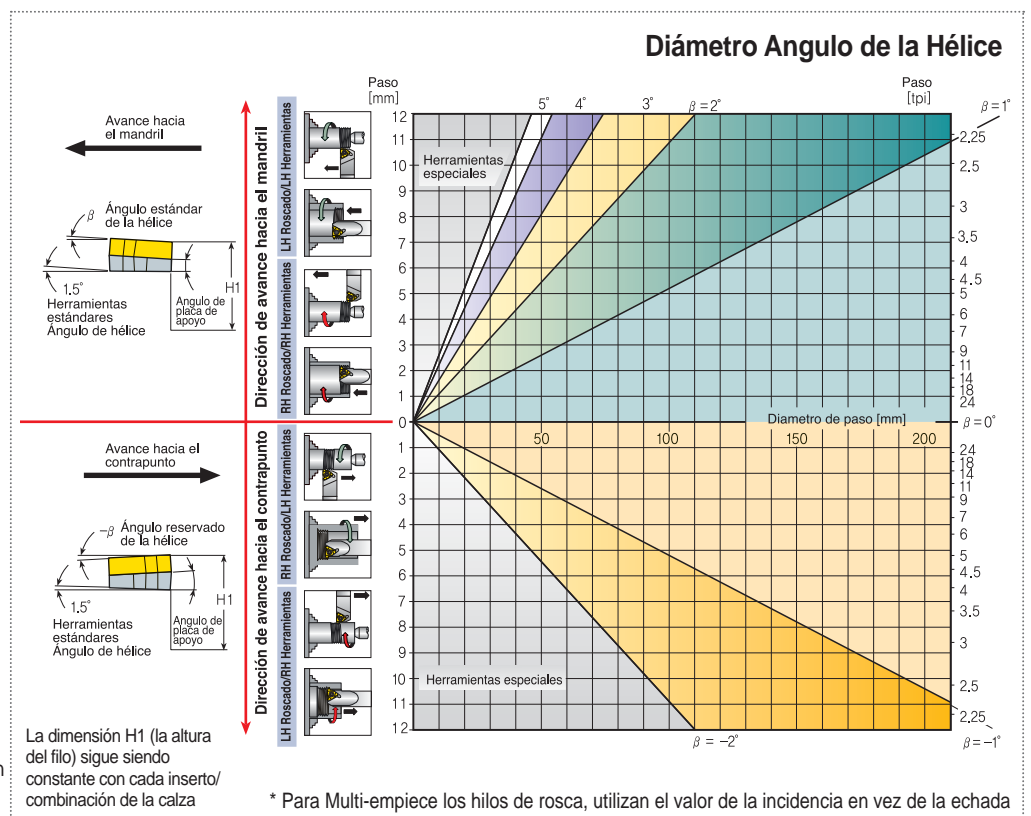
P: Paso (mm)

N: No. De comienzos

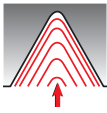
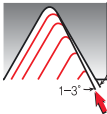

D: diametro del paso (mm)

Avance = P x N

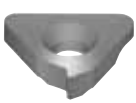

El angulo de la helice se puede tambien obtener del siguiente diagrama



Método de Entrada del hilo en la rosca

Tipo de entrada	Aplicación
 <p>Entrada Radial</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cuando la echada es más pequeña de 16TPI Para el material con rebabas cortas Para el trabajo con material endurecido <p>La entrada radial es el método más simple y más rápido. La alimentación es perpendicular al eje de torneado y ambos flancos del parte móvil realizan la operación del corte. La entrada radial se recomienda en 3 casos</p>
 <p>Entrada del Flanco (modificada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cuando la echada del hilo de rosca es mayor de 16 TPI. Usando el método radial, la longitud de filo eficaz es demasiado grande, dando por resultado vibraciones para TRAPEZ y ACME. El resultado radial en tres filos, flujo del método de la viruta y maquinado muy difícil. <p>La entrada del flanco se recomienda en los casos siguientes</p>
 <p>Entrada Alternativa del Flanco</p>	<ul style="list-style-type: none"> Este método divide la carga igualmente en ambos flancos, dando por resultado desgaste igual a lo largo de los filos. La entrada alterna del flanco requiere una programación más complicada y no esta disponible en todos los tornos <p>El uso del método alterno del flanco se recomienda especialmente en echadas grandes y para los materiales con los chils largos</p>

Placa Apoyo



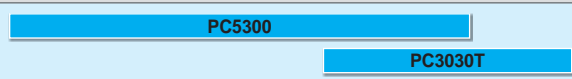


Alternativa Placa	ATE (Externo) ATI (Interna)		Angulo Helice 1.5°	Tam. inserto	d					
	 			L	9.525	12.7	15.875			
					16	22	27			
				Portainsero	ER(L)H	IR(L)H	ER(L)H	IR(L)H	ER(L)H	IR(L)H
		Codigo Orden	ATE16	ATI16	ATE22	ATI22	ATE27	ATI27		

placas estandar tienen angulo de incidencia de 1.5°

Grados de Aplicación

Grados	Características	Tipo de Inserto Disponible
PC5300	Grado universal <ul style="list-style-type: none"> Solo para insertos con rompevirutas Mecanizado estable en diversas aplicaciones, debido al sustrato de grano fino. Sustrato equilibrado con resistencia al calor y tenacidad. Excelente resistencia al desgaste y resistencia a la oxidación debido a la película de recubrimiento AlTiN Excelente rendimiento en mecanizado de alta velocidad. 	ERM/IRM (Inserto con Rompeviruta)
PC3030T	Grado específico para roscado <ul style="list-style-type: none"> Un sustrato resistente de grano fino con recubrimiento de TiAlN proporciona una buena tenacidad a la fractura y una excelente resistencia al desgaste Excelente rendimiento en STS y materiales difíciles de cortar 	ER/IR (Inserto sin rompeviruta)
PC9070	Grado específico para roscado <ul style="list-style-type: none"> Fuerte resistencia al desgaste en el mecanizado de acero inoxidable gracias a los recubrimientos de PVD multicapa. 	ER/IR (Inserto sin rompeviruta)

Condiciones de corte recomendadas (vc)

Pieza de Trabajo		 
P	Acero al Carbon, Aleaciones de Acero Acero Forjado	
M	Acero Inoxidable, Acero Resistente al Calor Aleaciones de Acero	
K	Hierro al Carbon, Aluminio Acero Forjado, Cobre	

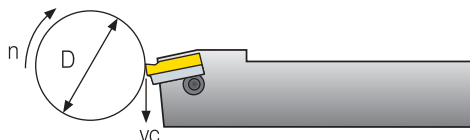
Condiciones de Corte Recomendadas

Pieza de Trabajo		Dureza Brinell (HB)	vc (m/min) PC3030T	PC9070	PC5300	
P	AceroalCarbon	TBajo carbón (C=0.1~0.25%)	125	115~190	110~190	
		Medio carbón (C=0.25~0.55 %)	150	100~175	100~165	
		Alto carbón (C=0.55~0.85 %)	170	90~155	90~155	
	Aleaciones bajas de Acero (aleacion de elementos ≤ 5%)	No endurecido	180	100~180		100~180
		Endurecido	275	75~140		75~140
		Endurecido	350	70~135		70~135
	Aleaciones altas de Acero (aleacion de elementos > 5%)	Templado	200	80~120		80~120
		Endurecido	325	50~100		50~100
Acero Forjado	Baja aleación (elementos de aleación <5%)	200	70~130		70~130	
	Alta aleación (elementos de aleación <5%)	225	60~120		60~120	
M	Acero Inoxidable ferroso	No Endurecido	200	70~130	70~150	70~130
		Endurecido	330	50~95	60~125	50~95
	Acero Inoxidable Austenitico	Austenitico	180	80~120	90~160	80~120
		Super austenitico	200	30~100	40~120	30~100
	Acero Inoxidable Forja ferrosa	No Endurecido	200	90~120	90~150	90~120
		Endurecido	330	65~110	65~120	65~110
	Acero inoxidable austenitico	Austenitico	200	85~110	85~120	85~110
		Endurecido	330	60~100	60~110	60~100
	Aleación alta temperatura	Recosido (Base hierro)	200	45~60		45~60
		Envejecido (Bare hierro)	280	30~50		30~50
		Recosido (Base de Niquel o Cobalto)	250	20~30		20~30
		Templado (Base Cobvalto ó Niquel)	350	15~25		15~25
	Aleación deTitaio	Titanio 99.5 puro	400Rm	140~170		140~170
		a+b Aleaciones	1050Rm	50~70		50~70
K	Acero extra endurecido	Endurecido & templado	55HrC	45~60		45~60
	Acero forjado maleable	Ferritico (Virutas Cortas)	130	70~120		70~120
		Pearlitico (IVirutas largas)	230	70~120		70~120
	Acero forjado gris	Baja fuerza de tensión	180	70~130		70~130
		Alta fierza de Tension	260	60~100		60~100
	Acero Nodular SG	Ferritico	160	125~160		125~160
		Pearlitico	260	90~120		90~120
	Aleacion de Aluminio Forjado	No envejecido	60	100~250		100~250
		Envejecido	100	80~180		80~180
	AleaciónAluminio	Forjado	75	200~400		200~400
		Forjado & envejecido	90	200~280		200~280
		Forjado Si 13~22%	130	60~150		60~180
Cobre y alaeaciones de cobre	Latón	90	80~120		80~210	
	Bronce y no cobre-plomo	100	80~120		80~210	

Cálculo de N [RPM]

$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi D}$$

$$vc = \frac{\pi D \times n}{1000}$$



n: RPM [min⁻¹]

vc: Velocidad de Corte [m/min]

D: Diametro Pza.Trabajo [mm]

Número de Maquinado

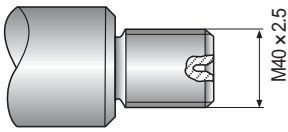
Paso	mm	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	8.00
	tpi	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5.5	5	4.5	4	3
No. De pases		4~6	4~7	4~8	5~9	6~10	7~12	7~12	8~14	9~16	10~18	11~18	11~19	12~20	12~20	12~20	15~24

Una profundidad de corte en calculado por la profundidad de corte total dividido en tiempos de mecanizado

ex) ER16 - 1.5ISO, hmin 0,92: si el mecanizado de 10 veces, una profundidad de corte es 0.092(0.92/10)



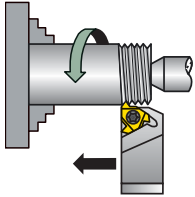
Pasos para Roscado en Torneado



Aplicación

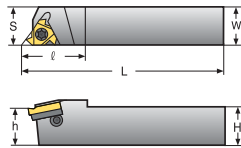
- Rosca: Externa Derecha ISO Métrico M40x2.5
- Material: 4140 (25 HRC)

1 Seleccione el método de roscado



La dirección de avance hacia el plato fue elegido Por lo tanto un inserto externo de mano derecha y un holder exterior derecho sera utilizado

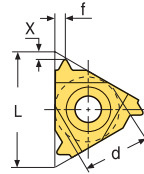
3 Seleccione el porta herramientas



Porta herramientas seleccionado: ERH 25-16

Tam. Inserto	Codigo	Dimensiones (mm)				
d	RH	H=h	W	S	L	
9.525	ERH25-16	25	25	25	153.6	30

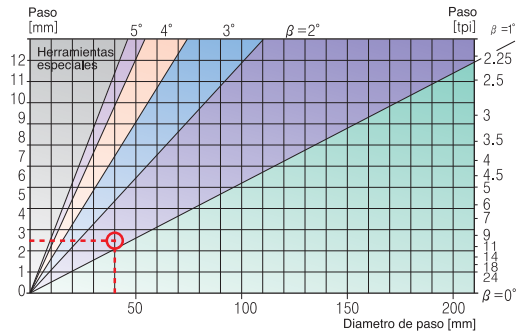
2 Selección del Inserto



Inserto Elegido: ER16-2.5 ISO

Tam. Inserto	Paso	Codigo	Placa base	Porta herramientas
d	mm	RH	RH	ERH□□-16
9.525	2.5	ER16-2.5ISO	ATE16	ERH□□-16

4 Determine el ángulo helicoidal de la rosca



Para la tabla, usando un Paso de 2.5 mm(10 tpi) y el diametro de la pieza de trabajo es de 40mm (1.57") nos encontramos con el ángulo de hélice de 1.5°

5 Seleccione la placa adecuada

Angulo de Helice Resultante		1.5°
Tam. Inserto	d	9.525
	L	16
Codigo		ATE16

6 Seleccione el grado de carburo y las condiciones de corte

Pieza de Trabajo		HB	vc (m/min)	
			PC3030T	
P	Aleacion Baja en Acero (aleacion de Elementos ≤5%)	No endurecido	180	85~145
		Endurecido	275	75~140
		Endurecido	350	70~135

- Grado de carburo elegido: PC3030T
- Velocidad Corte: 140m/min

7 Determine el No. de pasadas

Paso	mm	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00
	tpi	16	14	12	10	8	7	6
No de Pasadas		6~10	7~12	7~12	8~14	9~16	10~18	11~18

- Grado de carburo elegido: PC3030T
- Velocidad Corte: 140m/min

8 El resumen

Tipo de Roscado	ISO M40 x 2.5 Externo de mano derecha
1. Dirección de Avance	Hacia el husillo
2. Inserto y grado	ER16-2.5ISO, PC3030T
3. Soportes para herramientas	ERH25-16
4. Angulo de Helice	1.5°
5. Placade apoyo	ATE16
6. Velocidad de Corte	140m/min
7. Numero de pasadas	10

D Información Técnica de Roscado

Las condiciones de corte dependen de

Pieza de Trabajo	Tipo Material		Refrigerante	Tipo de Refrigerante		
	Dimensiones del Material			Soportes	Area de la sección representativa del Soportes	
	Diametro y flujo la viruta				Soportes Proyección	
	Dureza del Material				Opción de refrigeración	
Aplicaciones Roscado	Externo Interno		Insertos	Tipo de Zanco: Aleación, implante de carburo		
	Forma del perfil			Grado del inserto		
	Superficie de Acabado			Perfil de la rosca y profundidad		
Maquina	Estabilidad de la Maquina		Radio			
	RPM Max.		Tipo de la Rompeviruta			
	Sujeción del sistema					

Problemas, Posible Causa y solución

Problema	Possible Cause	Solución
 Desgaste excesivo	Velocidad de corte Alta Profundidad de corte baja (muchas pasadas) Selección de grado inadecuado Refrigerante insuficiente	➔ Reducir Velocidad/usar inserto recubierto ➔ Incrementar profundidad de corte ➔ Usar inserto Recubierto ➔ Incrementar Refrigerante
 Desgaste Irregular en el filo	Selección de Angulo Incorrecto Metodo de Roscado erroneo	➔ Seleccionar placa correcta ➔ Seleccionar metodo alternativo
 Deformación Plástica Excesiva	Profundidad de corte excesiva Refrigerante insuficiente Velocidad de corte Alta. Selección de grado inadecuado Radio Pequeno	➔ Reducir prof. de corte/incrementar No.de pasadas ➔ Incrementar Refrigerante ➔ Incrementar Refrigerante ➔ Usar Grado mas duro ➔ Usar inserto con radio mas grande
 Fractura en el filo de corte	Profundidad de corte excesiva Deformación plastica excesiva Refrigerante insuficiente Selección de grado inadecuado Inestabilidad	➔ Reducir Velocidad/incrementar No.de pasadas ➔ Usar inserto con mayor dureza ➔ Incrementar Refrigerante/Corregir flujo de Refrig ➔ Hacer seleccion adecuada ➔ Revisar estabilidad del sistem
 Adhesión de material al filo	Velocidad de corte Incorrecta Selección de grado inadecuado	➔ Cambie la velocidad de corte ➔ Use Insertos recubiertos
 Bajo perfil de la cuerda	La herramienta no está a la altura del eje en la pieza de trabajo El inserto no alcanza la cresta de la cuerda Inserto mal seleccionado	➔ Cambie la altura de la herramienta ➔ Dimensione el diámetro de la pieza ➔ Cambie el filo de corte
 Mal Acabado	Velocidad de corte baja Placa equivocada Método del flanco de entrada no es apropiado	➔ Incremente la velocidad de corte ➔ Seleccione la placa correcta ➔ Utilice un método alternativo de alimentación flanco o radial

Insertos de Roscado con Rompeviruta

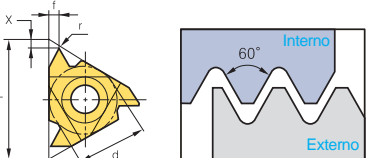
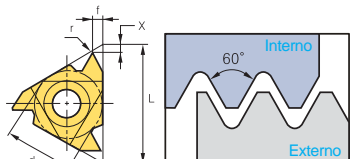
- Características**
- Inserto Económico
 - Buena tenacidad y alta precisión en este tipo de insertos
 - Diseño Exclusivo del inserto que mejora el control de la viruta
 - Nuevo grado para aplicación general de diversas piezas de trabajo

Tipo	Inserto básico		Inserto con las clases de Rompevirutas			
Código C/B	Ninguno		Ninguno		U	
Descripción	ER16-1.5ISO		ERM16-1.5ISO		ERM16-1.5ISO-U	
Maquinado	Externo	Interno	Externo	Interno	Externo	Interno
Forma del inserto						
Forma de la Viruta						
Clase	P, M, K, N, S		P, M, K		P, M, K	
Aplicación	Clase G		Clase M		Clase M	
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Rompeviruta en forma de ranura con evacuación superior de la viruta, reduciendo la carga de corte • Permite el maquinado de alta precisión • Aplicable para el maquinado de varias formas de roscas • Aplicable para el maquinado de diferentes piezas 		<ul style="list-style-type: none"> • Exclusivo rompeviruta 3 dimensional que mejora el maquinado con un mejor control de viruta • Excelente tratamiento tecnológico que garantiza alta precisión el borde del filo de corte 		<ul style="list-style-type: none"> • Rompeviruta en forma de ranura con evacuación superior de la viruta, reduce la carga de corte • Reduce las pasadas del maquinado en un 10 ~ 30% • Excelente tratamiento tecnológico que alcanza alta precisión en el filo de corte 	

Ejemplo de Maquinado

KORLOY		ERM16-1.5ISO [PC3030T]	IRM16-2.0ISO [PC3030T]
Hettas del Competidor		ER16-1.5ISO [A-Fabricante]	IR16-2.0ISO [B-Fabricante]
Pieza de Trabajo	Material	SCM440	STS304
	Figura		
Condición de Corte	Vel. de Corte (m/min)	63	120
	Pasadas	8	9
	Maquinado	Penetración Radial	Penetración Radial
	Paso	1.5	2.0
Refrigerante		Con refrigerante	Con refrigerante
Resultado		<p>Incrementa la vida de la herramienta</p>	<p>Previene la fractura del inserto debido al buen control de la viruta</p>

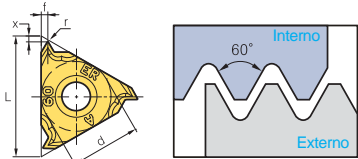
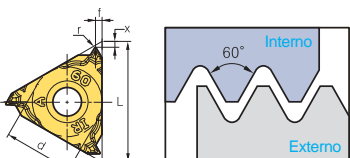
Perfil Parcial 60°

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso		Dimensiones (mm)					Imagen
							(mm)	(tpi)	d	L	r	x	f	
Externo	ER 11-A60			EL 11-A60			0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A60			16-A60			0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G60			16-G60			1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.27	1.2	1.7	
	16-AG60			16-AG60			0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N60			22-N60			3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.53	1.7	2.5	
	27-Q60			27-Q60			5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.64	2.1	3.1	
Interno	IR 11-A60			IL 11-A60			0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A60			16-A60			0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G60			16-G60			1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.16	1.2	1.7	
	16-AG60			16-AG60			0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.05	1.2	1.7	
	22-N60			22-N60			3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.30	1.7	2.5	
	27-Q60			27-Q60			5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.30	1.8	2.7	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen

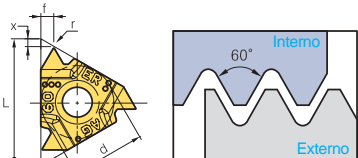
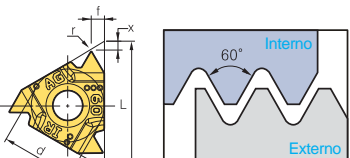
Perfil Parcial 60° (Rompeviruta Clase M)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC5300	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	Paso		Dimensiones (mm)					Imagen
						(mm)	(tpi)	d	L	r	x	f	
Externo	ERM 16-A60					0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G60					1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.27	1.2	1.7	
	16-AG60					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N60					3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.53	1.7	2.5	
Interno	IRM 11-A60					0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.08	0.8	0.9	
	16-A60					0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.08	0.8	0.9	
	16-G60					1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.12	1.2	1.7	
	16-AG60					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N60					3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.30	1.7	2.5	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen

Perfil Parcial 60° (Rompeviruta Clase U) new

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC5300	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	Paso		Dimensiones (mm)					Imagen
						(mm)	(tpi)	d	L	r	x	f	
Externo	ERM 16-AG60-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
Interno	IRM 16-AG60-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen



Perfil Parcial 55°

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso		Dimensiones (mm)					Imagen
							(mm)	(tpi)	d	L	r	x	f	
Externo	ER 11-A55			EL 11-A55			0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A55			16-A55			0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G55			16-G55			1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.21	1.2	1.7	
	16-AG55			16-AG55			0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
	22-N55			22-N55			3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	
	27-Q55			27-Q55			5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.60	2.0	2.9	
Interno	IR 11-A55			IL 11-A55			0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A55			16-A55			0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G55			16-G55			1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.21	1.2	1.7	
	16-AG55			16-AG55			0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
	22-N55			22-N55			3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	
	27-Q55			27-Q55			5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.60	2.0	2.9	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen

Perfil Parcial 55° (Rompeviruta Clase M)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC5300	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	Paso		Dimensiones (mm)					Imagen
						(mm)	(tpi)	d	L	r	x	f	
Externo	ERM 16-A55					0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.08	0.8	0.9	
	16-G55					1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.21	1.2	1.7	
	16-AG55					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
	22-N55					3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	
Interno	IRM 11-A55					0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.08	0.8	0.9	
	16-A55					0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G55					1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	16-AG55					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N55					3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen

Perfil Parcial 55° (Rompeviruta Clase U) new

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC5300	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	Paso		Dimensiones (mm)					Imagen
						(mm)	(tpi)	d	L	r	x	f	
Externo	ERM 16-AG55-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
Interno	IRM 16-AG55-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen

D Insertos para Roscado

ISO Métrico

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (mm)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Externo	ER 11-0.35ISO			EL 11-0.35ISO			0.35	6.35	11	0.21	0.8	0.4	
	11-0.4ISO			11-0.4ISO			0.4	6.35	11	0.25	0.7	0.4	
	11-0.45ISO			11-0.45ISO			0.45	6.35	11	0.28	0.7	0.4	
	11-0.5ISO			11-0.5ISO			0.5	6.35	11	0.31	0.6	0.4	
	11-0.6ISO			11-0.6ISO			0.6	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-0.7ISO			11-0.7ISO			0.7	6.35	11	0.43	0.6	0.6	
	11-0.75ISO			11-0.75ISO			0.75	6.35	11	0.46	0.6	0.6	
	11-0.8ISO			11-0.8ISO			0.8	6.35	11	0.49	0.6	0.6	
	11-1.0ISO			11-1.0ISO			1.0	6.35	11	0.61	0.7	0.7	
	11-1.25ISO			11-1.25ISO			1.25	6.35	11	0.77	0.8	0.9	
	11-1.5ISO			11-1.5ISO			1.5	6.35	11	0.92	0.8	1.0	
	11-1.75ISO			11-1.75ISO			1.75	6.35	11	1.07	0.8	1.1	
	16-0.35ISO			16-0.35ISO			0.35	9.525	16	0.21	0.8	0.4	
	16-0.4ISO			16-0.4ISO			0.4	9.525	16	0.25	0.7	0.4	
	16-0.45ISO			16-0.45ISO			0.45	9.525	16	0.28	0.7	0.4	
	16-0.5ISO			16-0.5ISO			0.5	9.525	16	0.31	0.6	0.4	
	16-0.6ISO			16-0.6ISO			0.6	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-0.7ISO			16-0.7ISO			0.7	9.525	16	0.43	0.6	0.6	
	16-0.75ISO			16-0.75ISO			0.75	9.525	16	0.46	0.6	0.6	
	16-0.8ISO			16-0.8ISO			0.8	9.525	16	0.49	0.6	0.6	
	16-1.0ISO			16-1.0ISO			1.0	9.525	16	0.61	0.7	0.7	
	16-1.25ISO			16-1.25ISO			1.25	9.525	16	0.77	0.8	0.9	
	16-1.5ISO			16-1.5ISO			1.5	9.525	16	0.92	0.8	1.0	
	16-1.75ISO			16-1.75ISO			1.75	9.525	16	1.07	0.9	1.2	
	16-2.0ISO			16-2.0ISO			2.0	9.525	16	1.23	1.0	1.3	
	16-2.5ISO			16-2.5ISO			2.5	9.525	16	1.53	1.1	1.5	
	16-3.0ISO			16-3.0ISO			3.0	9.525	16	1.84	1.2	1.6	
	22-3.5ISO			22-3.5ISO			3.5	12.7	22	2.15	1.6	2.3	
	22-4.0ISO			22-4.0ISO			4.0	12.7	22	2.45	1.6	2.3	
	22-4.5ISO			22-4.5ISO			4.5	12.7	22	2.78	1.7	2.4	
	22-5.0ISO			22-5.0ISO			5.0	12.7	22	3.07	1.7	2.5	
	27-5.5ISO			27-5.5ISO			5.5	15.875	27	3.37	1.9	2.7	
27-6.0ISO			27-6.0ISO			6.0	15.875	27	3.68	2.0	2.9		

Porta herramientas disponibles D31

● En Almacen



D

Roscado

ISO Métrico (Rompeviruta Clase M)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC5300	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	Paso	Dimensiones (mm)					Imagen
						(mm)	d	L	hmin	X	f	
Externo	ERM 16-1.0ISO					1.0	9.525	16	0.61	0.7	0.7	
	16-1.25ISO					1.25	9.525	16	0.77	0.8	0.9	
	16-1.5ISO					1.5	9.525	16	0.93	0.8	1.0	
	16-1.75ISO					1.75	9.525	16	1.09	0.9	1.2	
	16-2.0ISO					2.0	9.525	16	1.25	1.0	1.3	
	16-2.5ISO					2.5	9.525	16	1.55	1.1	1.5	
	16-3.0ISO					3.0	9.525	16	1.87	1.2	1.6	

Porta herramientas disponibles D31

● En Almacen

ISO Métrico (Rompeviruta Clase U) **new**

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC5300	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	Paso	Dimensiones (mm)					Imagen
						(mm)	d	L	hmin	X	f	
Externo	ERM 16-1.5ISO-U					1.5	9.525	16	0.93	0.8	1.0	
	16-2.0ISO-U					2.0	9.525	16	1.25	1.0	1.3	

Porta herramientas disponibles D31

● En Almacen

D Insertos para Roscado

ISO Métrico

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (mm)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Interno	IR 11-0.35ISO			IL 11-0.35ISO			0.35	6.35	11	0.20	0.8	0.3	
	11-0.4ISO			11-0.4ISO			0.4	6.35	11	0.23	0.8	0.4	
	11-0.45ISO			11-0.45ISO			0.45	6.35	11	0.26	0.8	0.4	
	11-0.5ISO			11-0.5ISO			0.5	6.35	11	0.29	0.6	0.4	
	11-0.6ISO			11-0.6ISO			0.6	6.35	11	0.35	0.6	0.6	
	11-0.7ISO			11-0.7ISO			0.7	6.35	11	0.40	0.6	0.6	
	11-0.75ISO			11-0.75ISO			0.75	6.35	11	0.43	0.6	0.6	
	11-0.8ISO			11-0.8ISO			0.8	6.35	11	0.46	0.6	0.6	
	11-1.0ISO			11-1.0ISO			1.0	6.35	11	0.58	0.6	0.7	
	11-1.25ISO			11-1.25ISO			1.25	6.35	11	0.72	0.8	0.9	
	11-1.5ISO			11-1.5ISO			1.5	6.35	11	0.87	0.8	1.0	
	11-1.75ISO			11-1.75ISO			1.75	6.35	11	1.01	0.9	1.1	
	11-2.0ISO			11-2.0ISO			2.0	6.35	11	1.15	0.9	1.1	
	11-2.5ISO			11-2.5ISO			2.5	6.35	11	1.44	0.8	1.1	
	16-0.35ISO			16-0.35ISO			0.35	9.525	16	0.20	0.8	0.3	
	16-0.4ISO			16-0.4ISO			0.4	9.525	16	0.23	0.8	0.4	
	16-0.45ISO			16-0.45ISO			0.45	9.525	16	0.26	0.8	0.4	
	16-0.5ISO			16-0.5ISO			0.5	9.525	16	0.29	0.6	0.4	
	16-0.6ISO			16-0.6ISO			0.6	9.525	16	0.35	0.6	0.6	
	16-0.7ISO			16-0.7ISO			0.7	9.525	16	0.40	0.6	0.6	
	16-0.75ISO			16-0.75ISO			0.75	9.525	16	0.43	0.6	0.6	
	16-0.8ISO			16-0.8ISO			0.8	9.525	16	0.46	0.6	0.6	
	16-1.0ISO			16-1.0ISO			1.0	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-1.25ISO			16-1.25ISO			1.25	9.525	16	0.72	0.8	0.9	
	16-1.5ISO			16-1.5ISO			1.5	9.525	16	0.87	0.8	1.0	
	16-1.75ISO			16-1.75ISO			1.75	9.525	16	1.01	0.9	1.2	
	16-2.0ISO			16-2.0ISO			2.0	9.525	16	1.15	1.0	1.3	
	16-2.5ISO			16-2.5ISO			2.5	9.525	16	1.44	1.1	1.5	
	16-3.0ISO			16-3.0ISO			3.0	9.525	16	1.73	1.1	1.5	
	22-3.5ISO			22-3.5ISO			3.5	12.7	22	2.02	1.6	2.3	
	22-4.0ISO			22-4.0ISO			4.0	12.7	22	2.31	1.6	2.3	
	22-4.5ISO			22-4.5ISO			4.5	12.7	22	2.60	1.6	2.4	
	22-5.0ISO			22-5.0ISO			5.0	12.7	22	2.89	1.6	2.3	
	27-5.5ISO			27-5.5ISO			5.5	15.875	27	3.17	1.6	2.3	
	27-6.0ISO			27-6.0ISO			6.0	15.875	27	3.46	1.8	2.5	

Porta herramientas disponibles D32

● En Almacen



D

Roscado

ISO Métrico (Rompeviruta Clase M)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC5300	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	Paso	Dimensiones (mm)					Imagen
						(mm)	d	L	hmin	X	f	
Interno	IRM 11-1.5ISO					1.5	6.35	11	0.85	0.8	1.0	
	16-1.0ISO					1.0	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-1.25ISO					1.25	9.525	16	0.72	0.8	0.9	
	16-1.5ISO					1.5	9.525	16	0.85	0.8	1.0	
	16-1.75ISO					1.75	9.525	16	1.01	0.9	1.2	
	16-2.0ISO					2.0	9.525	16	1.12	1.0	1.3	
	16-2.5ISO					2.5	9.525	16	1.44	1.1	1.5	
	16-3.0ISO					3.0	9.525	16	1.69	1.1	1.5	

Porta herramientas disponibles D32

● En Almacen

ISO Métrico (Rompeviruta Clase U) new

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC5300	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	Paso	Dimensiones (mm)					Imagen
						(mm)	d	L	hmin	X	f	
Interno	IRM 16-1.5ISO-U					1.5	9.525	16	0.85	0.8	1.0	
	16-2.0ISO-U					2.0	9.525	16	1.12	1.0	1.3	

Porta herramientas disponibles D32

● En Almacen

American UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

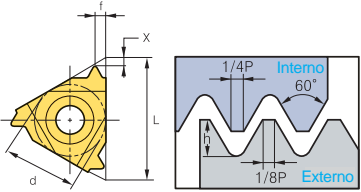
Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Externo	ER 11-72UN			EL 11-72UN			72	6.35	11	0.22	0.8	0.4	
	11-64UN			11-64UN			64	6.35	11	0.24	0.8	0.4	
	11-56UN			11-56UN			56	6.35	11	0.28	0.7	0.4	
	11-48UN			11-48UN			48	6.35	11	0.32	0.6	0.6	
	11-44UN			11-44UN			44	6.35	11	0.35	0.6	0.6	
	11-40UN			11-40UN			40z	6.35	11	0.39	0.6	0.6	
	11-36UN			11-36UN			36	6.35	11	0.43	0.6	0.6	
	11-32UN			11-32UN			32	6.35	11	0.49	0.6	0.6	
	11-28UN			11-28UN			28	6.35	11	0.56	0.6	0.7	
	11-27UN			11-27UN			27	6.35	11	0.58	0.7	0.8	
	11-24UN			11-24UN			24	6.35	11	0.65	0.7	0.8	
	11-20UN			11-20UN			20	6.35	11	0.78	0.8	0.9	
	11-18UN			11-18UN			18	6.35	11	0.87	0.8	1.0	
	11-16UN			11-16UN			16	6.35	11	0.97	0.9	1.1	
	11-14UN			11-14UN			14	6.35	11	1.11	0.9	1.1	
	16-72UN			16-72UN			72	9.525	16	0.22	0.8	0.4	
	16-64UN			16-64UN			64	9.525	16	0.24	0.8	0.4	
	16-56UN			16-56UN			56	9.525	16	0.28	0.7	0.4	
	16-48UN			16-48UN			48	9.525	16	0.32	0.6	0.6	
	16-44UN			16-44UN			44	9.525	16	0.35	0.6	0.6	
	16-40UN			16-40UN			40	9.525	16	0.39	0.6	0.6	
	16-36UN			16-36UN			36	9.525	16	0.43	0.6	0.6	
	16-32UN			16-32UN			32	9.525	16	0.49	0.6	0.6	
	16-28UN			16-28UN			28	9.525	16	0.56	0.6	0.7	
	16-27UN			16-27UN			27	9.525	16	0.58	0.7	0.8	
	16-24UN			16-24UN			24	9.525	16	0.65	0.7	0.8	
	16-20UN			16-20UN			20	9.525	16	0.78	0.8	0.9	
	16-18UN			16-18UN			18	9.525	16	0.87	0.8	1.0	
	16-16UN			16-16UN			16	9.525	16	0.97	0.9	1.1	
	16-14UN			16-14UN			14	9.525	16	1.11	1.0	1.2	
	16-13UN			16-13UN			13	9.525	16	1.20	1.0	1.3	
	16-12UN			16-12UN			12	9.525	16	1.30	1.1	1.4	
	16-11.5UN			16-11.5UN			11.5	9.525	16	1.35	1.1	1.5	
	16-11UN			16-11UN			11	9.525	16	1.42	1.1	1.5	
	16-10UN			16-10UN			10	9.525	16	1.56	1.1	1.5	
	16-9UN			16-9UN			9	9.525	16	1.73	1.2	1.7	
	16-8UN			16-8UN			8	9.525	16	1.95	1.2	1.6	
	22-7UN			22-7UN			7	12.7	22	2.22	1.6	2.3	
	22-6UN			22-6UN			6	12.7	22	2.60	1.6	2.3	
	22-5UN			22-5UN			5	12.7	22	3.12	1.7	2.5	
	27-4.5UN			27-4.5UN			4.5	15.875	27	3.46	1.9	2.7	
	27-4UN			27-4UN			4	15.875	27	3.89	2.1	3.0	

Porta herramientas disponibles D31

● En Almacen



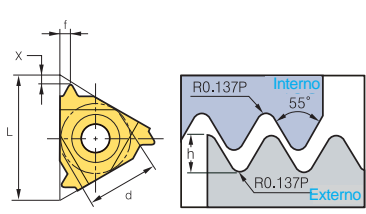
American UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Interno	IR 11-72UN			IL 11-72UN			72	6.35	11	0.20	0.8	0.3	
	11-64UN			11-64UN			64	6.35	11	0.23	0.8	0.4	
	11-56UN			11-56UN			56	6.35	11	0.26	0.7	0.4	
	11-48UN			11-48UN			48	6.35	11	0.31	0.6	0.6	
	11-44UN			11-44UN			44	6.35	11	0.33	0.6	0.6	
	11-40UN			11-40UN			40	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-36UN			11-36UN			36	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-32UN			11-32UN			32	6.35	11	0.46	0.6	0.6	
	11-28UN			11-28UN			28	6.35	11	0.52	0.6	0.7	
	11-27UN			11-27UN			27	6.35	11	0.54	0.7	0.8	
	11-24UN			11-24UN			24	6.35	11	0.61	0.7	0.8	
	11-20UN			11-20UN			20	6.35	11	0.73	0.8	0.9	
	11-18UN			11-18UN			18	6.35	11	0.81	0.8	1.0	
	11-16UN			11-16UN			16	6.35	11	0.92	0.9	1.1	
	11-14UN			11-14UN			14	6.35	11	1.05	0.9	1.1	
	11-12UN			11-12UN			12	6.35	11	1.22	0.8	1.1	
	11-11UN			11-11UN			11	6.35	11	1.33	0.8	1.1	
	16-72UN			16-72UN			72	9.525	16	0.20	0.8	0.3	
	16-64UN			16-64UN			64	9.525	16	0.23	0.8	0.4	
	16-56UN			16-56UN			56	9.525	16	0.26	0.7	0.4	
	16-48UN			16-48UN			48	9.525	16	0.31	0.6	0.6	
	16-44UN			16-44UN			44	9.525	16	0.33	0.6	0.6	
	16-40UN			16-40UN			40	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-36UN			16-36UN			36	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-32UN			16-32UN			32	9.525	16	0.51	0.6	0.6	
	16-28UN			16-28UN			28	9.525	16	0.52	0.6	0.7	
	16-27UN			16-27UN			27	9.525	16	0.54	0.7	0.8	
	16-24UN			16-24UN			24	9.525	16	0.61	0.7	0.8	
	16-20UN			16-20UN			20	9.525	16	0.73	0.8	0.9	
	16-18UN			16-18UN			18	9.525	16	0.81	0.8	1.0	
	16-16UN			16-16UN			16	9.525	16	0.92	0.9	1.1	
	16-14UN			16-14UN			14	9.525	16	1.05	0.9	1.2	
	16-13UN			16-13UN			13	9.525	16	1.13	1.0	1.3	
	16-12UN			16-12UN			12	9.525	16	1.22	1.1	1.4	
	16-11.5UN			16-11.5UN			11.5	9.525	16	1.28	1.1	1.5	
	16-11UN			16-11UN			11	9.525	16	1.33	1.1	1.5	
	16-10UN			16-10UN			10	9.525	16	1.47	1.1	1.5	
	16-9UN			16-9UN			9	9.525	16	1.63	1.2	1.7	
	16-8UN			16-8UN			8	9.525	16	1.83	1.2	1.5	
	22-7UN			22-7UN			7	12.7	22	2.09	1.6	2.3	
	22-6UN			22-6UN			6	12.7	22	2.44	1.6	2.3	
	22-5UN			22-5UN			5	12.7	22	2.93	1.7	2.3	
	27-4.5UN			27-4.5UN			4.5	15.875	27	3.26	1.9	2.4	
	27-4UN			27-4UN			4	15.875	27	3.67	2.1	2.7	

Porta herramientas disponibles D32

● En Almacen

Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Externo	ER 11-72W			EL 11-72W			72	6.35	11	0.23	0.7	0.4	
	11-60W			11-60W			60	6.35	11	0.27	0.7	0.4	
	11-56W			11-56W			56	6.35	11	0.29	0.7	0.4	
	11-48W			11-48W			48	6.35	11	0.34	0.6	0.6	
	11-40W			11-40W			40	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-36W			11-36W			36	6.35	11	0.45	0.6	0.6	
	11-32W			11-32W			32	6.35	11	0.51	0.6	0.6	
	11-28W			11-28W			28	6.35	11	0.58	0.6	0.7	
	11-26W			11-26W			26	6.35	11	0.63	0.7	0.8	
	11-24W			11-24W			24	6.35	11	0.68	0.7	0.8	
	11-22W			11-22W			22	6.35	11	0.74	0.8	0.9	
	11-20W			11-20W			20	6.35	11	0.81	0.8	0.9	
	11-19W			11-19W			19	6.35	11	0.86	0.8	1.0	
	11-18W			11-18W			18	6.35	11	0.90	0.8	1.0	
	11-16W			11-16W			16	6.35	11	1.02	0.9	1.1	
	11-14W			11-14W			14	6.35	11	1.16	1.0	1.2	
	16-72W			16-72W			72	9.525	16	0.23	0.7	0.4	
	16-60W			16-60W			60	9.525	16	0.27	0.7	0.4	
	16-56W			16-56W			56	9.525	16	0.29	0.7	0.4	
	16-48W			16-48W			48	9.525	16	0.34	0.6	0.6	
	16-40W			16-40W			40	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-36W			16-36W			36	9.525	16	0.45	0.6	0.6	
	16-32W			16-32W			32	9.525	16	0.51	0.6	0.6	
	16-30W			16-30W			30	9.525	16	0.55	0.6	0.7	
	16-28W			16-28W			28	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-26W			16-26W			26	9.525	16	0.63	0.7	0.8	
	16-24W			16-24W			24	9.525	16	0.68	0.7	0.8	
	16-22W			16-22W			22	9.525	16	0.74	0.8	0.9	
	16-20W			16-20W			20	9.525	16	0.81	0.8	0.9	
	16-19W			16-19W			19	9.525	16	0.86	0.8	1.0	
	16-18W			16-18W			18	9.525	16	0.90	0.8	1.0	
	16-16W			16-16W			16	9.525	16	1.02	0.9	1.1	
	16-14W			16-14W			14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-12W			16-12W			12	9.525	16	1.36	1.1	1.4	
	16-11W			16-11W			11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
	16-10W			16-10W			10	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-9W			16-9W			9	9.525	16	1.81	1.2	1.7	
	16-8W			16-8W			8	9.525	16	2.03	1.2	1.5	
	22-7W			22-7W			7	12.7	22	3.32	1.6	2.3	
	22-6W			22-6W			6	12.7	22	2.71	1.6	2.3	
	22-5W			22-5W			5	12.7	22	3.25	1.7	2.4	
	27-4.5W			27-4.5W			4.5	15.875	27	3.61	1.8	2.6	
	27-4W			27-4W			4	15.875	27	4.07	2.0	2.9	

Porta herramientas disponibles D31

● En Almacen



Whitworth (Rompeviruta Clase M) **new**

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC5300	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	Paso	Dimensiones (mm)					Imagen
						(tpi)	d	L	hmin	X	f	
Externo	ERM 16-11W					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-14W					11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
	16-19W						19	9.525	16	0.86	0.8	

Porta herramientas disponibles D31

●: En Almacen

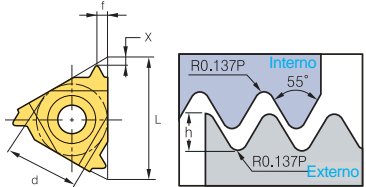
Whitworth (Rompeviruta Clase U) **new**

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC5300	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	Paso	Dimensiones (mm)					Imagen
						(tpi)	d	L	hmin	X	f	
Externo	ERM 16-14W-U					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11W-U					11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

Porta herramientas disponibles D31

●: En Almacen

Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Interno	IR 11-72W			IL 11-72W			72	6.35	11	0.23	0.7	0.4	
	11-60W			11-60W			60	6.35	11	0.27	0.7	0.4	
	11-56W			11-56W			56	6.35	11	0.29	0.7	0.4	
	11-48W			11-48W			48	6.35	11	0.34	0.6	0.6	
	11-40W			11-40W			40	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-36W			11-36W			36	6.35	11	0.45	0.6	0.6	
	11-32W			11-32W			32	6.35	11	0.51	0.6	0.6	
	11-28W			11-28W			28	6.35	11	0.58	0.6	0.7	
	11-26W			11-26W			26	6.35	11	0.63	0.7	0.8	
	11-24W			11-24W			24	6.35	11	0.68	0.7	0.8	
	11-22W			11-22W			22	6.35	11	0.74	0.8	0.9	
	11-20W			11-20W			20	6.35	11	0.81	0.8	0.9	
	11-19W			11-19W			19	6.35	11	0.86	0.8	1.0	
	11-18W			11-18W			18	6.35	11	0.90	0.8	1.0	
	11-16W			11-16W			16	6.35	11	1.02	0.9	1.1	
	11-14W			11-14W			14	6.35	11	1.16	0.9	1.1	
	11-12W			11-12W			12	6.35	11	1.32	0.9	1.2	
	16-72W			16-72W			72	9.525	16	0.23	0.7	0.4	
	16-60W			16-60W			60	9.525	16	0.27	0.7	0.4	
	16-56W			16-56W			56	9.525	16	0.29	0.7	0.4	
	16-48W			16-48W			48	9.525	16	0.34	0.6	0.6	
	16-40W			16-40W			40	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-36W			16-36W			36	9.525	16	0.45	0.6	0.6	
	16-32W			16-32W			32	9.525	16	0.51	0.6	0.6	
	16-30W			16-30W			30	9.525	16	0.55	0.6	0.7	
	16-28W			16-28W			28	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-26W			16-26W			26	9.525	16	0.63	0.7	0.8	
	16-24W			16-24W			24	9.525	16	0.68	0.7	0.8	
	16-22W			16-22W			22	9.525	16	0.74	0.8	0.9	
	16-20W			16-20W			20	9.525	16	0.81	0.8	0.9	
	16-19W			16-19W			19	9.525	16	0.86	0.8	1.0	
	16-18W			16-18W			18	9.525	16	0.90	0.8	1.0	
	16-16W			16-16W			16	9.525	16	1.02	0.9	1.1	
	16-14W			16-14W			14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-12W			16-12W			12	9.525	16	1.36	1.1	1.4	
	16-11W			16-11W			11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
	16-10W			16-10W			10	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-9W			16-9W			9	9.525	16	1.81	1.2	1.7	
	16-8W			16-8W			8	9.525	16	2.03	1.2	1.5	
	22-7W			22-7W			7	12.7	22	3.32	1.6	2.3	
	22-6W			22-6W			6	12.7	22	2.71	1.6	2.3	
	22-5W			22-5W			5	12.7	22	3.25	1.7	2.4	
	27-4.5W			27-4.5W			4.5	15.875	27	3.61	1.8	2.6	
	27-4W			27-4W			4	15.875	27	4.07	2.0	2.9	

Porta herramientas disponibles D32

● En Almacen



Whitworth (Rompeviruta Clase M) **new**

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC5300	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	Paso	Dimensiones (mm)					Imagen
						(tpi)	d	L	hmin	X	f	
Interno	IRM 16-14W					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11W					11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

➔ Porta herramientas disponibles D32

●: En Almacen

Whitworth (Rompeviruta Clase U) **new**

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC5300	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	Paso	Dimensiones (mm)					Imagen
						(tpi)	d	L	hmin	X	f	
Interno	IRM 16-14W-U					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11W-U					11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

➔ Porta herramientas disponibles D32

●: En Almacen

Roscado de Tuberia (BSPT)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Externo	ER 11-28BSPT			EL 11-28BSPT			28	6.35	11	0.58	0.6	0.6	
	11-19BSPT			11-19BSPT			19	6.35	11	0.86	0.8	0.9	
	11-14BSPT			11-14BSPT			14	6.35	11	1.16	0.9	1.0	
	16-28BSPT			16-28BSPT			28	9.525	16	0.58	0.6	0.6	
	16-19BSPT			16-19BSPT			19	9.525	16	0.86	0.8	0.9	
	16-14BSPT			16-14BSPT			14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11BSPT			16-11BSPT			11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
Interno	IR 11-28BSPT			IL 11-28BSPT			28	6.35	11	0.58	0.6	0.6	
	11-19BSPT			11-19BSPT			19	6.35	11	0.86	0.8	0.9	
	11-14BSPT			11-14BSPT			14	6.35	11	1.16	0.9	1.0	
	16-28BSPT			16-28BSPT			28	9.525	16	0.58	0.6	0.6	
	16-19BSPT			16-19BSPT			19	9.525	16	0.86	0.8	0.9	
	16-14BSPT			16-14BSPT			14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11BSPT			16-11BSPT			11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen

Roscado de Tuberia (NPT)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Externo	ER 11-27NPT			EL 11-27NPT			27	6.35	11	0.66	0.7	0.8	
	11-18NPT			11-18NPT			18	6.35	11	1.01	0.8	1.0	
	11-14NPT			11-14NPT			14	6.35	11	1.33	0.8	1.0	
	16-27NPT			16-27NPT			27	9.525	16	0.66	0.7	0.8	
	16-18NPT			16-18NPT			18	9.525	16	1.01	0.8	1.0	
	16-14NPT			16-14NPT			14	9.525	16	1.33	0.9	1.2	
	16-11.5NPT			16-11.5NPT			11.5	9.525	16	1.64	1.1	1.5	
16-8NPT			16-8NPT			8	9.525	16	2.42	1.3	1.8		
Interno	IR 11-27NPT			IL 11-27NPT			27	6.35	11	0.66	0.7	0.8	
	11-18NPT			11-18NPT			18	6.35	11	1.01	0.8	1.0	
	11-14NPT			11-14NPT			14	6.35	11	1.33	0.8	1.0	
	16-27NPT			16-27NPT			27	9.525	16	0.66	0.7	0.8	
	16-18NPT			16-18NPT			18	9.525	16	1.01	0.8	1.0	
	16-14NPT			16-14NPT			14	9.525	16	1.33	0.9	1.2	
	16-11.5NPT			16-11.5NPT			11.5	9.525	16	1.64	1.1	1.5	
16-8NPT			16-8NPT			8	9.525	16	2.42	1.3	1.8		

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen



Roscado de Tuberia (NPTF)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Externo	ER 11-27NPTF			EL 11-27NPTF			27	6.35	11	0.64	0.7	0.8	
	11-18NPTF			11-18NPTF			18	6.35	11	1.00	0.8	1.0	
	11-14NPTF			11-14NPTF			14	6.35	11	1.35	0.8	1.0	
	16-27NPTF			16-27NPTF			27	9.525	16	0.64	0.7	0.8	
	16-18NPTF			16-18NPTF			18	9.525	16	1.00	0.8	1.0	
	16-14NPTF			16-14NPTF			14	9.525	16	1.35	0.9	1.2	
	16-11.5NPTF			16-11.5NPTF			11.5	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-8NPTF			16-8NPTF			8	9.525	16	2.38	1.3	1.8	
Interno	IR 11-27NPTF			IL 11-27NPTF			27	6.35	11	0.64	0.7	0.8	
	11-18NPTF			11-18NPTF			18	6.35	11	1.00	0.8	1.0	
	11-14NPTF			11-14NPTF			14	6.35	11	1.35	0.8	1.0	
	16-27NPTF			16-27NPTF			27	9.525	16	0.64	0.7	0.8	
	16-18NPTF			16-18NPTF			18	9.525	16	1.00	0.8	1.0	
	16-14NPTF			16-14NPTF			14	9.525	16	1.35	0.9	1.2	
	16-11.5NPTF			16-11.5NPTF			11.5	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-8NPTF			16-8NPTF			8	9.525	16	2.38	1.3	1.8	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen

Redondo DIN 405

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Externo	ER 16-10RD			EL 16-10RD			10	9.525	16	1.27	1.1	1.2	
	16-8RD			16-8RD			8	9.525	16	1.59	1.4	1.3	
	16-6RD			16-6RD			6	9.525	16	2.12	1.5	1.7	
	22-6RD			22-6RD			6	12.7	22	2.12	1.5	1.7	
	22-4RD			22-4RD			4	12.7	22	3.18	2.2	2.3	
	27-4RD			27-4RD			4	15.875	27	3.18	2.2	2.3	
Interno	IR 16-10RD			IL 16-10RD			10	9.525	16	1.27	1.1	1.2	
	16-8RD			16-8RD			8	9.525	16	1.59	1.4	1.4	
	16-6RD			16-6RD			6	9.525	16	2.12	1.4	1.5	
	22-6RD			22-6RD			6	12.7	22	2.12	1.5	1.7	
	22-4RD			22-4RD			4	12.7	22	3.18	2.2	2.3	
	27-4RD			27-4RD			4	15.875	27	3.18	2.2	2.3	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen

Trapez DIN 103 (TR)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (mm)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Externo	ER 11-1.5TR			EL 11-1.5TR			1.5	6.35	11	0.90	0.8	0.9	
	16-1.5TR			16-1.5TR			1.5	9.525	16	0.90	1.0	1.1	
	16-2.0TR			16-2.0TR			2.0	9.525	16	1.25	1.1	1.3	
	16-3.0TR			16-3.0TR			3.0	9.525	16	1.75	1.3	1.5	
	22-4.0TR			22-4.0TR			4.0	12.7	22	2.25	1.7	1.9	
	22-5.0TR			22-5.0TR			5.0	12.7	22	2.75	2.1	2.5	
	27-6.0TR			27-6.0TR			6.0	15.875	27	3.50	2.3	2.7	
Interno	IR 11-1.5TR			IL 11-1.5TR			1.5	6.35	11	0.90	0.8	0.9	
	16-1.5TR			16-1.5TR			1.5	9.525	16	0.90	1.0	1.1	
	16-2.0TR			16-2.0TR			2.0	9.525	16	1.25	1.1	1.3	
	16-2.5TR			16-2.5TR			2.5	9.525	16	1.53	1.2	1.4	
	16-3.0TR			16-3.0TR			3.0	9.525	16	1.75	1.3	1.5	
	22-4.0TR			22-4.0TR			4.0	12.7	22	2.25	1.7	1.9	
	22-5.0TR			22-5.0TR			5.0	12.7	22	2.75	2.1	2.5	
	27-6.0TR			27-6.0TR			6.0	15.875	27	3.50	2.3	2.7	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen

American ACME (ACME)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Externo	ER 11-16ACME			EL 11-16ACME			16	6.35	11	0.92	1.0	1.1	
	16-16ACME			16-16ACME			16	9.525	16	0.92	1.0	1.1	
	16-14ACME			16-14ACME			14	9.525	16	1.03	1.0	1.2	
	16-12ACME			16-12ACME			12	9.525	16	1.19	1.1	1.2	
	16-10ACME			16-10ACME			10	9.525	16	1.52	1.3	1.4	
	16-8ACME			16-8ACME			8	9.525	16	1.84	1.4	1.5	
	16-6ACME			16-6ACME			6	9.525	16	2.37	1.7	1.9	
	22-6ACME			22-6ACME			6	12.7	22	2.37	1.8	2.1	
	22-5ACME			22-5ACME			5	12.7	22	2.79	2.0	2.3	
	27-4ACME			27-4ACME			4	15.875	27	3.43	2.4	2.7	
Interno	IR 11-16ACME			IL 11-16ACME			16	6.35	11	0.92	0.9	0.9	
	16-16ACME			16-16ACME			16	9.525	16	0.92	1.0	1.1	
	16-14ACME			16-14ACME			14	9.525	16	1.03	1.1	1.2	
	16-12ACME			16-12ACME			12	9.525	16	1.19	1.2	1.3	
	16-10ACME			16-10ACME			10	9.525	16	1.52	1.2	1.3	
	16-8ACME			16-8ACME			8	9.525	16	1.84	1.4	1.5	
	16-6ACME			16-6ACME			6	9.525	16	2.37	1.7	1.9	
	22-6ACME			22-6ACME			6	12.7	22	2.37	1.8	2.1	
	22-5ACME			22-5ACME			5	12.7	22	2.79	2.0	2.3	
	27-4ACME			27-4ACME			4	15.875	27	3.43	2.3	2.6	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen



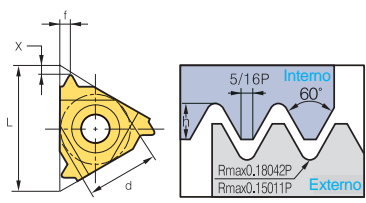
Stub ACME (STACME)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Externo	ER 11-16STACME			EL 11-16STACME			16	6.35	11	0.60	1.0	1.0	
	16-16STACME			16-16STACME			16	9.525	16	0.60	1.0	1.0	
	16-14STACME			16-14STACME			14	9.525	16	0.67	1.1	1.1	
	16-12STACME			16-12STACME			12	9.525	16	0.76	1.2	1.2	
	16-10STACME			16-10STACME			10	9.525	16	1.02	1.2	1.3	
	16-8STACME			16-8STACME			8	9.525	16	1.21	1.4	1.5	
	16-6STACME			16-6STACME			6	9.525	16	1.52	1.7	1.8	
	22-6STACME			22-6STACME			6	12.7	22	1.52	1.7	1.8	
	22-5STACME			22-5STACME			5	12.7	22	1.78	2.1	2.3	
	27-4STACME			27-4STACME			4	15.875	27	2.16	2.3	2.4	
	27-3STACME			27-3STACME			3	15.875	27	2.79	2.9	2.9	
	Interno	IR 11-16STACME			IL 11-16STACME			16	6.35	11	0.60	1.0	
16-16STACME				16-16STACME			16	9.525	16	0.60	1.0	1.0	
16-14STACME				16-14STACME			14	9.525	16	0.67	1.1	1.1	
16-12STACME				16-12STACME			12	9.525	16	0.76	1.1	1.2	
16-10STACME				16-10STACME			10	9.525	16	1.02	1.2	1.3	
16-8STACME				16-8STACME			8	9.525	16	1.21	1.4	1.5	
16-6STACME				16-6STACME			6	9.525	16	1.52	1.7	1.8	
22-6STACME				22-6STACME			6	12.7	22	1.52	1.7	1.8	
22-5STACME				22-5STACME			5	12.7	22	1.78	2.1	2.3	
27-4STACME				27-4STACME			4	15.875	27	2.16	2.3	2.4	
27-3STACME				27-3STACME			3	15.875	27	2.79	2.9	2.9	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen

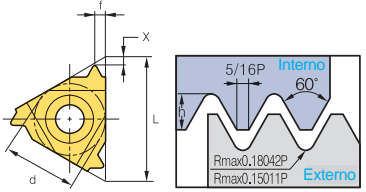
UNJ (Constante Unificación Roscado)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Externo	ER 11-48UNJ			EL 11-48UNJ			48	6.35	11	0.31	0.6	0.5	
	11-44UNJ			11-44UNJ			44	6.35	11	0.33	0.6	0.6	
	11-40UNJ			11-40UNJ			40	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-36UNJ			11-36UNJ			36	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-32UNJ			11-32UNJ			32	6.35	11	0.46	0.6	0.7	
	11-28UNJ			11-28UNJ			28	6.35	11	0.52	0.7	0.7	
	11-24UNJ			11-24UNJ			24	6.35	11	0.61	0.7	0.8	
	11-20UNJ			11-20UNJ			20	6.35	11	0.73	0.8	0.9	
	11-18UNJ			11-18UNJ			18	6.35	11	0.81	0.8	1.0	
	11-16UNJ			11-16UNJ			16	6.35	11	0.92	0.9	1.1	
	11-14UNJ			11-14UNJ			14	6.35	11	1.05	1.0	1.2	
	16-48UNJ			16-48UNJ			48	9.525	16	0.31	0.6	0.5	
	16-44UNJ			16-44UNJ			44	9.525	16	0.33	0.6	0.6	
	16-40UNJ			16-40UNJ			40	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-36UNJ			16-36UNJ			36	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-32UNJ			16-32UNJ			32	9.525	16	0.46	0.6	0.7	
	16-28UNJ			16-28UNJ			28	9.525	16	0.52	0.7	0.7	
	16-24UNJ			16-24UNJ			24	9.525	16	0.61	0.7	0.8	
	16-20UNJ			16-20UNJ			20	9.525	16	0.73	0.8	0.9	
	16-18UNJ			16-18UNJ			18	9.525	16	0.81	0.8	1.0	
	16-16UNJ			16-16UNJ			16	9.525	16	0.92	0.9	1.1	
	16-14UNJ			16-14UNJ			14	9.525	16	1.05	1.0	1.2	
	16-13UNJ			16-13UNJ			13	9.525	16	1.13	1.0	1.3	
	16-12UNJ			16-12UNJ			12	9.525	16	1.22	1.1	1.3	
	16-11UNJ			16-11UNJ			11	9.525	16	1.33	1.2	1.5	
	16-10UNJ			16-10UNJ			10	9.525	16	1.47	1.2	1.5	
	16-9UNJ			16-9UNJ			9	9.525	16	1.63	1.3	1.7	
	16-8UNJ			16-8UNJ			8	9.525	16	1.83	1.2	1.6	
	22-7UNJ			22-7UNJ			7	12.7	22	2.09	1.7	2.3	
	22-6UNJ			22-6UNJ			6	12.7	22	2.44	1.7	2.3	
	22-5UNJ			22-5UNJ			5	12.7	22	2.93	1.8	2.5	
	27-4.5UNJ			27-4.5UNJ			4.5	15.875	27	3.26	2.0	2.7	
	27-4UNJ			27-4UNJ			4	15.875	27	3.67	2.2	3.0	

Porta herramientas disponibles D31

● En Almacen

UNJ (Constante Unificación Roscado)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Interno	IR 11-48UNJ			IL 11-48UNJ			48	6.35	11	0.28	0.6	0.5	
	11-44UNJ			11-44UNJ			44	6.35	11	0.30	0.6	0.6	
	11-40UNJ			11-40UNJ			40	6.35	11	0.33	0.6	0.6	
	11-36UNJ			11-36UNJ			36	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-32UNJ			11-32UNJ			32	6.35	11	0.42	0.6	0.7	
	11-28UNJ			11-28UNJ			28	6.35	11	0.47	0.7	0.7	
	11-24UNJ			11-24UNJ			24	6.35	11	0.55	0.7	0.8	
	11-20UNJ			11-20UNJ			20	6.35	11	0.66	0.8	0.9	
	11-18UNJ			11-18UNJ			18	6.35	11	0.74	0.8	1.0	
	11-16UNJ			11-16UNJ			16	6.35	11	0.83	0.9	1.1	
	11-14UNJ			11-14UNJ			14	9.525	11	0.95	1.0	1.2	
	16-48UNJ			16-48UNJ			48	9.525	16	0.28	0.6	0.5	
	16-44UNJ			16-44UNJ			44	9.525	16	0.30	0.6	0.6	
	16-40UNJ			16-40UNJ			40	9.525	16	0.33	0.6	0.6	
	16-36UNJ			16-36UNJ			36	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-32UNJ			16-32UNJ			32	9.525	16	0.42	0.6	0.7	
	16-28UNJ			16-28UNJ			28	9.525	16	0.47	0.7	0.7	
	16-24UNJ			16-24UNJ			24	9.525	16	0.55	0.7	0.8	
	16-20UNJ			16-20UNJ			20	9.525	16	0.66	0.8	0.9	
	16-18UNJ			16-18UNJ			18	9.555	16	0.74	0.8	1.0	
	16-16UNJ			16-16UNJ			16	9.525	16	0.83	0.9	1.1	
	16-14UNJ			16-14UNJ			14	9.525	16	0.95	1.0	1.2	
	16-13UNJ			16-13UNJ			13	9.525	16	1.02	1.0	1.3	
	16-12UNJ			16-12UNJ			12	9.525	16	1.11	1.1	1.3	
	16-11UNJ			16-11UNJ			11	9.525	16	1.21	1.2	1.5	
	16-10UNJ			16-10UNJ			10	9.525	16	1.33	1.2	1.5	
	16-9UNJ			16-9UNJ			9	9.525	16	1.48	1.3	1.7	
	16-8UNJ			16-8UNJ			8	9.525	16	1.66	1.2	1.6	
	22-7UNJ			22-7UNJ			7	12.7	22	1.90	1.7	2.3	
	22-6UNJ			22-6UNJ			6	12.7	22	2.21	1.7	2.3	
	22-5UNJ			22-5UNJ			5	12.7	22	2.66	1.8	2.5	
	27-4.5UNJ			27-4.5UNJ			4.5	15.875	27	2.95	2.0	2.7	
	27-4UNJ			27-4UNJ			4	15.875	27	3.32	2.2	3.0	

Porta herramientas disponibles D32

● En Almacen

American Buttress (ABUT)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Externo	ER 11-20ABUT			EL 11-20ABUT			20	6.35	11	0.84	1.0	1.4	
	11-16ABUT			11-16ABUT			16	6.35	11	1.05	1.3	1.9	
	16-20ABUT			16-20ABUT			20	9.525	16	0.84	1.0	1.4	
	16-16ABUT			16-16ABUT			16	9.525	16	1.05	1.3	1.9	
	16-12ABUT			16-12ABUT			12	9.525	16	1.40	1.4	2.0	
	16-10ABUT			16-10ABUT			10	9.525	16	1.68	1.5	2.3	
	22-8ABUT			22-8ABUT			8	12.7	22	2.10	2.0	3.2	
	22-6ABUT			22-6ABUT			6	12.7	22	2.80	2.2	3.5	
Interno	IR 11-20ABUT			IL 11-20ABUT			20	6.35	11	0.84	1.0	1.4	
	11-16ABUT			11-16ABUT			16	6.35	11	1.05	1.3	1.9	
	16-20ABUT			16-20ABUT			20	9.525	16	0.84	1.0	1.4	
	16-16ABUT			16-16ABUT			16	9.525	16	1.05	1.3	1.9	
	16-12ABUT			16-12ABUT			12	9.525	16	1.40	1.4	2.0	
	16-10ABUT			16-10ABUT			10	9.525	16	1.68	1.5	2.3	
	22-8ABUT			22-8ABUT			8	12.7	22	2.10	2.0	3.2	
	22-6ABUT			22-6ABUT			6	12.7	22	2.80	2.2	3.5	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen

British Buttress (BBUT)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Externo	ER 16-16BBUT			EL 16-16BBUT			16	9.525	16	0.80	1.1	1.6	
	16-12BBUT			16-12BBUT			12	9.525	16	1.07	1.4	2.1	
	16-10BBUT			16-10BBUT			10	9.525	16	1.28	1.4	2.2	
	16-8BBUT			16-8BBUT			8	9.525	16	1.61	1.6	2.5	
	22-8BBUT			22-8BBUT			8	12.7	22	1.61	1.6	2.5	
Interno	IR 16-16BBUT			IL 16-16BBUT			16	9.525	16	0.80	1.1	1.6	
	16-12BBUT			16-12BBUT			12	9.525	16	1.07	1.4	2.1	
	16-10BBUT			16-10BBUT			10	9.525	16	1.28	1.4	2.2	
	16-8BBUT			16-8BBUT			8	9.525	16	1.61	1.6	2.5	
	22-8BBUT			22-8BBUT			8	12.7	22	1.61	1.6	2.5	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen

Métrico Buttress (SAGE)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (mm)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Externo	ER 16-2.0SAGE			EL 16-2.0SAGE			2.0	9.525	16	1.74	1.47	2.08	
	22-2.0SAGE			22-2.0SAGE			2.0	12.7	22	1.74	1.47	2.08	
	22-3.0SAGE			22-3.0SAGE			3.0	12.7	22	2.60	1.79	2.60	
	27-4.0SAGE			27-4.0SAGE			4.0	15.875	27	3.55	1.93	3.20	
Interno	IR 16-2.0SAGE			IL 16-2.0SAGE			2.0	9.525	16	1.50	1.52	2.2	
	22-3.0SAGE			22-3.0SAGE			3.0	12.7	22	2.25	1.66	2.9	
	27-4.0SAGE			27-4.0SAGE			4.0	5/8	27	3.09	2.12	3.2	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen

API

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Externo	ER 22-4API382			EL 22-4API382			4	12.7	22	3.09	2.1	2.8	
	22-4API383			22-4API383			4	12.7	22	3.08	2.1	2.8	
	22-4API502			22-4API502			4	12.7	22	3.75	2.0	2.9	
	22-4API503			22-4API503			4	12.7	22	3.74	2.0	2.9	
	22-5API403			22-5API403			5	12.7	22	2.99	1.8	2.6	
	22-6API551			22-6API551			6	12.7	22	1.41	2.6	2.0	
	27-4API382			27-4API382			4	15.875	27	3.09	2.1	2.8	
	27-4API383			27-4API383			4	15.875	27	3.08	2.1	2.8	
	27-4API502			27-4API502			4	15.875	27	3.75	2.1	3.1	
	27-4API503			27-4API503			4	15.875	27	3.74	2.1	3.1	
	27-5API403			27-5API403			5	15.875	27	2.99	1.9	2.7	
Interno	IR 22-4API382			IL 22-4API382			4	12.7	22	3.09	2.1	2.8	
	22-4API383			22-4API383			4	12.7	22	3.08	2.1	2.8	
	22-4API502			22-4API502			4	12.7	22	3.75	2.1	3.1	
	22-4API503			22-4API503			4	12.7	22	3.74	2.0	2.9	
	22-5API403			22-5API403			5	12.7	22	2.99	1.8	2.6	
	22-6API551			22-6API551			6	12.7	22	1.41	2.6	2.0	
	27-4API382			27-4API382			4	15.875	27	3.09	2.1	2.8	
	27-4API383			27-4API383			4	15.875	27	3.08	2.1	2.8	
	27-4API502			27-4API502			4	15.875	27	3.75	2.1	3.1	
	27-4API503			27-4API503			4	15.875	27	3.74	2.1	3.1	
	27-5API403			27-5API403			5	15.875	27	2.99	1.9	2.7	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen

API Buttress Casing (BUT)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen	
								IPF	d	L	hmin	X		f
Externo	ER 22-5BUT75			EL 22-5BUT75			5	0.75	12.7	22	1.55	3.1	1.9	
	22-5BUT1			22-5BUT1			5	1	12.7	22	1.55	3.1	1.9	
Interno	IR 22-5BUT75			IL 22-5BUT75			5	0.75	12.7	22	1.55	2.8	1.9	
	22-5BUT1			22-5BUT1			5	1	12.7	22	1.55	2.8	1.9	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen

API Round Casing & Tubing (APIRD)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen
								d	L	hmin	X	f	
Externo	ER 16-10APIRD			EL 16-10APIRD			10	9.525	16	1.41	1.2	1.4	
	16-8APIRD			16-8APIRD			8	9.525	16	1.81	1.3	1.5	
Interno	IR 16-10APIRD			IL 16-10APIRD			10	9.525	16	1.41	1.2	1.4	
	16-8APIRD			16-8APIRD			8	9.525	16	1.81	1.3	1.5	

Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen

Extreme Line Casing (EL)

Tipo	Codigo (Derecho)	PC3030T	PC9070T	Codigo (Izquierdo)	PC3030T	PC9070T	Paso (tpi)	Dimensiones (mm)					Imagen	
								IPF	d	L	hmin	X		f
Externo	ER 22-6EL15			EL 22-6EL15			6	1.5	12.7	22	1.21	1.9	1.9	
	22-5EL125			22-5EL125			5	1.25	12.7	22	1.71	2.3	2.4	
Interno	IR 22-6EL15			IL 22-6EL15			6	1.5	12.7	22	1.39	1.8	1.9	
	22-5EL125			22-5EL125			5	1.25	12.7	22	1.91	2.2	2.4	

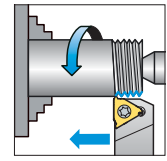
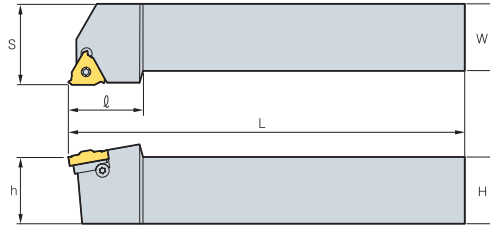
Porta herramientas disponibles D31, D32

● En Almacen



ER(L)H

(sistema con Tornillo)



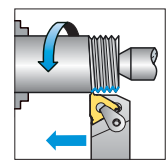
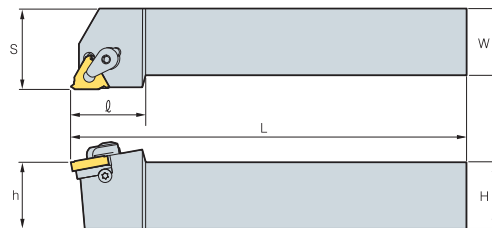
Inserto Tipo R
(mm)

Codigo	Circulo Inscrito	H	W	L	S	H	Tornillo Inserto	Tornillo Placa	Placa Der	Placa Izq	Llave		
ER(L)H	08N-11	6.35	8	8	136.4	11	8	17.5					
	10N-11	6.35	10	10	70.0	11	10	17.5	ST11N	-	-	-	TW08P
	12N-11	6.35	12	12	80.0	12	12	17.5					
	12N-16	9.525	12	12	83.2	16	12	22	ST16N	-	-	-	TW10P
	09-16	9.525	9.52	9.52	63.6	16	9.52	20.5					
	12-16	9.525	12	12	83.2	16	12	22					
	16-16	9.525	16	16	100.0	16	16	20.5					
	20-16	9.525	20	20	128.6	20	20	30	ST16	STA16	ATE16	ATI22	TW10P
	25-16	9.525	25	25	153.6	25	25	30					
	32-16	9.525	32	32	173.6	32	32	30					
	25-22	12.7	25	25	155.7	25	25	36					
	32-22	12.7	32	32	175.7	32	32	36	ST22	STA22	ATE22	ATI22	TW20P
	40-22	12.7	40	40	205.7	40	40	36					
	25-27	15.875	25	25	151.6	32	25	35					
	32-27	15.875	32	32	176.6	32	32	40	ST27	STA27	ATE27	ATI27	TW25L
	40-27	15.875	40	40	206.6	40	40	40					
50-27	15.875	50	50	256.6	50	50	40						

Insertos Disponibles D10-D13, D16, D18, D19, D22, D23-D26 • Angulo Helice 1.5° para todos los porta herramientas • porta herramienta Tipo "N" No requiere de Apoyo

ER(L)H-C

(sistema con Brida)

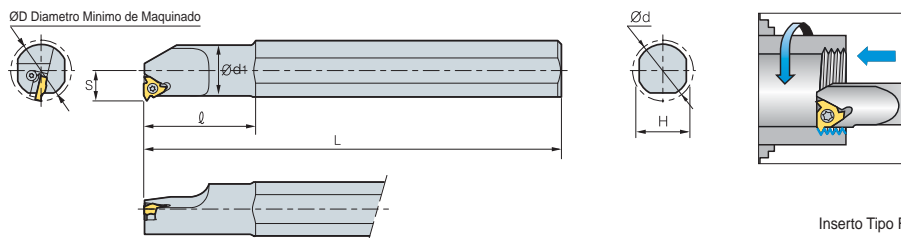


Inserto Tipo R
(mm)

Codigo	Circulo Inscrito	H	W	L	S	H	Tornillo Placa	Brida	Placa Der	Placa Izq	Llave		
ER(L)H	20-16C	9.525	20	20	128.6	20	20	30					
	25-16C	9.525	25	25	153.6	25	25	30	STA16	CTH16	ATE16	ATI16	TW10P
	32-16C	9.525	32	32	173.6	32	32	30					TW15P
	25-22C	12.7	25	25	155.7	25	25	36					
	32-22C	12.7	32	32	175.7	32	32	36	STA22	CTH22	ATE22	ATI22	TW20P
	40-22C	12.7	40	40	205.7	40	40	36					
	25-27C	15.875	25	25	151.6	25	25	35					
	32-27C	15.875	32	32	176.6	32	32	40	STA27	CTH27	ATE27	ATI27	TW25L
	40-27C	15.875	40	40	206.6	40	40	40					
	50-27C	15.875	50	50	256.6	50	50	40					

Insertos Disponibles D10-D13, D16, D18, D19, D22, D23-D26 • Angulo Helice 1.5° para todos los porta herramientas

IR(L)H (Sistema con Tornillo)



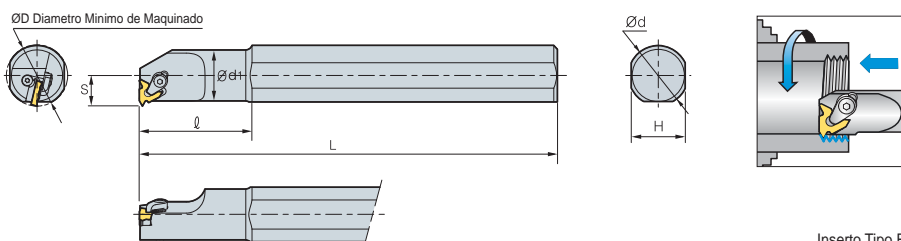
Inserto Tipo R
(mm)

Codigo	Circulo Inscrito	ØD	Ød	Ød ₁	H	L	S		Tornillo Inserto	Tornillo Placa	Placa Izq	Placa Der	Llave	
IR(L)H	10DN-11	6.35	13	10	10.0	9.5	100	7.3	-	-	-	-	-	
	10N-11	6.35	13	20	10.0	18.0	180	7.3	ST11N	-	-	-	TW08P	
	13N-11	6.35	16	20	13.0	18.0	180	8.9	32	-	-	-	-	
	13N-16	9.525	17	20	12.7	18.0	180	10.3	32	-	-	-	-	
	16N-16	9.525	20	20	16.0	18.0	180	11.5	40	ST16N	-	-	-	TW10P
	16DN-16	9.525	20	16	16.0	15.2	150	11.3	32	-	-	-	-	
	20-16	9.525	24	20	20.0	18.0	180	13.4	40	-	-	-	-	
	25-16	9.525	29	32	25.0	29.0	250	16.3	60	-	-	-	-	
	25D-16	9.525	29	25	24.5	22.6	200	16.1	45	ST16	STA16	ATI16	ATE16	TW10P
	32-16	9.525	36	32	32.0	29.0	250	19.6	60	-	-	-	-	
	40-16	9.525	44	40	40.0	36.0	300	23.8	60	-	-	-	-	
	20N-22	12.7	27	20	20.0	18.0	180	15.6	50	ST22N	-	-	-	TW20P
	25-22	12.7	32	32	25.0	29.0	250	17.4	60	-	-	-	-	
	25D-22	12.7	32	25	24.6	22.6	200	17.2	45	ST22	STA22	ATI22	ATE22	TW20P
	32-22	12.7	39	32	32.0	29.0	250	21.5	60	-	-	-	-	
	40-22	12.7	47	40	40.0	36.0	300	25.8	60	-	-	-	-	
32-27	15.875	40	32	32.0	29.0	250	22.4	60	-	-	-	-		
40-27	15.875	48	40	40.0	36.0	300	26.4	60	ST27	STA27	ATI27	ATE27	TW25L	
50-27	15.875	58	50	50.0	45.0	350	31.4	75	-	-	-	-		
60-27	15.875	69	60	60.0	54.0	400	36.4	75	-	-	-	-		

➔ Insertos Disponibles D10, D11, D14, D15, D17, D20-D25, D27-D30

• Angulo Helice 1.5° para todos los porta herramientas
• porta herramienta Tipo "N" No requiere de Apoyo

IR(L)H-C (Sistema con Brida)



Inserto Tipo R
(mm)

Codigo	Circulo Inscrito	ØD	Ød	Ød ₁	H	L	S		Tornillo Placa	Brida	Placa Izq	Placa Der	Llave	
IR(L)H	20-16C	9.525	24	20	20.0	18.0	13.4	50	-	-	-	-	-	
	25-16C	9.525	29	32	25.0	28.0	250	16.3	60	-	-	-	-	
	25D-16C	9.525	29	25	24.6	22.6	200	16.1	45	STA16	CTH16	ATI16	ATE16	TW10P TW15P
	32-16C	9.525	36	32	32.0	29.0	250	19.6	60	-	-	-	-	
	40-16C	9.525	44	40	40.0	36.0	300	23.8	60	-	-	-	-	
	25-22C	12.7	32	32	25.0	29.0	250	17.4	60	-	-	-	-	
	25D-22C	12.7	32	25	24.6	22.6	200	17.2	45	STA22	CTH22	ATI22	ATE22	TW20P
	32-22C	12.7	39	32	32.0	29.0	250	21.5	60	-	-	-	-	
	40-22C	12.7	47	40	40.0	36.0	300	25.8	60	-	-	-	-	
	32-27C	15.875	40	32	32.0	29.0	250	22.4	60	-	-	-	-	
	40-27C	15.875	48	40	40.0	36.0	300	26.4	60	STA27	CTH27	ATI27	ATE27	TW25L
	50-27C	15.875	58	50	50.0	45.0	350	31.4	75	-	-	-	-	
	60-27C	15.875	69	60	60.5	54.0	400	36.4	75	-	-	-	-	

➔ Insertos Disponibles D10, D11, D14, D15, D17, D20-D25, D27-D30

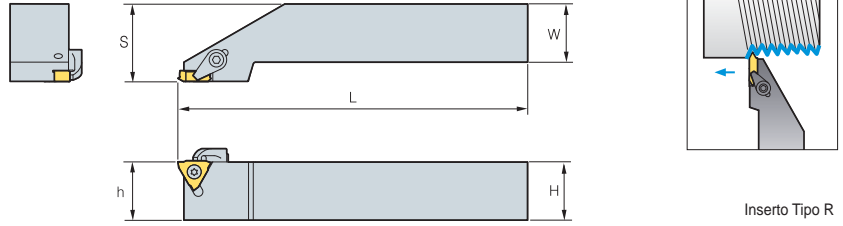
• Angulo Helice 1.5° para todos los porta herramientas



VTH



VETR



Inserto Tipo R
(mm)

Codigo	H = (h)	W	L	S	Insertos	Brida	Tornillo Brida	Tornillo	Llave	
VTH	2020R	20	20	125	26.4	VETR	CS6R1	DHA0617	FTKA03510	TW15P, HW30L
	2525R	25	25	150	33.4					
	3225R	32	25	170	33.4					

➤ Inserto para Roscado Vertical

Imagen	Codigo	Cermet		Dimensiones			Imagen
		CN20	Sin Rec.	Paso (mm)	θ	f	
	VETR 080			0.8	60°	1.4	<p>d: 9.525 t: 4.76</p>
	100			1.0	60°	1.4	
	125			1.25	60°	1.4	
	150			1.5	60°	1.2	
	175			1.75	60°	1.2	
	200			2.0	60°	1.2	
	250			2.5	60°	1.4	
	300			3.0	60°	1.6	
	150F			0.8~1.5	60°	1.4	
	300F			1.5~3.0	60°	1.6	

●: En Almacen

D Información Técnica de Roscado por Fresado

Sistema Codificación Roscado en Fresado

TM	S	R	L	25	-	11
1	2	3	4	5		6
Estilo Inserto	Estilo del portaherramientas	Mano Herramienta	Tipo Zanco	Diámetro Zanco		Longitud Filo de Corte

1 Estilo Inserto TM S R L 25 - 11	3 Mano Herramienta TM S R L 25 - 11	5 Diámetro Zanco TM S R L 25 - 11
Roscado en Fresado	R: Derecho L: Izquierdo	25: 25.0

2 Estilo del portaherramientas TM S R L 25 - 11	4 Tipo Zanco TM S R L 25 - 11	6 Longitud Filo de Corte TM S R L 25 - 11
S: Zanco Tipo	None: Estándar L: Larga Tipo T: Conica Tipo	10: 10.4 22: 22 11: 11 27: 27 16: 16 38: 38.5

Sistema Codificación Insertos Roscado por Fresado

TM	2	I	16	-	1.5	ISO
1	2	3	4		5	6
Estilo Inserto	Filo Corte	Tipo Inserto	Longitud Filo Corte		Paso	Tipo Rosca

1 Estilo Inserto TM 2 I 16 - 1.5 ISO	4 Longitud Filo Corte TM 2 I 16 - 1.5 ISO	6 Estándar TM 2 I 16 - 1.5 ISO
Roscado en Fresado	10: 10.4 11: 11 16: 16 22: 22 27: 27 38: 38.5	ISO Métrico American UN(UNC, UNF, UNEF) UNJ Whit Worth (BSW, BSF, BSP, BSB) National PipeRosca (NPT) National PipeRosca (NPTF) British Estándar PipeRosca (BSPT)

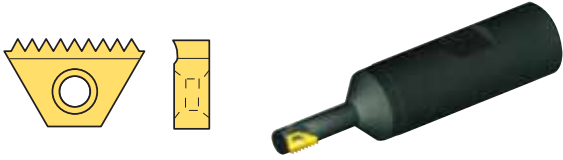
2 Filo Corte TM 2 I 16 - 1.5 ISO	3 Tipo Inserto TM 2 I 16 - 1.5 ISO	5 Paso TM 2 I 16 - 1.5 ISO
None: 1 Filo de corte 2: 2 Filo de corte	I: Interno E: Externo EI: Externo & Interno	mm: 0.5~6.0 tpi: 48~6



Roscado por Fresado

Herramienta para Trabajo derecho

Tipo diametro pequeño



Portainserto: TMSR **Inserto:** TM L = 10.4mm
Para diámetros de taladro pequeños abajo de 9.5mm

Tipo estandar



Portainserto: TMSR **Inserto:** TM2
Para Longitud de Roscado Estandar

Tipo largo



Portainserto: TMSR **Inserto:** TM2
Para Roscado Largo ó Profundo

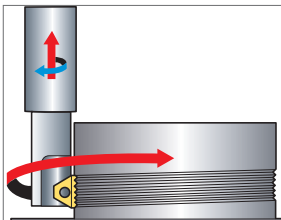
Tipo Cónico



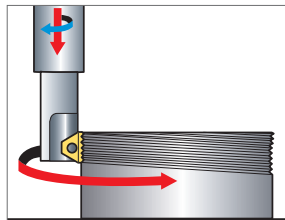
Portainserto: TMSR **Inserto:** TM2 (BSPT, NPT, NPTF)
Para Longitud de Roscado Estandar

Metodos de Roscado por Fresado

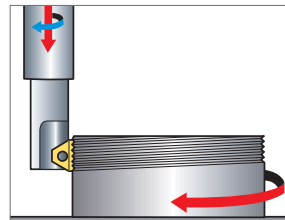
Roscado Externo



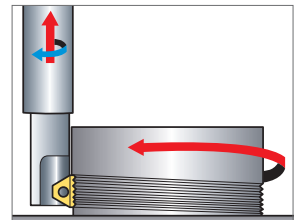
Roscado Derecho
Convencional Milimetrica



Roscado Izquierdo
Convencional Milimetrica

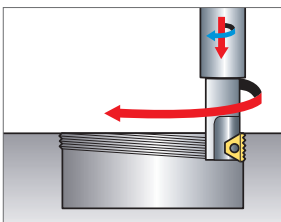


Roscado Derecho
Convencional Milimetrica

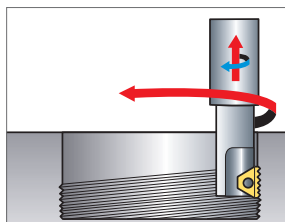


Roscado Izquierdo
Convencional Milimetrica

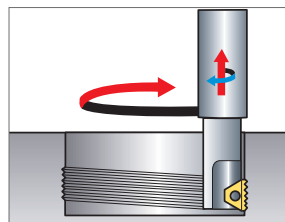
Roscado Interno



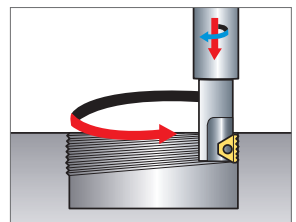
Roscado Derecho
Convencional Milimetrica



Roscado Izquierdo
Convencional Milimetrica



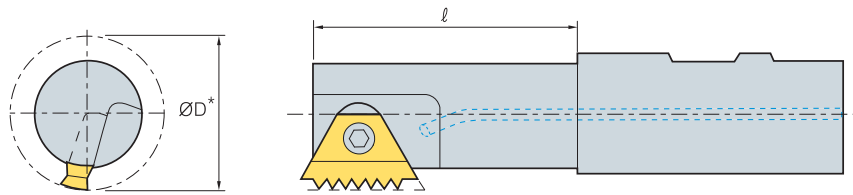
Roscado Derecho
Convencional Milimetrica



Roscado Izquierdo
Convencional Milimetrica

D Información Técnica de Roscado por Fresado

Recomendación para Especificación dada Roscado Interno



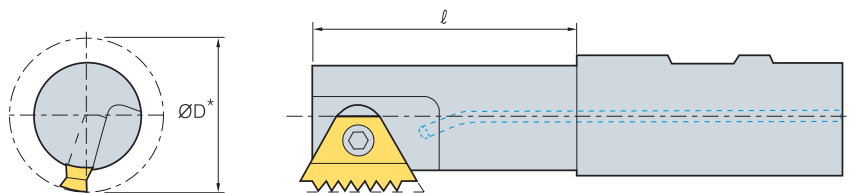
ISO

Paso (mm)	Diam. Nominal (mm)	Porta herramientas	Inserto	Ø-Herramienta Proyección	D-Herramienta Diam. Corte*	Profundidad de Roscado.Min Profundidad de Corte
0.75	11	TMSR 12-10	TM2I 10-0.75ISO	12.0	9.0	0.43
1.0	12-14	TMSR 12-10	TM2I 10-1.0ISO	12.0	9.0	0.58
	15-18	TMSR 12-11	TM2I 11-1.0ISO	12.0	11.5	
	20	TMSR 16-16	TM2I 16-1.0ISO	22.0	17.0	
	22	TMSR 20-22	TM2I 22-1.0ISO	29.0	19.0	
	24	TMSR 20-16	TM2I 16-1.0ISO	43.0	20.0	
	25-28	TMSRL 25-16	TM2I 16-1.0ISO	25.0	22.0	
1.25	14	TMSR 12-10	TM2I 10-1.25ISO	12.0	9.0	0.72
1.5	14-15	TMSR 12-10	TM2I 10-1.5ISO	12.0	9.0	0.87
	16-20	TMSR 12-11	TM2I 11-1.5ISO	12.0	11.5	
	22	TMSR 16-16	TM2I 16-1.5ISO	22.0	17.0	
	24	TMSR 20-22	TM2I 22-1.5ISO	29.0	19.0	
	25-26	TMSR 20-16	TM2I 16-1.5ISO	43.0	20.0	
	27-30	TMSRL 25-16	TM2I 16-1.5ISO	25.0	22.0	
	35-42	TMSR 25-27	TM2I 27-1.5ISO	52.0	30.0	
	45	TMSR 32-27	TM2I 27-1.5ISO	58.0	37.0	
2.0	22	TMSRT 16-16	TM2I16-2.0ISO	22.0	15.5	1.15
	24	TMSR 16-16	TM2I 16-2.0ISO	22.0	17.0	
	25	TMSR 20-22	TM2I 22-2.0ISO	29.0	19.0	
	27	TMSR 20-16	TM2I 16-2.0ISO	43.0	20.0	
	28-32	TMSRL 25-16	TM2I 16-2.0ISO	25.0	22.0	
	39-42	TMSR 25-27	TM2I 27-2.0ISO	52.0	30.0	
	45-48	TMSR 32-27	TM2I 27-2.0ISO	58.0	37.0	
3.0	42-48	TMSR 25-27	TM2I 27-3.0ISO	52.0	30.0	1.73
	50-52	TMSR 32-27	TM2I 27-3.0ISO	58.0	37.0	
	45-52	TMSR 25-27	TM2I 27-4.0ISO	52.0	30.0	
4.0	55	TMSR 32-38	TM2I 38-4.0ISO	55.0	35.0	2.31
	56-58	TMSR 32-27	TM2I 27-4.0ISO	58.0	37.0	
	60-65	TMSR 40-38	TM2I 38-4.0ISO	65.0	46.0	
	48-52	TMSR 32-38	TM2I 38-5.0ISO	55.0	35.0	
5.0	48-52	TMSR 32-38	TM2I 38-5.0ISO	55.0	35.0	2.89
5.5	56	TMSR 32-38	TM2I 38-5.5ISO	55.0	35.0	3.17
	60	TMSR 40-38	TM2I 38-5.5ISO	65.0	46.0	
6.0	64-68	TMSR 40-38	TM2I 38-6.0ISO	65.0	46.0	3.46

- El porta herramientas recomendado es el más grande para las especificaciones de rosca dadas
- También se puede utilizar un porta herramientas con diámetros de corte más pequeños o iguales (D2)



Recomendación para Especificación dada Roscado Interno



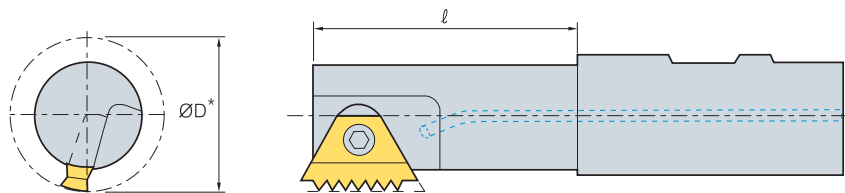
UN

Paso (tpi)	Diam. Nominal (inch)	Porta herramientas	Inserto	ℓ-Herramienta Proyección	D-Herramienta Diam. Corte*	Profundidad de Roscado.Min Profundidad de Corte
32	7/16-1/2	TMSR 12-10	TMI 10-32UN	12.0	9.0	0.46
	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-32UN	12.0	11.5	
	3/4-13/16	TMSR 16-16	TM2I 16-32UN	22.0	17.0	
	7/8-15/16	TMSR 20-16	TM2I 16-32UN	43.0	20.0	
	1	TMSR 25-16	TM2I 16-32UN	25.0	22.0	
28	7/16-1/2	TMSR 12-10	TMI 10-28UN	12.0	9.0	0.52
	9/16-3/4	TMSR 12-11	TM2I 11-28UN	12.0	11.5	
	13/16-7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-28UN	22.0	17.0	
	15/16	TMSR 20-16	TM2I 16-28UN	43.0	20.0	
	1-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2I 16-28UN	25.0	22.0	
24	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-24UN	12.0	11.5	0.61
20	1/2-9/16	TMSR 12-10	TMI 10-20UN	12.0	9.0	0.73
	5/8-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-20UN	12.0	11.5	
	7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-20UN	22.0	17.0	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2I 16-20UN	43.0	20.0	
	1 1/16-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2I 16-20UN	25.0	22.0	
	1 3/8-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-20UN	52.0	30.0	
	1 11/16-1 13/16	TMSR 32-27	TM2I 27-20UN	28.0	37.0	
18	5/8	TMSR 12-11	TM2I 11-18UN	12.0	11.5	0.81
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-18UN	25.0	22.0	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-18UN	52.0	30.0	
	1 11/16	TMSR 32-27	TM2I 27-18UN	58.0	37.0	
16	11/16-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-16UN	12.0	11.5	0.92
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-16UN	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-16	TM2I 16-16UN	43.0	20.0	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-16UN	25.0	22.0	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-16UN	52.0	30.0	
	1 11/16-1 7/8	TMSR 32-27	TM2I 27-16UN	58.0	37.0	
14	7/8	TMSR 12-11	TM2I 11-14UN	12.0	11.5	1.05
12	7/8	TMSRT 16-16	TM2I 16-12UN	22.0	15.5	1.22
	15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-12UN	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-22	TM2I 22-12UN	29.0	19.0	
	1 1/16	TMSR 20-16	TM2I 16-12UN	43.0	20.0	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2I 16-12UN	25.0	22.0	
	1 1/2-1 11/16	TMSR 25-27	TM2I 27-12UN	52.0	30.0	
	1 3/4-1 15/16	TMSR 32-27	TM2I 27-12UN	58.0	37.0	
8	1 11/16-1 15/16	TMSR 25-27	TM2I 27-8UN	52.0	30.0	1.83
	2-1 1/8	TMSR 32-27	TM2I 27-8UN	58.0	37.0	
6	2-2 1/8	TMSR 25-27	TM2I 27-6UN	52.0	30.0	2.44
	2 1/4	TMSR 32-27	TM2I 27-6UN	58.0	37.0	
	2 3/8-2 1/2	TMSR 40-38	TM2I 38-6UN	65.0	46.0	
4.5	2-2 1/4	TMSR 32-38	TM2I 38-4.5UN	55.0	35.0	3.26
4	2 1/2	TMSR 40-38	TM2I 38-4UN	65.0	46.0	3.67

- El porta herramientas recomendado es el más grande para las especificaciones de rosca dadas
- También se puede utilizar un porta herramientas con diámetros de corte más pequeños o iguales (D2)

D Información Técnica de Roscado por Fresado

Recomendación para Especificación dada Roscado Interno



UNJ

Paso (tpi)	Diam. Nominal (inch)	Porta herramientas	Inserto	Q-Herramienta Proyección	D-Herramienta Diam. Corte*	Profundidad de Roscado.Min Profundidad de Corte
24	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-24UNJ	12.0	11.5	0.55
20	1/2	TMSR 12-10	TMI 10-20UNJ	12.0	9.0	0.66
	3/4-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-20UNJ	12.0	11.5	
	7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-20UNJ	22.0	17.0	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2I 16-20UNJ	43.0	20.0	
18	5/8	TMSR 12-11	TM2I 11-18UNJ	12.0	11.5	0.74
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-18UNJ	25.0	22.0	
16	11/16-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-16UNJ	12.0	11.5	0.83
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-16UNJ	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-16	TM2I 16-16UNJ	43.0	20.0	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-16UNJ	25.0	22.0	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-16UNJ	52.0	30.0	
	1 11/16-1 7/8	TMSR 32-27	TM2I 27-16UNJ	58.0	37.0	
14	7/8	TMSR 12-11	TM2I 11-14UNJ	12.0	11.5	0.95
12	7/8	TMSRT 16-16	TM2I 16-12UNJ	22.0	15.5	1.11
	15/16-1	TMSR 16-16	TM2I 16-12UNJ	22.0	17.0	
	1 1/16	TMSR 20-16	TM2I 16-12UNJ	43.0	20.0	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2I 16-12UNJ	25.0	22.0	
	1 1/2-1 11/16	TMSR 25-27	TM2I 27-12UNJ	52.0	30.0	
	1 3/4-1 15/16	TMSR 32-27	TM2I 27-12UNJ	58.0	37.0	

W

Paso (tpi)	Diam. Nominal (inch)	Porta herramientas	Inserto	Q-Herramienta Proyección	D-Herramienta Diam. Corte*	Profundidad de Roscado.Min Profundidad de Corte
26	1/2-9/16	TMSR 12-10	TMEI 10-26W	12.0	9.0	0.63
	5/8-3/4	TMSR 12-11	TM2EI 11-26 W	12.0	11.5	
	13/16-7/8	TMSR 16-16	TM2EI 16-26W	22.0	17.0	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2EI 16-26W	43.0	20.0	
20	1 1/16-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2EI 16-26W	25.0	22.0	0.81
	9/16	TMSR 12-10	TM2EI 10-20W	12.0	9.0	
	5/8-13/16	TMSR 12-11	TM2EI 11-20W	12.0	11.5	
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-20W	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-16	TM2EI 16-20W	43.0	20.0	
16	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2EI 16-20W	25.0	22.0	1.02
	13/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-16W	22.0	15.5	
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-16W	22.0	17.0	
	1-1 1/16	TMSR 20-16	TM2EI 16-16W	43.0	20.0	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2EI 16-16W	25.0	22.0	
	1.4-1 5/8	TMSR 25-27	TM2EI 27-16W	52.0	30.0	
12	1 3/4-1.9	TMSR 32-27	TM2EI 27-16W	28.0	37.0	1.36
	1 1/2-1 3/4	TMSR 25-27	TM2EI 27-12W	52.0	30.0	
8	1 7/8-1.9	TMSR 25-27	TM2EI 27-12W	58.0	37.0	2.03
	2.1-2 1/8	TMSR 32-27	TM2EI 27-8W	52.0	30.0	
7	2	TMSR 25-27	TM2EI 27-8W	58.0	37.0	2.32
	2.1-2 1/8	TMSR 25-27	TM2EI 27-7W	52.0	30.0	
6	2.1-2 1/8	TMSR 25-27	TM2EI 27-6W	52.0	30.0	2.71
	2 1/4	TMSR 32-38	TM2EI 38-6W	55.0	35.0	
	2 3/8-2.6	TMSR 32-27	TM2EI 27-6W	58.0	37.0	
	2 5/8-2 3/4	TMSR 40-38	TM2EI 38-6W	65.0	46.0	
5	3	TMSR 40-38	TM2EI 38-5W	65.0	46.0	3.25
4.5	3 1/2	TMSR 40-38	TM2EI 38-4.5W	65.0	46.0	3.61

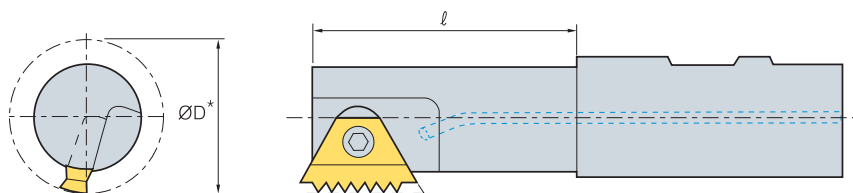
- El porta herramientas recomendado es el más grande para las especificaciones de rosca dadas
- También se puede utilizar un porta herramientas con diámetros de corte más pequeños o iguales (D2)



D

Roscado

➤ Recomendación para Especificación dada Roscado Interno



BSPT

Paso (tpi)	Diam. Nominal (inch)	Porta herramientas	Inserto	Ø-Herramienta Proyección	D-Herramienta Diam. Corte*	Profundidad de Roscado.Min Profundidad de Corte
19	3/8	TMSR 21-11	TM2EI 11-19 BSPT	20.0	11.5	0.86
14	1/2-3/4	TMSRT 16-11	TM2EI 16-14 BSPT	22.0	15.5	1.16
11	1-1 1/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11 BSPT	23.0	19.0	1.48
	1 1/2	TMSR 25-27	TM2EI 27-11 BSPT	52.0	30.0	
	2-6	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11 BSPT	58.0	37.0	

NPT

Paso (tpi)	Diam. Nominal (inch)	Porta herramientas	Inserto	Ø-Herramienta Proyección	D-Herramienta Diam. Corte*	Profundidad de Roscado.Min Profundidad de Corte
14	1/2	TMSRT 16-16	TM2EI 16-14 NPT	22.0	15.5	1.33
	3/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-14 NPT	23.0	19.0	
11.5	1	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11.5 NPT	23.0	19.0	1.64
	1 1/4	TMSR 25-27	TM2EI 27-11.5 NPT	52.0	30.0	
	1 1/2-2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11.5 NPT	58.0	37.0	
8	2 1/2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-8 NPT	58.0	37.0	2.42
	3-24	TMSR 40-38	TM2EI 38-8 NPT	65.0	46.0	

NPTF

Paso (tpi)	Diam. Nominal (inch)	Porta herramientas	Inserto	Ø-Herramienta Proyección	D-Herramienta Diam. Corte*	Profundidad de Roscado.Min Profundidad de Corte
14	1/2	TMSRT 16-16	TM2EI 16-14 NPTF	22.0	15.5	1.35
	3/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-14 NPTF	23.0	19.0	
11.5	1	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11.5 NPTF	23.0	19.0	1.63
	1 1/2	TMSR 25-27	TM2EI 27-11.5 NPTF	52.0	30.0	
	2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11.5 NPTF	58.0	37.0	
8	2 1/2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-8 NPTF	58.0	37.0	2.38
	3	TMSR 40-38	TM2EI 38-8 NPTF	65.0	46.0	

- El porta herramientas recomendado es el más grande para las especificaciones de rosca dadas
- También se puede utilizar un porta herramientas con diámetros de corte más pequeños o iguales (D2)

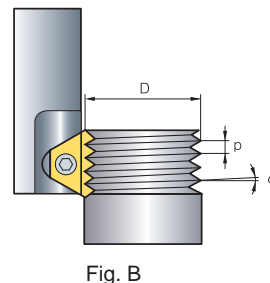
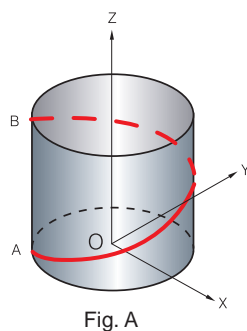
🔄 Diametros Minimios para Roscado en Fresado

Paso		0.5	0.6	0.7	0.75 0.80	0.9	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0	-	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	-	6.0	-	
	tpi	48	44	36	32	28	26 24	20 19	18 16	14	13 12	11.5 11	10	9 8	7	6	-	5	-	4.5	-	4	
Codigo del porta	diametro	Diametro minimo para Maquinado																					
TMSR 12-10	9.0	9.5	9.7	9.9	10.0	10.4	10.7	11.4	12.0														
TMSR 20-10	9.0	9.5	9.7	9.9	10.0	10.4	10.7	11.4	12.0														
TMSR 12-11	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1													
TMSR 20-11	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1													
TMSRL 25-11	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1													
TMSRT 16-16	15.5	16.0	16.2	16.4	16.5	16.9	17.2	17.9	18.5	19.0	19.5	20.0											
TMSR 16-16	17.0	17.6	17.8	18.0	18.2	18.7	19.0	19.6	20.0	20.5	21.0	21.5											
TMSR 16-22	17.0	17.6	17.8	18.0	18.2	18.7	19.0	19.6	20.0	20.5	21.0	21.5											
TMSR 20-22	19.0	19.7	20.0	20.2	20.4	20.8	21.0	21.6	22.0	22.5	23.0	23.5											
TMSRT 20-16	19.0	19.7	20.0	20.2	20.4	20.8	21.0	21.6	22.0	22.5	23.0	23.5											
TMSR 20-16	20.0	20.7	21.0	21.2	21.4	21.8	22.0	22.6	23.0	23.5	24.0	24.5											
TMSRW 25-22	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5											
TMSRL 25-22	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5											
TMSRL 25-16	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5											
TMSR 25-27	30.0	30.7	31.0	31.2	31.4	31.8	32.0	32.8	33.5	34.1	34.6	35.6	36.6	39.0	42.0	45.0	48.0						
TMSRL 25-27	30.0	30.7	31.0	31.2	31.4	31.8	32.0	32.8	33.5	34.1	34.6	35.6	36.6	39.0	42.0	45.0	48.0						
TMSR 32-38	35.0								38.5	39.1	39.6	40.6	42.0	44.0	47.0	50.0	53.4	42.5	50.0	44.6	57.5	56.6	
TMSR 32-27	37.0	38.0	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40.4	41.0	41.5	42.0	43.0	44.0	46.5	49.0	52.0	55.5						
TMSRL 32-27	37.0	38.0	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40.4	41.0	41.5	42.0	43.0	44.0	46.5	49.0	52.0	55.5						
TMSRT 32-27	37.0	38.0	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40.0	41.0	41.5	42.0	43.0	44.0	46.5	49.0	52.0	55.5						
TMSR 40-38	46.0								49.5	50.1	50.6	51.6	53.0	55.0	55.2	55.6	55.0	52.5	54.0	54.5	57.5	56.6	
TMSRL 40-38	46.0								49.5	50.1	50.6	51.6	53.0	55.0	55.2	55.6	55.0	52.5	54.0	54.5	57.5	56.6	

- Para realizar una operación de fresado de roscas, se requiere una fresadora con capacidad de control de tres ejes de interpolación helicoidal
- La interpolación helicoidal es una función CNC que produce un movimiento de herramienta a lo largo de una trayectoria helicoidal. Este movimiento helicoidal combina movimiento circular en un plano con un movimiento lineal simultáneo en un plano perpendicular al primero. Por ejemplo, la ruta desde el punto A al punto B (Fig. A) en la envoltura del cilindro combina un movimiento circular en el plano x-y con un desplazamiento lineal en la dirección z
- En la mayoría de los sistemas CNC, esta función se puede ejecutar de dos maneras diferentes:

G02: Interpolación helicoidal en el sentido de las agujas del reloj

G03: Interpolación helicoidal en el sentido opuesto a las agujas del reloj



La operación de roscado milimétrica (Fig. B) consiste en la rotación circular de la herramienta alrededor de su propio eje con un movimiento que se mueve en órbita alrededor a lo largo de la circunferencia del objeto. Durante tal órbita, la herramienta cambiará de posición verticalmente a una longitud horizontal. Estos movimientos combinados con la geometría del Inserto crean la forma requerida del hilo de la rosca. Hay tres maneras aceptables de acercarse al objeto con la herramienta para iniciar la producción del hilo de rosca:

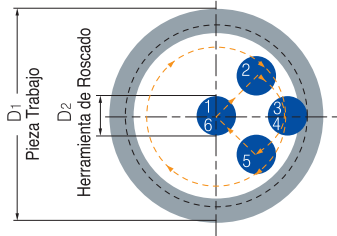
1. Acercamiento tangencial del arco
2. Acercamiento radial
3. Línea tangencial



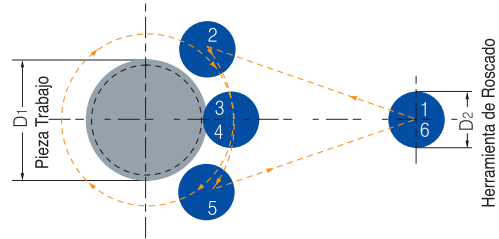
➤ Acercamiento Tangencial del Arco

- Con este método, la herramienta entra y sale del objeto suavemente. No se deja ningunas marcas en el objeto y no hay vibración, incluso con materiales más duros. Aunque requiera una programación levemente más compleja que el acercamiento radial (véase abajo), éste es el método recomendado para hacer maquinados de rosca de alta calidad

Roscado Interno



Roscado Externo



1-2 : acercamiento rápido

2-3 : entrada de la herramienta a lo largo del arco tangencial, con la alimentación simultánea a lo largo del eje-z

3-4 : movimiento helicoidal durante una órbita completa (360°)

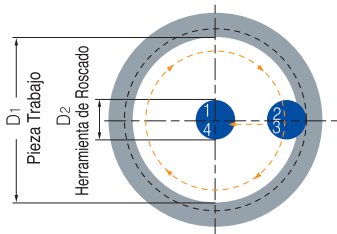
4-5 : salida de la herramienta a lo largo del arco tangencial, con la alimentación de continuación a lo largo del eje-z

5-6 : Retorno rápido

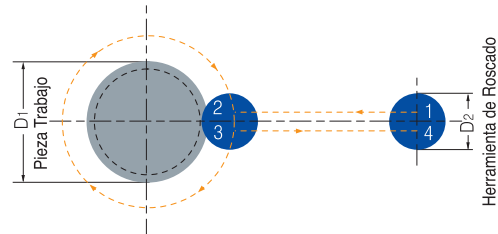
➤ Acercamiento Radial

- Éste es el método más simple. Hay dos características dignos sobre el acercamiento radial:
 - A. una pequeña marca vertical puede ser elevación en el punto de la entrada (y salida). Esto no afecta en nada al hilo de la rosca
 - B. al usar este método con los materiales muy duros, puede haber una tendencia de la herramienta a vibrar mientras que se acerca a la profundidad de corte completa
- Nota: La alimentación radial durante la entrada a profundidad completa del perfil debe solamente ser de 1/3 de la alimintación circular

Roscado Interno



Roscado Externo



1-2 : entrada radial

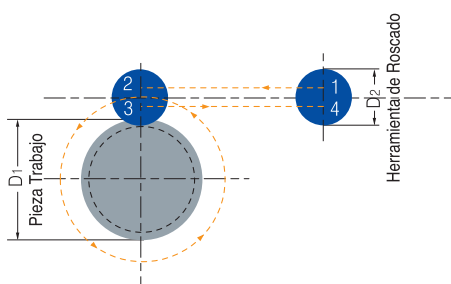
2-3 : movimiento helicoidal durante una órbita completa (360°)

3-4 : salida radial

➤ Línea Tangencial de Acercamiento

- Este método es muy simple, y tiene todas las ventajas del método tangencial del arco. Sin embargo, es aplicable solamente con los hilos de rosca externos

Externo Rosca



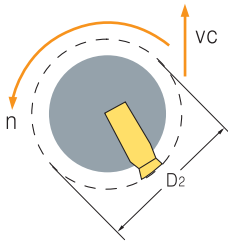
1-2 : entrada radial con la alimentación simultánea a lo largo del eje-z

2-3 : movimiento helicoidal durante una órbita completa (360°)

3-4 : salida radial

Preparación para la operación de Roscado Milimétrico

➤ Cálculo de la velocidad rotatoria y de la alimentación en el filo



$$n = \frac{vc \times 1000}{D_2}$$

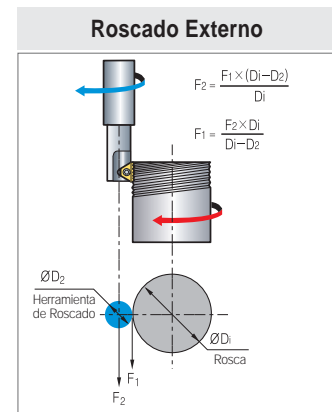
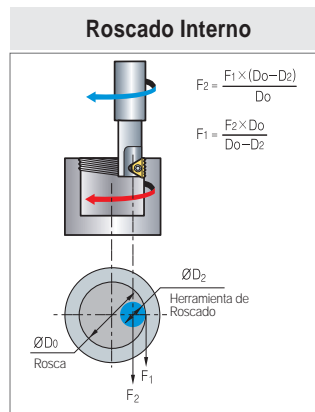
$$vc = \frac{n \times D_2}{1000}$$

$$F_1 = n \times z \times f_n$$

- n:** Velocidad rotatoria (R.P.M)
- vc:** Velocidad del corte (m/min)
- D2:** Diámetro del corte del Portainsero (mm)
- F1:** Nivel de entrada verdadero en los filos (mm/min)
- z:** No. de los filos
- fn:** Alimentación por la rotación (mm/rev)

➤ Cálculo de los niveles de entrada en la línea del centro de la herramienta

- En la mayoría de las máquinas del CNC, el nivel de entrada requerido para programar es el de la línea central de la herramienta. Al ocuparse del movimiento lineal de la herramienta, el nivel de entrada en el filo y la línea de centro, son idénticos, pero con movimiento circular de la herramienta tal no es el caso. Las ecuaciones definen la relación entre los niveles de entrada en el filo y en la línea del centro de la herramienta



➤ Grados & Aplicaciones

- Grado: PC9570T
- Aplicación: Primera elección para Acero y Fundición Un resistente sustrato submicrónico con recubrimiento de TiCN. Proporciona una tenacidad de fractura y resistencia al desgaste excelente

➤ Solución de Problemas

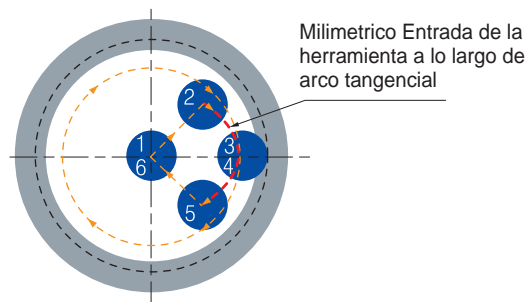
Problema	Causa Posible	Solución
Desgaste creciente en el flanco del Inserto	Velocidad del corte demasiado alta ➤ La viruta es demasiado fina ➤ Líquido refrigerador escaso ➤	Reduzca la velocidad del corte/Use Insertos Recubiertos Aumente el nivel de entrada Aumente el flujo del líquido refrigerador
Fractura en el Filo de Corte	La viruta es demasiado gruesa ➤ Vibración ➤	Reduzca el nivel de entrada/Use el método tangencial del arco/ Incremente RPM Compruebe la estabilidad
Adherencia del material en el filo de corte	Velocidad incorrecta del corte ➤ Grado inadecuado del carburo ➤	Cambie la Velocidad de Corte Use un inserto recubierto
Rechinido/Vibración	El nivel de entrada es demasiado alto ➤ El perfil es demasiado profundo ➤ La longitud del hilo de rosca es demasiado larga ➤	Reduzca la alimentación Ejecute dos pasos, cada uno con profundidad de corte creciente Ejecute 2 pasos, cada de la longitud del hilo de rosca del corte solamente mitad Ejecute dos pasos, cada del hilo de rosca del corte solamente mitad
Inexactitud en la rosca	Desviación de la herramienta ➤	Reduzca el nivel de entrada/Ejecute un corte "cero"

Condiciones de Corte Recomendadas

Pieza de Trabajo			Dureza Brinell (HB)	vc (m/min)		Feed fz (mm/t)		
				Grado		Insertos Indexables	Endmill Solidos	
				PC9570T	PC9070M			
P	Acero sin Aleaciones	Bajo en Carbon (C=0.1-0.25%)	125	100~210	80~250	0.05~0.3	0.03~0.15	
		Medio en Carbon (C=0.25-0.55%)	150	100~180	80~230	0.05~0.25	0.03~0.1	
		Alto en Carbon (C=0.55-0.85%)	170	100~170	80~200	0.05~0.2	0.03~0.08	
	Baja Aleación de Acero (Aleación de Elementos ≤ 5%)	No Endurecido	180	90~160	60~180	0.05~0.25	0.03~0.1	
		Endurecido	275	80~150	60~170	0.05~0.2	0.03~0.07	
		Endurecido	350	70~140	60~160	0.05~0.15	0.01~0.03	
	Alta Aleación de Acero	Recocido	200	60~130	40~100	0.05~0.2	0.03~0.05	
		Endurecido	325	70~110	30~80	0.05~0.1	0.01~0.03	
	Fundicion	Aleación Pobre (aleación de Elementos < 5%)	200	100~170	80~250	0.05~0.15	0.03~0.1	
		Aleación Alta (aleación de Elementos > 5%)	225	70~120	60~170	0.05~0.1	0.01~0.03	
M	Acero Inoxidable Ferítico	No Endurecidos	200	100~170	60~150	0.05~0.15	0.04~0.1	
		Endurecidos	330	100~170	60~120	0.05~0.1	0.01~0.05	
	Acero Inoxidable Austenítico	Austenitic	180	70~140	60~140	0.05~0.15	0.04~0.1	
		Super austenitic	200	70~140	60~130	0.05~0.1	0.04~0.1	
	Acero Inoxidable Fundicion Ferrítica	No endurecidos	200	70~140	60~160	0.05~0.15	0.04~0.1	
		Endurecidos	330	70~140	60~110	0.05~0.1	0.03~0.05	
	Acero Inoxidable Fundicion Austenítica	Austenitic	200	70~120	60~150	0.05~0.15	0.04~0.1	
		Endurecidos	330	70~120	60~100	0.05~0.1	0.03~0.05	
	Aleaciones de alta temperatura	Recocido (hierro basiado)	200	20~45	30~60	0.05~0.1	0.04~0.1	
		Envejeciendo (hierro basiado)	280	20~30	20~50	0.02~0.05	0.01~0.03	
		Recosido (Nickel o Cobalto basiado)	250	15~20	15~35	0.02~0.05	0.01~0.03	
		Envejeciendo (Nickel o Cobalto basiado)	350	10~15	15~30	0.02~0.05	0.01~0.03	
	Aleaciones de Titanio	Ti 99.5 Puro	400Rm	70~140	40~80	0.02~0.05	0.03~0.05	
		α + β Aleaciones	1050Rm	20~50	20~50	0.02~0.05	0.03~0.05	
	K	Acero Extra endurecido	Endurecido y Templado	55HrC	20~45	15~45	0.01~0.03	0.005~0.01
		Fundicion Maleable	Ferrítico (virutas cortas)	130	60~130	70~160	0.02~0.08	0.01~0.03
Ferrítico (virutas largas)			230	60~120	60~150	0.02~0.05	0.03~0.05	
Fundicion Gris		Fuerza extensible baja	180	60~130	70~160	0.05~0.15	0.05~0.1	
		Fuerza extensible Alta	260	60~100	40~120	0.05~0.1	0.03~0.05	
Hierro Nodular SG		Ferrítico	160	60~125	40~110	0.05~0.15	0.05~0.1	
		Perlita	260	50~90	40~100	0.05~0.1	0.03~0.05	
Aleaciones de Aluminio Wrought		no envejeciendo	60	100~250	200~300	0.1~0.4	0.1~0.25	
		Envejecido	100	100~180	150~250	0.1~0.3	0.1~0.2	
Aleaciones de Aluminio		Molde	75	150~400	100~200	0.1~0.3	0.1~0.2	
		Molde & Envejecido	90	150~280	120~220	0.05~0.25	0.1~0.15	
		Molde Si 13~22%	130	80~150	200~300	0.1~0.3	0.1~0.2	
Cobre y Aleaciones de CobreBajo	Latón	90	120~210	200~300	0.1~0.3	0.1~0.25		
	Bronze & Cobre no Plomeado	100	120~210	150~250	0.05~0.25	0.1~0.2		

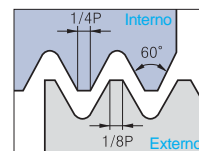
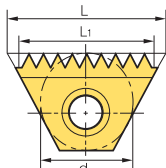
Exemplo

- En la entrada de la herramienta, fije la alimentación f (mm/Dientes) hasta el 70% más baja que la alimentación que rosca
- Avance Roscado: 0.3 mm/t
- Tolerancia del Avance: 0.09 mm/t



D Insertos de Roscado por Fresado

ISO Métrico



Definido para : R262 (DIN 13)
Tolerancia Clase : 6g/6H

(mm)

Externo/Interno

Tamaño Inserto		Paso (mm)	Codigo				L1	Dientes	Portainserto	
d	L		Externo	PC9570T	Interno	PC9570T				
6.0	10.4	0.5	-		TMI	10-0.5ISO	10.0	20	TMSR-10	
		0.75	-			10-0.75ISO	9.75	13		
		1.0	-			10-1.0ISO	9.0	9		
		1.25	-			10-1.25ISO	8.75	7		
		1.5	-			10-1.5ISO	9.0	6		
6.35	11	0.5	-		TM2I	11-0.5ISO	10.0	20	TMSR-11	
		0.75	TM2E	11-0.75ISO		11-0.75ISO	10.5	14		
		1.0		11-1.0ISO		11-1.0ISO	10.0	10		
		1.25		11-1.25ISO		-	10.0	8		
		1.25		-		11-1.25ISO	8.75	7		
		1.5		11-1.5ISO		-	9.0	6		
		1.5		-		11-1.5ISO	10.5	7		
9.525	16	0.5	-		TM2I	16-0.5ISO	15.0	30	TMSR-16	
		0.75	TM2E	16-0.75ISO		16-0.75ISO	15.0	20		
		0.8		-		16-0.8ISO	14.4	18		
		1.0		16-1.0ISO		-	14.0	14		
		1.0		-		16-1.0ISO	15.0	15		
		1.25		16-1.25ISO		16-1.25ISO	15.0	12		
		1.5		16-1.5ISO		16-1.5ISO	15.0	10		
		1.75		16-1.75ISO		16-1.75ISO	14.0	8		
		2.0		16-2.0ISO		16-2.0ISO	14.0	7		
9.525B	22	1.0	TM2E	22-1.0ISO		TM2I	22-1.0ISO	22.0	22	TMSR-22
		1.25		22-1.25ISO		22-1.25ISO	21.25	17		
		1.5		22-1.5ISO		22-1.5ISO	21.0	14		
		1.75		22-1.75ISO		22-1.75ISO	21.0	12		
		2.0		22-2.0ISO		22-2.0ISO	22.0	11		
15.875	27	1.0	TM2E	27-1.0ISO		TM2I	27-1.0ISO	26.0	26	TMSR-27
		1.25		27-1.25ISO		27-1.25ISO	25.0	20		
		1.5		27-1.5ISO		27-1.5ISO	25.5	17		
		1.75		27-1.75ISO		27-1.75ISO	24.5	14		
		2.0		27-2.0ISO		27-2.0ISO	24.0	12		
		2.5		27-2.5ISO		27-2.5ISO	25.0	10		
		3.0		27-3.0ISO		27-3.0ISO	24.0	8		
		3.5		27-3.5ISO		27-3.5ISO	24.5	7		
		4.0		27-4.0ISO		27-4.0ISO	24.0	6		
4.5		27-4.5ISO		27-4.5ISO	22.5	5				
19.05B	38.5	1.5	TM2E	38-1.5ISO		TM2I	38-1.5ISO	36.0	24	TMSR-38
		2.0		38-2.0ISO		38-2.0ISO	36.0	18		
		3.0		38-3.0ISO		38-3.0ISO	36.0	12		
		4.0		38-4.0ISO		38-4.0ISO	32.0	8		
		4.5		38-4.5ISO		38-4.5ISO	31.5	7		
		5.0		38-5.0ISO		38-5.0ISO	30.0	6		
		5.5		38-5.5ISO		38-5.5ISO	33.0	6		
6.0		38-6.0ISO		38-6.0ISO	30.0	5				

Porta herramientas disponibles D49

Todos los insertos excepto el TMI10 tiene 2 bordes cortantes

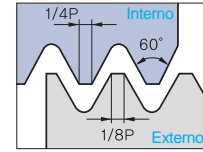
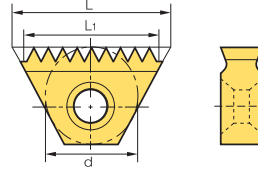
● En Almacen



D

Roscado

American UN



Definido para : ANSI B1.1.74
Tolerancia Clase : 2A/2B

(mm)

Externo/Interno

Tamaño Inserto		Paso (tpi)	Codigo				L1	Dientes	Portainserto		
d	L		Externo	PC9570T	Interno	PC9570T					
6.0	10.4	32	-		TMI	10-32UN		9.53	12	TMSR-10	
		28	-			10-28UN		9.07	10		
		24	-			10-24UN		9.53	9		
		20	-			10-20UN		8.89	7		
		18	-			10-18UN		8.47	6		
		16	-			10-16UN		7.94	5		
6.35	11	48	-		TM2I	11-48UN		10.05	19	TMSR-11	
		40	-			11-40UN		10.16	16		
		32	-			11-32UN		10.32	13		
		28	TM2E	11-28UN			11-28UN		9.98		11
		27		11-27UN			11-27UN		10.35		11
		24		11-24UN			11-24UN		9.53		9
		20		11-20UN			11-20UN		10.16		8
		18		11-18UN			11-18UN		9.88		7
		16		11-16UN			11-16UN		9.53		6
		14		11-14UN		11-14UN		9.07	5		
9.525	16	40	-		TM2I	16-40UN		14.61	40	TMSR-16	
		32	-			16-32UN		15.08	32		
		28	TM2E	16-28UN			16-28UN		14.51		28
		27		16-27UN			16-27UN		14.11		27
		24		16-24UN			16-24UN		14.82		24
		20		16-20UN			16-20UN		13.97		20
		18		16-18UN			16-18UN		14.11		18
		16		16-16UN			16-16UN		14.29		16
		14		16-14UN			16-14UN		14.51		14
		13		16-13UN			16-13UN		13.68		13
		12		16-12UN			16-12UN		14.82		12
		11.5		16-11.5UN		16-11.5UN		13.25	11.5		
9.525B	22	24	TM2E	22-24UN		TM2I	22-24UN		21.16	20	TMSR-22
		20		22-20UN			22-20UN		21.59	17	
		18		22-18UN			22-18UN		21.17	15	
		16		22-16UN			22-16UN		20.64	13	
		14		22-14UN			22-14UN		21.77	12	
		13		22-13UN			22-13UN		21.49	11	
		12		22-12UN		22-12UN		21.17	10		
15.875	27	24	TM2E	27-24UN		TM2I	27-24UN		25.40	24	TMSR-27
		20		27-20UN			27-20UN		25.40	20	
		18		27-18UN			27-18UN		25.40	18	
		16		27-16UN			27-16UN		25.40	16	
		14		27-14UN			27-14UN		25.40	14	
		13		27-13UN			27-13UN		25.40	13	
		12		27-12UN			27-12UN		25.40	12	
		11.5		27-11.5UN			27-11.5UN		24.30	11	
		11		27-11UN			27-11UN		25.40	11	
		10		27-10UN			-		22.86	9	
		10		-			27-10UN		25.40	10	
		9		27-9UN			27-9UN		22.58	8	
		8		27-8UN			27-8UN		22.23	7	
		7		27-7UN			-		21.77	6	
7		-			27-7UN		25.40	7			
6		27-6UN			-		21.17	5			
6		-			27-6UN		25.40	6			
19.05	38.5	6	TM2E	38-6UN		TM2I	38-6UN		38.87	8	TMSR-38
		5		38-5UN			38-5UN		30.48	6	
		4.5		38-4.5UN			38-4.5UN		33.87	6	
		4		38-4UN			38-4UN		31.75	5	

Porta herramientas disponibles **D49**

Todos los insertos excepto el TMI10 tiene 2 bordes cortantes

• En Almacén

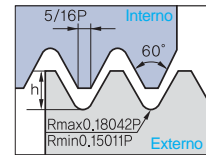
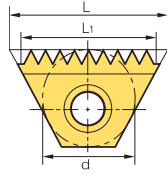
Roscado



D

D Insertos de Roscado por Fresado

UNJ (Constante Unificación Roscado)



Definido para : MIL-S-8879C
Tolerancia Clase : 3A/3B

Externo/Interno

(mm)

Tamaño Inserto		Paso (tpi)	Codigo				L1	Dientes	Portainserto	
d	L		Externo	PC9570T	Interno	PC9570T				
6.0	10.4	24	-		TMI	10-24UNJ	9.53	9	TMSR-10	
		20	-			10-20UNJ	8.89	7		
		18	-			10-18UNJ	8.47	6		
		16	-			10-16UNJ	9.53	8		
6.35	11	24	TM2E	11-24UNJ		TM2I	11-24UNJ	9.53	9	TMSR-11
		20		11-20UNJ			11-20UNJ	10.16	8	
		18		-			11-18UNJ	9.88	7	
		16		11-16UNJ			11-16UNJ	9.53	6	
		14		11-14UNJ			11-14UNJ	9.07	5	
9.525	16	24	TM2E	16-24UNJ		TM2I	16-24UNJ	14.82	14	TMSR-16
		20		16-20UNJ			16-20UNJ	13.97	11	
		18		16-18UNJ			16-18UNJ	14.11	10	
		16		16-16UNJ			16-16UNJ	14.29	9	
		14		16-14UNJ			16-14UNJ	14.51	8	
		13		16-13UNJ			-	13.68	7	
		12		16-12UNJ			16-12UNJ	14.82	7	
15.875	27	16	TM2E	27-16UNJ		TM2I	27-16UNJ	25.40	16	TMSR-27
		12		27-12UNJ			27-12UNJ	25.40	12	
		11		27-11UNJ			27-11UNJ	25.40	11	

Porta herramientas disponibles D49

Todos los insertos excepto el TMI10 tiene 2 bordes cortantes

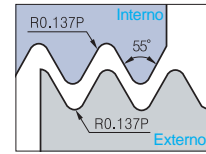
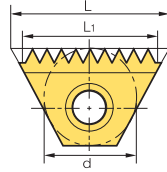
●: En Almacen



D

Roscado

Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)



Externo/Interno

BSW Definido para : B.S.84:1956, DIN 259, ISO228/1:1982
 BSP Definido para : B.S.2779:1956
 Tolerancia Clase : BSW- Clase Media A, BSP-Clase Media

Tamaño Inserto		Paso (tpi)	Codigo		L1	Dientes	Portainserto
d	L		Externo+Interno	PC9570T			
6.0	10.4	28	TMEI	10-28W		9.07	TMSR-10
		26		10-26W		8.79	
		24		10-24W		9.53	
		20		10-20W		8.89	
		19		10-19W		9.36	
6.35	11	28	TM2EI	11-28W		9.98	TMSR-11
		26		11-26W		9.77	
		24		11-24W		9.53	
		20		11-20W		10.16	
		19		11-19W		9.36	
9.525	16	14	TM2EI	11-14W		9.07	TMSR-16
		26		16-26W		14.65	
		24		16-24W		14.82	
		20		16-20W		13.97	
		19		16-19W		14.71	
		18		16-18W		14.11	
		16		16-16W		14.29	
		14		16-14W		14.51	
9.525B	22	12	TM2EI	16-12W		14.82	TMSR-22
		11		16-11W		13.85	
		24		22-24W		21.17	
		20		22-20W		21.59	
		19		22-19W		21.39	
		18		22-18W		21.17	
		16		22-16W		20.64	
		14		22-14W		21.77	
15.875	27	12	TM2EI	22-12W		21.17	TMSR-27
		11		22-11W		20.78	
		16		27-16W		25.4	
		14		27-14W		25.4	
		12		27-12W		23.28	
		11		27-11W		23.09	
		10		27-10W		25.40	
		9		27-9W		22.58	
19.05B	38.5	8	TM2EI	27-8W		22.23	TMSR-38
		7		27-7W		21.77	
		6		27-6W		21.17	
		11		38-11W		34.64	
		6		38-6W		33.87	
5	38-5W		30.48				
4.5	38-4.5W		33.87				
-	38-15W		-				

(mm)

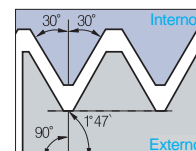
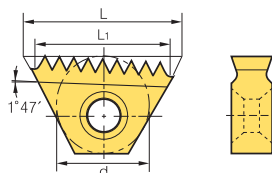
Porta herramientas disponibles **D49**

Todos los insertos excepto el TMI10 tiene 2 bordes cortantes

● En Almacen

D Insertos de Roscado por Fresado

NPT



Definido para : USAS B2.1:1968
Tolerancia Clase : Estándar NPT

(mm)

Externo/Interno

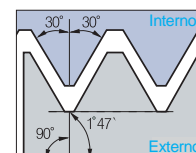
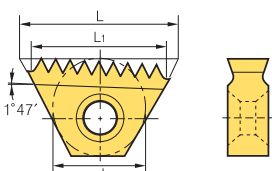
Tamaño Inserto		Paso (tpi)	Codigo		L1	Dientes	Portainsero	
d	L		Externo+Interno	PC9570T			RH	LH
9.525	16	18	TM2E	16-18NPT *	14.11	10	TMSRT-16	TMSLT-16
		14	TM2EI	16-14NPT	14.51	8		
		11.5		16-11.5NPT	13.25	6		
9.525B	22	14	TM2EI	22-14NPT	21.77	12	TMSRT-22	TMSLT-22
15.875	27	11.5	TM2EI	27-11.5NPT	24.30	11	TMSR-27	TMSL-27
		8		27-8NPT	22.23	7		
19.05B	38.5	11.5	TM2EI	38-11.5NPT	35.34	16	TMSR-38	TMSL-38
		8		38-8NPT	31.75	10		

Porta herramientas disponibles D49

* TM2E16-18NPT is for Externo Roscaing

● En Almacen

NPTF



Definido para : ANSI 1.20.3-1976
Tolerancia Clase : Estándar NPTF

(mm)

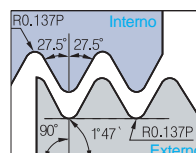
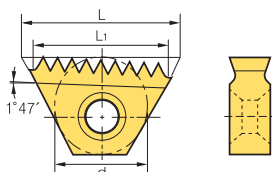
Externo/Interno

Tamaño Inserto		Paso (tpi)	Codigo		L1	Dientes	Portainsero	
d	L		Externo+Interno	PC9570T			RH	LH
9.525	16	14	TM2EI	16-14NPTF	14.51	8	TMSRT - 16	TMSLT - 16
		11.5		16-11.5NPTF	13.25	6		
9.525B	22	14	TM2EI	22-14NPTF	21.77	12	TMSRT - 22	TMSLT - 22
		11.5		22-11.5NPTF	19.88	9		
15.875	27	11.5	TM2EI	27-11.5NPTF	24.30	11	TMSR - 27	TMSL - 27
		8		27-8NPTF	22.23	7		
19.05B	38.5	11.5	TM2EI	38-11.5NPTF	35.34	16	TMSR - 38	TMSL - 38
		8		38-8NPTF	31.75	10		

Porta herramientas disponibles D49

● En Almacen

BSPT



Definido para : B.S 21:1985
Tolerancia Clase : Estándar BSPT

(mm)

Externo/Interno

Tamaño Inserto		Paso (tpi)	Codigo		L1	Dientes	Portainsero	
d	L		Externo+Interno	PC9570T			RH	LH
6.35	11	19	TM2EI	11-19BSPT	9.36	7	TMSR - 10	TMSL - 10
9.525	16	14	TM2EI	16-14BSPT	14.51	8	TMSRT - 16	TMSLT - 16
		11		16-11BSPT	13.85	6		
15.875	27	11	TM2EI	27-11BSPT	23.09	10	TMSR - 27	TMSL - 27

Porta herramientas disponibles D49

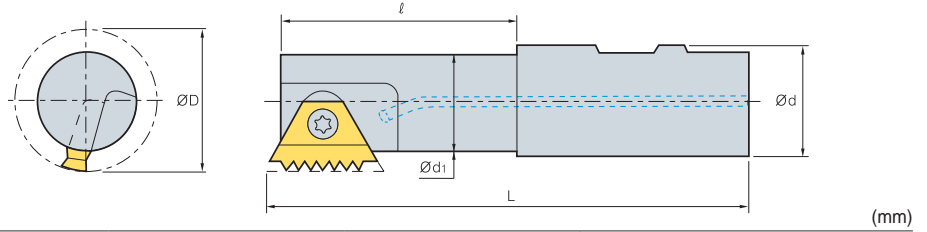
● En Almacen



D

Roscado

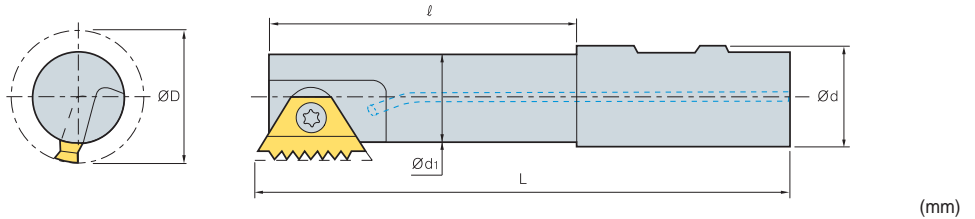
Tipo Estándar



Tamaño Inserto	Codigo	ØD	Ød	Ød1	L	Tornillo	Llave
d							
6.0	TMSR 12-10	9.0	12	6.8	12.0	STM10	TW07P
	TMSR 20-10	9.0	20	6.8	17.0		
6.35	TMSR 12-11	11.5	12	8.9	12.0	STM11	TW08P
	TMSR 20-11	11.5	20	8.9	20.0		
9.525	TMSR 16-16	17.0	16	13.6	22.0	STM1622	TW10P
	TMSR 20-16	20.0	20	16.6	43.0		
9.525B	TMSR 16-22	17.0	16	13.5	29.0	STM1622	TW10P
	TMSR 20-22	19.0	20	15.5	29.0		
	TMSR 25-22	19.0	25	15.5	30.0		
	TMSRW 25-22	22.0	25	18.5	30.0		
15.875	TMSR 25-27	30.0	25	24.0	52.0	STM27	TW25L
	TMSL 25-27	30.0	25	24.0	52.0		
	TMSR 32-27	37.0	32	31.0	58.0		
19.05	TMSR 32-38	35.0	32	27.0	53.0	STM38	TW30L
	TMSR 40-38	46.0	40	38.0	63.0		

Insertos Disponibles D44-48

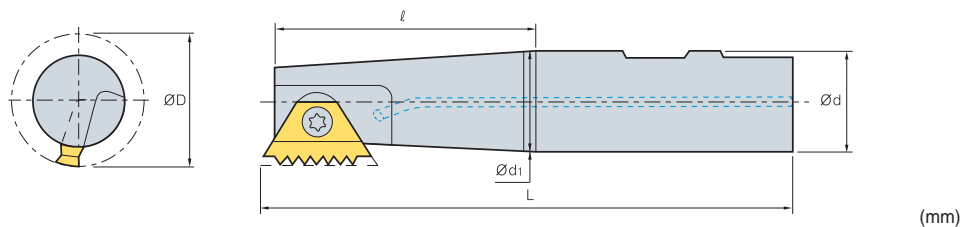
Tipo Largo



Tamaño Inserto	Codigo	ØD	Ød	Ød1	L	Tornillo	Llave
d							
6.35	TMSRL 25-11	11.5	25	8.9	17.0	STM11	TW08P
9.525B	TMSRL 25-16	22.0	25	18.6	25.0	STM1622	TW10P
9.525B	TMSRL 20-22	19.0	20	15.5	44.0	STM1622	TW10P
	TMSRL 25-22	22.0	25	18.6	63.5		
15.875	TMSRL 25-27	30.0	25	24.0	92.0	STM27	TW25L
	TMSRL 32-27	37.0	32	31.0	98.0		
19.05B	TMSRL 40-38	46.0	40	38.0	93.0	STM38	TW30L

Insertos Disponibles D44-48

Tipo Cónico



Tamaño Inserto	Codigo	ØD	Ød	Ød1	L	Tornillo	Llave
d							
9.525	TMSRT 16-16	15.5	16	12.5	22.0	STM1622	TW10P
	TMSRT 20-16	19.0	20	15.0	23.0	STMT16	
9.525B	TMSRT 16-22	17.0	16	13.5	29.0	STM1622	TW10P
	TMSRT 20-22	19.0	20	15.5	29.0		
15.875	TMSRT 32-27	37.0	32	31.0	58.0	STM27	TW25L

Insertos Disponibles D44-48

Sistema Codificación de Endmills de Roscado en Fresado

STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

1 Tipo 2 Estilo Flauta 3 No. Flauta 4 Diam. Zanco 5 Diam. Corte 6 Longitud Filo Corte 7 Tipo Herramienta 8 Paso 9 Tipo Rosca

<p>1 Tipo STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>Endmill Solido para Roscado</p>	<p>4 Diam. Zanco STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>03: 3.0</p>	<p>8 Paso STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>mm: 0.35~3.0 tpi: 72~12</p>
<p>2 Estilo de las Flautas STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>HC: Helice c/Refrigeracion Int HCR: Helice c/Refr. Int. Radial HCC: Helice c/Refr. Int. p/Chaflán HCD: Helice c/Refr. Int. C/F & Barrenado D: Roscado Profundo</p>	<p>5 Diam. Corte STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>012: 1.20</p>	<p>9 Tipo STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>ISO Métrico American UN Corte Lateral de Orilla (UNJ) Roscado Tubo Nacional (NPT) Roscado Tubo Nacional (NPTF) Roscado Tubo estandar inglés (BSPT)</p>
<p>3 No. Flauta STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>3T: 3 Flutas 2L: 4 Flutas, Flautas izquierdas</p>	<p>6 Longitud Filo Corte STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>L034: 3.4</p>	
<p>7 Tipo Herramienta STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO</p> <p>I: Interno</p>		

TM-INFO Guía de Usuario

Programa de Composición CNC
TM Gen programa para CNC para el proceso de roscado en poco tiempo

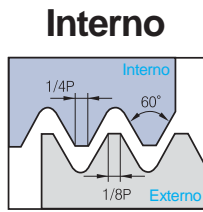
Multilinguaje
Visualizacione laoperacion



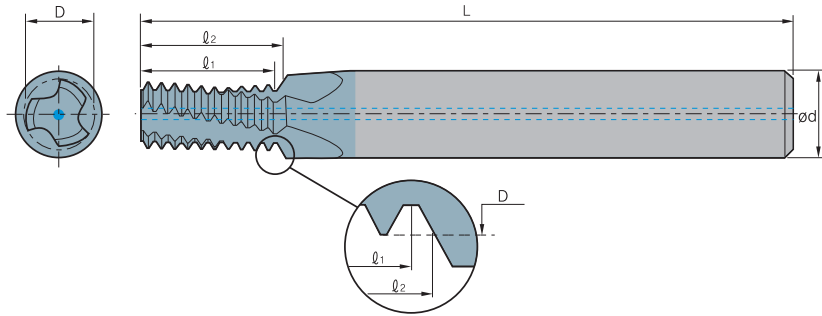
<p>1 Seleccione el Tipo de Roscado</p>	<p>2 Seleccione el Roscado Estándar</p>	<p>3 Seleccione el tipo de Rosca</p>	<p>4 Introduzca parametros del Roscado</p>
<p>5 Seleccione la forma de Trabajo</p>	<p>6 Seleccione el Tipo de Hetta</p>	<p>7 Confirme los datos de trabajo & controles</p>	<p>Descarga Para descargarlo visite http://www.korloy.com</p>

ISO Métrico

Flautas Helicoidales con Orificio de Refrigeración



Definido para : R262 (DIN 13)
Tolerancia Clase : 6H



($z \leq 1.5 \times \text{Diametro Roscado}$)

Rosca		Paso (mm)	Codigo		Dimensiones (mm)					No.de Flautas	Dientes	*Diam Preforacion mm
M Grueso	M Fino		Interno	PC9070M	Ød	D	L	1	2			
M3x0.5	M3.5~M16x0.5	0.5	STMHC	04024L04-I0.50ISO	4	2.40	45	4.5	4.7	3	9	2.5
M4x0.7		0.7		04031L06-I0.70ISO	4	3.15	45	6.3	6.6	3	9	3.3
M5x0.8		0.8		04039L07-I0.80ISO	4	3.90	45	7.2	7.6	3	9	4.2
M6x1.0	M8~M40x1.0	1.0		06048L09-I1.00ISO	6	4.80	57	9.0	9.5	3	9	5.0
M8x1.25		1.25		08065L13-I1.25ISO	8	6.50	61	12.5	13.1	3	10	6.8
M10x1.5	M12~M48x1.5	1.5		10082L15-I1.50ISO	10	8.20	73	15.0	15.7	3	10	8.5
M12x1.75		1.75		10099L18-I1.75ISO	10	9.90	73	17.5	18.4	4	10	10.2
M14x2.0	M17~M80x2.0	2.0		12116L21-I2.00ISO	12	11.60	73	20.0	21.0	4	10	12.0
M16x2.0	M17~M80x2.0	2.0		14136L25-I2.00ISO	14	13.60	92	24.0	25.0	4	12	14.0

($z \leq 2 \times \text{Diametro Roscado}$)

Rosca		Paso (mm)	Codigo		Dimensiones (mm)					No.de Flautas	Dientes	*Diam Preforacion mm
M Grueso	M Fino		Interno	PC9070M	Ød	D	L	1	2			
M3x0.5	M3.5~M16x0.5	0.5	STMHC	04024L06-I0.50ISO	4	2.40	45	6.0	6.2	3	12	2.5
	M4x0.5	0.5		04032L08-I0.50ISO	4	3.20	45	8.0	8.2	3	16	3.5
	M5x0.5	0.5		06042L10-I0.50ISO	6	4.20	57	10.0	10.2	3	20	4.5
M4x0.7		0.7		04031L08-I0.70ISO	4	3.15	45	8.4	8.7	3	12	3.3
	M6x0.75	0.75		06050L12-I0.75ISO	6	5.00	57	12.0	12.4	3	16	5.3
M5x0.8		0.8		04039L10-I0.80ISO	4	3.90	45	10.4	10.8	3	13	4.2
M6x1.0	M8~M40x1.0	1.0		06048L12-I1.00ISO	6	4.80	57	12.0	12.5	3	12	5.0
	M8x1.0	1.0		08067L16-I1.00ISO	8	6.70	61	16.0	16.5	3	16	7.0
	M10x1.0	1.0		10087L20-I1.00ISO	10	8.70	73	20.0	20.5	3	20	9.0
	M12x1.0	1.0		12107L24-I1.00ISO	12	10.70	73	24.0	24.5	4	24	11.0
M8x1.25		1.25	08065L16-I1.25ISO	8	6.50	61	16.2	16.9	3	13	6.8	
	M10x1.25	1.25	10085L20-I1.25ISO	10	8.50	73	20.0	20.6	3	16	8.8	
M10x1.5	M12~M48x1.5	1.5	10082L20-I1.50ISO	10	8.20	73	19.5	20.2	3	13	8.5	
	M12x1.5	1.5	10099L24-I1.50ISO	10	9.90	73	24.0	24.7	4	16	10.5	
	M14x1.5	1.5	12119L29-I1.50ISO	12	11.90	80	28.5	29.2	4	19	12.5	
	M16x1.5	1.5	14139L32-I1.50ISO	14	13.90	92	31.5	32.2	4	21	14.5	
M12x1.75		1.75	10099L25-I1.75ISO	10	9.90	73	24.5	25.4	4	14	10.2	
M14x2.0	M17~M80x2.0	2.0	12116L29-I2.00ISO	12	11.60	80	28.0	29.0	4	14	12.0	
M16x2.0	M17~M80x2.0	2.0	14136L33-I2.00ISO	14	13.60	92	32.0	33.0	4	16	14.0	
M18x2.5		2.5	16148L36-I2.50ISO	16	14.80	92	35.0	36.2	4	14	15.5	
M 20x2.5		2.5	18171L41-I2.50ISO	18	17.10	102	40.0	41.2	4	16	17.5	
M 24x3.0		3.0	20199L49-I3.00ISO	20	19.90	102	48.0	49.5	4	16	21.0	

* El diámetro de la perforación se aplica a metros de roscado pequeños

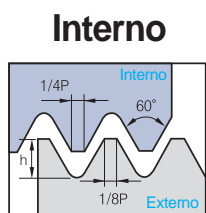
Maxima longitud de Roscado = $z \cdot \frac{\text{Paso}}{4}$

● En Almacen

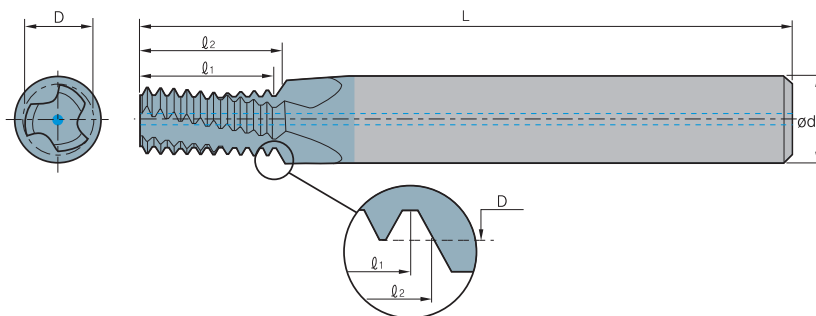
D Fresas Integrales de Roscado por Fresado

American UN

Flautas Helicoidales con Orificio de Refrigeración



Definido para : ANSI B1.1.74
Tolerancia Clase : 2B



($z \leq 1.5 \times \text{Diametro Roscado}$)

Rosca			Paso (tpi)	Codigo		Dimensiones (mm)					No.de Flautas z	Dientes zt	*Diam Preferacion mm
UNC	UNF	UNEF		Interno	PC9070M	Ød	D	L	1	2			
No.10~24	5/16", 3/8" x24	9/16"~11/16" x24	24	STMHC	04035L07-I24UNC	4	3.58	45	7.4	7.9	3	7	3.8
No.10~24	5/16", 3/8" x24	9/16"~11/16" x24	24		06041L08-I24UNC	6	4.15	57	8.5	9.0	3	8	4.5
1/4" x20	7/16", 1/2" x20	3/4"~1" x20	20		06048L09-I20UNC	6	4.88	57	8.9	9.5	3	7	5.2
5/16" x18	9/16", 5/8" x18	11/16"~1 11/16" x18	18		08061L11-I18UNC	8	6.15	61	11.3	12.0	3	8	6.5
3/8" x16	3/4" x16		16		08076L15-I16UNC	8	7.65	61	14.3	15.1	3	9	8.0
7/16" x14	7/8" x14		14		10090L17-I14UNC	10	9.00	73	16.3	17.2	3	9	9.3
1/2" x13			13		12104L20-I13UNC	12	10.35	73	19.5	20.5	4	10	10.8
9/16" x12	1"~1 1/2" x12		12		12118L22-I12UNC	12	11.80	73	21.2	22.2	4	10	12.3

($z \leq 2 \times \text{Diametro Roscado}$)

Rosca			Paso (tpi)	Codigo		Dimensiones (mm)					No.de Flautas z	Dientes zt	*Diam Preferacion mm
UNC	UNF	UNEF		Interno	PC9070M	Ød	D	L	1	2			
	No.10~32	No. 12~3/8" x32	32	STMHC	04038L09-I32UNF	4	3.80	45	9.5	9.9	3	12	4.0
		No. 12~3/8" x32	32		06044L11-I32UNEF	6	4.40	57	11.1	11.5	3	14	4.7
	No.12, 1/4" x28	7/16"; 1/2" x28	28		06043L11-I28UNF	6	4.30	57	10.9	11.3	3	12	4.6
	1/4" x28	7/16"; 1/2" x28	28		06052L13-I28UNF	6	5.15	57	12.7	13.1	3	14	5.5
		7/16"; 1/2" x28	28		10099L22-I28UNEF	10	9.90	73	21.8	22.2	3	24	10.2
No.10~24	5/16", 3/8" x24	9/16"~11/16" x24	24		04035L10-I24UNC	4	3.58	45	9.5	10.0	3	9	3.8
No.12~24	5/16", 3/8" x24	9/16"~11/16" x24	24		06041L11-I24UNC	6	4.15	57	10.6	11.1	3	10	4.5
	5/16", 3/8" x24	9/16"~11/16" x24	24		08066L16-I24UNF	8	6.68	61	15.9	16.4	3	15	6.8
	3/8" x24	9/16"~11/16" x24	24		10082L19-I24UNF	10	8.20	73	19.0	19.6	3	18	8.5
		9/16"~11/16" x24	24		14129L29-I24UNEF	14	12.90	92	28.6	29.1	4	27	13.2
1/4" x20	7/16", 1/2" x20	3/4"~1" x20	20	06048L13-I20UNC	6	4.88	57	12.7	13.3	3	10	5.2	
	7/16", 1/2" x20	3/4"~1" x20	20	10096L22-I20UNF	10	9.60	73	21.6	22.2	3	17	9.8	
	1/2" x20	3/4"~1" x20	20	12111L26-I20UNF	12	11.10	80	25.4	26.0	3	20	11.5	
		3/4"~1" x20	20	18174L38-I20UNEF	18	17.40	102	38.1	38.7	4	30	17.8	
5/16" x18	9/16", 5/8" x18	11/16"~1 11/16" x18	18	08061L16-I18UNC	8	6.15	61	15.5	16.2	3	11	6.5	
	9/16", 5/8" x18	11/16"~1 11/16" x18	18	14125L28-I18UNF	14	12.50	92	28.2	28.9	4	20	12.8	
	5/8" x18	11/16"~1 11/16" x18	18	16141L31-I18UNF	16	14.10	92	31.0	31.7	4	22	14.5	
3/8" x16	3/4" x16		16	08076L19-I16UNC	8	7.65	61	19.0	19.8	3	12	8.0	
	3/4" x16		16	18170L38-I16UNF	18	17.00	102	38.1	38.8	4	24	17.5	
7/16" x14	7/8" x14		14	10090L22-I14UNC	10	9.00	73	21.8	22.7	3	12	9.3	
	7/8" x14		14	20199L44-I14UNF	20	19.90	102	43.5	44.4	4	24	20.5	
1/2" x13			13	12104L26-I13UNC	12	10.35	80	25.4	26.4	4	13	10.8	
9/16" x12	1"~1 1/2" x12		12	12118L28-I12UNC	12	11.80	80	27.5	28.6	4	13	12.3	
	1"~1 1/2" x12		12	20199L51-I12UNF	20	19.90	102	50.8	51.9	4	24	23.5	
5/8" x11			11	14131L33-I11UNC	14	13.10	92	32.3	33.5	4	14	13.5	
3/4" x10			10	16159L39-I10UNC	16	15.90	92	38.1	39.4	4	15	16.5	
7/8" x9			9	20190L46-I9UNC	20	19.00	102	45.2	46.6	4	16	19.5	
1" x8			8	20199L52-I8UNC	20	19.90	102	50.8	52.4	4	16	22.0	

* El diámetro de la perforación se aplica a metros de roscado pequeños

Maxima longitud de Roscado = $z \cdot \frac{\text{Paso}}{4}$

● En Almacen



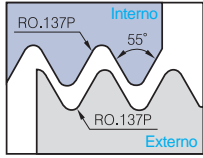
D

Roscado

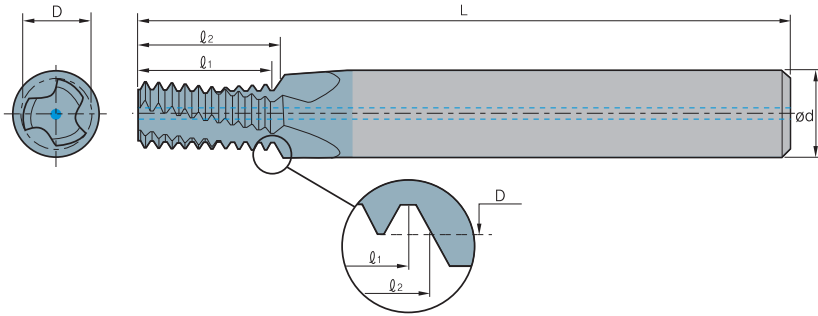
Whitworth

Flautas Helicoidales con Orificio de Refrigeración

Externo/Interno



Definido para : B.S.84 : 1956,
DIN 259, ISO228/1 : 1982
Tolerancia Clase : Medio class A



($z \leq 2 \times \text{Diametro Roscado}$)

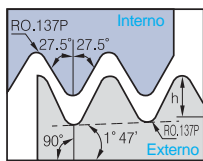
Rosca		Paso (tpi)	Codigo		Dimensiones (mm)					No.de Flautas	Dientes	*Diam Preforacion mm
BSW	BSF		Externo/Interno	PC9070M	Ød	D	L	1	2			
	1/4"x26	26	STMHC	06050L13-EI26BSF	6	5.00	57	12.7	13.2	3	13	5.3
	5/16"x22	22		08063L16-EI22BSF	8	6.35	61	16.2	16.7	3	14	6.7
1/4"x20	3/8"x20	20		06044L13-EI20BSW	6	4.45	57	12.7	13.3	3	10	5.0
	3/8"x20	20		08076L19-EI20BSF	8	7.65	61	19.0	19.7	3	15	8.2
5/16"x18	7/16"x18	18		06058L16-EI18BSW	6	5.85	57	15.5	16.2	3	11	6.5
	7/16"x18	18		10092L23-EI18BSF	10	9.20	73	22.6	23.3	3	16	9.7
3/8"x16	1/2", 9/16"x16	16		08072L19-EI16BSW	8	7.20	61	19.0	19.8	3	12	7.9
	1/2", 9/16"x16	16		12105L26-EI16BSF	12	10.50	80	25.4	26.2	4	16	11.1
	9/16"x16	16		14122L29-EI16BSF	14	12.15	92	28.6	29.4	4	18	12.6
7/16"x14	5/8", 11/16"x14	14		10085L22-EI14BSW	10	8.50	73	21.8	22.7	3	12	9.2
	5/8", 11/16"x14	14		14134L31-EI14BSF	14	13.40	92	30.8	31.7	4	17	14.0
	11/16"x14	14		16150L35-EI14BSF	16	15.00	92	34.5	35.4	4	19	15.6
1/2"x12	3/4"x12	12		10096L26-EI12BSW	10	9.65	73	25.4	26.5	3	12	10.5
9/16"x12	3/4"x12	12		12113L28-EI12BSW	12	11.25	80	27.5	28.6	4	13	12.1
	3/4"x12	12		18162L39-EI12BSF	18	16.20	102	38.1	39.2	4	18	16.8
5/8"x11	7/8"x11	11		14126L33-EI11BSW	14	12.60	92	32.3	33.5	4	14	13.4
11/16"x11		11		16142L35-EI11BSW	16	14.20	92	34.6	35.8	4	15	15.0

● En Almacen

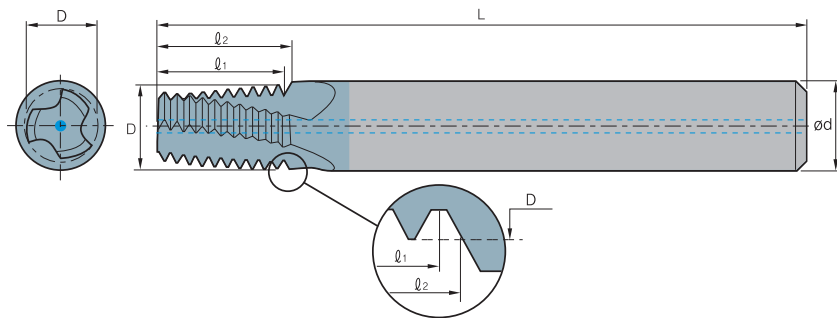
BSPT

Flautas Helicoidales con Orificio de Refrigeración

Externo/Interno



Definido para : B.S.21 : 1985
Tolerancia Clase : Estándar BSPT



Rosca		Paso (tpi)	Codigo		Dimensiones (mm)					No.de Flautas	Dientes	*Diam Preforacion mm
Standard			Interno	PC9070M	Ød	D	L	1	2			
1/16"x28	28	STMHC	06059L10-EI28BSPT		6	5.90	57	10.0	10.2	3	11	6.7
1/8"x28	28		08076L10-EI28BSPT		8	7.65	61	10.0	10.2	3	11	8.7
1/4"x19	19		10099L15-EI19BSPT		10	9.90	73	14.7	15.4	3	11	11.8
3/8"x19	19		12111L15-EI19BSPT		12	11.15	73	14.7	15.4	4	11	15.2
1/2", 3/4"x14	14		16142L22-EI14BSPT		16	14.25	92	21.8	22.7	4	12	19.0
1", 1 1/2", 2", 2 1/2"x11	11		20196L28-EI11BSPT		20	19.60	102	27.7	28.9	4	12	30.7

* El diámetro de la perforación se aplica a metros de roscado pequeños

Maxima longitud de Roscado = $z \cdot \frac{\text{Paso}}{4}$

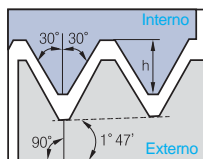
● En Almacen

D Fresas Integrales de Roscado por Fresado

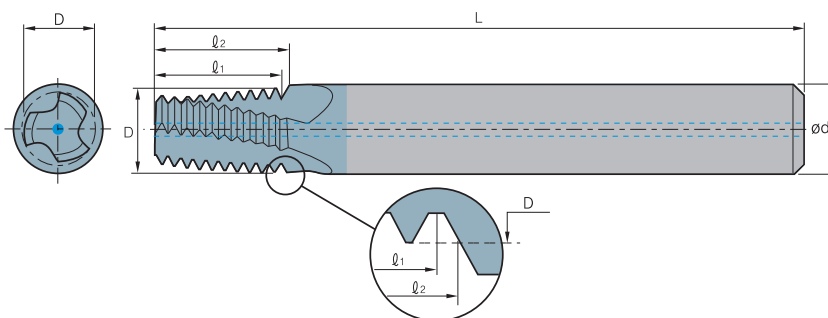
NPT

Flautas Helicoidales con Orificio de Refrigeración

Externo/Interno



Definido para : USAS B2.1:1968
Tolerancia Clase : Estándar NPT

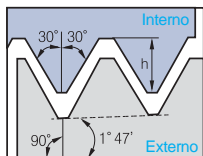


Rosca Estándar	Paso (tpi)	Codigo		Dimensiones (mm)					No.de Flautas z	Dientes zt	*Diam Preforacioni mm
		Interno	PC9070M	Ød	D	L	1	2			
1/16"×27	27	STMHC	06059L09-EI27NPT	6	5.90	57	9.4	9.9	3	10	6.3
1/8"×27	27		08076L09-EI27NPT	8	7.65	61	9.4	9.9	3	10	8.5
1/4"×18	18		10099L14-EI18NPT	10	9.90	73	14.1	14.8	3	10	11.1
3/8"×18	18		12111L14-EI18NPT	12	11.15	73	14.1	14.8	4	10	14.5
1/2", 3/4"×14	14		16142L19-EI14NPT	16	14.25	92	18.1	19.0	4	10	17.7, 23.0
1", 1 1/4, 1 1/2", 2"×11.5	11.5		20196L23-EI11.5NPT	20	19.60	102	22.1	23.2	4	10	29.0, 37.7, 44.0, 56.0
2 1/2"×8 ; 3"×8	8		20196L33-EI8NPT	20	19.60	102	31.7	33.3	4	10	66.5, 82.1

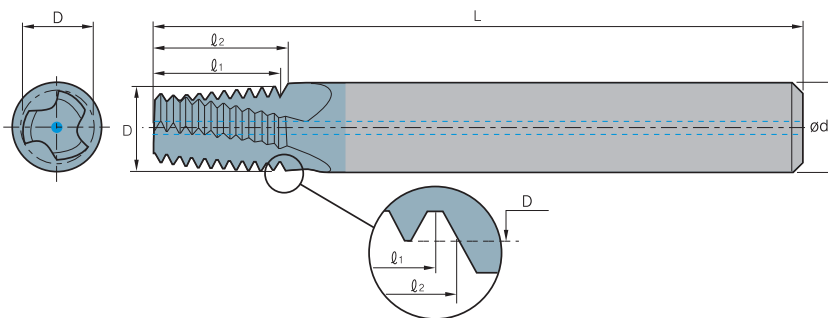
NPTF

Flautas Helicoidales con Orificio de Refrigeración

Externo/Interno



Definido para : ANSI 1.20.3-1976
Tolerancia Clase : Estándar NPTF



Rosca Estándar	Paso (tpi)	Codigo		Dimensiones (mm)					No.de Flautas z	Dientes zt	*Diam Preforacioni mm
		Interno	PC9070M	Ød	D	L	1	2			
1/16"×27	27	STMHC	06059L09-EI27NPTF	6	5.90	57	9.4	9.9	3	10	6.3
1/8"×27	27		08076L09-EI27NPTF	8	7.65	61	9.4	9.9	3	10	8.5
1/4"×18	18		10099L14-EI18NPTF	10	9.90	73	14.1	14.8	3	10	11.1
3/8"×18	18		12111L14-EI18NPTF	12	11.15	73	14.1	14.8	4	10	14.5
1/2", 3/4"×14	14		16142L19-EI14NPTF	16	14.25	92	18.1	19.0	4	10	17.7, 23.4
1", 1 1/4, 1 1/2", 2"×11.5	11.5		20196L23-EI11.5NPTF	20	19.60	102	22.1	23.2	4	10	29.0, 37.7, 43.7, 55.6
2 1/2"×8 ; 3"×8	8		20196L33-EI8NPTF	20	19.60	102	31.7	33.3	4	10	66.3, 82.1

* El diámetro de la perforación se aplica a metros de roscado pequeños

Maxima longitud de Roscado = $2 \cdot \frac{\text{Paso}}{4}$

● En Almacen

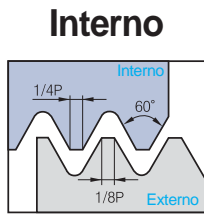


D

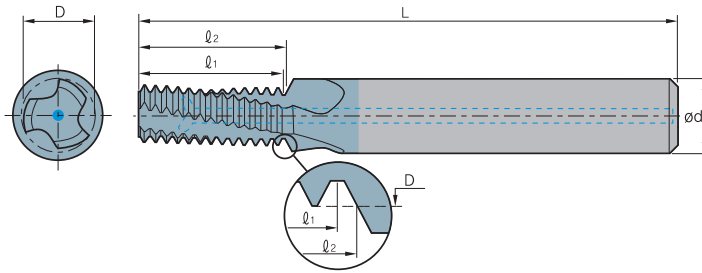
Roscado

ISO Métrico

Flautas Helicoidales con Orificio de Refrigeración



Definido para : R262 (DIN 13)
Tolerancia Clase : 6H

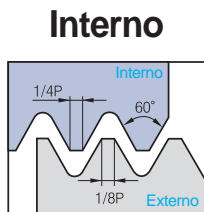


($z \leq 2 \times \text{Diámetro Roscado}$)

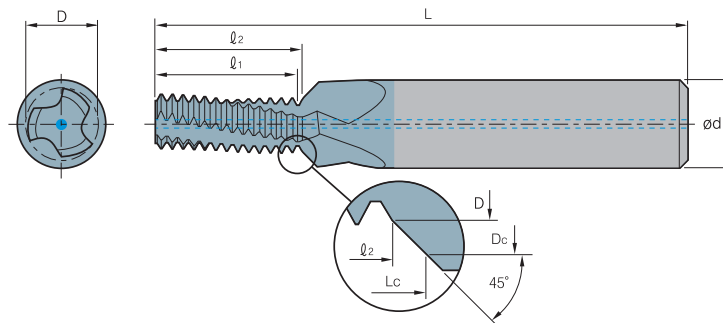
Rosca		Paso (mm)	Codigo		Dimensiones (mm)					No. de Flautas z	Dientes zt	*Diam Preforacion mm
M Grueso	M Fino		Interno	PC9070M	ød	D	L	1	2			
M6x1.0	M8~M40x1.0	1.0	STMHCR	06048L12-11.00ISO	6	4.8	57	12.0	12.5	3	12	5.0
	M10x1.0	1.0		10087L20-11.00ISO	10	8.7	73	20.0	20.5	3	20	9.0
	M12x1.0	1.0		12107L24-11.00ISO	12	10.7	73	24.0	24.5	4	24	11.0
M8x1.25		1.25		08065L16-11.25ISO	8	6.5	64	16.3	16.9	3	13	6.8
M10x1.5	M12~M48x1.5	1.5		10082L20-11.50ISO	10	8.2	73	19.5	20.3	3	13	8.5
	M12x1.5	1.5		10099L24-11.50ISO	10	9.9	73	24.0	24.8	4	16	10.5
	M14x1.5	1.5		12119L29-11.50ISO	12	11.9	84	28.5	29.3	4	19	12.5
	M16x1.5	1.5		14139L32-11.50ISO	14	13.9	84	31.5	32.3	4	21	14.5
M12x1.75		1.75		10099L25-11.75ISO	10	9.9	73	24.5	25.4	4	14	10.2

ISO Métrico

Flautas Helicoidales con Orificio de Refrigeración y Fabricador de Chaflán



Definido para : R262 (DIN 13)
Tolerancia Clase : 6H



($z \leq 2 \times \text{Diámetro Roscado}$)

Rosca		Paso (mm)	Codigo		Dimensiones (mm)							No. de Flautas z	Dientes zt	*Diam Preforacion mm
M Grueso	M Fino		Interno	PC9070M	ød	D	Dc	L	1	2	Lc			
M6x1.0	M8~M40x1.0	1.0	STMHCC	08048L12-11.00ISO	8	4.8	6.3	61	12.0	12.5	13.3	3	12	5.0
	M10x1.0	1.0		12087L20-11.00ISO	12	8.7	10.3	73	20.0	20.5	21.3	3	20	9.0
	M12x1.0	1.0		14107L24-11.00ISO	14	10.7	12.3	80	24.0	24.5	25.3	4	24	11.0
M8x1.25		1.25		10065L16-11.25ISO	10	6.5	8.3	73	16.3	16.9	17.8	3	13	6.8
M10x1.5	M12~M48x1.5	1.5		12082L20-11.50ISO	12	8.2	10.3	80	19.5	20.3	21.3	3	13	8.5
	M12x1.5	1.5		14099L24-11.50ISO	14	9.9	12.3	80	24.0	24.8	26.0	4	16	10.5
	M14x1.5	1.5		16119L29-11.50ISO	16	11.9	14.3	92	28.5	29.3	30.5	4	19	12.5
	M16x1.5	1.5		18139L32-11.50ISO	18	13.9	16.3	92	31.5	32.3	33.5	4	21	14.5
M12x1.75		1.75		14099L25-11.75ISO	14	9.9	12.3	80	24.5	25.4	26.6	4	14	10.2

* El diámetro de la perforación se aplica a metros de rosca pequeños

Maxima longitud de Roscado = $z \cdot \frac{\text{Paso}}{4}$

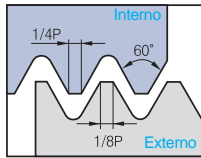
• En Almacen

D Fresas Integrales de Roscado por Fresado

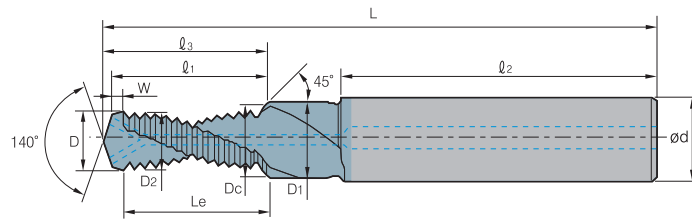
ISO Métrico

Barrenado, Chablán & Roscado con Orificio de Refrigeración

Interno



Definido para : R262 (DIN 13)
Tolerancia Clase : 6H



Rosca	Paso (mm)	Codigo		Dimensiones (mm)											No.de Flautas	Dientes
		Interno	PC9070M	L	3	1	2	W	Le	D	Ød	D1	Dc	D2		
M6x1.0	1.0	STMHCD-	IM6x1.0ISO-2D	62.0	14.5	13.7	36	1.0	12.7	5.0	8	6.6	6.3	4.85	2	11
M8x1.25	1.25		IM8x1.25ISO-2D	74.0	18.2	17.1	40	1.3	15.8	6.8	10	9.0	8.3	6.45	2	11
M10x1.5	1.5		IM10x1.5ISO-2D	79.0	23.4	22.1	45	1.5	20.6	8.5	12	11.0	10.3	8.08	2	12
M12x1.75	1.75		IM12x1.75ISO-2D	89.0	27.1	25.5	45	1.5	24.0	10.3	14	13.5	12.3	9.74	2	12

Rosca	Paso (mm)	Codigo		Dimensiones (mm)											No.de Flautas	Dientes
		Interno	PC9070M	L	3	1	2	W	Le	D	Ød	D1	Dc	D2		
M6x1.0	1.0	STMHCD-	IM6x1.0ISO-2.5D	62.0	16.5	15.7	36	1.0	14.7	5.0	8	6.6	6.3	4.85	2	13
M8x1.25	1.25		IM8x1.25ISO-2.5D	74.0	23.2	22.1	40	1.3	20.8	6.8	10	9.0	8.3	6.45	2	15
M10x1.5	1.5		IM10x1.5ISO-2.5D	79.0	27.9	26.6	45	1.5	25.1	8.5	12	11.0	10.3	8.08	2	15

$$\text{Maxima longitud de Roscado} = z \cdot \frac{\text{Paso}}{4}$$

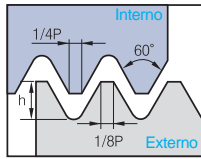
● En Almacen



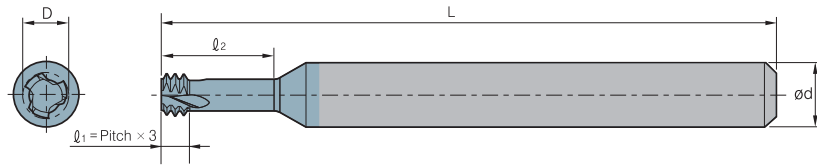
ISO Métrico

Roscado Profundo

Interno



Definido para : R262 (DIN 13)
Tolerancia Clase : 6H



($z \leq 2 \times \text{Diámetro Roscado}$)

Rosca		Paso (mm)	Codigo		Dimensiones (mm)				No.de Flautas	Dientes	*Diam Preforacioni
M Grueso	M Fino		Interno	PC9070M	Ød	D	L	z			
M1.6x0.35		0.35	STMD3T	03012L034-I0.35ISO	3	1.20	30	3.4	3	3	1.25
M2x0.4		0.4		06015L042-I0.4ISO	6	1.55	57	4.2	3	3	1.6
M2.2x0.45		0.45		06016L046-I0.45ISO	6	1.65	57	4.6	3	3	1.75
M2.5x0.45		0.45		06019L052-I0.45ISO	6	1.95	57	5.2	3	3	2.05
M3x0.5	M3.5-M16x0.5	0.5		06024L062-I0.5ISO	6	2.40	57	6.2	3	3	2.5
M3.5x0.6		0.6		06027L073-I0.6ISO	6	2.75	57	7.3	3	3	2.9
M4x0.7		0.7		06031L083-I0.7ISO	6	3.15	57	8.3	3	3	3.3
M5x0.8		0.8		06040L104-I0.8ISO	6	4.05	57	10.4	3	3	4.2
M6x1.0	M8-M40x1.0	1.0		06048L125-I1.0ISO	6	4.80	57	12.5	3	3	5.0
M8x1.25		1.25		08065L166-I1.25ISO	8	6.50	63	16.6	3	3	6.8
M10x1.5	M12-M48x1.50	1.5		10082L208-I1.50ISO	10	8.20	73	20.8	3	3	8.5
M12x1.75		1.75		10099L250-I1.75ISO	10	9.90	73	25.0	3	3	10.3

3d ($z \leq 3 \times \text{Diámetro Roscado}$)

Rosca		Paso (mm)	Codigo		Dimensiones (mm)				No.de Flautas	Dientes	*Diam Preforacioni
M Grueso	M Fino		Interno	PC9070M	Ød	D	L	z			
M1.6x0.35		0.35	STMD3T	03012L050-I0.35ISO	3	1.20	30	5.0	3	3	1.25
M2x0.4		0.4		06015L062-I0.4ISO	6	1.55	57	6.2	3	3	1.6
M2.5x0.45		0.45		06019L077-I0.45ISO	6	1.95	57	7.0	3	3	2.05
M3x0.5	M3.5-M16x0.5	0.5		06024L092-I0.5ISO	6	2.40	57	9.2	3	3	2.5
M4x0.7		0.7		06031L123-I0.7ISO	6	3.15	57	12.3	3	3	3.3
M5x0.8		0.8		06040L154-I0.8ISO	6	4.05	57	15.4	3	3	4.2
M6x1.0	M8-M40x1.0	1.0		06048L185-I1.0ISO	6	4.80	57	18.5	3	3	5.0
M8x1.25		1.25		08065L246-I1.25ISO	8	6.50	63	24.6	3	3	6.8

* El diámetro de la perforación se aplica a metros de rosca pequeños

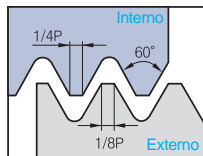
Maxima longitud de Roscado = $z \cdot \frac{\text{Paso}}{4}$

● En Almacen

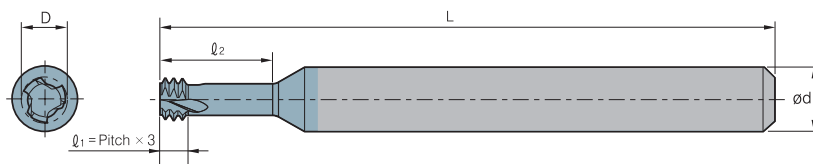
American UN

Roscado Profundo

Interno



Definido para : ANSI B1.1.74
Tolerancia Clase : 2B



($z \leq 2 \times \text{Diametro Roscado}$)

Rosca		Paso (tpi)	Codigo		Dimensiones (mm)				No.de Flautas z	Dientes zt	*Diam Preforacioni mm
UNC	UNF		Interno	PC9070M	Ød	D	L	z			
	No.1~72	72	STMD3T	06014L039-I72UN	6	1.45	57	3.9	3	3	1.6
No.1~64	No.2~64	64		06014L042-I64UN	6	1.40	57	4.2	3	3	1.5
No.2~56	No.3~56	56		06016L050-I56UN	6	1.65	57	5.0	3	3	1.8
No.3~48	No.4~48	48		06019L060-I48UN	6	1.90	57	6.0	3	3	2.1
No.4, No.5~40	No.6~40	40		06021L060-I40UN	6	2.10	57	6.0	3	3	2.3
No.5~40	No.6~40	40		06024L072-I40UN	6	2.45	57	7.2	3	3	2.6
	No.8~36	36		06033L087-I36UN	6	3.30	57	8.7	3	3	3.5
No.6, No.8~32	No.10~32	32		06025L074-I32UN	6	2.55	57	7.4	3	3	2.8
No.8~32	No.10~32	32		06032L100-I32UN	6	3.20	57	10.0	3	3	3.5
	1/4"x28	28		06052L132-I28UN	6	5.25	57	13.2	3	3	5.5
No.10~24	5/16"x24	24		06035L102-I24UN	6	3.58	57	10.2	3	3	3.9
	5/16"x24	24		08066L165-I24UN	8	6.68	63	16.5	3	3	6.9
1/4"x20	7/16"x20	20		06048L134-I20UN	6	4.88	57	13.4	3	3	5.2
	7/16"x20	20		010095L230-I20UN	10	9.55	73	23.0	3	3	9.9
3/8"x16		16		08067L191-I16UN	8	6.70	63	19.1	3	3	8.0
7/16"x14		14		10090L233-I14UN	10	9.00	73	23.3	3	3	9.4

($z \leq 3 \times \text{Diametro Roscado}$)

Rosca		Paso (tpi)	Codigo		Dimensiones (mm)				No.de Flautas z	Dientes zt	*Diam Preforacioni mm
UNC	UNF		Interno	PC9070M	Ød	D	L	z			
	No.1~72	72	STMD3T	06014L057-I72UN	6	1.45	57	5.75	3	3	1.6
No.4, No.5~40	No.6~40	40		06021L090-I40UN	6	2.10	57	9.0	3	3	2.3
No.5~40	No.6~40	40		06024L100-I40UN	6	2.45	57	10.0	3	3	2.6
No.6, No.8~32	No.10~32	32		06025L110-I32UN	6	2.55	57	11.0	3	3	2.8
No.8~32	No.10~32	32		06032L130-I32UN	6	3.20	57	13.0	3	3	3.4
	1/4" 28	28		06052L196-I28UN	6	5.25	57	19.6	3	3	5.5
	5/16"x24	24		08066L245-I24UN	8	6.68	63	24.5	3	3	6.9
1/4"x20	7/16"x20	20		06048L198-I20UN	6	4.88	57	19.8	3	3	5.1

* El diámetro de la perforación se aplica a metros de roscado pequeños

$$\text{Maxima longitud de Roscado} = z \cdot \frac{\text{Paso}}{4}$$

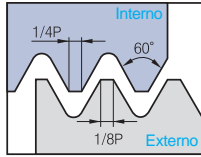
●: En Almacen



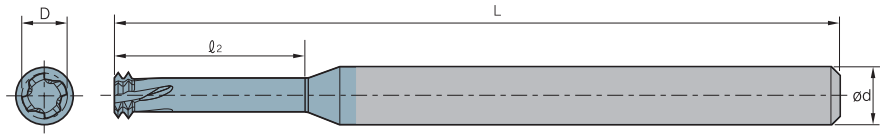
ISO Métrico

Roscado Profundo para Material Endurecido (~HRC62)

Interno



Definido para : R262 (DIN 13)
Tolerancia Clase : 6H



($z \leq 2 \times \text{Diametro Roscado}$)

Rosca		Paso (mm)	Codigo		Dimensiones (mm)				No.de Flautas	Dientes	*Diam Preforacioni
M Grueso	M Fino		Interno	PC9070M	Ød	D	L	z			
M2x0.4		0.4	STMD2L	06015L042-I0.4ISO	6	1.55	76	4.60	4	2	1.6
M2.2x0.45		0.45		06016L046-I0.45ISO	6	1.65	76	5.05	4	2	1.8
M2.5x0.45		0.45		06019L052-I0.45ISO	6	1.95	76	5.65	4	2	2.05
M3x0.5	M3.5~M16x0.5	0.5		06024L062-I0.5ISO	6	2.40	76	6.75	4	2	2.55
M3.5x0.6		0.6		06027L073-I0.6ISO	6	2.75	76	7.90	4	2	2.95
M4x0.7		0.7		06031L083-I0.7ISO	6	3.15	76	9.05	4	2	3.35
M5x0.8		0.8		06040L104-I0.8ISO	6	4.05	76	11.20	4	2	4.3
M6x1.0	M8~M40x1.0	1.0		06048L125-I1.0ISO	6	4.80	76	13.50	4	2	5.1
M8x1.25		1.25		08065L166-I1.25ISO	8	6.50	80	17.85	4	2	6.8
M10x1.5	M12~M48x1.50	1.5		08079L208-I1.50ISO	8	7.90	80	22.30	4	2	8.6
M12x1.75		1.75		10099L250-I1.75ISO	10	9.90	101	26.75	4	2	10.4

($z \leq 3 \times \text{Diametro Roscado}$)

Rosca		Paso (mm)	Codigo		Dimensiones (mm)				No.de Flautas	Dientes	*Diam Preforacioni
M Grueso	M Fino		Interno	PC9070M	Ød	D	L	z			
M2x0.4		0.4	STMD2L	06015L062-I0.4ISO	6	1.55	76	6.60	4	2	1.6
M2.2x0.45		0.45		06019L077-I0.45ISO	6	1.95	76	8.15	4	2	2.05
M3x0.5	M3.5~M16x0.5	0.5		06024L092-I0.5ISO	6	2.40	76	9.75	4	2	2.55
M4x0.7		0.7		06031L123-I0.7ISO	6	3.15	76	13.05	4	2	3.35
M5x0.8		0.8		06040L154-I0.8ISO	6	4.05	76	16.20	4	2	4.3
M6x1.0	M8~M40x1.0	1.0		06048L185-I1.0ISO	6	4.80	76	19.50	4	2	5.1
M8x1.25		1.25		08065L246-I1.25ISO	8	6.50	80	25.85	4	2	6.8

* El diámetro de laperforación se aplica a metros de roscado pequeños

Maxima longitud de Roscado = $z \cdot \frac{\text{Paso}}{4}$

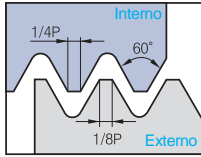
● En Almacen

D Fresas Integrales de Roscado por Fresado

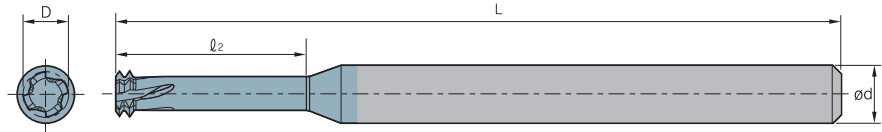
American UN

Roscado Profundo para Material Endurecido (~HRC62)

Interno



Definido para : ANSI B1.1.74
Tolerancia Clase : 2B



($z \leq 2 \times \text{Diametro Roscado}$)

Rosca		Paso (tpi)	Codigo			Dimensiones (mm)				No.de Flautas z	Dientes zt	*Diam Preforacion mm
UNC	UNF		Interno	PC9070M	$\emptyset d$	D	L	z				
No.2~56	No.3~56	56	STMD2L	06016L050-I56UN	6	1.65	76	5.45	4	2	1.80	
No.3~48	No.4~48	48		06019L060-I48UN	6	1.90	76	6.53	4	2	2.10	
No.4~40 ; No.5~40	No.6~40	40		06021L060-I40UN	6	2.10	76	6.64	4	2	2.35	
No.5~40	No.6~40	40		06024L072-I40UN	6	2.45	76	7.84	4	2	2.65	
	No.8~36	36		06033L087-I36UN	6	3.30	76	9.41	4	2	3.55	
No.6~32 ; No.8~32	No.10~32	32		06025L074-I32UN	6	2.55	76	8.20	4	2	2.85	
No.8~32	No.10~32	32		06032L100-I32UN	6	3.20	76	10.79	4	2	3.50	
	1/4"x28	28		06052L132-I28UN	6	5.25	76	14.11	4	2	5.55	
No.10~24	5/16"x24	24		06035L102-I24UN	6	3.58	76	11.26	4	2	3.90	
	5/16"x24	24		08066L165-I24UN	8	6.68	76	17.56	4	2	7.00	
1/4"x20	7/16"x20	20		06048L134-I20UN	6	4.88	76	14.67	4	2	5.20	
	7/16"x20	20		10095L230-I20UN	10	9.55	101	24.27	4	2	9.90	
3/8"x16		16		08076L197-I16UN	8	7.65	80	21.29	4	2	8.00	
7/16"x14		14		10090L233-I14UN	10	9.00	101	25.11	4	2	9.50	
1/2"x13		13		10099L256-I13UN	10	9.90	101	27.55	4	2	10.90	

($z \leq 3 \times \text{Diametro Roscado}$)

Rosca		Paso (tpi)	Codigo			Dimensiones (mm)				No.de Flautas z	Dientes zt	*Diam Preforacion mm
UNC	UNF		Interno	PC9070M	$\emptyset d$	D	L	z				
No.4~40, No.5~40	No.6~40	40	STMD2L	06021L090-I40UN	6	2.10	76	9.64	4	2	2.35	
No.5~40	No.6~40	40		06024L100-I40UN	6	2.45	76	10.64	4	2	2.65	
No.6~32, No.8~32	No.10~32	32		06025L110-I32UN	6	2.55	76	11.79	4	2	2.85	
No.8~32	No.10~32	32		06032L130-I32UN	6	3.20	76	13.79	4	2	3.50	
	1/4"x28	28		06052L196-I28UN	6	5.25	76	20.51	4	2	5.55	
	5/16"x24	24		08066L245-I24UN	8	6.68	80	25.56	4	2	7.00	
1/4"~20	7/16"x20	20		06048L198-I20UN	6	4.88	76	21.07	4	2	5.20	
7/16"x14		14		10090L335-I14UN	10	9.00	101	35.31	4	2	9.50	

* Bore Diameter applies to smallest Rosca Dia

$$\text{Máxima longitud de rosca} = l_2 - \frac{\text{Pitch}}{4}$$

● En Almacen



D

Roscado

Machos de metal duro y HSS de alto rendimiento

MACHOS

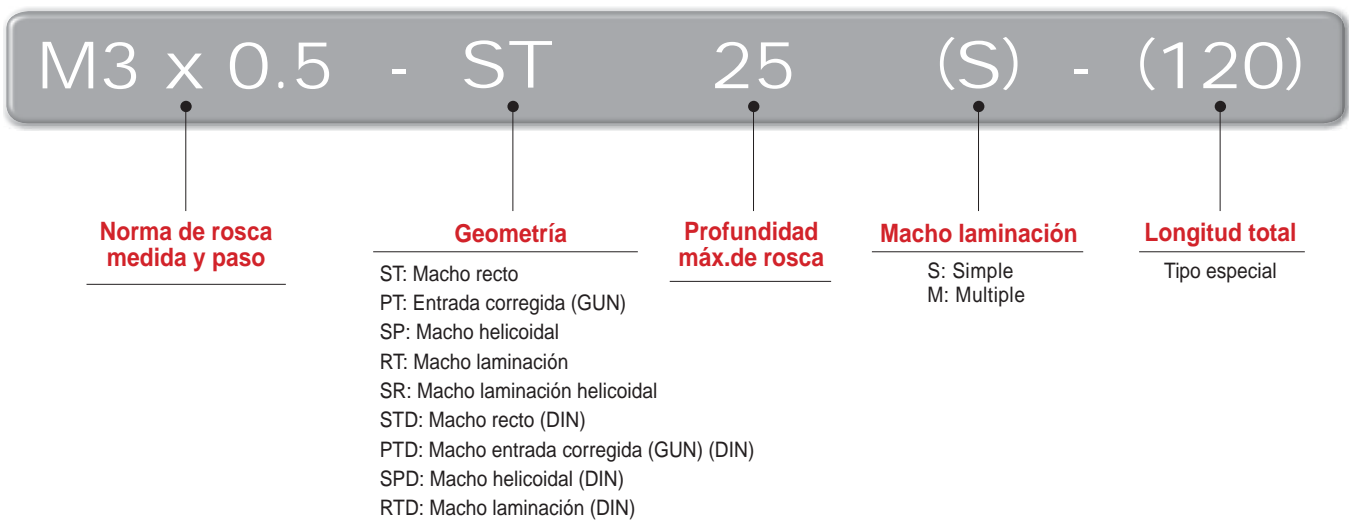
- Machos de metal duro y HSS de gran rendimiento
- Una amplia gama de machos, machos con entrada corregida (GUN), machos helicoidales, machos rectos, machos de laminación, para cubrir un completo rango de aplicaciones, disponibles en norma DIN y JIS
- Se pueden fabricar bajo pedido machos de HSS sinterizado o medidas menores a M3

Características

- Machos metal duro y machos HSS
 - Machos metal duro: Sustrato muy tenaz
 - HSS: Sustrato con alto contenido en vanadio
- Aplicables a distintos requerimientos de la pieza
 - Una completa gama de machos de entrada corregida (GUN), helicoidales, rectos y de laminación
- Roscas métricas estándar
 - JIS, DIN estándar y especiales
- Amplia gama de machos por tipo y medida
 - Amplia selección con varios tipos y tamaños



Sistema de codificación







Calidades

Macho metal duro		Macho HSS	
FN30T	Metal duro, no recubierto	HN30T	HSS, no recubierto
PC20T	Metal duro, recubierto TiN	HC20T	HSS, recubierto TiN
PC10T	Metal duro, recubierto TiCN	HC10T	HSS, recubierto TiCN
-	-	HH30T	HSS, Vaporizado URDIN



D Información Técnica Sobre Machos

🔗 Macho metal duro

Tipo de macho		Imagen	Características	Grado	Tamaño
ST	Macho recto		<ul style="list-style-type: none"> • Para agujeros pasantes y producción en serie. • Para fundición, acero al carbono medio y metal no ferroso 	FN30T	M3-M12
				PC10T	M3-M12
				PC20T	M3-M12
SP	Macho helicoidal		<ul style="list-style-type: none"> • Para agujeros ciegos. • Mejor evacuación de viruta a través del espaciado de las estrías 	FN30T	M3-M12
				PC10T	M3-M12
RT	Macho de laminación		<ul style="list-style-type: none"> • Para metales no ferrosos. • Para agujeros pasantes y agujeros ciegos. 	FN30T	M3-M12
				PC10T	M3-M12
SR	Macho de laminación helicoidal		<ul style="list-style-type: none"> • Para metales no ferrosos, aluminio y magnesio. 	FN30T	M3-M6
				PC10T	M3-M6

🔗 Machos de HSS

Tipo de macho		Imagen	Características	Grado	Tamaño
ST	Macho recto		<ul style="list-style-type: none"> • Para agujeros pasantes y producción en serie. • Para fundición, acero al carbono medio y metal no ferroso 	HN30T	M3-M20
				HC20T	M3-M20
				HC10T	M3-M20
				HH30T	M3-M20
PT	Macho entrada corregida		<ul style="list-style-type: none"> • Para agujeros pasantes y producción en masa. • Forma similar al tipo recto pero Especializado en la evacuación de viruta más fácil. 	HN30T	M3-M20
				HC20T	M3-M20
				HC10T	M3-M20
				HH30T	M3-M20
SP	Macho helicoidal		<ul style="list-style-type: none"> • Para agujeros ciegos. • Mejor evacuación de viruta a través del espaciado de las estrías 	HN30T	M3-M20
				HC20T	M3-M20
				HC10T	M3-M20
				HH30T	M3-M24
RT	Macho de laminación		<ul style="list-style-type: none"> • Para metales no ferrosos. • Para agujeros pasantes y agujeros ciegos. 	HN30T	M3-M12
				HC20T	M3-M12
				HC10T	M3-M12
SR	Macho de laminación helicoidal		<ul style="list-style-type: none"> • Para metales no ferrosos, aluminio y magnesio. 	HN30T	M3-M6
				HC20T	M3-M6
				HC10T	M3-M6



Condiciones de corte recomendadas y lubricación

- Para el mecanizado de acero forjado en frío/caliente y aleaciones ferrosas sinterizadas a altos avances, alta profundidad de corte y condiciones altamente interrumpidas
- Excelente resistencia al astillado, fractura y grietas térmicas.
- Mejora el acabado de la superficie debido a los bordes de corte optimizados

ISO	Pieza de Trabajo		Velocidad de Corte, vc (m/min)					Fluido y emulsión de corte			
			Macho recto	Macho helicoidal	Macho entrada corregida	Macho metal duro	Macho de laminación	Insoluble	Soluble en agua	Semiseco	Seco
P	Acero con bajo carbono	≥ 0.25 %C	8~13	8~13	15~25	-	8~13				
	Acero medio contenido carbono	≥ 0.25~0.45 %C	7~12	7~12	10~15	-	7~10				
	Acero alto contenido carbono	≥ 0.45 %C	6~9	6~9	8~13	-	5~8				
	Acero aleado	SCM	7~12	7~12	10~15	-	5~8				
	Acero templado	25~45HRC	3~5	3~5	4~6	-	-			-	-
	Acero para herramientas	SKD	6~9	6~9	7~10	-	-			-	-
	Acero fundido	SCM	6~11	6~11	10~15	-	-			-	-
M	Acero inoxidable	SUS	4~7	5~8	8~13	-	5~10			-	-
	Acero inoxidable endurecido por precipitación	SUS630 SUS631	3~5	3~5	4~6	-	-			-	-
K	Fundición	GC	10~15	-	-	10~20	-				
	Fundición dúctil	GCD	7~12	7~12	10~20	10~20	-				-
N	Cobre	Cu	6~9	6~11	7~12	10~20	7~12			-	-
	Latón, fundición de Latón	Bs Bsc	10~15	10~20	15~25	15~25	7~12				
	Bronce, Fundición de bronce	PB PBC	6~11	6~11	10~20	10~20	7~12			-	-
	Aluminio en tubo (enrollado)	Al	10~20	10~20	15~25	-	10~20				-
	Aluminio, fundido y aleado	AC ACD	10~15	10~15	15~20	10~20	10~25				-
	Magnesio, fundido y aleado	MC	7~12	7~12	10~15	10~20	-				-
	Zinc, fundido y aleado	ZDC	1~12	7~12	10~15	10~20	7~12				-
	Plástico termoestable	Resina baquilitica	10~20	-	-	15~25	-	-			
	Termoplásticos	Vinilos de nailon	10~20	10~15	10~20	10~20	-	-			

Recomendado Aplicable Se puede usar - No usar

🔗 Diámetros de brocas recomendados

[Macho recto & Macho helicoidal]

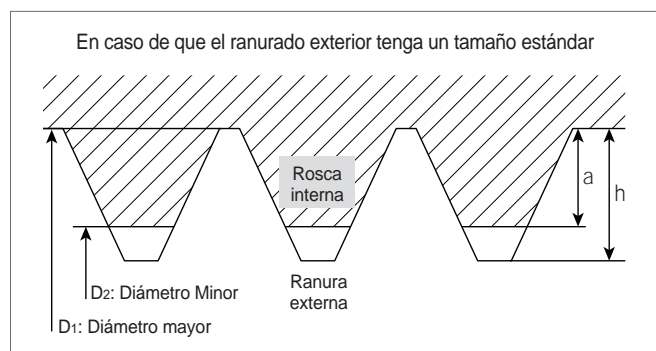
Dimensiones macho	Diámetro broca		
	Min	Recomendado	Max
M3X0.5	2.459	2.5	2.599
M4X0.7	3.242	3.3	3.422
M5X0.8	4.134	4.2	4.334
M6X1.0	4.917	5.0	5.153
M8X1.25	6.647	6.8	6.912
M10X1.25	8.647	8.8	8.912
M10X1.5	8.376	8.5	8.676
M12X1.0	10.917	11.0	11.153
M12X1.25	10.647	10.8	10.912
M12X1.5	10.376	10.5	10.676

Dimensiones macho	Diámetro broca		
	Min	Recomendado	Max
M12X1.75	10.106	10.3	10.441
M14X1.5	12.376	12.5	12.676
M14X2.0	11.835	12.0	12.21
M16X1.5	14.376	14.5	14.676
M16X2.0	13.835	14.0	14.21
M18X1.5	16.376	16.5	16.676
M18X2.5	15.294	15.5	15.744
M20X1.5	18.376	18.5	18.676
M20X2.5	17.294	17.5	17.744
-	-	-	-

[Macho de laminación]

Dimensiones macho	Diámetro broca		
	Min	Recomendado	Max
M3X0.5	2.76	2.8	2.81
M4X0.7	3.65	3.7	3.7
M5X0.8	4.59	4.6	4.66
M6X1.0	5.48	5.5	5.57
M8X1.25	7.34	7.4	7.41
M10X1.25	9.34	9.4	9.41

Dimensiones macho	Diámetro broca		
	Min	Recomendado	Max
M10X1.5	9.18	9.2	9.28
M12X1.0	11.48	11.5	11.57
M12X1.25	11.34	11.4	11.41
M12X1.5	11.18	11.2	11.28
M12X1.75	11.05	11.1	11.15
-	-	-	-



- Diámetro del pre-taladrado = D1: Diámetro mayor
D2: Diámetro Menor
- $a = 1/2 \times (D1 - D2)$
- $h =$ Altura del triángulo fundamental
- Índice de acoplaje de la rosca = $a/h \times 100$ (%)

$$\text{* Índice de acoplaje de altura de rosca} = \frac{\text{Diámetro mayor} - \text{Diámetro del pre-taladrado}}{2 \times (\text{Altura del triángulo fundamental})}$$

$$\text{* Diámetro del pre-taladrado} = d - 2 \times H \times \frac{\text{Índice de acoplaje de la rosca}}{100}$$

- d: Diámetro mayor
- H (Índice de acoplaje de altura de rosca): 0.541266P
- P: Paso (mm)

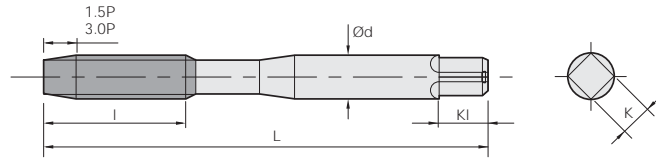
* Los diámetros de orificio inferior recomendados siguen el estándar JIS2 para perno de retención. (Se excluyen fuera del estándar JIS)

$$\text{* Diámetro broca} = D - 0.0068 \times P \times 65$$

- D: Diámetro nominal
- P: Paso (mm)
- 65 = 65% de la altura de la rosca

* Los diámetros de orificio inferior fuera del estándar JIS2 son sólo para referencia

ST Macho recto



(mm)

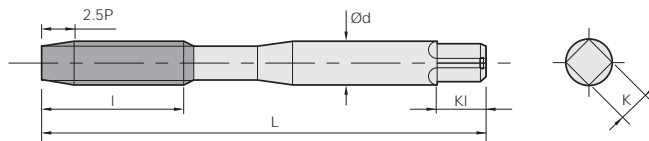
Flautas	Codigo		Dimensiones macho	L	l	d	K	Kl	Lmts
	1.5P	3P							
3	M3X0.5-ST15	M3X0.5-ST30	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	KH3
	M4X0.7-ST15	M4X0.7-ST30	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	KH3
	M5X0.8-ST15	M5X0.8-ST30	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	KH3
	M6X1.0-ST15	M6X1.0-ST30	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	KH3
4	M8X1.0-ST15	M8X1.0-ST30	M8X1.0	70	22	6.2	5.0	8	KH3
	M8X1.25-ST15	M8X1.25-ST30	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	KH4
	M10X1.0-ST15	M10X1.0-ST30	M10X1.0	75	24	7.0	5.5	8	KH3
	M10X1.25-ST15	M10X1.25-ST30	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	KH4
	M10X1.5-ST15	M10X1.5-ST30	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	KH4
	M12X1.0-ST15	M12X1.0-ST30	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	KH3
	M12X1.25-ST15	M12X1.25-ST30	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	KH4
	M12X1.5-ST15	M12X1.5-ST30	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	KH4
M12X1.75-ST15	M12X1.75-ST30	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	KH5	

* Ideal para operaciones de roscado en masa de fundición general, fundición dúctil, fundición de latón, plásticos termoestables, etc.
 * Resistencia al desgaste altamente mejorada por el uso de TiCN, recubrimiento de TiN para operaciones de alto rendimiento

Aplicación según material

Grado	Acero al carbón			Acero aleado	Acero templado			Inoxidable	Acero para herramientas	Acero fundido	Fundición hierro	Fundición dúctil	Cobre	Latón	Fundición de latón	Bronce	Aluminio laminado	Aluminio, fundido, aleado	Magnesio, fundido, aleado	Zinc, fundido, aleado	Aleación de titanio		Plástico termoestable	Termoplástico
	C ~0.25%	CO.25% ~0.45%	C 0.45%~	SCM	25-45 Hrc	45-55 Hrc	50-60 Hrc	SUS	SKD	SC	GC	GCD	Cu	Bs	BsC	PB	Al	AC ADC	MC	ZDC	Ti	Ni	-	-
FN30T																								
PC10T																								
PC20T																								

SP Macho helicoidal



(mm)

Flautas	Codigo	Dimensiones macho	L	l	d	K	KI	Lmts
	2.5P							
3	M3X0.5-SP25	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	KH3
	M4X0.7-SP25	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	KH3
	M5X0.8-SP25	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	KH3
	M6X1.0-SP25	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	KH3
	M8X1.0-SP25	M8X1.0	70	22	6.2	5.0	8	KH3
	M8X1.25-SP25	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	KH4
	M10X1.0-SP25	M10X1.0	75	24	7.0	5.5	8	KH3
	M10X1.25-SP25	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	KH4
	M10X1.5-SP25	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	KH4
	M12X1.0-SP25	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	KH3
	M12X1.25-SP25	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	KH4
	M12X1.5-SP25	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	KH4
M12X1.75-SP25	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	KH5	

* Ideal para hacer agujeros ciegos en cantidad en fundición general, fundición dúctil, fundición de latón, plásticos termoestables, etc.

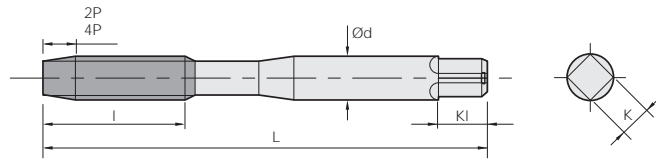
* Resistencia Resistencia al desgaste altamente mejorada por el uso del recubrimiento de TiCN para operaciones de roscado de alta eficiencia

Aplicación según material

Grado	Acero al carbón			Acero aleado	Acero templado			Inoxidable	Acero para herramientas	Acero fundido	Fundición hierro	Fundición dúctil	Cobre	Latón	Fundición de latón	Bronce	Aluminio laminado	Aluminio fundido, aleado	Magnesio fundido, aleado	Zinc fundido, aleado	Aleación de titanio		Plástico termoestable	Termoplástico	
	C -0.25%	CO.25% -0.45%	C 0.45%~	SCM	25-45 HrC	45-55 HrC	50-60 HrC	SUS	SKD	SC	GC	GCD	Cu	Bs	BsC	PB	Al	AC ADC	MC	ZDC	Ti	Ni	-	-	
FN30T																									
PC10T																									



RT Macho de laminación



(mm)

Flautas	Codigo		Dimensiones macho	L	l	d	K	Kl	Lmts
	2P	4P							
1	M3X0.5-RT20(S)	-	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	GH5
4	M3X0.5-RT20(M)	M3X0.5-RT40(M)	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	GH5
1	M4X0.7-RT20(S)	-	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	GH6
4	M4X0.7-RT20(M)	M4X0.7-RT40(M)	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	GH6
1	M5X0.8-RT20(S)	-	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	GH6
4	M5X0.8-RT20(M)	M5X0.8-RT40(M)	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	GH6
1	M6X1.0-RT20(S)	-	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	GH7
4	M6X1.0-RT20(M)	M6X1.0-RT40(M)	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	GH7
1	M8X1.25-RT20(S)	-	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	GH7
4	M8X1.25-RT20(M)	M8X1.25-RT40(M)	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	GH7
1	M10X1.25-RT20(S)	-	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	GH7
4	M10X1.25-RT20(M)	M10X1.25-RT40(M)	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	GH7
1	M12X1.0-RT20(S)	-	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.0-RT20(M)	M12X1.0-RT40(M)	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.25-RT20(S)	-	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.25-RT20(M)	M12X1.25-RT40(M)	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.5-RT20(S)	-	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.5-RT20(M)	M12X1.5-RT40(M)	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.75-RT20(S)	-	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	GH8
4	M12X1.75-RT20(M)	M12X1.75-RT40(M)	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	GH8

* Para uso general en aceros y metales no ferrosos.

* Resistencia al desgaste altamente mejorada por el uso del recubrimiento de TiCN para operaciones de roscado de alta eficiencia

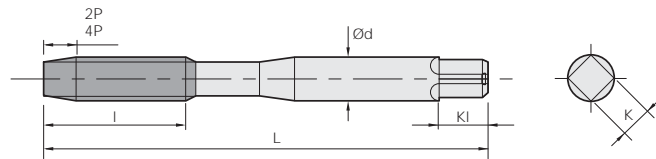
* Ideal para hacer agujeros pasantes y agujeros ciegos en metales no ferrosos

Aplicación según material

Grado	Acero al carbón			Acero aleado	Acero templado			Inoxidable	Acero para herramientas	Acero fundido	Fundición hierro	Fundición dúctil	Cobre	Latón	Fundición de latón	Bronce	Aluminio laminado	Aluminio fundido, aleado	Magnesio fundido, aleado	Zinc fundido, aleado	Aleación de titanio		Plástico termoestable	Termoplástico	
	C -0.25%	C0.25%-0.45%	C 0.45%-		SCM	25-45 Hrc	45-55 Hrc														50-60 Hrc	SUS			SKD
FN30T																									
PC10T																									

D Macho metal duro

SR Macho de laminación helicoidal



(mm)

Codigo		Dimensiones macho	L	I	d	K	KI	Lmts
2P	4P							
M3X0.5-SR20	M3X0.5-SR40	M3X0.5	46	18	4.0	3.2	6	GH6
M3.5X0.6-SR20	M3.5X0.6-SR40	M3.5X0.6	46	18	4.0	3.2	6	GH6
M4X0.7-SR20	M4X0.7-SR40	M4X0.7	52	20	5.0	4.0	7	GH7
M5X0.8-SR20	M5X0.8-SR40	M5X0.8	60	22	5.5	4.5	7	GH7
M6X1.0-SR20	M6X1.0-SR40	M6X1.0	62	24	6.0	4.5	7	GH7

* Para uso general para la extracción de aluminio, magnesio y zinc, así como metales no ferrosos.

* Ideal para roscado de acero, materiales no ferrosos y acero inoxidable.

* Resistance Resistencia al desgaste altamente mejorada por el uso del recubrimiento de TiCN para operaciones de roscado de alta eficiencia

Aplicación según material

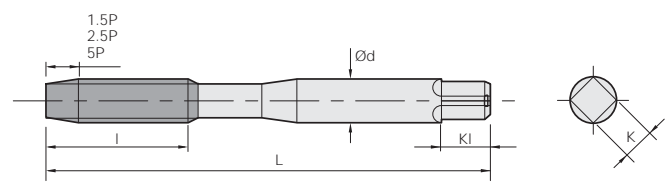
Grado	Acero al carbón			Acero aleado	Acero templado			Inoxidable	Acero para herramientas	Acero fundido	Fundición hierro	Fundición dúctil	Cobre	Latón	Fundición de latón	Bronce	Aluminio laminado	Aluminio fundido, aleado	Magnesio fundido, aleado	Zinc fundido, aleado	Aleación de titanio		Plástico termoestable	Termoplástico		
	C -0.25%	C0.25% -0.45%	C 0.45%-	SCM	25-45 HrC	45-55 HrC	50-60 HrC	SUS	SKD	SC	GC	GCD	Cu	Bs	BsC	PB	Al	AC ADC	MC	ZDC	Ti	Ni	-	-		
FN30T																										
PC10T																										



D

Roscado

ST Macho recto



3 4 H·A 0° HSSE Sin recubrir HN30T TiN HC20T TiCN HC10T Óxido vaporizado HH30T

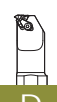
(mm)

Flautas	Codigo			Dimensiones macho	L	l	d	K	KI	Lmts
	1.5P	2.5P	5P							
3	M3X0.5-ST15	M3X0.5-ST25	M3X0.5-ST50	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	KH2
	M4X0.7-ST15	M4X0.7-ST25	M4X0.7-ST50	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	KH2
	M5X0.8-ST15	M5X0.8-ST25	M5X0.8-ST50	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	KH2
	M6X1.0-ST15	M6X1.0-ST25	M6X1.0-ST50	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	KH2
4	M8X1.25-ST15	M8X1.25-ST25	M8X1.25-ST50	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	KH2
	M10X1.25-ST15	M10X1.25-ST25	M10X1.25-ST50	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	KH2
	M10X1.5-ST15	M10X1.5-ST25	M10X1.5-ST50	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	KH3
	M12X1.0-ST15	M12X1.0-ST25	M12X1.0-ST50	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	KH2
	M12X1.25-ST15	M12X1.25-ST25	M12X1.25-ST50	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	KH2
	M12X1.5-ST15	M12X1.5-ST25	M12X1.5-ST50	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	KH3
	M12X1.75-ST15	M12X1.75-ST25	M12X1.75-ST50	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	KH3
	M14X1.5-ST15	M14X1.5-ST25	M14X1.5-ST50	M14X1.5	88	30	10.5	8.0	11	KH3
	M14X2.0-ST15	M14X2.0-ST25	M14X2.0-ST50	M14X2.0	88	30	10.5	8.0	11	KH3
	M16X1.5-ST15	M16X1.5-ST25	M16X1.5-ST50	M16X1.5	95	32	12.5	10.0	13	KH3
	M16X2.0-ST15	M16X2.0-ST25	M16X2.0-ST50	M16X2.0	95	32	12.5	10.0	13	KH3
	M18X1.5-ST15	M18X1.5-ST25	M18X1.5-ST50	M18X1.5	100	37	14.0	11.0	14	KH3
	M18X2.5-ST15	M18X2.5-ST25	M18X2.5-ST50	M18X2.5	100	37	14.0	11.0	14	KH3
	M20X1.5-ST15	M20X1.5-ST25	M20X1.5-ST50	M20X1.5	105	37	15.0	12.0	15	KH3
	M20X2.5-ST15	M20X2.5-ST25	M20X2.5-ST50	M20X2.5	105	37	15.0	12.0	15	KH3

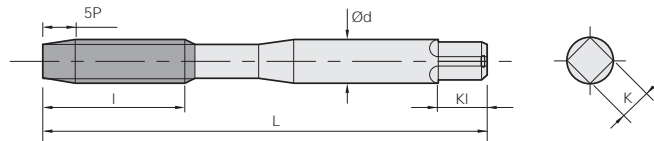
- * Ideal para hacer agujeros pasantes y agujeros ciegos en acero al carbono, acero aleado y metales no ferrosos
- * Resistance Resistencia al desgaste altamente mejorada por el uso de TiN, TiCN, recubrimiento de óxido de vapor para operaciones de roscado de alta eficiencia
- * Edges Los bordes acumulados se evitan gracias a un reducido coeficiente de fricción obtenido al utilizar un fluido de corte poroso de Fe³O⁴
- * Ideal para roscado de acero inoxidable, acero fundido, acero al carbono para estructuras de máquinas, etc.

Aplicación según material

Grado	Acero al carbón			Acero aleado	Acero templado			Inoxidable	Acero para herramientas	Acero fundido	Fundición hierro	Fundición dúctil	Cobre	Latón	Fundición de latón	Bronce	Aluminio laminado	Aluminio fundido, aleado	Magnesio fundido, aleado	Zinc fundido, aleado	Aleación de titanio		Plástico termoestable	Termoplástico
	C -0.25%	C 0.25% -0.45%	C 0.45%-	SCM	25-45 Hrc	45-55 Hrc	50-60 Hrc	SUS	SKD	SC	GC	GCD	Cu	Bs	BsC	PB	Al	AC ADC	MC	ZDC	Ti	Ni	-	-
HN30T																								
HC20T																								
HC10T																								
HH30T																								



PT Macho entrada corregida



(mm)

Flautas	Codigo	Dimensiones macho	L	l	d	K	Kl	Lmts
	5P							
3	M3X0.5-PT50	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	KH2
	M4X0.7-PT50	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	KH2
	M5X0.8-PT50	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	KH2
	M6X1.0-PT50	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	KH2
	M8X1.25-PT50	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	KH3
	M10X1.25-PT50	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	KH3
	M10X1.5-PT50	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	KH3
	M12X1.0-PT50	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	KH3
	M12X1.25-PT50	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	KH3
	M12X1.5-PT50	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	KH3
	M12X1.75-PT50	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	KH4
	M14X1.5-PT50	M14X1.5	88	30	10.5	8.0	11	KH3
	M14X2.0-PT50	M14X2.0	88	30	10.5	8.0	11	KH4
	M16X1.5-PT50	M16X1.5	95	32	12.5	10.0	13	KH3
	M16X2.0-PT50	M16X2.0	95	32	12.5	10.0	13	KH4
	M18X1.5-PT50	M18X1.5	100	37	14.0	11.0	14	KH4
	M18X2.5-PT50	M18X2.5	100	37	14.0	11.0	14	KH4
M20X1.5-PT50	M20X1.5	105	37	15.0	12.0	15	KH4	
M20X2.5-PT50	M20X2.5	105	37	15.0	12.0	15	KH4	

* Ideal para hacer agujeros pasantes en acero al carbono, acero de aleación y metales no ferrosos

* Resistencia al desgaste altamente mejorada por el uso de TiN, TiCN, recubrimiento de óxido de vapor para operaciones de extracción de alta eficiencia

* Los bordes acumulados se evitan gracias a un reducido coeficiente de fricción obtenido al utilizar un fluido de corte poroso de Fe₃O₄

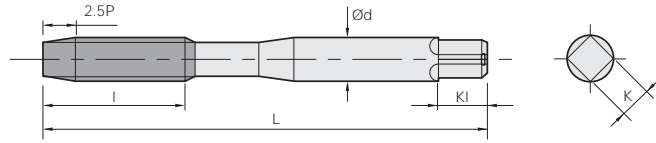
* Ideal para roscado de acero inoxidable, acero fundido, acero al carbono para estructuras de máquinas, etc.

Aplicación según material

Grado	Acero al carbón			Acero aleado	Acero templado			Inoxidable	Acero para herramientas	Acero fundido	Fundición hierro	Fundición dúctil	Cobre	Latón	Fundición de latón	Bronce	Aluminio laminado	Aluminio fundido, aleado	Magnesio fundido, aleado	Zinc fundido, aleado	Aleación de titanio		Plástico termoestable	Termoplástico	
	C -0.25%	CO.25% -0.45%	C 0.45%-	SCM	25-45 HRC	45-55 HRC	50-60 HRC	SUS	SKD	SC	GC	GCD	Cu	Bs	BsC	PB	Al	AC ADC	MC	ZDC	Ti	Ni	-	-	
HN30T																									
HC20T																									
HC10T																									
HH30T																									



SP Macho helicoidal



(mm)

Flautas	Codigo	Dimensiones macho	L	l	d	K	KI	Lmts
	2.5P							
3	M3X0.5-SP25	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	KH2
	M4X0.7-SP25	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	KH2
	M5X0.8-SP25	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	KH2
	M6X1.0-SP25	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	KH2
	M8X1.25-SP25	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	KH2
	M10X1.25-SP25	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	KH2
	M10X1.5-SP25	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	KH2
	M12X1.0-SP25	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	KH2
	M12X1.25-SP25	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	KH2
	M12X1.5-SP25	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	KH2
	M12X1.75-SP25	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	KH2
	M14X1.5-SP25	M14X1.5	88	30	10.5	8.0	11	KH2
	M14X2.0-SP25	M14X2.0	88	30	10.5	8.0	11	KH2
	M16X1.5-SP25	M16X1.5	95	32	12.5	10.0	13	KH2
M16X2.0-SP25	M16X2.0	95	32	12.5	10.0	13	KH2	
4	M18X1.5-SP25	M18X1.5	100	37	14.0	11.0	14	KH2
	M18X2.5-SP25	M18X2.5	100	37	14.0	11.0	14	KH3
	M20X1.5-SP25	M20X1.5	105	37	15.0	12.0	15	KH3
	M20X2.5-SP25	M20X2.5	105	37	15.0	12.0	15	KH3

* Ideal para hacer agujeros ciegos. Sus flautas proporcionan una excelente evacuación de viruta en acero al carbono, acero aleado y materiales no ferrosos

* Resistencia al desgaste altamente mejorada por el uso de TiN, TiCN, recubrimiento de óxido de vapor para operaciones de extracción de alta eficiencia

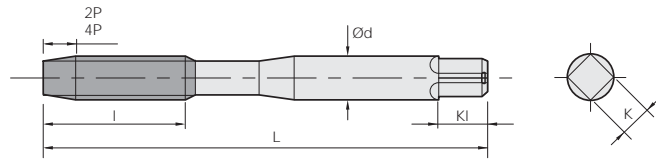
* Los bordes acumulados se evitan gracias a un reducido coeficiente de fricción obtenido al utilizar un fluido de corte poroso de Fe³O⁴

* Ideal para roscado de acero inoxidable, acero fundido, acero al carbono para estructuras de máquinas, etc.

Aplicación según material

Grado	Acero al carbón			Acero aleado	Acero templado			Inoxidable	Acero para herramientas	Acero fundido	Fundición hierro	Fundición dúctil	Cobre	Latón	Fundición de latón	Bronce	Aluminio laminado	Aluminio fundido, aleado	Magnesio fundido, aleado	Zinc fundido, aleado	Aleación de titanio		Plástico termoestable	Termoplástico		
	C -0.25%	C 0.25% -0.45%	C 0.45%-	SCM	25-45 Hrc	45-55 Hrc	50-60 Hrc	SUS	SKD	SC	GC	GCD	Cu	Bs	BsC	PB	Al	AC ADC	MC	ZDC	Ti	Ni	-	-		
HN30T																										
HC20T																										
HC10T																										
HH30T																										

RT Macho de laminación



(mm)

Flautas	Codigo		Dimensiones macho	L	I	d	K	KI	Lmts
	2P	4P							
1	M3X0.5-RT20(S)	-	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	GH5
4	M3X0.5-RT20(M)	M3X0.5-RT40(M)	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	GH5
1	M4X0.7-RT20(S)	-	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	GH6
4	M4X0.7-RT20(M)	M4X0.7-RT40(M)	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	GH6
1	M5X0.8-RT20(S)	-	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	GH6
4	M5X0.8-RT20(M)	M5X0.8-RT40(M)	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	GH6
1	M6X1.0-RT20(S)	-	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	GH7
4	M6X1.0-RT20(M)	M6X1.0-RT40(M)	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	GH7
1	M8X1.25-RT20(S)	-	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	GH7
4	M8X1.25-RT20(M)	M8X1.25-RT40(M)	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	GH7
1	M10X1.25-RT20(S)	-	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	GH7
4	M10X1.25-RT20(M)	M10X1.25-RT40(M)	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	GH7
1	M10X1.5-RT20(S)	-	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	GH7
4	M10X1.5-RT20(M)	M10X1.5-RT40(M)	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	GH7
1	M12X1.0-RT20(S)	-	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.0-RT20(M)	M12X1.0-RT40(M)	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.25-RT20(S)	-	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.25-RT20(M)	M12X1.25-RT40(M)	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.5-RT20(S)	-	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.5-RT20(M)	M12X1.5-RT40(M)	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.75-RT20(S)	-	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	GH8
4	M12X1.75-RT20(M)	M12X1.75-RT40(M)	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	GH8

* Para uso general tanto para aceros como para metales no ferrosos

* Resistencia al desgaste altamente mejorada por el uso de TiN, recubrimiento de TiCN para operaciones de extracción de alta eficiencia

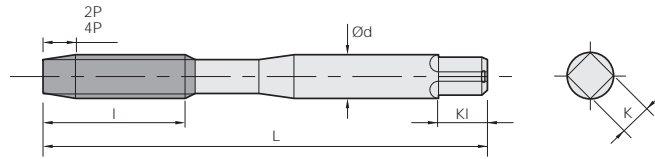
* Ideal para aprovechar aleaciones no ferrosas como aluminio, zinc, cobre, etc.

Aplicación según material

Grado	Acero al carbón			Acero aleado	Acero templado			Inoxidable	Acero para herramientas	Acero fundido	Fundición hierro	Fundición dúctil	Cobre	Latón	Fundición de latón	Bronce	Aluminio laminado	Aluminio fundido, aleado	Magnesio fundido, aleado	Zinc fundido, aleado	Aleación de titanio		Plástico termoeslable	Termoplástico
	C -0.25%	C0.25% -0.45%	C 0.45%-		25-45 Hrc	45-55 Hrc	50-60 Hrc														Ti	Ni		
HN30T				SCM				SUS	SKD	SC	GC	GCD	Cu	Bs	BsC	PB	Al	AC ADC	MC	ZDC	Ti	Ni	-	-
HC20T																								
HC10T																								



SR Macho de laminación helicoidal



- HSSE
- Sin recubrir
HN30T
- TiN
HC20T
- TiCN
HC10T

(mm)

Codigo		Dimensiones macho	L	l	d	K	KI	Lmts
2P	4P							
M3X0.5-SR20	M3X0.5-SR40	M3X0.5	46	18	4.0	3.2	6	GH6
M3.5X0.6-SR20	M3.5X0.6-SR40	M3.5X0.6	48	18	4.0	3.2	6	GH6
M4X0.7-SR20	M4X0.7-SR40	M4X0.7	52	20	5.0	4.0	7	GH7
M5X0.8-SR20	M5X0.8-SR40	M5X0.8	60	22	5.5	4.5	7	GH7
M6X1.0-SR20	M6X1.0-SR40	M6X1.0	62	24	6.0	4.5	7	GH7

- * Para uso general para la extracción de aluminio, magnesio y zinc, así como metales no ferrosos.
- * Resistencia al desgaste altamente mejorada por el uso de TiN, revestimiento de TiCN para operaciones de roscado de alta eficiencia
- * Ideal para la extracción de acero, materiales no ferrosos y acero inoxidable.

Aplicación según material

Grado	Acero al carbón			Acero aleado	Acero templado			Inoxidable	Acero para herramientas	Acero fundido	Fundición hierro	Fundición dúctil	Cobre	Latón	Fundición de latón	Bronce	Aluminio laminado	Aluminio fundido, aleado	Magnesio fundido, aleado	Zinc fundido, aleado	Aleación de titanio		Plástico termoestable	Termoplástico
	C ~0.25%	C0.25% ~0.45%	C 0.45%~	SCM	25-45 HrC	45-55 HrC	50-60 HrC	SUS	SKD	SC	GC	GCD	Cu	Bs	BsC	PB	Al	AC ADC	MC	ZDC	Ti	Ni	-	-
HN30T																								
HC20T																								
HC10T																								

Insertos de fresado

- E02 Insertos de fresado: Codificación ISO
- E04 Listado insertos de fresado
- E32 Fresas/platos KORLOY
- E38 Fresas mango KORLOY
- E41 Adaptador modular KORLOY

Fresado en careado

- E42 Mill-max/Mill-max Plus (E43, E49)
- E52 Información técnica Mill-max heavy
- E53 Mill-max Heavy
- E54 Turbo Mill
- E57 Double Mill
- E59 Información técnica Power buster
- E63 Power Buster
- E66 Información técnica Rich mill
- E86 Rich Mill
- E128 Información técnica Aero mill/
Aero Mill-Plus/Aero Mill-Mini
- E132 Aero Mill
- E133 Aero Mill-Plus
- E135 Aero Mill-Mini
- E137 Cortador careado PCD

Fresasado de moldes

- E138 Información técnica Alpha Mill
- E143 Alpha Mill
- E172 Información técnica sistema adaptador BT y HSK
- E173 Adaptadores BT (un solo filo de corte)
- E178 Adaptadores HSK (un solo filo de corte)
- E183 Adaptadores BT (filo de corte múltiple)
- E189 Adaptadores HSK (filo de corte múltiple)
- E194 Adaptadores BT (modular)
- E195 Adaptadores HSK (modular)
- E196 Información técnica Future Mill/FMR P-Positive
- E211 Future Mill
- E237 FMR P-Positive
- E249 Información técnica HFM
- E254 HFM
- E257 Información técnica HRMDouble
- E262 HRMDouble
- E273 HRM
- E280 Tank Mill
- E281 Información técnica TP2P
- E284 TP2P
- E286 Información técnica Laser Mill/GBE/BRE
- E295 Laser Mill



Fresas para moldes

- E300 BFE
- E301 GBE
- E304 BRE
- E306 Información técnica HAVE
- E308 HAVE (filo único, múltiples fillos)
- E310 O-ring Cutter
- E312 Cortador de chaflán (Multifuncional y sólido)
- E320 T-Cortador (TFE)

Fresado de aluminio

- E321 Información técnica Pro-A Mill/Pro-X Mill/Pro-L Mill/Pro-XL Mill
- E328 Pro-A Mill
- E331 Pro-X Mill
- E337 Pro-L Mill
- E341 Pro-XL Mill
- E342 Adaptador modular (MAT)

Fresas de disco (corte lateral)

- E344 Información técnica fresas de disco
- E346 Fresa de disco para corte lateral
- E350 Disco para corte lateral
- E353 Wind Mill

Fresado de alto avance de fundición

- E357 Fresado de alto avance de fundición
- E359 Información técnica Cube Mill
- E360 Información técnica Couple Mill
- E362 Información técnica Storm Mill
- E363 Información técnica Shave Mill
- E365 Información técnica Shave Mill-Ultra
- E366 High Avance Cutter
- E368 Shave Mill
- E369 Shave Mill-Ultra

Información detallada de platos de fresado y adaptadores

- E371 Designaciones de platos de fresado y adaptadores

Herramientas para engranajes

- E374 Información técnica herramientas para engranajes
- E375 Tabla informativa herramientas para engranajes
- E376 Herramientas para engranajes
- E384 Modelo orden especial de herramientas para engranajes
- E385 HOB indexable
- E386 Modelo orden especial de HOB indexable
- E387 Modelo orden especial de herramientas especiales de mandrinado

MILLING

Herramientas de fresado que proporcionan la mejor calidad y mejoran la productividad para cada necesidad del cliente



E Insertos de fresado: Codificación ISO

S P K R 12

1

2

3

4

5

Forma del Inserto

Angulo de Incidencia

Tolerancia

Tipo Sección Transversal

Filo corte Length, Diametro of Inscribed circle

1 Forma del Inserto

S P K R 12 03 08 ED S R - MX

2 Angulo de Incidencia

S P K R 12 03 08 ED S R - MX

3 Tolerancia

S P K R 12 03 08 ED S R - MX

d: Circulo Inscrito
t: Grosor
m: Ref. a la figura

■ Tolerancia en clase C,E,H,M,O,P,R,S,T,W (Caso Excepcional)

Class	(mm)			Tolerancia en d		Tolerancia en m	
	d	m	t	J,K,L,M,N	U	M,N	U
A	±0.025	±0.005	±0.025	6.35 ±0.05	±0.08	±0.08	±0.13
C	±0.025	±0.013	±0.025	9.525 ±0.05	±0.08	±0.08	±0.13
H	±0.013	±0.013	±0.025	12.7 ±0.08	±0.13	±0.13	±0.20
E	±0.025	±0.025	±0.025	15.875 ±0.10	±0.18	±0.15	±0.27
G	±0.025	±0.025	±0.13	19.05 ±0.10	±0.18	±0.15	±0.27
J	±0.05~±0.15	±0.005	±0.025	25.4 ±0.13	±0.25	±0.18	±0.38
K	±0.05~±0.15	±0.013	±0.025	■ Tolerancia en clase D (Caso Excepcional)			
L	±0.05~±0.15	±0.025	±0.025	d Tolerancia en d Tolerancia en m			
M	±0.05~±0.15	±0.08~±0.20	±0.13	6.35 ±0.05	±0.05	±0.11	
U	±0.08~±0.25	±0.13~±0.38	±0.13	9.525 ±0.05	±0.05	±0.11	
				12.7 ±0.08	±0.08	±0.15	
				15.875 ±0.10	±0.10	±0.18	
				19.05 ±0.10	±0.10	±0.18	

4 Tipo Sección Transversal

S P K R 12 03 08 ED S R - MX

C'Sink 70°~90°
C'Sink 40°~60°
Tipo Especial

5 Longitud Filo Corte Diametro Circulo Inscrito

S P K R 12 03 08 ED S R - MX

Sistema Metrico * Constante de decimal entero

Sistema de Pulgadas

Utilize unidad de 1/32 para insertos con C.I. menor a 1/4
Utilize unidad de 1/8 para insertos con C.I. menor a 1/4

* En caso de Insertos rectangulares y rómicos, se indica el largo en lugar de lcirculo inscrito

Tabla comparativa Sistemas: Metrico & Pulgadas

	06	09	11	16	22	27	33	44
03	05	06	09	12	15	19	25	
04	06	07	11	15	19	23	31	
03	05	06	09	12	16	19	25	
Circulo Inscrito	5/32"	7/32"	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"
Sist. Pulgadas	5	7	2 (8)	3	4	5	6	8



03

ED
08

S

R - MX

6

7

8

9

10

Espesor del inserto

Radio Punta (Nose R)

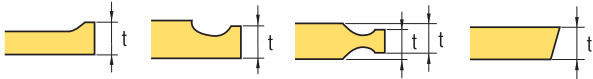
Acabado del Filo

Mano Herramienta

Rompeviruta Fresado

6 Espesor del inserto

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX

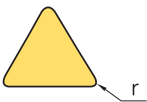


Símbolo		Altura Filo Corte	
Métrico	Inch	mm	Inch
01	1 (2)	1.59	1/16
T0	1.125	1.79	9/128
T1	1.2	1.98	5/64
02	1.5 (3)	2.38	3/32
T2	1.75	2.78	7/64
03	2	3.18	1/8
T3	2.5	3.97	5/32
04	3	4.76	3/16
05	3.5	5.56	7/32
06	4	6.35	1/4
07	5	7.94	5/16
09	6	9.52	3/8
11	7	11.11	7/16
12	8 (16)	12.70	1/2

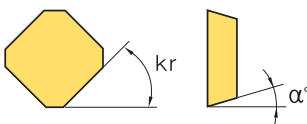
() Símbolo para inserto de tamaño pequeño

7 Radio Punta (Nose R)

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX



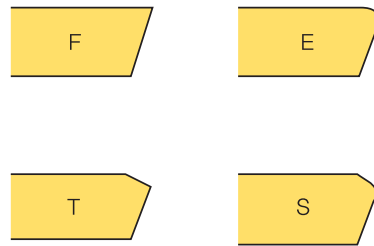
r		Símbolo		r		Símbolo	
mm	Inch	mm	Inch	mm	Inch	mm	Inch
00	0	0.0		12	3	1.2	3/64
02		0.2		15		1.5	
04	1	0.4	1/64	16	4	1.6	4/64
05		0.5		24	6	2.4	6/64
08	2	0.8	2/64	32	8	3.2	8/64
10		1.0		40		4.0	



Angulo Paralelo		Angulo Incidencia	
kr		α°	
A - 45°		A - 3°	F - 25°
D - 60°		B - 5°	G - 30°
E - 75°		C - 7°	N - 0°
F - 85°		D - 15°	P - 11°
P - 90°		E - 20°	
Z - especial			

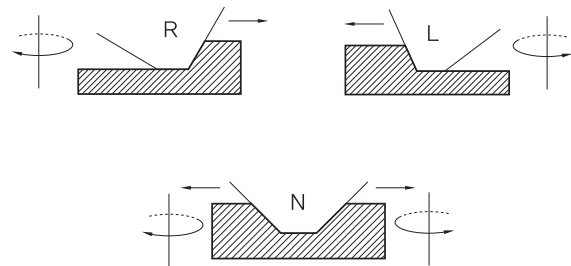
8 Acabado del Filo

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX



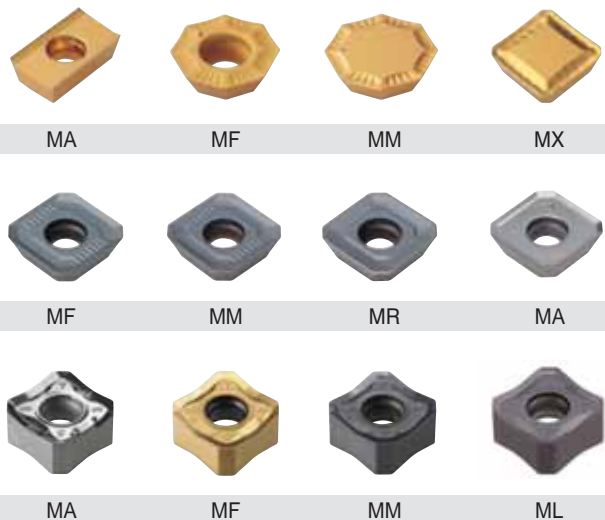
9 Mano Herramienta

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX




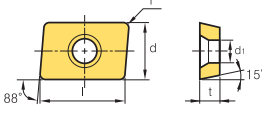

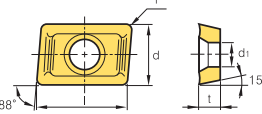

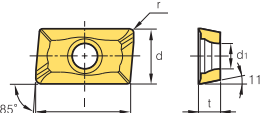


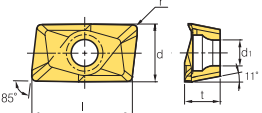

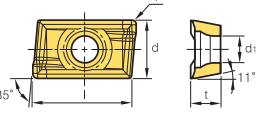

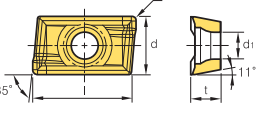


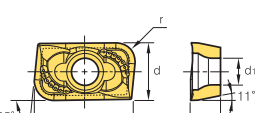
10 Rompeviruta Fresado

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX



E Listado insertos de fresado

Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				Tipos de Maquinado ● Corte Continuo ● Corte en General ● Corte Interumpido
	Acero Inoxidable	M																		
	Fundición	K																		
	Metales No-Ferrosos	N																		
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S																		
	Acero Endurecido	H																		

Insertos	Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.		Dimensiones (mm)					Geometrias	Herramienta Disponible			
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000	G10	H01	l			d	t	r
	150308R																15.0	9.525	3.18	0.8	4.5		
	150308SR																15.0	9.525	3.18	0.8	4.5		
	150308TR																15.0	9.525	3.18	0.8	4.5		
	150308R																15.0	9.525	3.18	0.8	4.5		E280
	150308SR																15.0	9.525	3.18	0.8	4.5		
	150308TR																15.0	9.525	3.18	0.8	4.5		
	1604PDSR																16.4	9.525	4.76	0.8	4.4		E147 E159
	1604PDFR-MA																16.4	9.525	4.76	0.2	4.4		
	160416FR-MA																16.4	9.525	4.76	1.6	4.4		
	1604PDFR-MA2																16.5	9.56	5.76	0.8	4.5		E147 E159
	160416FR-MA2																16.5	9.56	5.76	1.6	4.5		
	160432FR-MA2																16.5	9.56	5.76	3.2	4.5		
	1604PDFR-MA3																16.4	9.525	5.0	0.8	4.4		E147 E159
	160420FR-MA3																16.0	9.525	5.0	2.0	4.4		
	1604PDSR-MF																16.4	9.525	5.0	0.8	4.4		E147 E159 E168
	1604PDSR-MM																16.4	9.525	5.2	0.8	4.4		
		160432R-MM1																16.4	9.525	4.76	3.2	4.4	


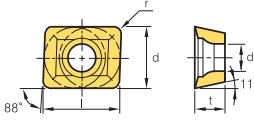

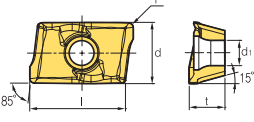



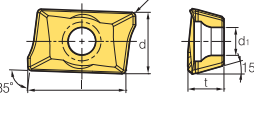
●: En Almacen



Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Tipos de Maquinado

- Corte Continuo
- Corte en General
- ✱ Corte Interrumpido

Insertos	Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.		Dimensiones (mm)					Geometrias	Herramienta Disponible				
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10	H01	l			d	t	r	d ₁
	070304R																	7.5	6.35	3.18	0.4	2.8		E280
	0602PDFR-MA																	6	4.24	2.6	0.4	2.0		E143-E146
	060208PDFR-MA																	6	4.24	2.6	0.8	2.0		E148
	0903PDFR-MA																	9.4	6.21	3.6	0.4	2.8		E151-E158
	090308PDFR-MA																	9.4	6.21	3.6	0.8	2.8		E160-E161
	11T3PDFR-MA																	11.2	6.467	3.6	0.5	2.9		E164-E171
	11T308PDFR-MA																	11.2	6.467	3.6	0.8	2.9		E173-E187
	160404PDFR-MA																	16.4	9.41	5.76	0.4	4.5		E189-E193
	1604PDFR-MA																	16.4	9.41	5.76	0.8	4.5		
	180604PDFR-MA																	17.4	10.98	6.35	0.4	4.5		
	1806PDFR-MA																	17.4	10.98	6.35	0.8	4.5		
	180612PDFR-MA																	17.4	10.98	6.35	1.2	4.5		
	180616PDFR-MA																	17.4	10.98	6.35	1.6	4.5		
	180620PDFR-MA																	17.4	10.98	6.35	2.0	4.5		
	180624PDFR-MA																	17.4	10.98	6.35	2.4	4.5		
	180630R-MA																	17.4	10.98	6.35	3.0	4.5		
	11T3PDSR-MF																	11.2	6.467	3.6	0.5	2.9	E145-E146	
	1604PDSR-MF																	16.4	9.41	5.76	0.8	4.5	E148-E153	
	1806PDSR-MF																	17.4	10.98	6.35	0.8	4.5	E157-E158	
	180612PDSR-MF																	17.4	10.98	6.35	1.2	4.5	E160-E163	
																							E165-E166	
	0903PDER-ML																	9.4	6.21	3.6	0.4	2.8	E144-E146	
	090308PDER-ML																	9.4	6.21	3.6	0.8	2.8	E148	
	11T3PDER-ML																	11.2	6.467	3.6	0.5	2.9	E151-E153	
	11T308PDER-ML																	11.2	6.467	3.6	0.8	2.9	E155-E158	
	160404PDER-ML																	16.4	9.41	5.76	0.4	4.5	E160-E161	
	1604PDER-ML																	16.4	9.41	5.76	0.8	4.5	E164-E168	
	180604PDER-ML																	17.4	10.98	6.35	0.4	4.5	E170-E171	
	1806PDER-ML																	17.4	10.98	6.35	0.8	4.5	E174-E177	
	180612PDER-ML																	17.4	10.98	6.35	1.2	4.5	E179-E182	
	180616PDER-ML																	17.4	10.98	6.35	1.6	4.5	E184-E187	
	180620PDER-ML																	17.4	10.98	6.35	2.0	4.5	E190-E193	
	180624PDER-ML																	17.4	10.98	6.35	2.4	4.5		
	180630R-ML																	17.4	10.98	6.35	3.0	4.5		
	060202PDSR-MM																	6	4.24	2.6	0.2	2.0	E143-E146	
	0602PDSR-MM																	6	4.24	2.6	0.4	2.0	E148-E158	
	060208PDSR-MM																	6	4.24	2.6	0.8	2.0	E160-E171	
	060212R-MM *																	6	4.24	2.6	1.2	2.0	E173-E188	
	060216R-MM																	6	4.24	2.6	1.6	2.0	E189-E193	
	0903PDSR-MM																	9.4	6.21	3.6	0.4	2.8		
	090308PDSR-MM																	9.4	6.21	3.6	0.8	2.8		
	090312R-MM																	9.4	6.21	3.6	1.2	2.8		
	090316R-MM																	9.4	6.21	3.6	1.6	2.8		
	090320R-MM																	9.2	6.21	3.6	2.0	2.8		
090331R-MM *																	9.2	6.21	3.6	3.1	2.8			
090332R-MM *																	9.2	6.21	3.6	3.2	2.8			

• En Almacen

Insertos marcados con un asterisco (*) requieren una orden especial para fabricar un porta herramientas a medida


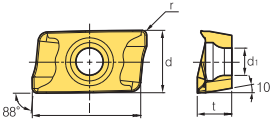
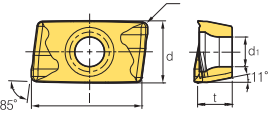

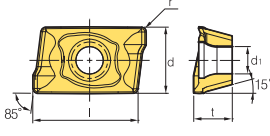

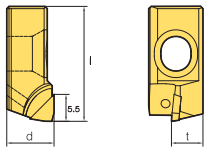

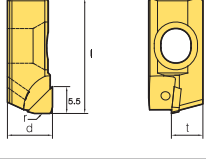

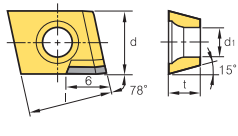

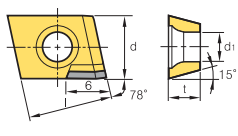


E Listado insertos de fresado

Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Acero Inoxidable	M		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Fundición	K		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Metales No-Ferrosos	N																						
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S																						
Acero Endurecido	H																							

Tipos de Maquinado

- Corte Continuo
- Corte en General
- Corte Interrompido


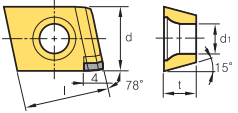

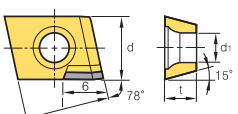

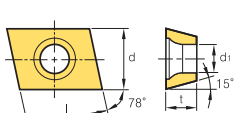
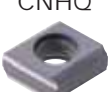
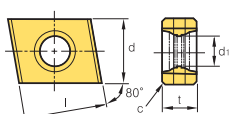

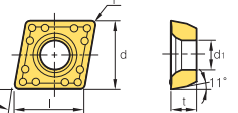

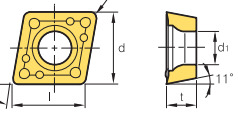

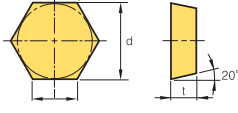

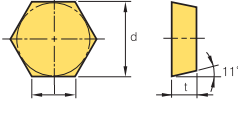

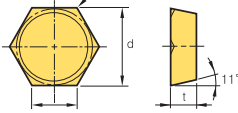
Insertos	Codigo	Cermet		Recubierta										PCD		Dimensiones (mm)					Geometrias	Herramienta Disponible				
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	DP150	DP200	l	d	t			r	d ₁		
	11T3PDSR-MM																		11.2	6.467	3.6	0.5	2.85		E143-E171	
	11T308PDSR-MM																		11.2	6.467	3.6	0.8	2.85		E173-E193	
	11T312PDSR-MM																		11.2	6.467	3.6	1.2	2.85			
	11T316R-MM																		11.0	6.467	3.6	1.6	2.85			
	11T318R-MM																		11.0	6.467	3.6	1.8	2.85			
	11T324R-MM																			11.0	6.467	3.6	2.4	2.85		
	1604PDSR-MM																			16.4	9.41	5.76	0.8	4.5		
	160410PDSR-MM																		16.4	9.41	5.76	1.0	4.5			
	160416PDSR-MM																		16.4	9.41	5.76	1.6	4.5			
	160424R-MM																		16	9.41	5.76	2.4	4.5			
	160430R-MM																		16	9.41	5.76	3.0	4.5			
	160432R-MM																		16	9.41	5.76	3.2	4.5			
	160450R-MM *																		16	9.41	5.76	5.0	4.5			
	160464R-MM *																		16	9.41	5.76	6.4	4.5			
		1806PDSR-MM																		17.4	10.98	6.35	0.8	4.5		
		180612PDSR-MM																		17.4	10.98	6.35	1.2	4.5		
		180616PDSR-MM																		17.4	10.98	6.35	1.6	4.5		
		180620PDSR-MM																		17.4	10.98	6.35	2.0	4.5		
		180624PDSR-MM																		17.4	10.98	6.35	2.4	4.5		
180630R-MM																			16.7	10.98	6.35	3.0	4.5			
180632R-MM																			16.7	10.98	6.35	3.2	4.5			
180640R-MM *																			16.7	10.98	6.35	4.0	4.5			
180648R-MM *																			16.7	10.98	6.35	4.8	4.5			
180650R-MM *																			16.7	10.98	6.35	5.0	4.5			
180660R-MM *																			16.7	10.98	6.35	6.0	4.5			
180664R-MM *																			16.7	10.98	6.35	6.4	4.5			
	BAMPR-XAF																		25.5	10.5	7	-	-		E133-E134	
	BAMPR-XAW																		25.5	10	7	-	-		E133-E134	
	BAMPR-XAWR																		25.5	10	7	-	-		E133-E134	
	BAMPR-XAWR																		25.5	10	7	-	-		E133-E134	
	1204R-NAF																		12.7	9.525	4.76	-	4.4		E132	
	1204L-NAF																		12.7	9.525	4.76	-	4.4		E132	
filo fortalecido 	1204R-NAW																		12.7	9.525	4.76	-	4.4		E132	
	1204L-NAW																		12.7	9.525	4.76	-	4.4		E132	

Insertos marcados con un asterisco (*) requieren una orden especial para fabricar un porta herramientas a medida

●: En Almacen



Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado ● Corte Continuo ●● Corte en General ●●● Corte Interrumpido
	Acero Inoxidable	M																					
	Fundición	K				●	●	●															
	Metales No-Ferrosos	N																					
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S																					
Acero Endurecido	H																						


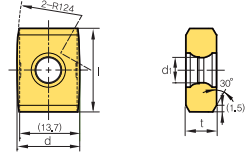

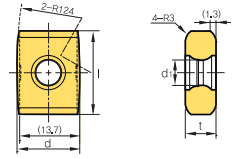
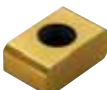
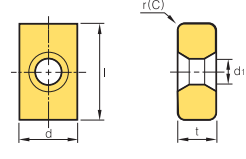

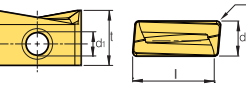



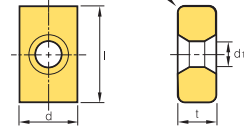



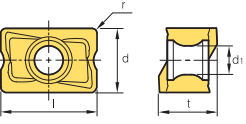
Insertos	Codigo	Cermets		Recubierto								Sin Rec.	PCD		Dimensiones (mm)					Geometrias	Herramienta Disponible			
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530		PC6510	PC5300	PC5400	H01	DP150	DP200	l			d	t	r
CDEW-XAW  Filo de corte afilado Inserto wiper	1204R-XAW																	12.7	9.525	4.76	-	4.4		E132
	1204L-XAW																	12.7	9.525	4.76	-	4.4		
CDEW-XAF  Filo de corte afilado	1204R-XAF																	12.7	9.525	4.76	-	4.4		E132
	1204L-XAF																	12.7	9.525	4.76	-	4.4		
CDEW-XCF  Filo de corte afilado	1204R-XCF																	12.7	9.525	4.76	-	4.4		E132
	1204L-XCF																	12.7	9.525	4.76	-	4.4		
CNHQ 	1005-C0.5																	10	10	5.4	-	4.7		E346
	1305-C0.5																	12.7	10	5.4	-	4.7		E347
	1606-C0.5																	16	12	6.4	-	5.9		
CPMH 	120408-MM																	12.9	12.7	4.76	0.8	5.5		E320
CPMT 	060204-MM																	6.4	6.35	2.38	0.4	2.75		E320
	080308-MM																	8.1	7.938	3.40	0.8	3.18		
	09T308-MM																	9.7	9.525	3.97	0.8	4.4		
HECN 	090408FN																	9.0	15.875	4.76	0.8	-		E358
	090408SN																	9.0	15.875	4.76	0.8	-		
	090408TN																	9.0	15.875	4.76	0.8	-		
	110412FN																	11.0	19.05	4.76	1.2	-		
	110412TN																	11.0	19.05	4.76	1.2	-		
HPEN 	090408FN																	9.0	15.875	4.76	0.8	-		E358
	090408SN																	9.0	15.875	4.76	0.8	-		
	090408EN																	9.0	15.875	4.76	0.8	-		
	110412FN																	11.0	19.05	4.76	1.2	-		
HPEN-WC 	090408-WC																	9.0	15.875	4.76	0.8	-		E358
	110412-WC																	11.0	19.05	4.76	1.2	-		

●: En Almacen



E Listado insertos de fresado


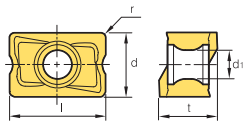

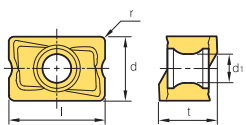

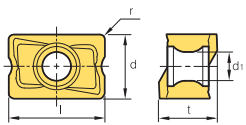

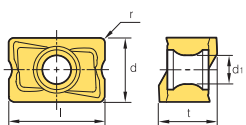

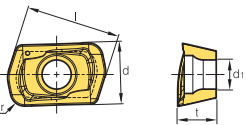
Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado ● Corte Continuo ● Corte en General ● Corte Interumpido
	Acero Inoxidable	M																
	Fundición	K																
	Metales No-Ferrosos	N																
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S																
Acero Endurecido	H																	

Insertos	Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			Dimensiones (mm)					Geometrias	Herramienta Disponible		
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC3500	PC3600	PC3930	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l	d	t			r	d _i
LNCS 	1907-C1.5-WC																19.05	14.3	7	-	5.8		E369 E370
LNCS 	1907-R3.0-WC																19.05	14.3	7	-	5.8		E369 E370
LNE 	324-R0.8																15.9	9.525	6.35	0.8	4.4		E376~ E380
	324-C1.0																15.9	9.525	6.35	1.0	4.4		
LNKT 	170708PNR-MM																16.5	7.0	11.0	0.8	4.5		E284 E285
	170708PNR-ML																16.5	7.0	11.0	0.8	4.5		
KEL-MF 	150608-MF																15.88	15.23	6.35	0.8	-		E379
	150608-ML																15.88	15.23	6.35	0.8	-		
KEL-QNN 	1506QNN-MF																15.88	15.23	6.35	0.8	-		E362
	1506QNN-ML																15.88	15.23	6.35	0.8	-		
KEL-ANN 	1506ANN-MF																15.88	15.23	6.35	0.8	-		E362
	1506ANN-ML																15.88	15.23	6.35	0.8	-		
LNM(E)X-MF 	LNMX 100605PNR-MF																10.0	6.5	6.5	0.5	3.5		E92 E93 E96 E97 E100~ E104
	LNMX 100608PNR-MF																10.0	6.5	6.5	0.8	3.5		
	LNEX 100605PNR-MF																10.0	6.5	6.5	0.5	3.5		
	LNEX 100608PNR-MF																10.0	6.5	6.5	0.8	3.5		

●: En Almacen




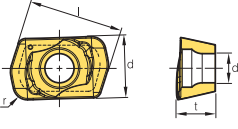

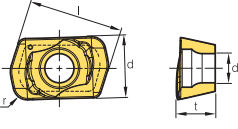

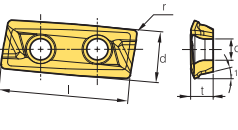

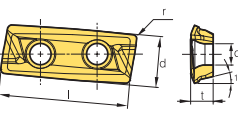
Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado ● Corte Continuo ● Corte en General ✳ Corte Interrumpido
	Acero Inoxidable	M														
	Fundición	K			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Metales No-Ferrosos	N														
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S														
Acero Endurecido	H															

Insertos	Codigo	Cemet		Recubierto							Sin Rec.			Dimensiones (mm)					Geometrias	Herramienta Disponible			
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l			d	t	r
	LNMX 151004PNR-MF																15.0	10.0	10.0	0.4	4.5		E92
	LNMX 151008PNR-MF																15.0	10.0	10.0	0.8	4.5		E93
	LNMX 151016PNR-MF																15.0	10.0	10.0	1.6	4.5		E96
	LNEX 151004PNR-MF																15.0	10.0	10.0	0.4	4.5		E97
	LNEX 151008PNR-MF																15.0	10.0	10.0	0.8	4.5		E100~
	LNEX 151016PNR-MF															15.0	10.0	10.0	1.6	4.5	E104		
	LNMX 100605PNR-MM																10.0	6.5	6.5	0.5	3.5		E92~
	LNMX 100608PNR-MM																10.0	6.5	6.5	0.8	3.5		E106
	LNMX 100605PNL-MM																10.0	6.5	6.5	0.5	3.5		
	LNEX 100605PNR-MM																10.0	6.5	6.5	0.5	3.5		
	LNEX 100608PNR-MM																10.0	6.5	6.5	0.8	3.5		
	LNEX 100605PNL-MM															10.0	6.5	6.5	0.5	3.5			
	LNMX 151004PNR-MM																15.0	10.0	10.0	0.4	4.5		E92~
	LNMX 151008PNR-MM																15.0	10.0	10.0	0.8	4.5		E106
	LNMX 151016PNR-MM																15.0	10.0	10.0	1.6	4.5		
	LNMX 151008PNL-MM																15.0	10.0	10.0	0.8	4.5		
	LNEX 151004PNR-MM																15.0	10.0	10.0	0.4	4.5		
	LNEX 151008PNR-MM															15.0	10.0	10.0	0.8	4.5			
	LNEX 151016PNR-MM															15.0	10.0	10.0	1.6	4.5			
	LNEX 151008PNL-MM															15.0	10.0	10.0	0.8	4.5			
	LNEX 100605PNR-MA																10.0	6.5	6.5	0.5	3.5		E92~E93
	LNMX 151004PNR-MA																15.0	10.0	10.0	0.4	4.5		E96~E97
	LNMX 151008PNR-MA																15.0	10.0	10.0	0.8	4.5		E100~ E104
	LPMT 040210R-MF																6.4	4.2	2.6	1.0	2.0		E254~ E256
	LPMT 040220R-MF																6.4	4.2	2.6	2.0	2.0		E254~ E256

●: En Almacen

E Listado insertos de fresado


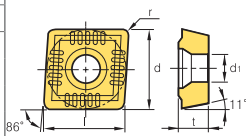

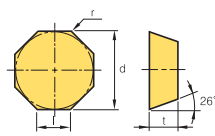

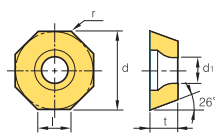

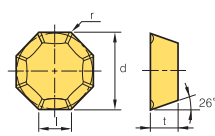

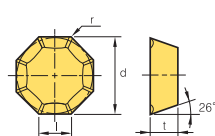

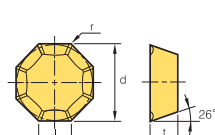

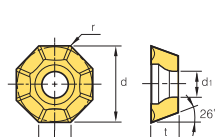

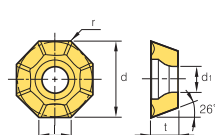

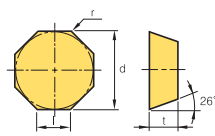

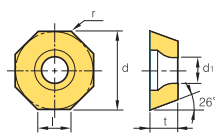

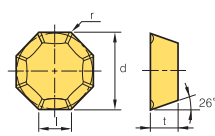

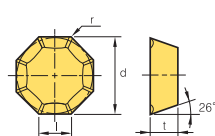

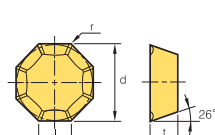

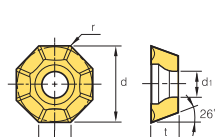

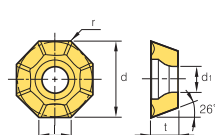

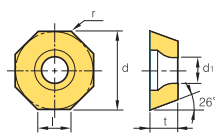

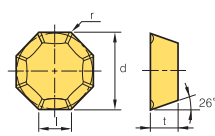

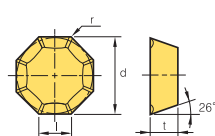

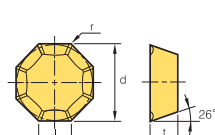

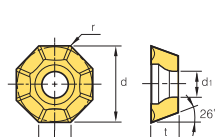

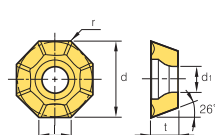

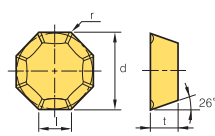

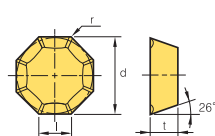

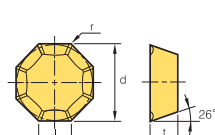

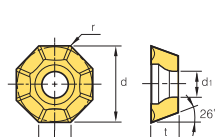

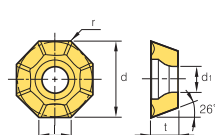

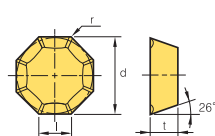

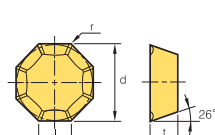

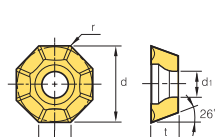

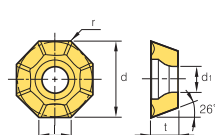

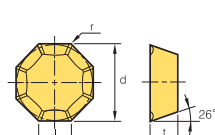

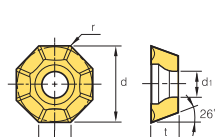

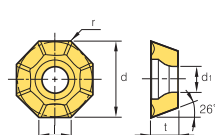

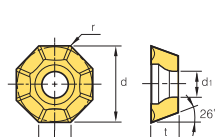

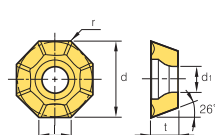

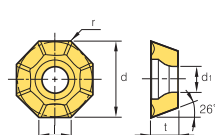
Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado ● Corte Continuo ● Corte en General ● Corte Interumpido
	Acero Inoxidable	M														
	Fundición	K			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Metales No-Ferrosos	N													●	
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S													●	
Acero Endurecido	H				●	●								●		

Insertos	Codigo	Cermet		Recubierta								Sin Rec.		Dimensiones (mm)					Geometrias	Herramienta Disponible			
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l			d	t	r
LPMW 	LPMW 040210R																6.4	4.2	2.6	1.0	2.0		E254~ E256
	LPMW 040220R																6.4	4.2	2.6	2.0	2.0		
LPEW 	LPEW 040210R																6.4	4.2	2.6	1.0	2.0		E254~ E256
	LPEW 040220R																6.4	4.2	2.6	2.0	2.0		
LXET-MA 	250404PEFR-32-MA																25	10.775	4.76	0.4	4.5		E337~ E340
	2504PEFR-32-MA																25	10.775	4.76	0.8	4.5		
	250412PEFR-32-MA																25	10.775	4.76	1.2	4.5		
	250416PEFR-32-MA																25	10.775	4.76	1.6	4.5		
	250404PEFR-40-MA																25	10.618	4.76	0.4	4.5		
	2504PEFR-40-MA																25	10.618	4.76	0.8	4.5		
	250412PEFR-40-MA																25	10.618	4.76	1.2	4.5		
	250416PEFR-40-MA																25	10.618	4.76	1.6	4.5		
	340504PEFR-50-MA																34	13.765	5.56	0.4	5.56		
	3405PEFR-50-MA																34	13.765	5.56	0.8	5.56		
	340512PEFR-50-MA																34	13.765	5.56	1.2	5.56		
	340516PEFR-50-MA																34	13.765	5.56	1.6	5.56		
	340504PEFR-63-MA																34	13.803	5.56	0.4	5.56		
	3405PEFR-63-MA																34	13.803	5.56	0.8	5.56		
340512PEFR-63-MA																34	13.803	5.56	1.2	5.56			
340516PEFR-63-MA																34	13.803	5.56	1.6	5.56			
LXET-ML 	250404PEER-32-ML																25	10.775	4.76	0.4	4.5		E337~ E340
	2504PEER-32-ML																25	10.775	4.76	0.8	4.5		
	250412PEER-32-ML																25	10.775	4.76	1.2	4.5		
	250416PEER-32-ML																25	10.775	4.76	1.6	4.5		
	250404PEER-40-ML																25	10.618	4.76	0.4	4.5		
	2504PEER-40-ML																25	10.618	4.76	0.8	4.5		
	250412PEER-40-ML																25	10.618	4.76	1.2	4.5		
	250416PEER-40-ML																25	10.618	4.76	1.6	4.5		
	340504PEER-50-ML																34	13.765	5.56	0.4	5.56		
	3405PEER-50-ML																34	13.765	5.56	0.8	5.56		
	340512PEER-50-ML																34	13.765	5.56	1.2	5.56		
	340516PEER-50-ML																34	13.765	5.56	1.6	5.56		
	340504PEER-63-ML																34	13.803	5.56	0.4	5.56		
	3405PEER-63-ML																34	13.803	5.56	0.8	5.56		
340512PEER-63-ML																34	13.803	5.56	1.2	5.56			
340516PEER-63-ML																34	13.803	5.56	1.6	5.56			

●: En Almacen



Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado	
	Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Insertos	Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		Dimensiones (mm)					Geometrias	Herramienta Disponible																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5400	ST30A	H01	l	d	t			r	d ₁																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
MPMT 	090308																9.5	9.525	3.18	0.8	4.5		-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	120408																12.7	12.7	4.76	0.8	5.5			OFCN 	0704SN																7.4	18	4.86	0.5	-		E58	0704FN																7.4	18	4.86	0.5	-	070408SN																7.4	18	4.86	0.8	-	070408FN																7.4	18	4.86	0.8	-	070408TN																7.4	18	4.86	0.8	-	OFCW 	05T3SN																5.2	12.7	3.85	0.5	4.4		E57	05T3FN																5.2	12.7	3.85	0.5	4.4	05T308FN																5.2	12.7	3.85	0.8	4.4	OFKR-MA 	0704FN-MA																7.4	18	4.76	0.5	-		E58	0704EN-MA																7.4	18	4.76	0.5	-	OFKR-MF 	0704SN-MF																7.4	18	4.76	0.5	-		E58	070408SN-MF																7.4	18	4.76	0.8	-	OFKR-MM 	0704SN-MM																7.4	18	4.76	0.5	-		E58	070408SN-MM																7.4	18	4.76	0.8	-	OFKT-MA 	05T3FN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E57 E58	05T3EN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4	0704FN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8	0704EN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8	OFKT-MF 	05T3SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E57	05T308SN-MF																5.2	12.7
OFCN 	0704SN																7.4	18	4.86	0.5	-		E58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	0704FN																7.4	18	4.86	0.5	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	070408SN																7.4	18	4.86	0.8	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	070408FN																7.4	18	4.86	0.8	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	070408TN																7.4	18	4.86	0.8	-			OFCW 	05T3SN																5.2	12.7	3.85	0.5	4.4		E57	05T3FN																5.2	12.7	3.85	0.5	4.4	05T308FN																5.2	12.7	3.85	0.8	4.4	OFKR-MA 	0704FN-MA																7.4	18	4.76	0.5	-		E58	0704EN-MA																7.4	18	4.76	0.5	-	OFKR-MF 	0704SN-MF																7.4	18	4.76	0.5	-		E58	070408SN-MF																7.4	18	4.76	0.8	-	OFKR-MM 	0704SN-MM																7.4	18	4.76	0.5	-		E58	070408SN-MM																7.4	18	4.76	0.8	-	OFKT-MA 	05T3FN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E57 E58	05T3EN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4	0704FN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8	0704EN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8	OFKT-MF 	05T3SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E57	05T308SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.8	5.8																																																																																																									
OFCW 	05T3SN																5.2	12.7	3.85	0.5	4.4		E57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	05T3FN																5.2	12.7	3.85	0.5	4.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	05T308FN																5.2	12.7	3.85	0.8	4.4			OFKR-MA 	0704FN-MA																7.4	18	4.76	0.5	-		E58	0704EN-MA																7.4	18	4.76	0.5	-	OFKR-MF 	0704SN-MF																7.4	18	4.76	0.5	-		E58	070408SN-MF																7.4	18	4.76	0.8	-	OFKR-MM 	0704SN-MM																7.4	18	4.76	0.5	-		E58	070408SN-MM																7.4	18	4.76	0.8	-	OFKT-MA 	05T3FN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E57 E58	05T3EN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4	0704FN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8		0704EN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8			OFKT-MF 	05T3SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E57	05T308SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.8	5.8																																																																																																																																																																								
OFKR-MA 	0704FN-MA																7.4	18	4.76	0.5	-		E58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	0704EN-MA																7.4	18	4.76	0.5	-			OFKR-MF 	0704SN-MF																7.4	18	4.76	0.5	-		E58	070408SN-MF																7.4	18	4.76	0.8	-	OFKR-MM 	0704SN-MM																7.4	18	4.76	0.5	-		E58	070408SN-MM																7.4	18	4.76	0.8	-	OFKT-MA 	05T3FN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E57 E58	05T3EN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		0704FN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8			0704EN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8	OFKT-MF 	05T3SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E57	05T308SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.8	5.8																																																																																																																																																																																																																					
OFKR-MF 	0704SN-MF																7.4	18	4.76	0.5	-		E58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	070408SN-MF																7.4	18	4.76	0.8	-			OFKR-MM 	0704SN-MM																7.4	18	4.76	0.5	-		E58	070408SN-MM																7.4	18	4.76	0.8	-	OFKT-MA 	05T3FN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E57 E58	05T3EN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		0704FN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8			0704EN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8	OFKT-MF 	05T3SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E57	05T308SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.8	5.8																																																																																																																																																																																																																																																																		
OFKR-MM 	0704SN-MM																7.4	18	4.76	0.5	-		E58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	070408SN-MM																7.4	18	4.76	0.8	-			OFKT-MA 	05T3FN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E57 E58	05T3EN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		0704FN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8			0704EN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8	OFKT-MF 	05T3SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E57	05T308SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.8	5.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
OFKT-MA 	05T3FN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E57 E58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	05T3EN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	0704FN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	0704EN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8			OFKT-MF 	05T3SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E57	05T308SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.8	5.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
OFKT-MF 	05T3SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	05T308SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.8	5.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

●: En Almacen



E Listado insertos de fresado

Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado		
	Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Corte Continuo
 ● Corte en General
 ● Corte Intermitente


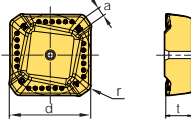

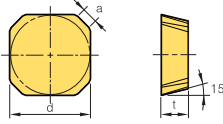

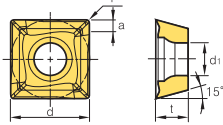

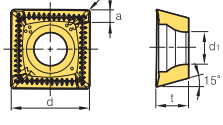

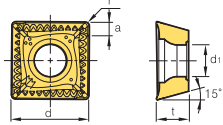

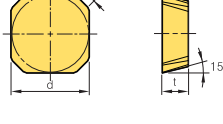
Insertos	Codigo	Cermet		Recubierto									Sin Rec.		Dimensiones (mm)					Geometrias	Herramienta Disponible			
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l	d			t	r	d _i
RDKT-ML	1605M0-ML																	-	16	5.56	-	5.5		E225 E231 E235
RDKT-MM	10T3M0-MM																	-	10	3.97	-	3.85		E223~
	1204M0-MM																	-	12	4.76	-	4.5		E226
	1605M0-MM																	-	16	5.56	-	5.5		E229~
	2006M0-MM																	-	20	6.35	-	5.5		E235
RDKW	0501M0E																	-	5	1.59	-	2.3		E227
	06T1M0E																	-	6	1.98	-	2.5		E228
	0702M0E																	-	7	2.38	-	2.8		E233
	0803M0E																	-	8	3.18	-	3.4		E234
REKR-MM	170400-MM																	-	17.8	4.76	-	-		E58
RPCT-MA	10T3M0-MA																	-	10	3.97	-	4.0		E237~
	1204M0-MA																	-	12	4.76	-	4.5		E248
	1606M0-MA																	-	16	6.35	-	5.5		
	2007M0-MA																	-	20	7.00	-	7.0		
RPET-ML	0803M0E-ML																	-	8	3.18	-	3.4		E237~
	10T3M0E-ML																	-	10	3.97	-	4.0		E248
	1204M0E-ML																	-	12	4.76	-	4.5		
	1606M0E-ML																	-	16	6.35	-	5.5		
	2007M0E-ML																	-	20	7.00	-	7.0		
RPMT-MF	0803M0E-MF																	-	8	3.18	-	3.4		E237~
	10T3M0E-MF																	-	10	3.97	-	4.0		E248
	1204M0E-MF																	-	12	4.76	-	4.5		
	1606M0E-MF																	-	16	6.35	-	5.5		
	2007M0E-MF																	-	20	7.00	-	7.0		
RPMT-MM	0803M0S-MM																	-	8	3.18	-	3.4		E237~
	10T3M0S-MM																	-	10	3.97	-	4.0		E248
	1204M0S-MM																	-	12	4.76	-	4.5		
	1606M0S-MM																	-	16	6.35	-	5.5		
	2007M0S-MM																	-	20	7.00	-	7.0		
RPMW	0803M0E1																	-	8	3.18	-	3.4		E237~
	10T3M0E1																	-	10	3.97	-	4.0		E248
	1204M0S1																	-	12	4.76	-	4.5		
	1204M0S2																	-	12	4.76	-	4.5		
	1606M0S1																	-	16	6.35	-	5.5		
2007M0S1																	-	20	7.00	-	7.0			

● En Almacen



Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado	
	Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Corte Continuo
 ● Corte en General
 * Corte Interrumpido

Insertos	Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			Dimensiones (mm)						Geometrias	Herramienta Disponible		
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PD2000	ST30A	G10	H01	l	d	t			r	d ₁
 SCKN	220715DDSR-MM																-	22.0	7.0	1.5	-	2.5		E53
	280920DDSR-MM																-	28.0	9.0	2.0	-	3.0		
 SDCN	42M																-	12.7	3.18	-	-	1.5	 <ul style="list-style-type: none"> ● Geometría del filo de corte <ul style="list-style-type: none"> - G: corte ligero y filo agudo - S20: STS (inoxidable) - RH: filo fortalecido ● Sub-geometría del filo de corte <ul style="list-style-type: none"> - M: AEFN - MT: AETN 	E42 E46 E54 E55
	42M-G																-	12.7	3.18	-	-	1.5		
	42MT																-	12.7	3.18	-	-	1.5		
	42MT-RH																-	12.7	3.18	-	-	1.5		
	42MT-S20																-	12.7	3.18	-	-	1.5		
	53M																-	15.875	4.76	-	-	1.5		
	53M-G																-	15.875	4.76	-	-	1.5		
	53MT																-	15.875	4.76	-	-	1.5		
	53MT-RH																-	15.875	4.76	-	-	1.5		
	53MT-S20																-	15.875	4.76	-	-	1.5		
	1203AEEN																-	12.7	3.18	-	-	1.5		
	1203AEEN-RH																-	12.7	3.18	-	-	1.43		
	1203AESN																-	12.7	3.18	-	-	1.5		
	1203AESN-RH																-	12.7	3.18	-	-	1.43		
1504AEEN																-	15.875	4.76	-	-	1.5			
1504AEEN-RH																-	15.875	4.76	-	-	1.43			
1504AESN																-	15.875	4.76	-	-	1.5			
1504AESN-RH																-	15.875	4.76	-	-	1.43			
 SDET-MA	09M402R-MA															-	9.525	3.923	0.2	4.0	1.2		E217~ E222	
	09M404R-MA															-	9.525	3.923	0.4	4.0	1.2			
	09M405R-MA															-	9.525	3.923	0.5	4.0	1.2			
	130504R-MA															-	13.5	5.56	0.4	5.56	2.2			
 SDET-MF	09M405R-MF															-	9.525	4	0.5	4	1.2		E217~ E222	
	130508R-MF															-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2			
 SDET-MM	09M405R-MM															-	9.525	4	0.5	4	1.2		E217~ E222	
	130508R-MM															-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2			
 SDKN-CM	42MT-CM															-	12.7	3.18	-	-	1.5		E42 E54	

●: En Almacen



E Listado insertos de fresado

Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado			
	Acero Inoxidable	M		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Fundición	K		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Metales No-Ferrosos	N		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Acero Endurecido	H		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

● Corte Continuo
 ● Corte en General
 ● Corte Intermitente

Insertos	Codigo	Cermet		Recubierto							Sin Rec.			Dimensiones (mm)						Geometrias	Herramienta Disponible				
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l	d			t	r	d ₁	a
SDKN-MU	1203AESN-MU																-	12.7	3.18	-	-	-	2.08		E42
	1504AESN-MU																-	15.875	4.76	-	-	-	2.10		E46
SDKN-SU	1203AESN-SU																-	12.7	3.18	-	-	-	2.08		E42
	1504AESN-SU																-	15.875	4.76	-	-	-	2.10		E46
SDKR-MX	1203AESN-MX																-	12.7	3.18	-	-	-	1.46		E42
	1203AETN-MX																-	12.7	3.18	-	-	-	1.46		E46
	1203AEN-MX																-	12.7	3.18	-	-	-	1.46		E54
	1504AESN-MX																-	15.875	4.76	-	-	-	1.45		E55
	1504AETN-MX																-	15.875	4.76	-	-	-	1.45		E55
	1504AEN-MX																-	15.875	4.76	-	-	-	1.45		E55
SDMT-MM	090308-MM																-	9.525	3.18	0.8	4.4	-		E280	
SDXT-MA	09M405R-MA																-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2		E217~	
	130508R-MA																-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		E222	
SDXT-MF	09M403R-MF																-	9.525	4.0	0.3	4.0	1.2		E217~	
	09M403L-MF																-	9.525	4.0	0.3	4.0	1.2		E222	
	09M404R-MF																-	9.525	4.0	0.4	4.0	1.2		E222	
	09M404L-MF																-	9.525	4.0	0.4	4.0	1.2		E222	
	09M405R-MF																-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2		E222	
	09M405L-MF																-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2		E222	
	130508R-MF																-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		E222	
SDXT-MM	09M405R-MM																-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2		E217~	
	09M405L-MM																-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2		E222	
	130508R-MM																-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		E222	
	130508L-MM																-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		E222	
	130538-MM																-	13.5	5.56	3.8	5.56	2.2		E222	
SECA	1204AFSN																-	12.7	4.76	-	-	5.56	2.66		-
	1204AFTN																-	12.7	4.76	-	-	5.56	2.66		-
	1204AFFN																-	12.7	4.76	-	-	5.56	2.66		-
	1204AFEN																-	12.7	4.76	-	-	5.56	2.66		-
	1504AFSN																-	15.875	4.76	-	-	5.5	2.8		-
	1504AFTN																-	15.875	4.76	-	-	5.5	2.8		-
1504AFFN																-	15.875	4.76	-	-	5.5	2.8	-		

● En Almacen



Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado ● Corte Continuo ●● Corte en General ●●● Corte Interrumpido
	Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

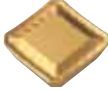
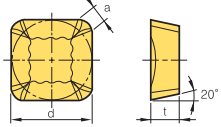

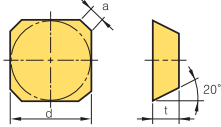
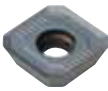
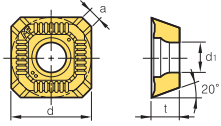
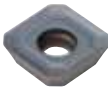
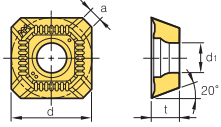

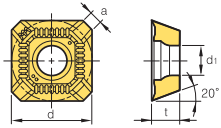

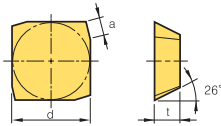

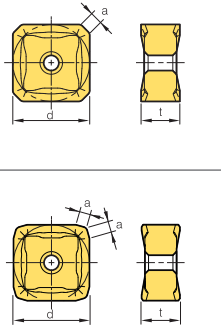
Insertos	Codigo	Cermet		Recubierto							Sin Rec.			Dimensiones (mm)						Geometrias	Herramienta Disponible					
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10	H01	l	d			t	r	d1	a	
	1203AFFN																	-	12.7	3.18	-	-	2.36	 ● filo afilado - S20: STS - RH: Filo fortalecido, STS	E44 E45	
	1203AFTN																	-	12.7	3.18	-	-	2.36			
	1203AFEN																	-	12.7	3.18	-	-	2.36			
	1203AFSN																	-	12.7	3.18	-	-	2.36			
	1203AFEN-RH																	-	12.7	3.18	-	-	2.36			
	1203AFSN-RH																	-	12.7	3.18	-	-	2.36			
	1203AFTN-S20																	-	12.7	3.18	-	-	2.36			
	1504AFFN																		-	15.875	4.76	-	-			2.4
	1504AFTN																		-	15.875	4.76	-	-			2.4
	1504AFEN																		-	15.875	4.76	-	-			2.4
	1504AFSN																		-	15.875	4.76	-	-			2.4
	1504AFEN-RH																		-	15.875	4.76	-	-			2.4
	1504AFSN-RH																		-	15.875	4.76	-	-			2.4
	1504AFTN-S20																		-	15.875	4.76	-	-			2.4
	0903AGFN-MA																	-	9.525	3.18	-	3.4	2.11	 E211~ E216		
	14M4AGFN-MA																	-	14.0	4.0	-	4.4	2.64			
	0903AGSN-MF																	-	9.525	3.18	-	3.4	2.11	 E211~ E216		
	14M4AGSN-MF																	-	14.0	4.0	-	4.4	2.64			
	0903AGSN-MM																	-	9.525	3.18	-	3.4	2.11	 E211~ E216		
	14M4AGSN-MM																	-	14.0	4.0	-	4.4	2.64			
	0903AGTN																	-	9.525	3.18	-	3.4	2.11	 E211~ E216		
	14M4AGTN																	-	14.0	4.0	-	4.4	2.64			
	14M4AGFN-W																	-	14.0	4.0	-	4.4	8.5	 E212 E214 E216		
	14M4AGSN-W																	-	14.0	4.0	-	4.4	8.5			
	14M4AGTN-W																	-	14.0	4.0	-	4.4	8.5			
	1203AFSN-SU																	-	12.7	3.18	-	1.98	-	 E44 E45		
	1504AFSN-SU																	-	15.875	4.76	-	2.04	-			
	1203AFSN-MF1																	-	12.7	3.18	-	2.3	-	E44 E45		

●: En Almacen



E Listado insertos de fresado

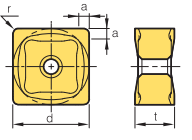
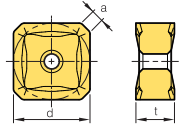
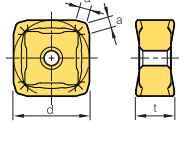
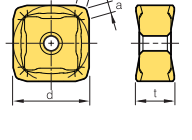
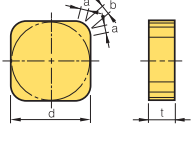
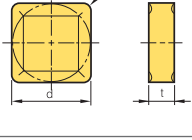
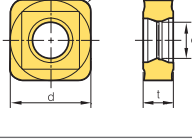
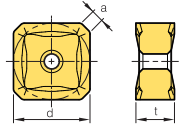
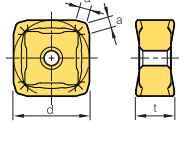
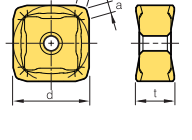
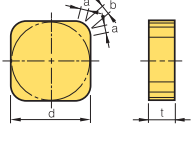
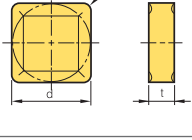
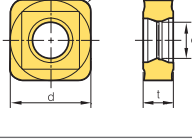
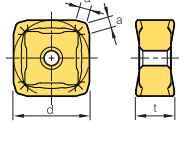
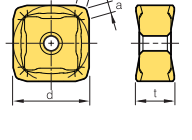
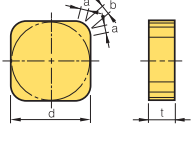
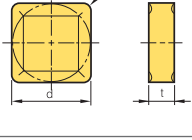
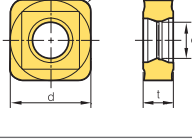
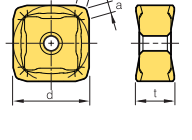
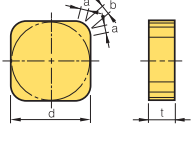
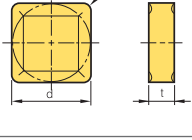
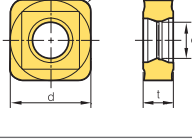
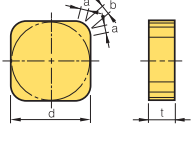
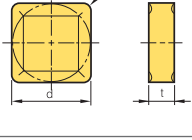
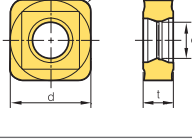
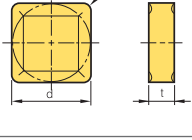
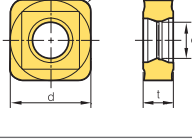
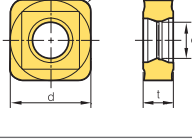
Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado ● Corte Continuo ● Corte en General ● Corte Interrumpido
	Acero Inoxidable	M														
	Fundición	K														
	Metales No-Ferrosos	N														
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S														
	Acero Endurecido	H														

Insertos	Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			Dimensiones (mm)					Geometrias	Herramienta Disponible	
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l	d	t			d1
	1203AFSN-MX															-	12.7	3.18	-	2.3		E44
	1204AFSN-MX															-	12.7	4.76	-	2.3		E45
	1504AFSN-MX															-	15.875	4.76	-	2.4		
	1204AZ															-	12.7	4.76	-	2.0		-
	0903AGSN-MF															-	9.525	3.18	3.4	2.11		E211~
	14M4AGSN-MF															-	14.0	4.0	4.4	2.64		E216
	0903AGSN-MM															-	9.525	3.18	3.4	2.11		E211~
	14M4AGSN-MM															-	14.0	4.0	4.4	2.64		E216
	0903AGSN-MR															-	9.525	3.18	3.4	2.11		E211~
	14M4AGSN-MR															-	14.0	4.0	4.4	2.64		E216
	1203EFR															-	12.7	3.18	-	2.5		E46
	SNCF 1206ANN-MF															-	12.7	6.6	-	2		E121
	1507ANN-MF															-	15.875	7.35	-	2.1		E122
	SNMF 1206ANN-MF															-	12.7	6.6	-	2		
	1507ANN-MF															-	15.875	7.35	-	2.1		
	SNCF 1206ENN-MF															-	12.7	6.6	-	1.8		E123
	1507ENN-MF															-	15.875	7.35	-	1.8		E124

●: En Almacen



Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado ● Corte Continuo ●● Corte en General ●●● Corte Interrompido
	Acero Inoxidable	M											●	●	●	●	●	●	●	●	
	Fundición	K					●	●		●			●	●	●	●	●	●	●	●	
	Metales No-Ferrosos	N															●	●	●	●	
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S															●	●	●	●	
Acero Endurecido	H						●	●								●	●	●	●		

Insertos	Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.	Dimensiones (mm)						Geometrias	Herramienta Disponible																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l			d	t	r	d ₁	a	b																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
SNC(M)F-MF	SNCF 1206QNN-MF																-	12.7	6.6	0.8	-	1	-		E125																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	SNMF 1206QNN-MF																-	12.7	6.6	0.8	-	1	-			SNC(M)F-MM	SNCF 1206ANN-MM																-	12.7	6.6	-	-	2	-		E121	SNMF 1206ANN-MM																-	12.7	6.6	-	-	2	-	SNCF 1507ANN-MM																-	15.875	7.35	-	-	2.1	-	SNMF 1507ANN-MM																-	15.875	7.35	-	-	2.1	-	SNC(M)F-MM	SNCF 1206ENN-MM																-	12.7	6.6	-	-	1.8	-		E123	SNMF 1206ENN-MM																-	12.7	6.6	-	-	1.8	-	SNCF 1507ENN-MM																-	15.875	7.35	-	-	1.8	-	SNMF 1507ENN-MM																-	15.875	7.35	-	-	1.8	-	SNC(M)F-MM	SNCF 1206QNN-MM																-	12.7	6.6	0.8	-	1	-		E125	SNMF 1206QNN-MM																-	12.7	6.6	0.8	-	1	-	SNCN	1204ENN																-	12.7	4.76	-	-	1.4	1.0		E47	1504ENN																-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0	SNEF	435																-	12.7	4.76	2.0	-	-	-		E366	535																-	15.875	4.76	2.0	-	-	-	SNEU-MF	120420-MF																-	12.7	4.76	2.0	5.7	(2.3)	-		E368	1204ANN-MF																-	12.7	4.76	-
SNC(M)F-MM	SNCF 1206ANN-MM																-	12.7	6.6	-	-	2	-		E121																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	SNMF 1206ANN-MM																-	12.7	6.6	-	-	2	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	SNCF 1507ANN-MM																-	15.875	7.35	-	-	2.1	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	SNMF 1507ANN-MM																-	15.875	7.35	-	-	2.1	-		SNC(M)F-MM	SNCF 1206ENN-MM																-	12.7	6.6	-	-	1.8	-		E123	SNMF 1206ENN-MM																-	12.7	6.6	-	-	1.8	-	SNCF 1507ENN-MM																-	15.875	7.35	-	-	1.8	-	SNMF 1507ENN-MM																-	15.875	7.35	-	-	1.8	-	SNC(M)F-MM	SNCF 1206QNN-MM																-	12.7	6.6	0.8	-	1	-		E125	SNMF 1206QNN-MM																-	12.7	6.6	0.8	-	1	-	SNCN	1204ENN																-	12.7	4.76	-	-	1.4	1.0		E47	1504ENN																-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0	SNEF	435																-	12.7	4.76	2.0	-	-	-		E366	535																-	15.875	4.76	2.0	-	-	-	SNEU-MF	120420-MF																-	12.7	4.76	2.0	5.7	(2.3)	-		E368	1204ANN-MF																-	12.7	4.76	-	5.7	(2.0)	-																																																																																													
SNC(M)F-MM	SNCF 1206ENN-MM																-	12.7	6.6	-	-	1.8	-			E123																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	SNMF 1206ENN-MM																-	12.7	6.6	-	-	1.8	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	SNCF 1507ENN-MM																-	15.875	7.35	-	-	1.8	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	SNMF 1507ENN-MM																-	15.875	7.35	-	-	1.8	-		SNC(M)F-MM	SNCF 1206QNN-MM																-	12.7	6.6	0.8	-	1	-		E125	SNMF 1206QNN-MM																-	12.7	6.6	0.8	-	1	-	SNCN	1204ENN																-	12.7	4.76	-	-	1.4	1.0		E47	1504ENN																-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0	SNEF	435																-	12.7	4.76	2.0	-	-	-		E366	535																-	15.875	4.76	2.0	-	-	-	SNEU-MF	120420-MF																-	12.7	4.76	2.0	5.7	(2.3)	-		E368	1204ANN-MF																-	12.7	4.76	-	5.7	(2.0)	-																																																																																																																																																																																												
SNC(M)F-MM	SNCF 1206QNN-MM																-	12.7	6.6	0.8	-	1	-			E125																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	SNMF 1206QNN-MM																-	12.7	6.6	0.8	-	1	-		SNCN		1204ENN																-	12.7	4.76	-	-	1.4	1.0		E47	1504ENN																-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0	SNEF	435																-	12.7	4.76	2.0	-	-	-		E366	535																-	15.875	4.76	2.0	-	-	-	SNEU-MF	120420-MF																-	12.7	4.76	2.0	5.7	(2.3)	-		E368	1204ANN-MF																-	12.7	4.76	-	5.7	(2.0)	-																																																																																																																																																																																																																																												
SNCN	1204ENN																-	12.7	4.76	-	-	1.4	1.0			E47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	1504ENN																-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0		SNEF		435																-	12.7	4.76	2.0	-	-	-		E366	535																-	15.875	4.76	2.0	-	-	-	SNEU-MF	120420-MF																-	12.7	4.76	2.0	5.7	(2.3)	-		E368	1204ANN-MF																-	12.7	4.76	-	5.7	(2.0)	-																																																																																																																																																																																																																																																																																													
SNEF	435																-	12.7	4.76	2.0	-	-	-			E366																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	535																-	15.875	4.76	2.0	-	-	-		SNEU-MF		120420-MF																-	12.7	4.76	2.0	5.7	(2.3)	-		E368	1204ANN-MF																-	12.7	4.76	-	5.7	(2.0)	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
SNEU-MF	120420-MF																-	12.7	4.76	2.0	5.7	(2.3)	-			E368																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	1204ANN-MF																-	12.7	4.76	-	5.7	(2.0)	-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

●: En Almacen



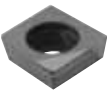





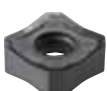
E Listado insertos de fresado

Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado							
	Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Corte Continuo ● Corte en General ● Corte Interumpido							
	Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
	Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
Insertos	Codigo	Cermet		Recubierto								Substrato	PCD		Dimensiones (mm)						Geometrias	Herramienta Disponible			
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530		PC6510	PC5300	PC5400	H01	DP150	DP200	l	d			t	r	d ₁
SNEU-TBW	1204-TBW																	-	12.7	4.76	-	5.7	(2.1)		E368
SNEU-WMF	1204R-WMF																	-	12.7	4.76	-	5.7	-		E368
SNEX	101010																	-	10	10	1.0	4.6	-		-
	1010ZNN																	-	10	10	(1.0)	4.6	-		-
SNEX-CU1	101010-CU1																	-	10	10	1.0	4.6	-		-
	1010ZNN-CU1																	-	10	10	(1.0)	4.6	-		-
	121212-CU1																	-	12.7	12.7	1.2	5.6	-		-
	1212ZNN-CU1																	-	12.7	12.7	(1.2)	5.6	-		-
SNEX-MA	1206ANN-MA																	-	12.7	6.35	-	4.5	2.36		E111~
	1206ENN-MA																	-	12.7	6.35	-	5.2	1.82		E120
	1206QNN-MA																	-	12.7	6.35	-	5.2	1.39		-
	120612-MA																	-	12.7	6.35	1.2	5.2	-		-
SNEX-ML	1206ANN-ML																	-	12.7	6.35	-	4.5	2.36		E111~
	1206ENN-ML																	-	12.7	6.35	-	4.5	1.82		E120
	1206QNN-ML																	-	12.7	6.35	-	4.5	1.39		-
	120612-ML																	-	12.7	6.35	1.2	4.5	-		-
	1507ANN-ML																	-	15.875	7.94	-	5.6	3.16		-
1507ENN-ML																	-	15.875	7.94	-	5.6	2.66		-	
SNEW	09T3ADFR																	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-		E135 E136
SNEW-NAF	09T3ADTR-NAF																	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-		E135
	09T3ADTR-NAW NAW: inserto wiper																	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-		E136

●: En Almacen



Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado ● Corte Continuo ⦿ Corte en General ✱ Corte Interumpido
	Acero Inoxidable	M																
	Fundición	K																
	Metales No-Ferrosos	N																
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S																
	Acero Endurecido	H																

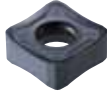
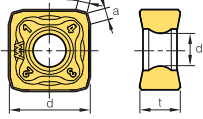
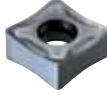
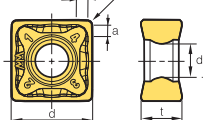

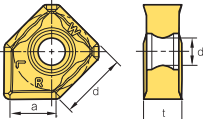

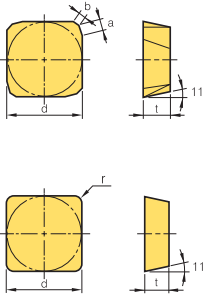

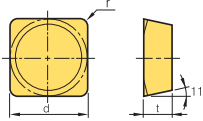

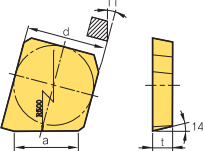
Insertos	Codigo	Cermet		Recubierto								SPH	PCD		Dimensiones (mm)							Geometrias	Herramienta Disponible						
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530		PC6510	PC5300	PC5400	H01	DP150	DP200	l	d	t			r	d _i	a	b		
	09T3ADTR-XAF																9.525	9.525	3.97	-	4.4	-	-				E135		
	09T3ADTR-XAW																	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-	-				E136	
	XAW: inserto wiper																												
	1102308R/L-WX																	-	11	2.30	-	4	-	-				E355	
	110308R/L-WX																	-	11	3.00	-	4	-	-				E356	
	120308R/L-WX																	-	12.7	3.25	-	5	-	-					
	1203508R/L-WX																	-	12.7	3.50	-	5	-	-					
	120408R/L-WX																	-	12.7	4.00	-	5	-	-					
	1204508R/L-WX																	-	12.7	4.54	-	5	-	-					
	120508R/L-WX																	-	12.7	5.00	-	5	-	-					
	1205408R/L-WX																	-	12.7	5.47	-	5	-	-					
	120608R/L-WX																	-	12.7	6.00	-	5	-	-					
	1206508R/L-WX																	-	12.7	6.50	-	5	-	-					
	120708R/L-WX																	-	12.7	7.00	-	5	-	-					
1207508R/L-WX																	-	12.7	7.5	-	5	-	-						
	1204ENN																	-	12.7	4.76	-	-	1.4	1.0					E47
	1504ENN																	-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0					
	SNMX 1206ANN-MF																	-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-					E111
	1507ANN-MF																	-	15.875	7.94	-	5.6	3.15	-					E112
	SNEX 1206ANN-MF																	-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-					E116
	1507ANN-MF																	-	15.875	7.94	-	5.6	3.15	-					
	SNMX 1206ENN-MF																	-	12.7	6.35	-	4.5	1.82	-					E111~
	1507ENN-MF																	-	15.875	7.94	-	5.6	2.66	-					E114
	SNEX 1206ENN-MF																	-	12.7	6.35	-	4.5	1.82	-					
	1507ENN-MF																	-	15.875	7.94	-	5.6	2.66	-					
	SNMX 1206QNN-MF																	-	12.7	6.35	-	5.2	2.36	-					E119
	120612-MF																	-	12.7	6.35	1.2	5.2	-	-					E120
	SNEX 1206QNN-MF																	-	12.7	6.35	-	5.2	2.36	-					
	120612-MF																	-	12.7	6.35	1.2	5.2	-	-					
	SNMX 1206ANN-MM																	-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-					E111~
	1507ANN-MM																	-	15.875	7.94	-	5.6	3.15	-					E114
	SNEX 1206ANN-MM																	-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-					
	1507ANN-MM																	-	15.875	7.94	-	5.6	3.15	-					

●: En Almacen

E Listado insertos de fresado

Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado				
	Acero Inoxidable	M		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	
	Fundición	K			●												●	●	●	
	Metales No-Ferrosos	N															●	●	●	
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S															●	●	●	
Acero Endurecido	H															●	●	●		


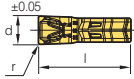
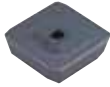
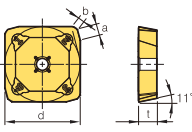

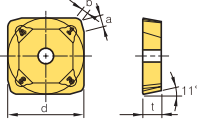

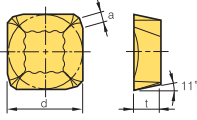
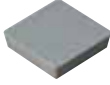
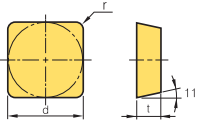

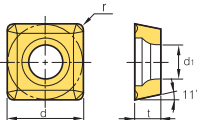

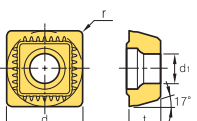

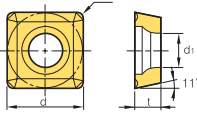
● Corte Continuo
 ● Corte en General
 ● Corte Intermitente

Insertos	Codigo	Recubierta										Sin Rec.			Dimensiones (mm)							Geometrias	Herramienta Disponible					
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l	d	t	r			d ₁	a	b		
SNM(E)X-MM 	SNMX 1206ENN-MM																-	12.7	6.35	-	5.2	1.82	-				E115~ E118	
	1507ENN-MM																-	15.875	7.94	-	5.6	2.66	-					
	SNEX 1206ENN-MM																	-	12.7	6.35	-	5.2	1.82	-				
	1507ENN-MM																	-	15.875	7.94	-	5.6	2.66	-				
SNM(E)X-MM 	SNMX 1206QNN-MM																-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-				E119 E120	
	120612-MM																-	12.7	6.35	1.2	4.5	-	-					
	SNEX 1206QNN-MM																	-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-				
	120612-MM																	-	12.7	6.35	1.2	4.5	-	-				
SNEX-W 	1206ANN-W																-	12.7	6.35	-	4.5	7.6	-				E111 E112	
SPCN 	1203EDR																-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0			 SPCN150412T	E48 E49	
	1203EDR-RH																	-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0				
	1203EDL																	-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0				
	1203EDR-G																	-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0				
	1203EDR-RN																	-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0				
	1203EDER-RH																	-	12.7	3.18	-	-	1.63	0.8				
	1203EDSR-RH																	-	12.7	3.18	-	-	1.63	0.8				
	1203EDTR-RH																	-	12.7	3.18	-	-	1.63	0.8				
	1203EDR-S20																	-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0				
	1204EDR																	-	12.7	4.76	-	-	1.4	1.0				
	150412T																	-	15.875	4.76	1.2	-	-	-				
	1504EDR																	-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0				
	1504EDR-RH																	-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0				
	1504EDSR																	-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0				
	1504EDL																	-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0				
	1504EDR-G																	-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0				
1504EDR-RN																	-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0					
1504EDER-RH																	-	15.875	4.76	-	-	1.64	0.8					
1504EDSR-RH																	-	15.875	4.76	-	-	1.64	0.8					
1504EDTR-RH																	-	15.875	4.76	-	-	1.64	0.8					
1504EDR-S20																	-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0					
SPEN-WC 	120416-WC																-	12.7	4.76	1.6	-	-	-				E367	
	150412-WC																	-	15.875	4.76	1.2	-	-	-				
	150416-WC																	-	15.875	4.76	1.6	-	-	-				
	150420-WC																	-	15.875	4.76	2.0	-	-	-				
	190424-WC																	-	19.05	4.76	2.4	-	-	-				
SPEX 	1203EDR-1																-	12.7	3.18	-	-	10.2	-				E48 E49	
	1203EDL-1																	-	12.7	3.18	-	-	10.2	-				
	1504EDR-1																	-	15.875	4.76	-	-	10.2	-				
	1504EDL-1																	-	15.875	4.76	-	-	10.2	-				

●: En Almacen



Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado				
	Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Metales No-Ferrosos	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Acero Endurecido	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

Insertos	Codigo	Cermet		Recubierto							Sin Rec.		Dimensiones (mm)							Geometrias	Herramienta Disponible			
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC5300	PC5400	ST30A	G10	l	d			t	r	d _i
	200-N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8.8	2.2	-	0.2	-	-	-		E352
	300-N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.8	3.0	-	0.2	-	-	-		
	400-N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.8	4.0	-	0.25	-	-	-		
	1203EDSR-MU	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	12.7	3.18	-	-	0.86	1.87		E48 E49
	1504EDSR-MU	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	15.875	4.76	-	-	0.84	1.92		
	1203EDSR-SU	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	12.7	3.18	-	-	1.66	0.92		E48 E49
	1203EDSL-SU	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	12.7	3.18	-	-	1.66	0.92		
	1504EDSR-SU	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	15.875	4.76	-	-	1.62	0.93		
	1504EDSL-SU	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	15.875	4.76	-	-	1.62	0.93		
	1203EDSR-MX	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	12.7	3.18	-	-	1.4	-		E48 E49
	1203EDSL-MX	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	12.7	3.18	-	-	1.4	-		
	1504EDR-MX	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	15.875	4.76	-	-	1.45	-		
	1504EDSR-MX	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	15.875	4.76	-	-	1.45	-		
	120308	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	12.7	3.18	0.8	-	-	-		E315
	060304	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	6.35	3.18	0.4	2.8	-	-		E280 E303 E304
		110408-KC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	11.5	4.8	0.8	4.5	-	-	
	120408-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	12.7	4.76	0.8	5.6	-	-		E188 E280 E303 E304
	120508-MMN	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	12.7	5.56	0.8	5.6	-	-		

●: En Almacen



Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado	
	Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
	Fundición	K					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
	Metales No-Ferrosos	N																	●
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S																	●
	Acero Endurecido	H																	●

Tipos de Maquinado

- Corte Continuo
- Corte en General
- ✳ Corte Interrumpido


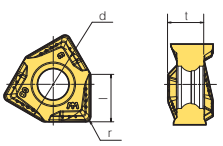

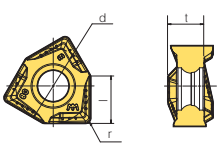

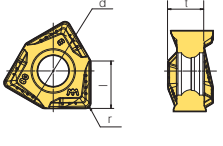

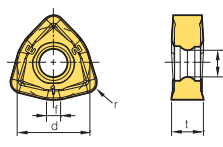

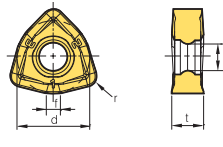
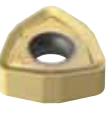
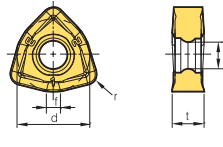
Insertos	Codigo	Cemet		Recubierto										Sim. H01	Dimensiones (mm)								Geometrias	Herramienta Disponible														
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530		PC6510	PC5300	PC5400	l	d	t	r	d ₁			a	b	f											
TPKN-MU	2204PDSR-MU																																					E51
TPKN-SU	1603PDSL-SU																																					E51
	1603PDSR-SU																																					
	2204PDSL-SU																																					
	2204PDSR-SU																																					
TPKR-MX	1603PDSN-MX																																					E51
	1603PDSR-MX																																					
	1603PPR-MX																																					
	1603PPSN-MX																																					
	1603PPSR-MX																																					
	2204PDR-MX																																					
	2204PDSR-MX																																					
	2204PPR-MX																																					
TWX-KC	16R-KC																																					E317
	22R-KC																																					
VCKT-MA	220530N-MA																																					E328 E329
VDKT-MA	11T210N-MA																																				E328 E329	
	11T220N-MA																																					
WDKT-MH	080316ZDSR-MH																																				E273~ E279	
	10T320ZDSR-MH																																					
	130520ZDSR-MH																																					
	150625ZDSR-MH																																					

●: En Almacen



E Listado insertos de fresado

Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado
	Acero Inoxidable	M														
Fundición	K		●													● Corte Continuo ● Corte en General ● Corte Intermitente
Metales No-Ferrosos	N															
Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S															
Acero Endurecido	H			●												


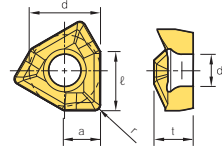

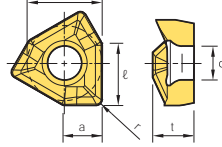
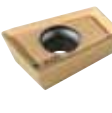
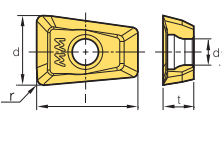

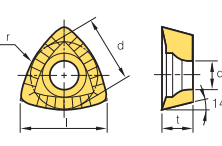
Insertos	Codigo	Cermet	Recubierta									Sin Rec.	Dimensiones (mm)						Geometrias	Herramienta Disponible					
			CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600		PC9530	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	H01			l	d	t	r	d ₁
WNGX-MA 	040304PNFR-MA																4.3	7.0	3.46	0.4	-	-		E107~ E109	
	040308PNFR-MA																4.3	7.0	3.46	0.8	-	-			
	040312PNFR-MA																	4.3	7.0	3.46	1.2	-			-
	040316PNFR-MA																	4.3	7.0	3.46	1.6	-			-
	080604PNFR-MA																	8.2	13.0	6.4	0.4	-			-
	080608PNFR-MA																	8.2	13.0	6.4	0.8	-			-
	080612PNFR-MA																	8.2	13.0	6.4	1.2	-			-
	080616PNFR-MA																	8.2	13.0	6.4	1.6	-			-
	080620PNFR-MA																	8.2	13.0	6.4	2.0	-			-
WNGX-ML 	040304PNER-ML																4.3	7.0	3.46	0.4	-	-		E107~ E109	
	040308PNER-ML																4.3	7.0	3.46	0.8	-	-			
	040312PNER-ML																	4.3	7.0	3.46	1.2	-			-
	040316PNER-ML																	4.3	7.0	3.46	1.6	-			-
	080604PNER-ML																	8.2	13.0	6.4	0.4	-			-
	080608PNER-ML																	8.2	13.0	6.4	0.8	-			-
	080612PNER-ML																	8.2	13.0	6.4	1.2	-			-
	080616PNER-ML																	8.2	13.0	6.4	1.6	-			-
	080620PNER-ML																	8.2	13.0	6.4	2.0	-			-
WNGX-MM 	040304PNSR-MM																4.3	7.0	3.46	0.4	-	-		E107~ E109	
	040308PNSR-MM																4.3	7.0	3.46	0.8	-	-			
	040312PNSR-MM																	4.3	7.0	3.46	1.2	-			-
	040316PNSR-MM																	4.3	7.0	3.46	1.6	-			-
	080604PNSR-MM																	8.2	13.0	6.4	0.4	-			-
	080608PNSR-MM																	8.2	13.0	6.4	0.8	-			-
	080612PNSR-MM																	8.2	13.0	6.4	1.2	-			-
	080616PNSR-MM																	8.2	13.0	6.4	1.6	-			-
	080620PNSR-MM																	8.2	13.0	6.4	2.0	-			-
WNMX-MF 	060312ZNN-MF																-	6.35	3.18	1.2	2.86	1.2		E262~ E272	
	09T316ZNN-MF																-	9.525	3.97	1.6	3.6	1.7			
	130520ZNN-MF																	-	12.7	5.56	2.0	4.7			2.5
	160720ZNN-MF																	-	16.0	7.0	2.0	5.8			3.0
WNMX-ML 	060312ZNN-ML																-	6.35	3.18	1.2	2.86	1.2		E262~ E272	
	09T316ZNN-ML																-	9.525	3.97	1.6	3.6	1.7			
	130520ZNN-ML																	-	12.7	5.56	2.0	4.7			2.5
	160720ZNN-ML																	-	16.0	7.0	2.0	5.8			3.0
WNMX-MM 	060312ZNN-MM																-	6.35	3.18	1.2	2.86	1.2		E262~ E272	
	09T316ZNN-MM																-	9.525	3.97	1.6	3.6	1.7			
	130520ZNN-MM																	-	12.7	5.56	2.0	4.7			2.5
	160720ZNN-MM																	-	16.0	7.0	2.0	5.8			3.0

●: En Almacen



E Listado insertos de fresado

Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			Tipos de Maquinado ● Corte Continuo ● Corte en General ● Corte Interumpido
	Acero Inoxidable	M																	
	Fundición	K			●														
	Metales No-Ferrosos	N																	
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S																	
	Acero Endurecido	H																	

Insertos	Codigo	Cermet		Recubierta								Sin Rec.		Dimensiones (mm)						Geometrias	Herramienta Disponible		
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l	d	t			r	d ₁
 XNKT-ML	060405PNER-ML															5.7	6.5	4.0	0.5	3.4	1.8		E86~ E90
	060408PNER-ML															5.7	6.5	4.0	0.8	3.4	1.8		
	080504PNER-ML															8.2	10.0	5.5	0.4	4.5	2.9		
	080508PNER-ML															8.2	10.0	5.5	0.8	4.5	2.9		
	080512PNER-ML															8.2	10.0	5.5	1.2	4.5	2.9		
	080516PNER-ML															8.2	10.0	5.5	1.6	4.5	2.9		
	080520PNER-ML															8.2	10.0	5.5	2.0	4.5	2.9		
	120608PNER-ML															12.0	13.0	6.5	0.8	5.5	3.5		
	120612PNER-ML															12.0	13.0	6.5	1.2	5.5	3.5		
	120616PNER-ML															12.0	13.0	6.5	1.6	5.5	3.5		
120620PNER-ML															12.0	13.0	6.5	2.0	5.5	3.5			
 XNKT-MM	060405PNSR-MM															5.7	6.5	4.0	0.5	3.4	1.8		E86~ E90
	060408PNSR-MM															5.7	6.5	4.0	0.8	3.4	1.8		
	080504PNSR-MM															8.2	10.0	5.5	0.4	4.5	2.9		
	080508PNSR-MM															8.2	10.0	5.5	0.8	4.5	2.9		
	080512PNSR-MM															8.2	10.0	5.5	1.2	4.5	2.9		
	080516PNSR-MM															8.2	10.0	5.5	1.6	4.5	2.9		
	080520PNSR-MM															8.2	10.0	5.5	2.0	4.5	2.9		
	120604PNSR-MM															12.0	13.0	6.5	0.4	5.5	3.5		
120608PNSR-MM															12.0	13.0	6.5	0.8	5.5	3.5			
120612PNSR-MM															12.0	13.0	6.5	1.2	5.5	3.5			
120616PNSR-MM															12.0	13.0	6.5	1.6	5.5	3.5			
120620PNSR-MM															12.0	13.0	6.5	2.0	5.5	3.5			
 XPMT-MM	0802ER-MM															8.5	5.9	2.38	0.8	-	-		E308 E309
	1003ER-MM															10.5	7.25	3.18	0.8	-	-		
	13T3ER-MM															13.1	9	3.97	0.8	-	-		
	1604ER-MM															16.5	11.5	4.76	0.8	-	-		
	1805ER-MM															18	12.4	5.56	0.8	-	-		
	2006ER-MM															20.5	14.1	6.35	0.8	-	-		
	2507ER-MM															25.5	17.6	7.94	0.8	-	-		
 ZDMT-R-MM	080310R-MM															8.4	6.73	3.2	10	2.8	-		E304
	110312.5R-MM															10.6	8.5	3.65	12.5	2.8	-		
	130416R-MM															13.2	10.5	4.76	16	4.4	-		

●: En Almacen










Pieza Trabajo	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Tipos de Maquinado		
	Acero Inoxidable	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Corte Continuo ●● Corte en General ●●● Corte Interrumpido
	Fundición	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	Metales No-Ferrosos	N																
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S																
Acero Endurecido	H																	

















Insertos	Codigo	Cermet		Recubierto							Sin Rec.			Dimensiones (mm)					Geometrias	Herramienta Disponible			
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l			d	t	r
	080M-MM																16	8.0	3.5	8	2.9		E302
	090M-MM																17.7	7.2	4.3	9	3.4		E303
	100M-MM																19	10.4	4.5	10	3.4		
	110M-MM																22.2	11.4	4.8	11	4.5		
	125M-MM																24	12.9	5.3	12.5	4.5		
	130M-MM																25.7	13.4	5.3	13	4.5		
	140M-MM																27.2	14.3	6.3	14	5.6		
	150M-MM																28	15.4	7	15	5.6		
	160M-MM																28.5	16.4	7	16	5.6		
	200M-MM																38	20.7	8	20	6.6		
	250M-MM															48	25.9	9.5	25	8.6			
	080S-MM																15	6.6	3.1	8	2.9		
	090S-MM																15.5	7.4	3.7	9	3.4		
	100S-MM																15.5	8.4	3.8	10	3.4		
	110S-MM																18.1	9	4.4	11	4.5		
	125S-MM																20.5	10.7	4.5	12.5	4.5		
	130S-MM																22.2	11	4.4	13	4.5		
	140S-MM																24.1	11.2	5.7	14	5.6		
	150S-MM																25	12.4	6.5	15	5.6		
	160S-MM																26	13.4	6.5	16	5.6		
	200S-MM																32	16.7	7	20	6.6		
	250S-MM															40	20.7	8.5	25	8.6			
	1504PPSR-MM																15.9	12.7	4.76	-	5.6		E188
	1505PPSR-MMN																15.9	12.7	5.76	-	5.6		E280
	160520R-MM																16.1	12.7	5.56	20	5.6		E304
	160525R-MM																16.9	12.7	5.56	25	5.6		
	160531.5R-MM																17.6	12.7	5.56	31.5	5.6		
	160525R-MR																17.6	12.7	5.56	25	5.6		E304

●: En Almacen





Tipo	Cortador	Codigo	Forma	A.A	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Pag.
							Careado	Contorneo	Mortajado	Copiado	Rampa Helicoidal	
Cortadores para Careado	Mill-max	ADN(M) 4000/5000+		45°	Ø80~Ø315	Filo Resistente Exelente Flujo de Viruta						E42 E43
		AE(M) 4000/5000		45°	Ø80~Ø315	Cortes suaves debido a su bajacarga de corte						E44 E45
		EF(M) 4000	Al 	75°	Ø80~Ø315	Mejor angulo de desahogo que evita la adherencia de material						E46
		EN(M) 4000		75°	Ø80~Ø315	Economico si se utilizan los ambos lados del filo						E47
		EPN(M) 4000/5000+		75°	Ø80~Ø315	Baja carga de corte debido a la doble posición positiva del inserto						E48 E49
		PF(M) 4000	Al 	90°	Ø80~Ø315	Cortes suaves con alto angulo de desahogo						E50
		PPN(M) 4000		90°	Ø80~Ø315	Baja carga de corte debido a la doble posición positiva del inserto						E51
	Mill-max Heavy	HDDCM 7000/9000 new		55°	Ø125~Ø315	Disponibilidad de desbaste profundo gracias a inserciones altamente rígidas						E53
	Turbo Mill	ADS 4000/5000		45°	Ø50~Ø63	Anti-vibración						E54 E55
		PES 2000/3000/ 4000		90°	Ø20~Ø63	Alto angulo de Ataque Corte Eficiente						E56
	Double Mill	AFO(M)4000		45°	Ø80~Ø125	Baja carga de corte debido a su alto angulo de desahogo Puede utilizar los 8 fillos del inserto						E57 E58
		AFO(M)5000			Ø80~Ø315							
	Power Buster	PBAC(M)5000		45°	Ø80~Ø315	Inserto de Doble Cara de alta Profundidad y con alto avance en Desbaste						E63
		PBZC(M)5000		90°	Ø80~Ø315							E64
		PBPCM6000 new			Ø80~Ø315							E65














Tipo	Cortador	Codigo	Forma	A.A	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Pag.
							Careado	Contorneo	Mortajado	Copiado	Rampa Helicoidal	
Cortadores para Careado	Aero Mill	APD(M) A tipo, B tipo	 	90°	Ø80~Ø315	Conveniente para cortes a altas velocidades debido a su cuerpo de aluminio. Recomendado para insertos PCD ó sin recubrimiento Nivel de Balanceo G2.5						E132
	Aero Mill -Plus	APD(M)-PB	 	90°	Ø80~Ø315	Evita la sobrecarga del husillo gracias a la reducción de peso del cuerpo de aluminio; posibilitando un maquinado a muy alta velocidad						E133 E134
	Aero Mill-Mini	MAPDS	 	90°	Ø40~Ø63	Disponible para pequeños centros de Maquinado Insertos de PCD Herramienta Balanceada G2.5						E135
		MAPD	 	90°	Ø32~Ø40		E136					
	Rich Mill	RM8AC(M)4000 RMH8AC(M)4000		45°	Ø50~Ø400	Inserto de 8 Filos Inserto de doble filo para Acero Fundición, Acero Inoxidable, Aluminio						E111 E112 E113 E114
					Ø80~Ø400							
		RM8EC(M)4000 RMH8EC(M)4000		75°	Ø50~Ø400	Inserto de 8 Filos Inserto de doble filo para Acero Fundición, Acero Inoxidable, Aluminio						E115 E116 E117 E118
					Ø80~Ø400							
		RM8QC(M)4000 RMH8QC(M)4000		88°	Ø63~Ø200	Inserto de 8 filos Reducción del corte interrumpido en Fundición						E119 E120
		RMT8A(M) 4000/5000		45°	Ø80~Ø315	Insertos de cambio rapido y gran maquinabilidad gracias al sistema de sujeción de brida						E121 E122
	RMT8E(M) 4000/5000		75°	Ø80~Ø315	Disponibles en 8 filos						E123 E124	
	RMT8Q(M)4000		88°	Ø80~Ø315	Excelente acabado						E125	
RM16AC(M) 6000/8000		45°	Ø63~Ø400	Insertos de doble filo (16 filos) Disponibles tambien con rompeviruta Wiper para mejor acabado.						E126 E127		
Cortadores para Moldes	Rich Mill		90°	Ø40~Ø80	Excelente perpendicularidad Fuerte agarre						E86 E87 E88	
				Ø40~Ø125								
				Ø80~Ø125								

 Cortador de Aluminio
















Tipo	Cortador	Codigo	Forma	A.A	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Pag.			
							Careado	Contorneo	Mortajado	Copiado	Rampa Helicidad				
Cortadores para Moldes	Rich Mill	RM4PC(M)3000		90°	Ø40~Ø100	4 esquinas disponibles Ángulo de ataque muy positivo, para reducir carga de corte Excelente rigidez						E92 E93			
		RM4PC(M)4000			Ø50~Ø160										
				RM4ZCM3000		90°	Ø40~Ø52	Profundidad de corte máxima en maquinado vertical: RM4Z3000: 9.00mm RM4Z4000: 14.00mm					E105		
				RM4ZC(M)4000			Ø63~Ø100								
				RM6PC(M) ^{new}		90°	Ø40~Ø125	Mayor velocidad de corte y avance, mejorando la productividad					E107 ~E109		
	Alpha Mill		AMC(M) 1000S/1500S/ 2000S		90°	Ø32~Ø100	Figura de 3 dimensional y alto agulo de ataque se garantiza a bajar fuerza de corte y mejor evacuacin de rompevirutas.					E143 ~E145			
			AMC(M) 3000S/3000S-K /4000S		90°	Ø40~Ø200	Systema de refrigeración para mejor control de virutas se dirge a larga vida útil.					E146 ~E148			
			AMC(M) 1000SE 2000SE 3000SE		75°	Ø40~Ø100	Variedad de tamaño de insertos se mejora aplicaciones variables.					E149 E150			
			AMC(M) 2000M 3000M 4000M		90°	Ø50~Ø125	Varios tipos de Alpha- Mills se pueden aplicar cortes profundo y alto avance.					E151 E152 E153			
	Future Mill		FMAC(M)3000		45°	Ø50~Ø125	Exelente precisión de cortedel inserto						E211 E212		
			FMAC(M)4000			Ø50~Ø200									
				FMAC(M)3000A		45°	Ø63~Ø125	Exelente para cortar a alta velocidad, debido al ligero peso del cortador.					E213 E214		
				FMAC(M)4000A			Ø63~Ø315								
				FMPC(M)3000		90°	Ø50~Ø100	Permite utilizar los 4 fillos del inserto. Mejora la resistencia del filo debido a su baja carga de corte					E217 E218		
				FMPC(M)4000			Ø63~Ø125								
						FMPC(M)3000A		90°	Ø63~Ø100	Exelente para cortar a alta velocidad, debido al ligeropeso del cortador.					E219 E220
						FMPC(M)4000A			Ø63~Ø315						
				FMRC(M)3000		-	Ø40~Ø100	4~8 fillos disponibles					E223 E224		
				FMRC(M)4000			Ø50~Ø125								
					FMRC(M)5000		-	Ø50~Ø125	Sistema sencillo para el cambio de filo en los insertos					E225 E226	
FMRC(M)6000					Ø63~Ø160										



Tipo	Cortador	Codigo	Forma	A.A	Rango Diametro	Características	Aplicación					Pag.	
							Careado	Contorneo	Mortajado	Copiado	Rampa Helicoidal		
Cortadores para Moldes	Future Mill P-positive	FMRC(M) ^{new} 3000 4000 5000 6000		-	Ø40~Ø250	Fuerte sistema de agarre, facilitando un maquinado excelente. Variedad de productos para muchas aplicaciones. Formas y diseños óptimos y diversidad de grados para maquinar todo tipo de materiales, incluyendo materiales de alta dureza y aleaciones termorresistentes.						E237 ~E240	
	HRM	HRMC(M)13		15°	Ø50~Ø80	Excelente sistema debido a la doble sujeción del inserto, puede utilizar los 3 filos. Alta velocidad de corte con baja carga.						E273 E274	
		HRMC(M)15			Ø63~Ø160								
	HRMD	HRMDC(M)09		14°	Ø40~Ø100	para inserto de 6 filos. Excelente sistema de doble sujeción. Para alta velocidad de corte con baja carga.						E262 ~E264	
		HRMDC(M)13			Ø50~Ø125								
		HRMDC(M)16 ^{new}			Ø80~Ø315								
	Tangen-Pro	TP2PC(M) ^{new}		90°	Ø40~Ø125	Fuerte sistema de agarre tangencial que facilita un mecanizado de muy alta calidad incluso en las peores condiciones de corte.						E284	
	Herramientales BT/HSK	BT30/40/50	HSK63		90°	Ø10~Ø50	BT / HSK un tipo sólido ha sido aceptada para aumentar la precisión del sistema de refrigeración interno también puede hacer que sea posible evacuar la viruta eficazmente. Alto avance y profundidad alta.						E173 ~E177
													E178 ~E182
		BT30/40/50	HSK63/100		90°	Ø16~Ø100							E183 ~E188
													E189 ~E193
		BT30/40/50-MAT	HSK63/100-MAT		90°	Ø12~Ø40	Cabezas Modulares M6 - M16 de: Alpha-Mill, Rich Mill, FMR, Laser Mill, HRM(D), Pro-A, Pro-X se pueden utilizar.						
E195													
BT50 HAT4000				90°	Ø50~Ø80	Sólo la cabeza de reemplazo eficiencia posible y superior en la cabeza auto ensamblaje.						E188	
Cortadores para Aluminio	Pro-A Mill	PAC(M) 2000/4000		90°	Ø40~Ø100	El acabado en la cara superior brinda un mejor desalajo y control de virutas, evitando la adhesión.						E328	
	Pro-X Mill	PAXC(M)5000		90°	Ø40~Ø125	Sistema de sujeción poderoso. Disponible para escuadrado y maquinado en superficies curvas.						E331 E332	
		PAXC(M)6000			Ø50~Ø125								
Pro-L Mill	PALC(M)		90°	Ø63	Hélice alta y gran profundidad de corte. Gran perpendicularidad. Baja carga de corte.						E337		

Tipo	Cortador	Codigo	Forma	A.A	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Pag.
							Careado	Contorneo	Mortajado	Copiado	Rampa Helicidad	
Cortadores de Alto Avance papa Fundición	Fresas de alto avance	PNH 4000/5000		90°	Ø125~Ø450	Angulo doblemente negativo. Exelentes acabados. Inserto Wiper disponible.						E366
		PPH 4000		90°	Ø125~Ø450	Exelentes acabados. Inserto cuadrado y Wiper disponibles.						E367
	Shave Mill	SVM(M)4000		90°	Ø80~Ø315	Su exclusivo dispositivo de ajuste del filo de corte ajusta la excentricidad fácilmente.						E368
	Shave Mill-Ultra	SVUM6000		90°	Ø80~Ø315	Buena rigidez y economica debido a la sujecion de tornillo tipo simple						E369
		SVUM6000-B		90°	Ø80~Ø315	Facil de manejar en "run-out" debido a la alta resistencia en el corte						E370
	Cortador Lateral Indexable	Completo	TAFCP		-	Ø100~Ø315						
TAFCB				-	Ø100~Ø315	Amplio rango de maquinado con un cortador lateral, gracias al ajuste de altura de corte en del filo.						E346
Medio		TAHCP		-	Ø100~Ø315	Filo de corte flerte Muestra un exelente desempeño en desbastes medios y pesados en cortes amplios						E347
		TAHCB		-	Ø100~Ø315							E347



Tipo	Cortador	Codigo	Forma	A.A	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Pag.	
							Careado	Contorneo	Mortajado	Copiado	Rampa Helicoidal		
Cortador Lateral Indexable	Tipo Radial	Cortador de perfil completo	RAFCP		-	Ø100~Ø315	Amplio rango de maquinado con un cortador lateral, gracias al ajuste de altura de corte en del filo.						E348
		RAFCB		-	Ø100~Ø315	E348							
	Cortador de perfil medio	RAHCP		-	Ø100~Ø315	Recomendado para acabado medio y acabado final en maquinados estrechos y con buen control y flujo de virutas						E349	
		RAHCB		-	Ø100~Ø315	E349							
Cortador Lateral	-	SPP(M)		-	Ø80~Ø200	Recomendado para ranurados profundos y estrechos Inserto pentagonal muy economico						E350	
		SPB(M)		-	Ø80~Ø200	Recomendado para ranurados profundos y estrechos Inserto pentagonal muy economico						E351	
		SPS		-	Ø50~Ø200	Recomendado para ranurados profundos y estrechos						E352	
	Cortador de perfil completo	RM4PFCB		-	Ø80~Ø160	Económico inserto de doble cara con 4 filos de corte dispolibles						E94 E95	
		RM4PFCP		-	Ø80~Ø160		E98 E99						
		Cortador de perfil medio	RM4PHCB		-	Ø80~Ø160	Económico inserto de doble cara con 4 filos de corte dispolibles						E96 E97
			RM4PHCP		-	Ø80~Ø160		E100 E101					
	Wind Mill	WFSB(M)		-	Ø100~Ø250	La punta redondeada de la placa asegura una larga vida útil de la. Amplia gama de aplicaciones con fresas tóricas de diferentes anchos y tamaños.						E355	
		WFSP(M)		-	Ø100~Ø250		E356						

E Fresas mango KORLOY

Tipo	Cortador	Codigo	Forma	A.A	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Pag.
							Careado	Contorneo	Mortajado	Copiado	Rampa Helicidad	
Cortadores para Careado	Turbo Mill	ADS 4000/5000		45°	Ø50~Ø63	La distribución irregular de los inserto ayuda a evitar las vibraciones						E54 E55
		PES 2000/3000/4000		90°	Ø20~Ø63	Maquinado facil gracias al amplio angulo de salida						E56
Cortadores para Moldes	Rich Mill	RM3PS3000 new		90°	Ø20~Ø40	Perpendicularidad perfecta Fuerte agarre						E89 E90
		RM3PS4000 new			Ø32~Ø63							
		RM4PS3000		90°	Ø14~Ø50	4 fillos de corte disponibles Ángulo de ataque muy positivo						E102
		RM4PS4000			Ø32~Ø63							
		RM4ZS3000		90°	Ø25~Ø40	Profundidad de corte máxima en maquinado vertical: 9.00mm						E106
		RM6PS new		90°	Ø20~Ø50	Alta velocidad de corte y alto avance; garantía de un escuadrado perfecto						E109 E110
	Alpha Mill	AMS 1000S/1500S 2000S/3000S 3000S-K/4000S		90°	Ø10~Ø63	La combinación del diseño tridimensional de curva y el agran angulo positivo de incidencia mejora la evacuación de rompevirutas eficientemente con la baja fuerza de corte						E154 ~E161
		AMS 1000SE/2000SE 3000SE		75°	Ø25~Ø63							
		AMS 1000M/1500M 2000M/4000M		90°	Ø16~Ø50	El vario rango de insertos puede proporcionar elección ampliada						E164 ~E166
		AMS 1000MH/1500MH 2000MH/3000MH		90°	Ø14~Ø40	La mayor profundidad y avance pueden ser disponibles						
	Future Mill	FMAS3000		45°	Ø25~Ø63	Exelente precisión de corte en el inserto						E215 E216
		FMAS4000			Ø50~Ø63							
		FMPS3000		90°	Ø25~Ø63	Puede utilizar los 4fillos del inserto Resistente filo con baja carga de corte						E221 E222
		FMPS4000			Ø40~Ø63							
FMRS 1000/1500/2000 2500/3000/4000 5000/6000			-	Ø8~Ø63	Fuerte sistema de sujeción por su diseño concavo-convexo. Sistema de facil cambio de filo del inserto.						E227 ~232	



Tipo	Cortador	Codigo	Forma	A.A	Rango Diametro	Características	Aplicación					Pag.
							Careado	Contorneo	Mortajado	Copiado	Rampa Helicoidal	
Cortadores para Moldes	Future Mill P-positive	FMRS ^{new} 2500/3000 4000/5000 6000		-	Ø17~Ø50	Ángulo de incidencia a 11° grados garantizando una alta rigidez y una mejor maquinabilidad en acero para moldes y en superaleaciones termorresistentes						E241 ~E244
	HFM	HFMS ^{new} 1000		-	Ø8~Ø21	Filo de corte helicoidal, baja carga de corte y tenacidad reforzada en punta Doble ángulo de incidencia (11° y 13°) aumentando la rigidez Ángulo de ataque negativo, ampliando la resistencia al astillado						E254 ~E255
	HRM	HRMS 08/10/13/15		15°	Ø20~Ø63	Exelente sistema debido a la doble sujeción del inserto Puede utilizar los filos en alta velocidad de corte, con baja carga de corte.						E275 ~E277
	HRMD	HRMDS 06 ^{new} 09/13		14°	Ø16~Ø63	6 filos disponibles, puede utilizar los filos en alta velocidad de corte debido al sistema de sujeción de tornillo						E265 ~E268
	Tangen-Pro	TP2PS ^{new}		90°	Ø32~Ø50	Fuerte sistema de agarre tangencial que facilita un mecanizado de muy alta calidad incluso en las peores condiciones de corte						E285
	Tank Mill	THE		90°	Ø25~Ø50	Angulo de helice en mano derecha empleado para tener un buen desalojo de la viruta. Superficie tratada para evirar fracturas y mejorar su rigidez.						E280
	Laser Mill	LBE□□ LRE□□		-	Ø8~Ø32	Endmil esférico indexable para hacer acabados con precisión. Rigidez de la herramienta por su diseño simple. Sistema MLQ disponible.						E295 ~E299
		LBE□□-C LRE□□-C		-	Ø8~Ø32	Endmil esférico indexable para hacer acabados con precisión. Rigidez de la herramienta por su diseño simple. Sistema MLQ disponible. Zanco de Carburo						E295 ~E299
	Mach Mill	BFE		-	Ø16~Ø32	Buen desempeño cortando, debido al filo tipo ondulado.						E300
		GBE		-	Ø16~Ø50	Diseño helicoidal de última generación que reduce la fuerza durante la operación y garantiza mayor la Tornillo a la herramienta						E301
		BRE		-	Ø20~Ø63	El diseño de la flauta brinda un mejor control y desalojo de la viruta. Diseño especial para el filo que previene el quiebre de la herramienta.						E304
	HAVE	Filo de corte múltiple ^{new}		90°	Ø16~Ø50	Herramientas para mecanizado en sentido axial, para un maquinado vertical efectivo y seguro						E308
		Un solo filo corte ^{new}				Maquinado con diámetro completo					E309	

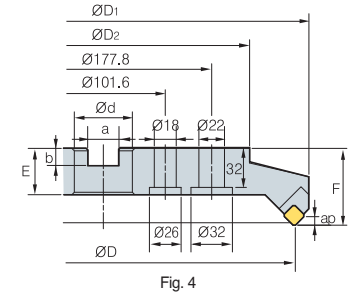
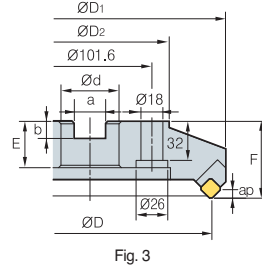
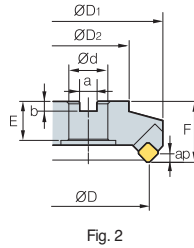
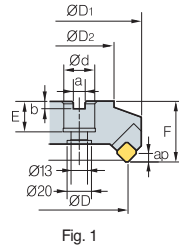
E Fresas mango KORLOY

Tipo	Cortador	Codigo	Forma	A.A	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Pag.	
							Careado	Contorneo	Mortajado	Copiado	Rampa Helicidad		
Cortadores para Moldes	O-ring Cutter	ORC		90°	Ø11~Ø46	Para ranurar el asiento de un seguro en un molde de plástico Rugosidad de la superficie superior y rendimiento de corte en comparación de HSS y a herramientas soldadas	-	-	-	-	-	E311	
	Chamfer Tool	CE		75°	Ø25~Ø30	Para chafan frontal y posterior de excelente calidad.							
				60°	Ø25~Ø35								
				45°	Ø7~Ø39								
				30°	Ø25~Ø42								
		30°	Ø5~Ø35	Para maquinado en diferentes ángulos.									
					45°	Ø5~Ø48							
	60°	Ø5~Ø57											
				45°	~Ø28	Ranurado, para maquinar Anillo central y chafan en anillo.							
	CCT		30°	Ø3~Ø16	Centrado, Ranurado, Chafan								
45°													
60°													
CET		30°	Ø4~Ø16	Raunrado, Chafan, Planeado									
		45°											
		60°											
T-Cutter	TFE		90°	Ø21~Ø50	Para fresado T						E320		
Cortadores para Aluminio	Pro-A Mill	PAS 2000/4000		90°	Ø12~Ø42 Ø32~Ø40	Pulido en la parte superior del inserto, esto es para mejorar el flujo y mejor control de la viruta y evitar la adhesión de material						E329	
	Pro-X Mill	PAXS 5000/6000		90°	Ø20~Ø40 Ø25~Ø40	Excelente sistema de sujeción cuerpo fuerte del cortador para el maquinado rectangular y curvado						E333 E334	
	Pro-L Mill	PALS-HR ^{new} (Un solo filo de corte)		90°	Ø32~Ø63	la gran profundidad de corte y el gran hélice. La alta perpendicularidad La baja carga de corte							E338 E339
					Ø63								
	Pro-L Mill	PALS-HM ^{new} (Filo de corte múltiple)											E340
Pro-XL Mill	PXLS ^{new}		90°	Ø40~Ø80	Excelente sistema de sujeción cuerpo fuerte del cortador para el maquinado rectangular y curvado							E341	
Roscado	-	TM		-	Ø32~Ø50	Para roscado interior y exterior						D49	



<p>Tipo FMRM ➔ E233-236 E245-248</p>			<p>Tipo Mango de Acero ➔ E342</p>
<p>Tipo LBE-MHD ➔ E299</p>			<p>Tipo Mango de Carburo ➔ E343</p>
<p>Tipo PAM ➔ E330</p>			<p>Adaptador cono BT ➔ E194</p>
<p>Tipo PAXM ➔ E335</p>			<p>Adaptador HSK ➔ E195</p>
<p>Tipo AMM ➔ E169-171</p>			
<p>Tipo RM3PM ➔ E91</p>			
<p>Tipo RM4PM ➔ E104</p>			
<p>Tipo RM4ZM ➔ E106</p>			
<p>Tipo HFMM ➔ E256</p>			
<p>Tipo HRMM ➔ E278, 279</p>			
<p>Tipo HRMDM ➔ E270-272</p>			
<p>Tipo GBEM ➔ E303</p>			

ADN(M)4000



AA
45°
• AR: 15°
• RR: -4°

(mm)

Codigo	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Fig.		
ADN	4080R/L	4	80	57	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	6	1.9	1
(ADNM)	4100R/L	5	100	67	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	6	2.5	2
	4125R/L	6	125	87	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	6	4.3	2
	4160R/L	8	160	107	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	6	6.4	2
	4200R/L	10	200	130	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	8.7	3
	4250R/L	12	250	180	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	14.0	3
	4315R/L	14	315	240	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	21.0	4

() Tamaño métrico

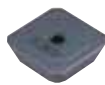
Insertos disponibles

SDCN

SDKN-MU

SDKN-SU

SDKR-MX



Codigo	Cermet		Recubierto							Sin Rec.			pag.				
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01
SDCN	42M																E17
	42M-G																
	42MT																
	42MT-RH																
	42MT-S20																
	1203AEEN																
	1203AEEN-RH																
	1203AESN																E18
	1203AESN-RH																
SDKN	1203AESN-MU																
	1203AESN-SU																E18
SDKR	1203AESN-MX																
	1203AETN-MX																
	1203AEN-MX																

Adaptadores disponibles

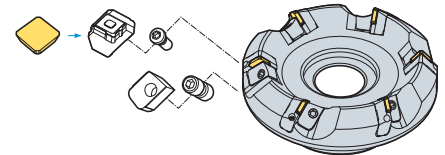
Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC		
		ADN	ADNM	
ADN	4080R/L	NT*□□ (MU)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
(ADNM)	4100R/L	NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4250R/L	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4315R/L	KCP-8*** (Center Candeado C Plug)		

*□□-NT Numero **□□-BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Ensamblado



Partes

Especificación	Cartucho	Cuña	Tornillo cuña	Tornillo Cartucho	Llave
Ø80-Ø315	LADN4R/L	WEPN4R/L	DHA0821F	LTX0514	HW40

Insertos disponibles E17, E18 Detalles del cortador E371-E373



ADN(M)5000+

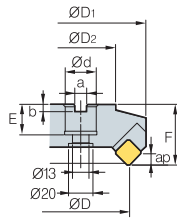


Fig. 1

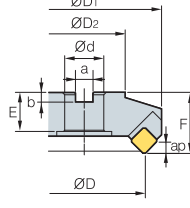


Fig. 2

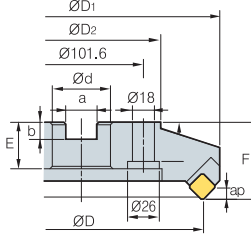


Fig. 3

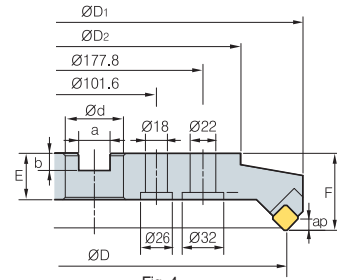


Fig. 4



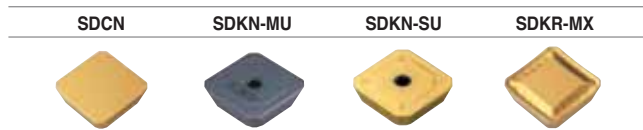
AA
45°
• AR: 15°
• RR: -4°

(mm)

Codigo	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Fig.	
ADN (ADNM) 5080R/L+	4	80	107	65	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	63	8	2.4	1
5100R/L+	5	100	126	75	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	8	3.0	2
5125R/L+	6	125	150	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8	4.7	2
5160R/L+	8	160	185	120	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8	6.5	2
5200R/L+	10	200	225	140	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	8.7	3
5250R/L+	12	250	275	220	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	15.5	3
5315R/L+	14	315	340	280	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	23.7	4

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet	Recubierto							Sin Rec.		pag.
	CN2000 CN30	NCM325 NCM335	NC5330 NC5340	NC5350 PC3600	PC6510 PC9530	PC5300 PC9400	ST30A G10	H01			
SDCN 53M										E17	
53M-G											
53MT											
53MT-RH											
53MT-S20											
1504AEEN											
1504AEEN-RH											
1504AESN									E18		
1504AESN-RH											
SDKN 1504AESN-MU									E18		
1504AESN-SU											
SDKR 1504AESN-MX									E18		
1504AETN-MX											
1504AEN-MX											

Adaptadores disponibles

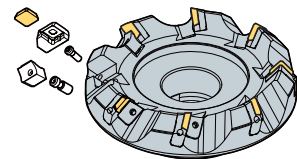
Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC	
		ADN	ADNM
ADN (ADNM) 5080R/L+	NT*□□ (MU)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
5100R/L+	NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
5125R/L+	NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
5160R/L+	NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
5200R/L+	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT*□□-FMA47.625-□□	FMB60
5250R/L+	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT*□□-FMA47.625-□□	FMB60
5315R/L+	KCP-8*** (Center Candedo C Plug)		

*□□-NT Numero **□□-BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Ensamblado



Partes

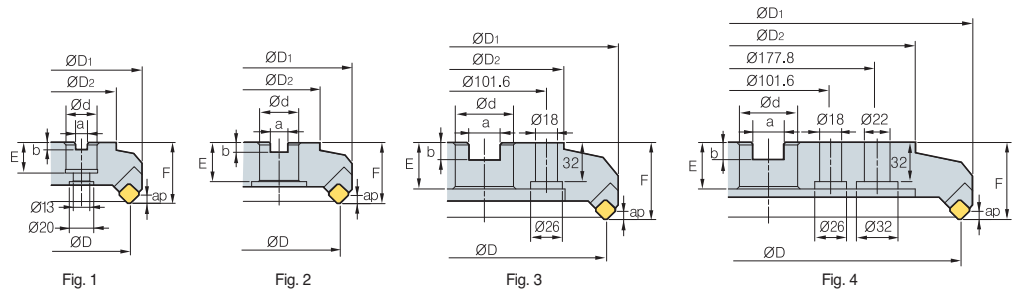
Especificación	Cartucho	Cuña	Tornillo cuña	Tornillo Cartucho	Llave
Ø80-Ø315	LADN5R/L	WHPS5R/L	WHX0817 WHX0813*	LTX0514	HW40

Insertos disponibles E17, E18

Detalles del cortador E371-E373

*: Ø80

AE(M)4000



AA **45°** • AR: 20°
• RR: -3°

(mm)

Codigo	ØD	ØD ₁	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	ap		Fig.		
AE	4080R/L	4	80	103	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	5.5	1.7	1
(AEM)	4100R/L	5	100	122	80	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5.5	2.9	2
	4125R/L	6	125	146	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5.5	4.4	2
	4160R/L	8	160	181	120	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5.5	6.1	2
	4200R/L	10	200	220	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	5.5	8.9	3
	4250R/L	12	250	270	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	5.5	15.7	3
	4315R/L	15	315	335	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	5.5	25.1	4

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet	Recubierta							Sin Rec.	pag.										
	CN2000 CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530		PC6510	PC5400	ST30A G10	H01						
SECN	1203AFFN																			
	1203AFTN																			
	1203AFEN																			
	1203AFSN																			E19
	1203AFEN-RH																			
	1203AFSN-RH																			
	1203AFTN-S20																			
SEKN	1203AFSN-SU																			E19
SEKR	1203AFSN-MF1																			E19
	1203AFSN-MX																			E20

Adaptadores disponibles

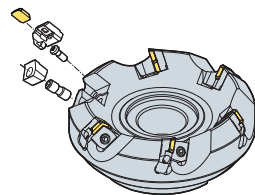
Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC		
		ADN	ADNM	
AE	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
(AEM)	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
	4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
	4315R/L	KCP-8*** (Center Candeado C Plug)		

*□□-NT Numero **□□-BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Ensamblado



Partes

Especificación					
Ø80-Ø315	LAE4R/L	WAE4R/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

Insertos disponibles E19, E20 Detalles del cortador E371-E373



AE(M)5000

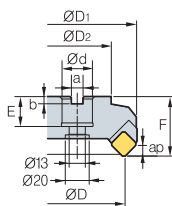


Fig. 1

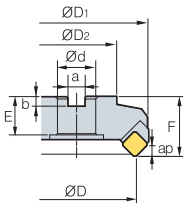


Fig. 2

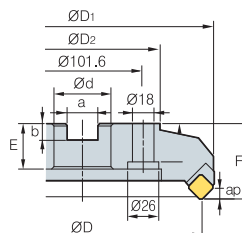


Fig. 3

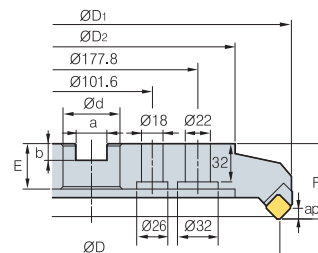


Fig. 4



AA
45°
• AR: 20°
• RR: -3°

(mm)

Codigo	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Fig.
AE											
(AEM)											
5080R/L	80	103	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	7.5	1.7	1
5100R/L	100	122	80	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	7.5	2.9	2
5125R/L	125	146	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	7.5	4.4	2
5160R/L	160	181	120	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	7.5	6.1	2
5200R/L	200	220	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	7.5	8.9	3
5250R/L	250	270	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	7.5	15.7	3
5315R/L	315	335	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	7.5	25.1	4

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

SECN

SEKR-MX

SEKN-SU



Codigo	Cermet	Recubierto							Sin Rec.	pag.
	CN2000 CN30	NCM325 NCM335	NC5330 NC5340	NC5360 PC3600	PC3500 PC9530	PC6510 PC5300	PC5400 ST30A	G10 H01		
SECN										
1504AFFN										
1504AFTN										
1504AFEN									E19	
1504AFSN										
1504AFEN-RH										
1504AFSN-RH										
1504AFTN-S20										
SEKN										
1504AFSN-SU									E19	
1504AFSN-MX										

Adaptadores disponibles

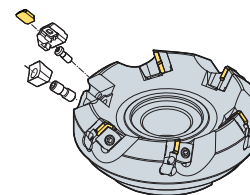
Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC	
		AE	AEM
AE			
5080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
(AEM)			
5100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
5125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
5160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
5200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
5250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
5315R/L	KCP-8*** (Center Candeado C Plug)		

*□□-NT Numero **□□-BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Ensamblado



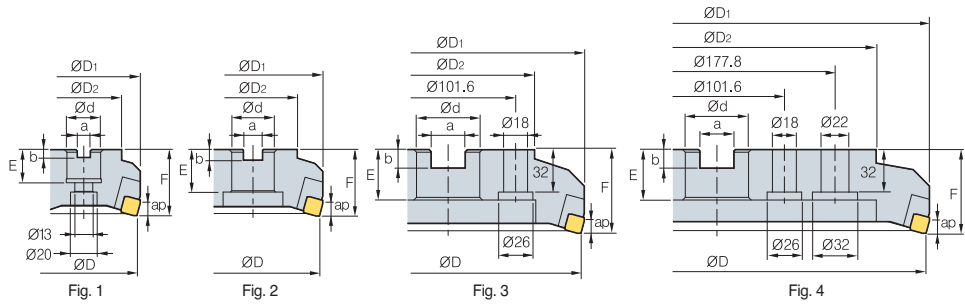
Partes

Especificación					
Ø80-Ø315	LAE5R/L	WAE5R/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

Insertos disponibles E19

Detalles del cortador E371-E373

EF(M)4000

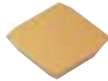


Codigo	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Fig.
EF 4080R/L	80	89	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	8.0	1.5	1
(EFM) 4100R/L	100	108	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	8.0	2.1	2
4125R/L	125	133	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8.0	3.8	2
4160R/L	160	168	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8.0	5.5	2
4200R/L	200	208	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.0	8.2	3
4250R/L	250	257	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.0	13.4	3
4315R/L	315	322	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.0	21.2	4

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

SFCN



Codigo	Cermet	Recubierta							Sin Rec.	pag.
	CN2000 CN30	NGM325 NGM335	NC5330 NC5340	NC5350	PC3500 PC3600	PC6510 PC5300	PC5400	ST30A G10 H01		
SFCN 1203EFR									E20	

Adaptadores disponibles

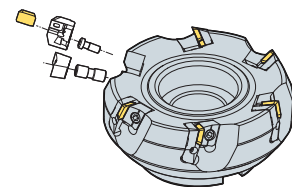
Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC	
		EF	EFM
EF 4080R/L	NT*□□ (MU)-FMA25.4-25-□□	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
(EFM) 4100R/L	NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
4200R/L	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8*** (Center Candado C Plug)		

*□□-NT Numero **□□-BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
K	75~125	0.05~0.30	H01

Ensamblado



Partes

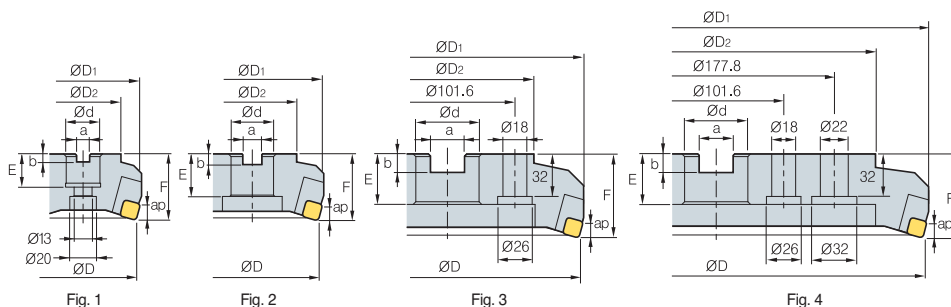
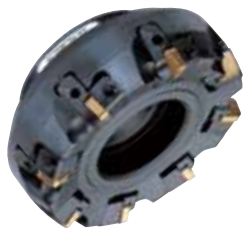
Especificación	Cartucho	Cuña	Tomillo cuña	Tornillo Cartucho	Llave
Ø80-Ø315	LEF4R/L LEF4R1*/L1*	WEFR/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

*: Ø80~Ø125

Insertos disponibles E20 Detalles del cortador E371-E373



EN(M)4000



AA
75°
• AR: -6°
• RR: -5°

(mm)

Codigo	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Fig.
EN											
(ENM)											
4080R/L	80	87	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	8.5	1.4	1
4100R/L	100	107	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	8.5	2.1	2
4125R/L	125	132	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8.5	3.8	2
4160R/L	160	167	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8.5	5.7	2
4200R/L	200	207	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.5	8.4	3
4250R/L	250	257	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.5	13.8	3
4315R/L	315	322	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.5	21.6	4

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

	SNCN	SNKN		
Codigo	Cermet	Recubierto	Sin Rec.	pag.
	CN2000 CN30	NCM325 NC5330 NC5340 NC5350 PC3500 PC3600 PC9530 PC6510 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01	
SNCN 1204ENN				E21
SNKN 1204ENN				E23

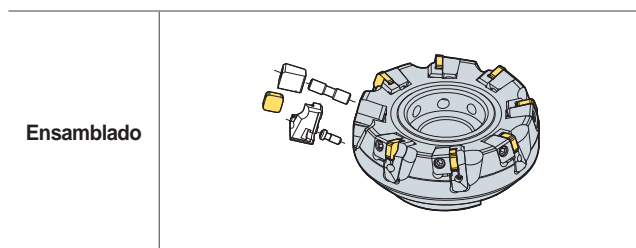
Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC	
		EN	ENM
EN			
(ENM)			
4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25-□□	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8*** (Center Candado C Plug)		

*□□-NT Numero **□□-BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	



Partes

Especificación					
Ø80-Ø315	LEN4R/L	WENR/L WENR1*L1*	DHA0830 DHA0825*	LTX0512	HW40

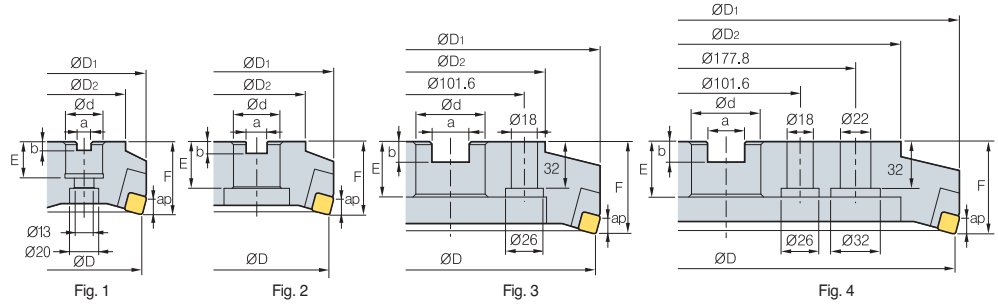
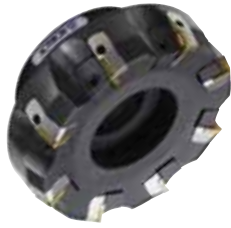
Insertos disponibles E21, E23

Detalles del cortador E371-E373

*: Ø80-Ø100



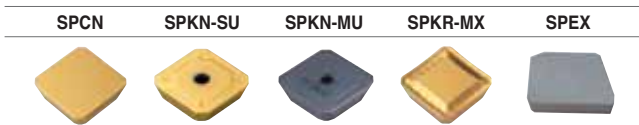
EPN(M)4000



Codigo	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Fig.		
EPN	4080R/L	5	80	86	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	9	1.4	1
(EPNM)	4100R/L	6	100	107	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	9	2.1	2
	4125R/L	8	125	132	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	9	3.8	2
	4160R/L	10	160	166	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	9	5.7	2
	4200R/L	12	200	206	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	9	8.2	3
	4250R/L	16	250	256	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	9	13.5	3
	4315R/L	20	315	321	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	9	21.1	4

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto							Sin Rec.		pag.				
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01
SPCN 1203EDR																E24
1203EDL																
1203EDR-G																
1203EDER-RH																
1203EDSR-RH																
1203EDTR-RH																
1203EDR-S20																
SPKN 1203EDSR-MU																E25
1203EDSR-SU																
1203EDSL-SU																
SPKR 1203EDSR-MX																E25
1203EDSL-MX																
SPEX 1203EDR/L-1																E24

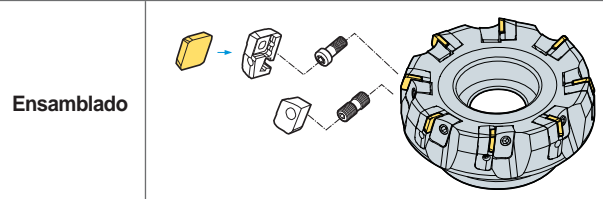
Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC	
		EPN	EPNM
EPN 4080R/L	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
(EPNM) 4100R/L	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
4160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
4200R/L	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8*** (Center Candedo C Plug)		

*□□-NT Numero **□□-BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	



Partes

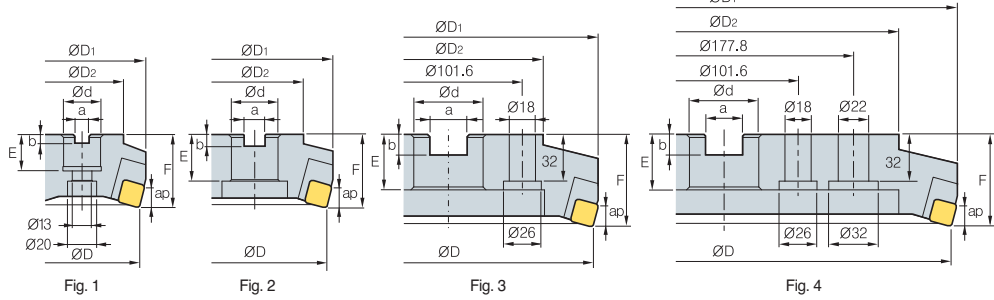
Especificación	Cartucho	Cuña	Tomillo cuña	Tornillo Cartucho	Llave
Ø80-Ø315	LEPN4R/L LEPN4R1*/L1*	WEPN4R/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0514	HW40

*: Ø80-Ø100

Insertos disponibles E24, E25 Detalles del cortador E371-E373



EPN(M)5000+



Codigo	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Fig.
EPN 5080R/L*	80	91	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	63	12	1.7	1
(EPNM) 5100R/L*	100	110	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	12	2.5	1
5125R/L*	125	134	90	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	12	3.8	2
5160R/L*	160	169	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	12	5.5	2
5200R/L*	200	209	150	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	8.0	3
5250R/L*	250	259	230	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	14.8	3
5315R/L*	315	324	270	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	22.4	4

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet	Recubierto	Sin Rec.	pag.
SPCN 150412T	CN2000	NCM325	ST30A	E24
1504EDR	CN30	NCM335	G10	
1504EDSR		NC5330	H01	
1504EDL		NC5340		
1504EDR-G		NC5350		
1504EDER-RH		PC3500		
1504EDSR-RH		PC3600		
1504EDTR-RH		PC9530		
SPKN 1504EDSR-MU		PC5300		E25
1504EDSR-SU		PC5400		
1504EDSL-SU				
SPKR 1504EDR-MX				E25
1504EDSR-MX				
SPEX 1504EDR/L-1				E24

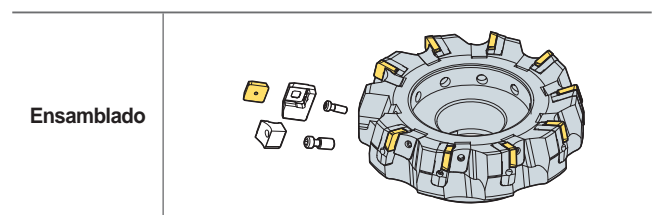
Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC	
		EPN	EPNM
EPN 5080R/L*	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
(EPNM) 5100R/L*	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
5125R/L*	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
5160R/L*	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
5200R/L*	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
5250R/L*	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
5315R/L*	KCP-8*** (Center Candeado C Plug)		

*□□-NT Numero **□□-BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	



Partes

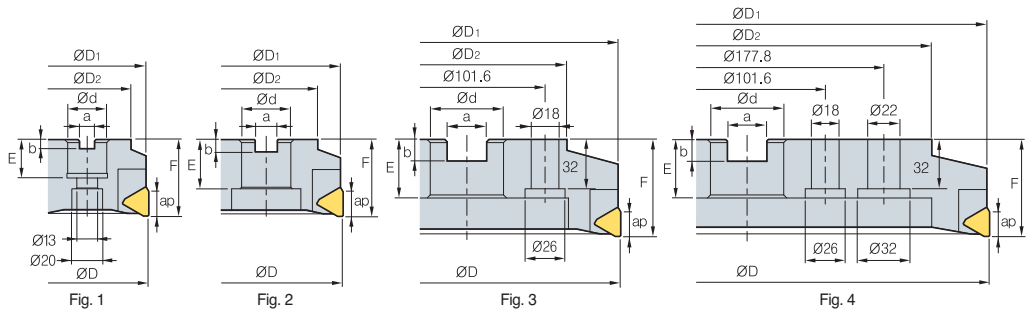
Especificación	Cartucho	Cuña	Tornillo cuña	Tornillo Cartucho	Llave
Ø80-Ø315	LEPN5R/L LEPN5R1*/L1*	WHPS5R/L	WHX0817 WHX0813*	LTX0514	HW40

Insertos disponibles E24, E25 Detalles del cortador E371-E373

*: Ø80



PF(M)4000



Codigo	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Fig.
PF (PFM)											
4080R/L	80	79	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	16	1.2	1
4100R/L	100	97	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	16	1.8	2
4125R/L	125	122	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	16	3.1	2
4160R/L	160	158	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	16	5.6	2
4200R/L	200	197	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	16	8.8	3
4250R/L	250	247	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	16	16	3
4315R/L	315	311	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	16	22	4

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

TFCN



Codigo	Cermet		Recubierta						Sin Rec.		pag.						
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530		PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01
TFCN 2203PFR																	E26
2203PFL																	

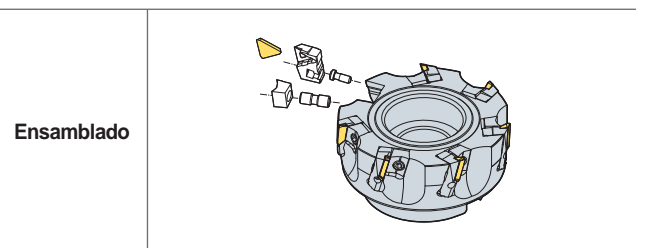
Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC	
		PF	PFM
PF (PFM)			
4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8*** (Center Candado C-Plug)		

*□□-NT Numero **□□-BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530 PC6510 G10
K	140~230	0.05~0.30	
	50~90	0.05~0.30	



Partes

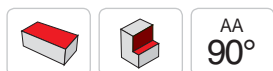
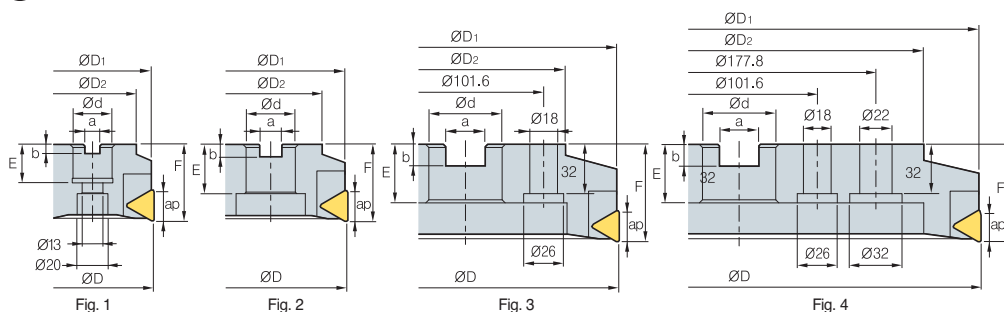
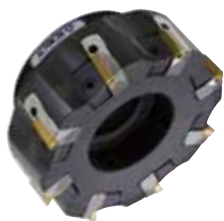
Especificación	Cartucho	Cuña	Tomillo cuña	Tornillo Cartucho	Llave
Ø80-Ø315	LPF4R/L LPF4R1**/L1**	WPFR/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0512	HW40

*: Ø80-Ø100/ **: Ø80-Ø125

Insertos disponibles E26 Detalles del cortador E371-E373



PPN(M)4000



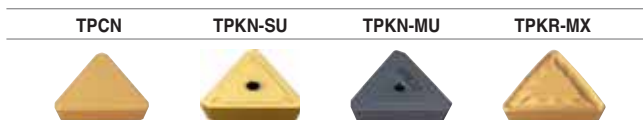
• AR: 7°
• RR: 0°

(mm)

Codigo	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Fig.
PPN 4080R/L	80	79	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	18	1.3	1
(PPNM) 4100R/L	100	99	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	18	1.9	2
4125R/L	125	124	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	18	3.5	2
4160R/L	160	158	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	18	5.6	2
4200R/L	200	198	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	8.1	3
4250R/L	250	248	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	13.3	3
4315R/L	315	313	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	21.4	4

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet	Recubierto						Sin Rec.		pag.
	CN2000 CN30	NCM325 NCM335	NC5330 NC5340	NC5350 PC3500	PC3600 PC9530	PC6510 PC5300	PC5400 ST30A	G10	H01	
TPCN 2204PDR										E26
2204PDR-G										
2204PDL										
2204PDSR										
2204PDTR										
2204PDR-RH										
2204PDER-RH										
2204PDSR-RH										
2204PDR-S20										E27
TPKN 2204PDSR-MU										
2204PDSR-SU										
2204PDSL-SU										E27
TPKR 2204PDR-MX										
2204PDSR-MX										
2204PPR-MX										

Adaptadores disponibles

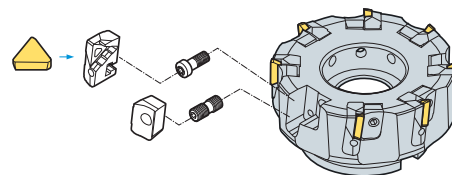
Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC	
		PPN	PPNM
PPN 4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
(PPNM) 4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8*** (Center Candedo C Plug)		

*□□-NT Numero **□□-BT Numero ***Más de fresado

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Ensamblado



Partes

Especificación	Cartucho	Cuña	Tomillo cuña	Tomillo Cartucho	Llave
Ø80-Ø315	LPPN4R/L LPPN4R1*/L1*	WPPN4R/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0514	HW40

Insertos disponibles E26, E27

Detalles del cortador E371-E373

*: Ø80-Ø100



Insertos altamente rígidos para desbaste

Mill-max Heavy new

Productividad: reducción del tiempo de corte gracias al filo de corte diseñado específicamente para operaciones de desbaste pesado

Alta rigidez: los insertos y el asiento de los insertos altamente rígidos ambos impiden que la herramienta se rompa durante desbastes pesados

Estabilidad de amarre: El sistema de amarre en cuña, fácil de usar y potente, reduce el tiempo de cambio de insertos y mejora amarre

Característica del inserto

- **Inserciones muy rígidas**
- Ideal para desbaste a gran profundidad de corte
- **Amplia área de bolsillo**
- Mejora la evacuación de viruta
- Reducción de las cargas de corte
- **Filo de corte secundario**
- Acabado superficial mejorado gracias a filo con función wiper

MAX. ap
SCKN22: 10.5 mm
SCKN28: 14.5 mm

- **Filo de corte principal**
- Ángulo de ataque muy positivo
- **Alivio de flanco de 2 niveles superficie**
- Disponibilidad de ángulo de incidencia, incluso a altos avances

Características de los rompevirutas

Insertos	Características del rompevirutas	Caacterísticas
Para desbaste MM		• Rompe virutas muy rígido, diseñado para desbaste a altas profundidas de corte

Características del plato

- **Costuras de corte**
- Prevenir la rotura del cortador incluso en duras condiciones de corte
- **Bolsillos de chip ancho**
- Mejorar la evacuación de viruta

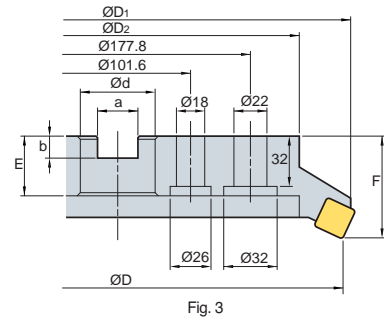
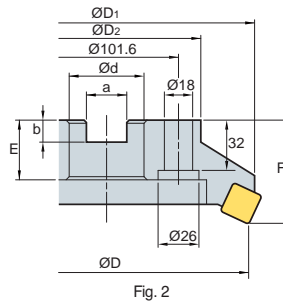
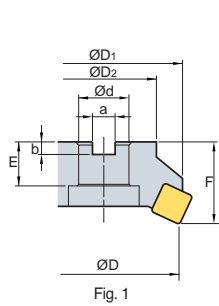
- **Sistema de sujeción tipo cuña**
- Proporciona estabilidad de sujeción
- Reduce el tiempo de sustitución de inserciones

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Calidades	Condiciones de corte			
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	ap (mm)	
P	Acerobajoen Carbon/Acero Suave	PC5300, NC5340	140~270	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
	Acero Altoen Carbon	PC5300, NC5340	100~220	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
	Acero aleado	PC5300, NC5340	100~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
M	Acero Inoxidable	PC5300, NC5340	90~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
K	Fundición	PC5300, NC5340	100~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]



HDDCM 7000/9000 new



AA
55°
• AR: 15°
• RR: 5°

(mm)

Codigo	Fig.	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	$\frac{m}{kg}$
HDDCM 7125R-5	1	125	135.6	90	40	16.4	9	32	63	10.5	3.43
7160R-6	2	160	169.8	110	40	16.4	9	32	63	10.5	4.89
7160R-8	2	160	169.8	110	40	16.4	9	32	63	10.5	4.62
7200R-8	2	200	209.2	130	60	25.7	14	38	80	10.5	8.49
7200R-10	2	200	209.2	130	60	25.7	14	38	80	10.5	8.74
7250R-10	2	250	258.6	180	60	25.7	14	38	80	10.5	13.44
7250R-12	2	250	258.6	180	60	25.7	14	38	80	10.5	13.41
7315R-12	3	315	323.2	240	60	25.7	14	38	80	10.5	21.69
7315R-14	3	315	323.2	240	60	25.7	14	38	80	10.5	21.41
HDDCM 9125R-5	1	125	140.4	90	40	16.4	9	32	63	14.5	3.4
9160R-6	2	160	177.6	110	40	16.4	9	32	80	14.5	6.39
9200R-8	2	200	213.6	130	60	25.7	14	38	80	14.5	8.76
9250R-10	2	250	265	180	60	25.7	14	38	80	14.5	13.84
9250R-12	2	250	265	180	60	25.7	14	38	80	14.5	13.41
9315R-12	3	315	327.4	240	60	25.7	14	38	80	14.5	21.02

Insertos disponibles

SCKN-MM



Tipo	Codigo	Recubierta								pag.							
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500		PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10
7000 tipo	SCKN 220715DDSR-MM																
9000 tipo	SCKN 280920DDSR-MM																

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	140~270 100~220 100~180	0.2~0.4	PC5300 NC5340
M	90~180		
K	100~180		

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptador general
HDDCM 7125R-5	NT*□□(M/U)-FMC40
7160R-6	
7160R-8	
7200R-8	NT*□□(M/U)-FMC60
7200R-10	
7250R-10	
7250R-12	
7315R-12	
7315R-14	NT*□□(M/U)-FMC40
9125R-5	
9160R-6	
9200R-8	
9250R-10	
9250R-12	
9315R-12	

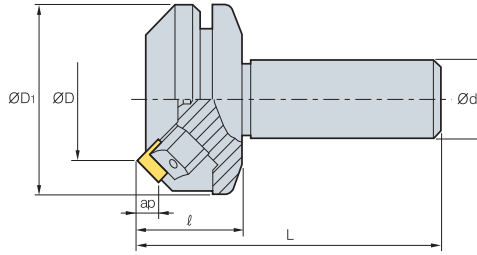
*□□-NT Numero **□□-BT Numero ***Más de fresado 5

Partes

Especificación					
Ø125-Ø315 (7000 tipo)	WHD7R	WHX0817	SS64DPR	FTGA0614	HW40
Ø125-Ø315 (9000 tipo)	WHD9R	WHX0817	SS84DPR	FTGA0818	HW40

Insertos disponibles E17 Detalles del cortador E371-E373

ADS4000



AA
45°
• AR: 15°
• RR: -3°

(mm)

Codigo		ØD	ØD1	Ød	L	ap	
ADS	4050R	3	50	75	32	40	1.8
	4050R-S42	3	50	75	42	40	2.2
	4063R	4	63	87	32	40	2.3
	4063R-S42	4	63	87	42	40	2.7

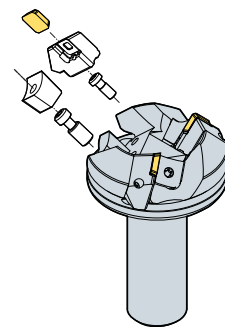
Insertos disponibles

SDCN	SDKN-MU	SDKN-SU	SDKR-MX		
Codigo	Cermet	Recubierto		Sin Rec.	pag.
	CN2000 CN30	NCM325 NCM335 NC5330 NC5340 NC5350 PC3500 PC3600 PC9530 PC6510 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01		
SDCN 42M					
42M-G					
42MT					
42MT-RH					
42MT-S20					E17
1203AEEN					
1203AEEN-RH					
1203AESN					
1203AESN-RH					
SDKN 1203AESN-MU					E18
1203AESN-SU					
SDKR 1203AESN-MX					
1203AETN-MX					E18
1203AEN-MX					

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Ensamblado



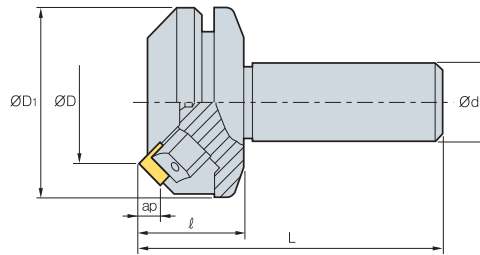
Partes

Especificación					
Cartucho	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25	
Ø50-Ø63	LASS4R/L				

Insertos disponibles E17, E18



ADS5000



AA
45°
• AR: 15°
• RR: -3°

(mm)

Codigo		ØD	ØD1	Ød	L	ap	
ADS	5050R	3	50	75	32	40	1.9
	5050R-S42	3	50	75	42	40	2.3
	5063R	4	63	87	32	40	2.4
	5063R-S42	4	63	87	42	40	2.8

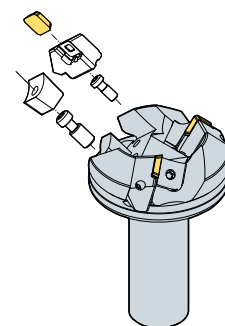
Insertos disponibles

SDCN	SDKN-MU	SDKN-SU	SDKR-MX	
Codigo	Cermet	Recubierto	Sin Rec.	pag.
	CN2000 CN30	NCM325 NCM335 NC5330 NC5340 NC5350 PC3600 PC3600 PC9530 PC6510 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01	
SDCN 53M				E17
53M-G				
53MT				
53MT-RH				
53MT-S20				
1504AEEN				
1504AEEN-RH				
1504AESN				
1504AESN-RH				E18
SDKN 1504AESN-MU				
1504AESN-SU				E18
SDKR 1504AESN-MX				
1504AETN-MX				
1504AEN-MX				

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Ensamblado



Partes

Especificación						
Ø50-Ø63	LASS5R/L	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25	

Insertos disponibles E17, E18

PES2000/3000/4000

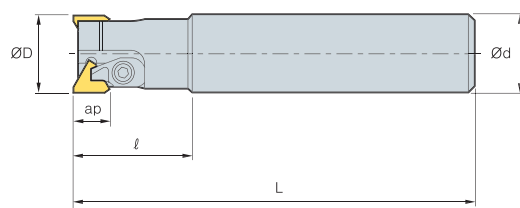


Fig. 1

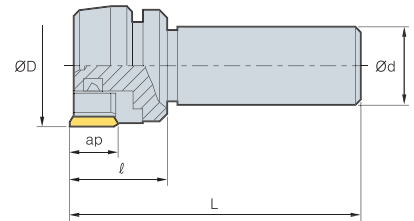


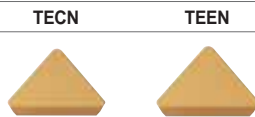
Fig. 2



(mm)

Codigo	Fig.	ØD	Ød	L	ap	kg	Fig.
PES 2020R	2	20	20	30	110	0.3	1
	2	25	25	35	120	0.5	1
PES 3030R	2	30	32	45	160	0.9	1
	2	32	32	45	160	1.0	1
	2	33	32	45	160	1.1	1
	2	35	32	45	160	1.2	1
	2	36	32	45	160	1.3	1
	2	40	32	45	160	1.4	1
	PES 4050R	3	50	32	40	120	1.2
3		50	42	40	120	1.5	2
4		63	32	40	120	1.5	2
4		63	42	40	120	1.8	2

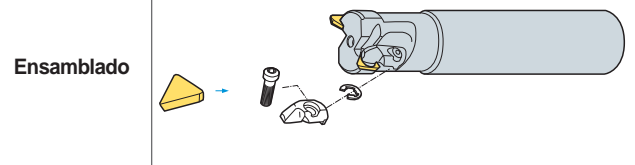
Insertos disponibles



Codigo	Cement	Recubierta										Sin Rec.	pag.						
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530			PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01
2000 tipo	TECN	22R																	E26
		22TR																	
3000 tipo	TECN	32R																	E26
		32TR																	
		32TR-S20																	
4000 tipo	TEEN	43R																	E26
		43R-G																	
		43TR																	
		43TR-S20																	
		43TR-Z																	
	43TR-ZH																		

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3500 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	



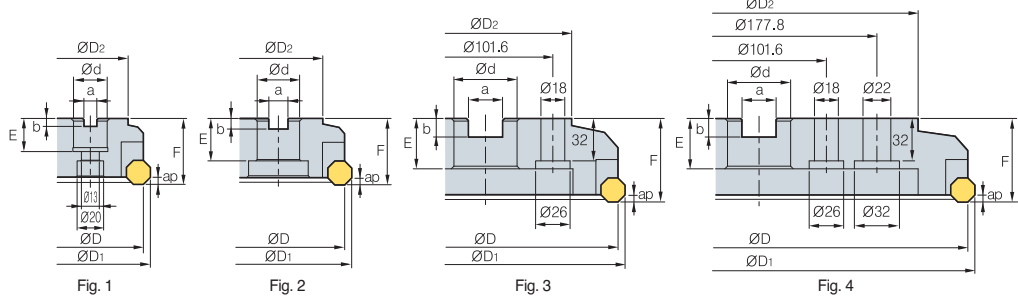
Partes

Especificación	Cartucho	Cuña	Perno cuña	Tornillo Cartucho	Llave	Llave	Brida	Candado C
Ø20-Ø25 (2000 tipo)	-	-	-	CHX0407	HW25L	-	CH4R1	ER03
Ø30-Ø40 (3000 tipo)	-	-	-	CHX0510	HW30L	-	CH5R1	ER04
Ø50-Ø63 (4000 tipo)	LPTS4R/L	WPTSR	DHA0815	LTX0512	-	HW40	-	-

Insertos disponibles E26



AFO(M)4000



AA
45°
• AR: 15°
• RR: 5°

(mm)

Codigo	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Fig.
AFO 4080R/L	80	88	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	3.3	1.4	1
(AFOM) 4100R/L	100	108	80	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	3.3	2.0	1
4125R/L	125	133	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	3.3	3.1	1

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

OFCW	OFKT-MF	OFKT-MM	OFKT-MA	
Codigo	Cermet	Recubierto	Sin Rec.	pag.
OFCW 05T3SN	CN2000 CN30	NCM325 NC5330 NC5340 PC3500 PC3600 PC9530 PC6510 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01	E13
OFCW 05T3FN				E13
OFCW 05T308FN				E13
OFKT 05T3SN-MF				E13
OFKT 05T308SN-MF				E13
OFKT 05T3SN-MM				E13
OFKT 05T308SN-MM				E14
OFKT 05T3FN-MA				E14
OFKT 05T3EN-MA				E14

Adaptadores disponibles

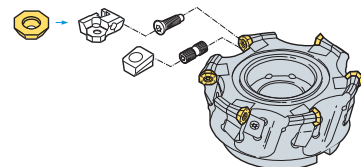
Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC	
		AFO	AFOM
AFO 4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
(AFOM) 4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40

*□□-NT Numero **□□-BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3500 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Ensamblado



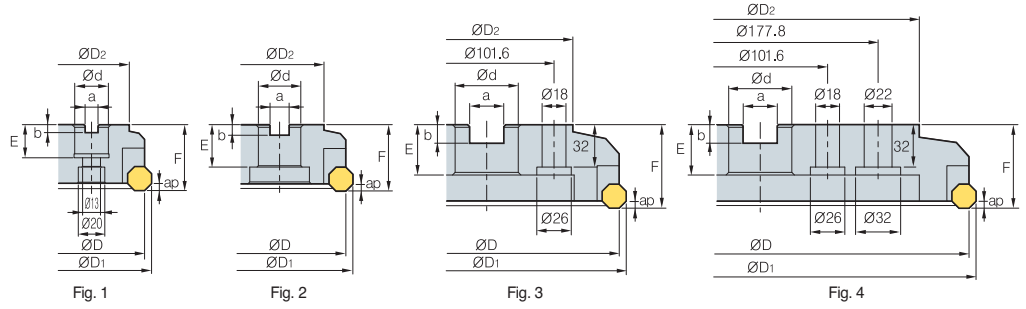
Partes

Especificación					
Ø80-Ø125	LAF04R/L	WAF04R/L	DHA0815	FTKA0408	TW15S

Insertos disponibles E13, E14

Detalles del cortador E371~E373

AFO(M)5000

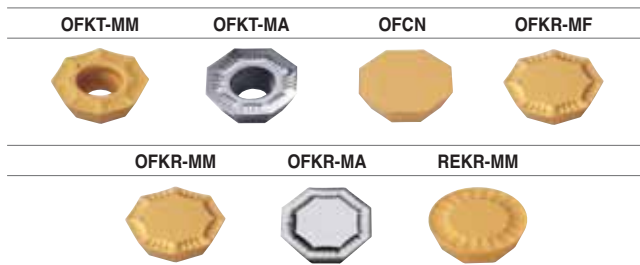


(mm)

Codigo	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Fig.
AFO (AFOM) 5080R/L	80	91	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	4.8	1.4	1
5100R/L	100	111	80	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	4.8	2.0	2
5125R/L	125	136	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	4.8	3.1	2
5160R/L	160	171	120	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	4.8	5.2	2
5200R/L	200	211	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	4.8	7.5	3
5250R/L	250	261	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	4.8	16.1	3
5315R/L	315	326	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	4.8	22.8	4

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet	Recubierto	Sin Rec.	pag.	
	CN2000 CN30	NCM325 NCM335 NC5330 NC5340 NC5350 PC3600 PC9530 PC6510 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01		
OFCN 0704SN				E13	
0704FN					
070408SN					
070408FN					
OFKR 0704SN-MM				E13	
070408SN-MM					
0704SN-MA					
070408SN-MA					
0704EN-MA					
OFKT 0704SN-MM					E13
0704FN-MA					
0704EN-MA					
REKR 170400-MM				E16	

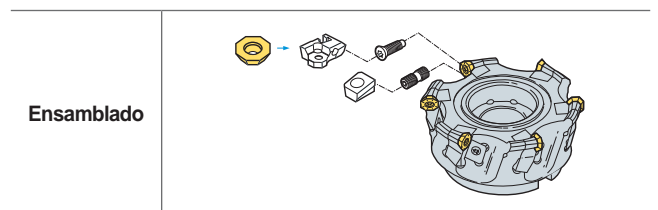
Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC	
		AFO	AFOM
AFO (AFOM) 5080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
5100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
5125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
5160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
5200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
5250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
5315R/L	KCP-8*** (Center Candedo C Plug)		

*□□-NT Numero **□□-BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3500 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6510 G10



Partes

Especificación	Cartucho	Cuña	Perno cuña	Tornillo Cartucho	Llave
Ø80-Ø315	LAF05R/L LAF05R*/L-1*	WEFR/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

*: Ø80-Ø100

Insertos disponibles E13, E16 Detalles del cortador E371-E373



Nuevo diseño de borde dentado incrementa la productividad por la reducción de carga del corte del inserto

Power Buster

Nueva herramienta con un filo dentado especialmente diseñado para reducir la de carga de corte, y ayudar a incrementar la productividad

Inserto de doble cara con 6 filos de corte, con una geometría específicamente diseñada para asegurar una alta rigidez, larga vida útil y de bajo costo

El borde dentado fragmenta las virutas en segmentos más pequeños, mejorando en gran medida el control de viruta, reduciendo la interferencia del cortador y asegurando una buena durabilidad del cuerpo de la fresa.

Dos tipos insertos disponibles:

TNMX27: para cortadores con ángulos de entrada a 45° (cortador PBA) y 80° (cortador PBZ),

TNMX30: para cortadores con ángulos de entrada a 90° (cortador PBP)

Aplicación : Alta profundidad de corte y alto avance (acero y hierro fundido)

➤ Sistema de codificación

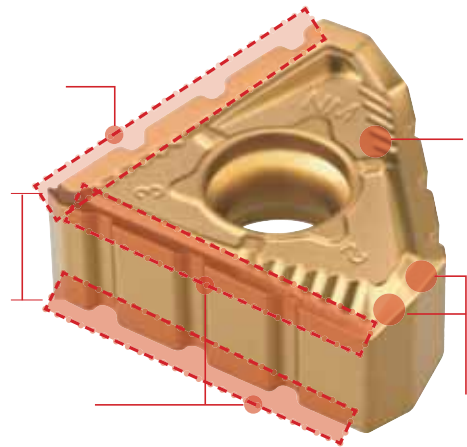
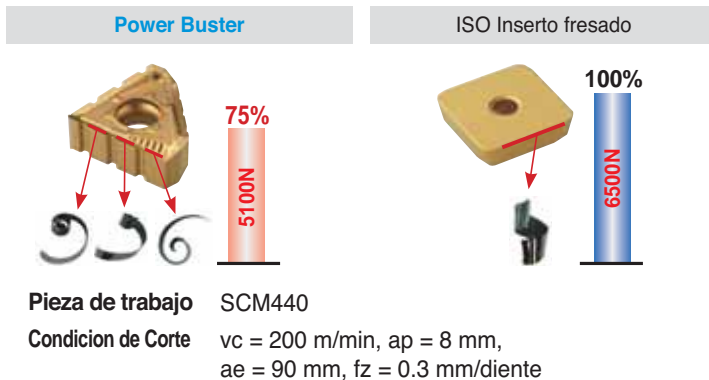
PB	A	C	M	5	250	R/L	M
Power Buster	AA	Tipo de Cortador	Tipo de toma	I/C del Inserto	Diámetro de Herramienta	Mano Hetta.	Num. de Dientes
Power buster	A: 45° Z: 80° P: 90°	C: Fresa	M: Metrico No code: Pulgadas	5: 15.875 6: 17.462	ØD: 250	R: Derecho L: Izquierdo	No marca: Dientes Normales M: Dientes Cerrados 8: 8 Dientes

➤ Característica del inserto

Filo de corte mayor (filo dentado)

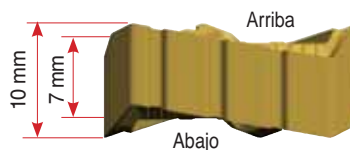
- Baja fuerza de corte
- Ideal para el control de la viruta, las virutas se dividen en pequeñas piezas para la apropiada evacuación de la viruta. Insertos de doble cara con 6 filos.
- Diseño de filo ideal para fresado pesado de Acero y Fundiciones

• Comparación de control de viruta y fuerza de corte



Superior y lado Inferior

- El grosor del inserto garantiza una alta rigidez
- Diseño del inserto equilibrado para un montaje estable



Rompeviruta NM

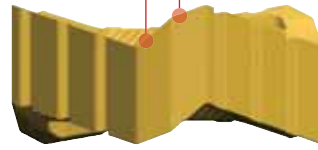
- Ángulo de ataque pronunciado para baja fuerza de corte
- Flujo de viruta bueno en diferentes velocidades y profundidades de corte
- Inserto protegido con asientos de montaje preciso
- Baja alta y buena evacuación del calor en cortes de alta profundidad



Forma y tipología del inserto Power buster (para ángulos de entrada a 45° y 80°)

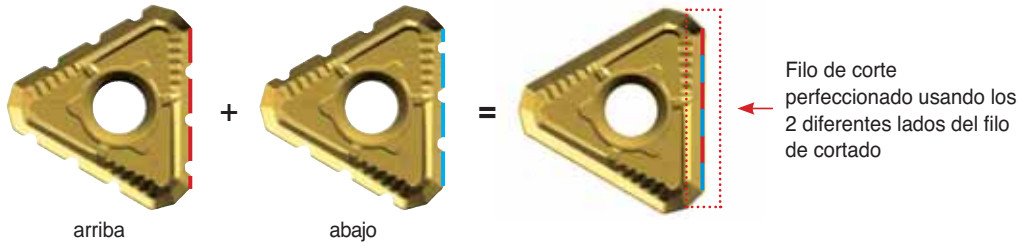
- Ángulo de ataque alto para evitar interferencia con la viruta
- Ángulo de filo menor calculado para ambos cortadores AA 45° & 80°

2do filo de corte menor para AA80° 1er filo de corte menor para AA45°



Sistema de espejo

- El filo de corte en ambos lados del inserto cubre todo el área de corte al superponerse



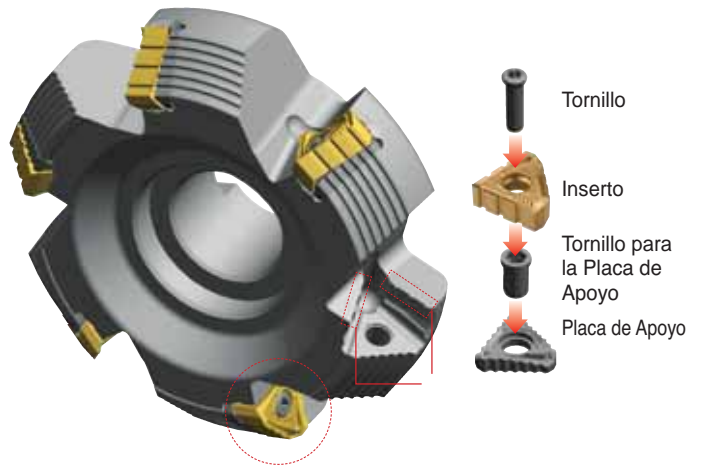
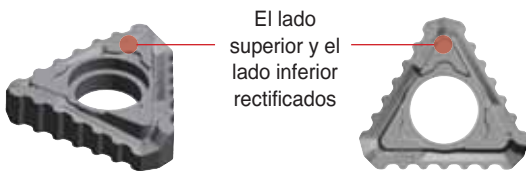
Características de la fresa

Sistema de sujeción de tornillo

- Sistema de sujeción simple y fuerte

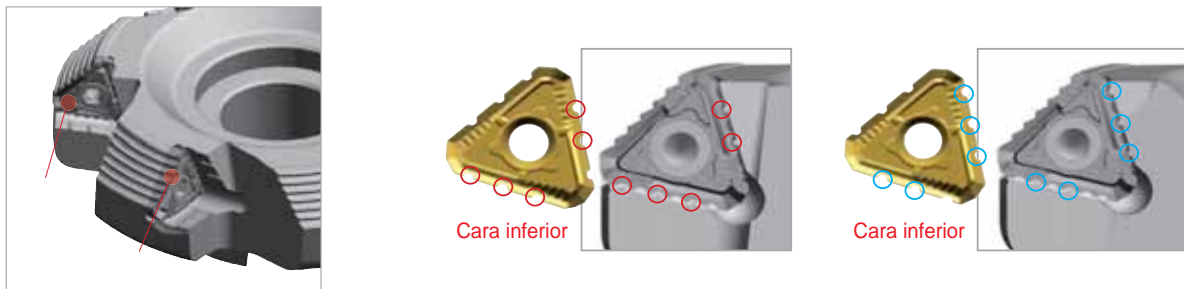
Mejor rigidez mejor y sistema de Ensamblado Estable.

- La placa de apoyo protege al cortador de daños al inserto
- Base de alta precisión garantiza la más estricta sujeción.



Sistema a toda prueba

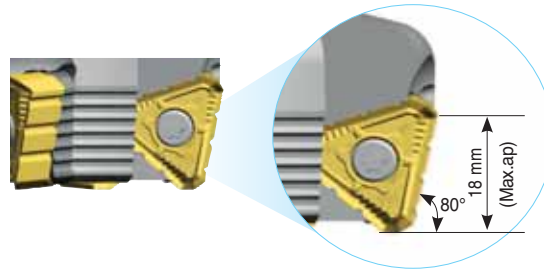
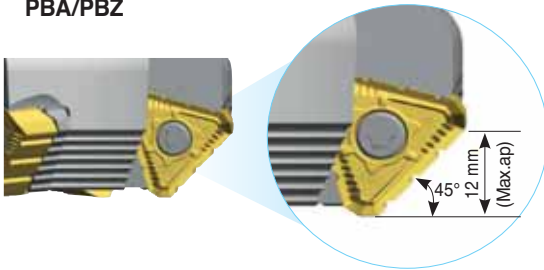
- El diseño de las muescas debe coincidir con el asiento para impedir instalación incorrecta y desalineada de los insertos



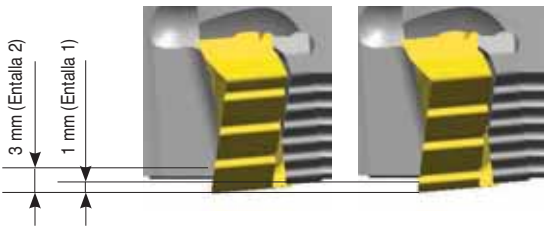
Sistema de aplicación múltiple

- El mismo inserto para el uso múltiple (45° y 80°)

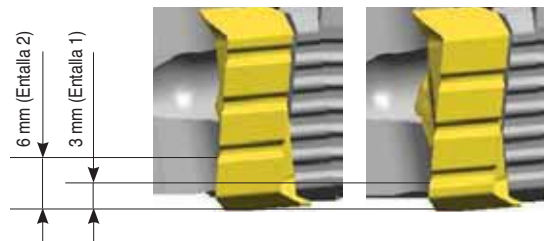
PBA/PBZ



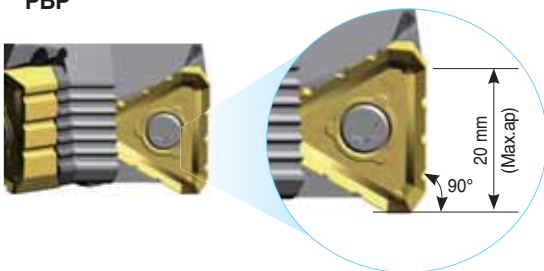
Las muecas son efectivas con una profundidad de corte mayor a 1 mm



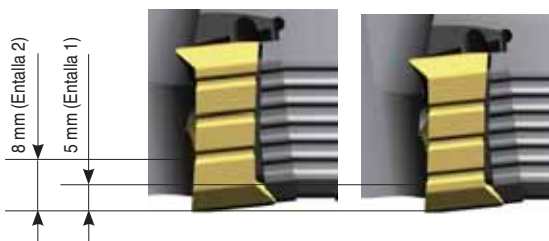
Las muecas son efectivas con una profundidad de corte mayor a 3 mm



PBP

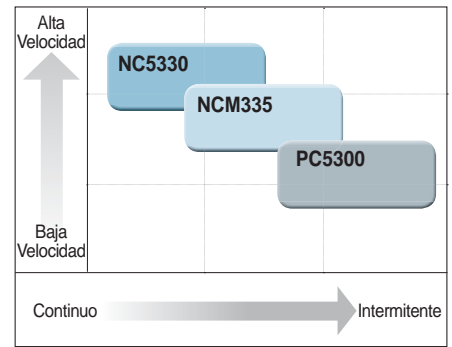


Para cortadores a 90°, los insertos con el filo dentado fragmentan la viruta en pequeños segmentos a partir de cortes de 5mm de profundidad



Condiciones de corte recomendadas

ISO	Pieza Trabajo		Material	NC5330	NCM335	PC5300
				fz (mm/diente)		
				0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3
vc (m/min)						
P	Acero al Carbon	-	SUM22, C = 0.1~25	400	335	280
		-	C = 0.30~55	365	305	255
		-	C = 0.55~80	340	285	240
	Acero de baja aleación (contenido aleación < 5%)	-	SCM415(H), SCM420, SCM440	280	235	195
		Endurecido		165	140	115
Acero de alta aleación (contenido aleación > 5%)	Recocido	SKD61	210	180	150	
	Endurecido	SKH51, SKH55	175	145	120	
K	Fundición Gris	Baja tensión de rotura	FC200, FC250	125	-	145
		Alta tensión de rotura	FC300, FC350	105	-	120
		Ferrítico	FCD400, FCD500	80	-	95
		Perlítica	FCD600, FCD700	75	-	85

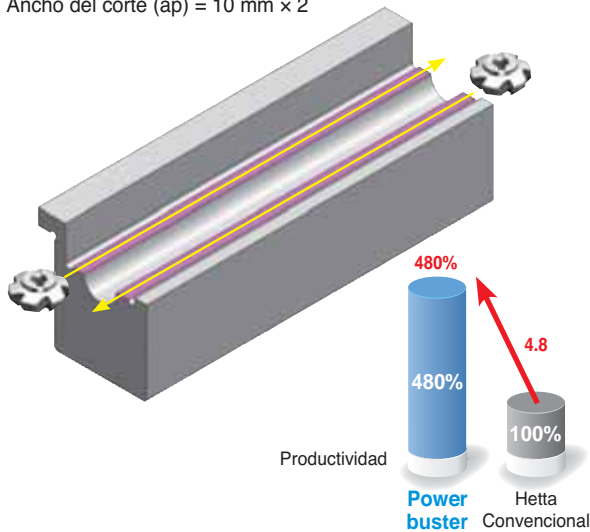


Prueba del Power Buster

Bloque de cilindros del motor del buque (hierro fundido)

Ancho del corte (ae) = 160 mm x 2

Ancho del corte (ap) = 10 mm x 2

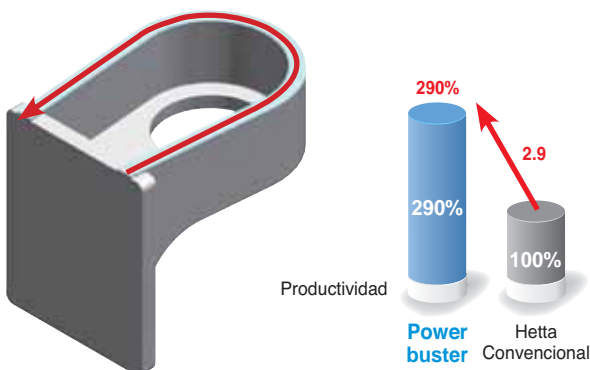


Artículo	Power buster	Hetta Convencional
diámetro (ØD)	200 mm	200 mm
	12 dientes	12 dientes
Calidades	NC5330	PVD recubierto para Fundición
vc	170 m/min	130 m/min
fz	0.24 mm/diente	0.16 mm/diente
ap	10 mm x 2 pasadas	4 mm x 5 pasadas
min	28.2 min/ea	137.5 min/ea
4.8 veces mayor productividad		<ul style="list-style-type: none"> • Un lado, Inserto de 4 esquinas (Sin muesca) AA del cortador 45°

Pieza de maquinaria pesada (Aleación de acero)

Ancho del corte (ae) = 160 mm x 2

Ancho del corte (ap) = 10 mm x 2



Artículo	Power Buster	Hetta Convencional
diámetro (ØD)	125 mm	100 mm
	8 dientes	8 dientes
Calidad	NCM335	PVD recubierto para Fundición
vc	180 m/min	150 m/min
fz	0.15 mm/diente	0.10 mm/diente
ap	5 mm x 2 pasadas	2.5 mm x 4 pasadas
min	5 min/ea	14.7 min/ea
2.9 veces mayor productividad		<ul style="list-style-type: none"> • 2 lados, Inserto de 8 esquinas (Sin muesca) AA del cortador 45°



PBAC(M)5000

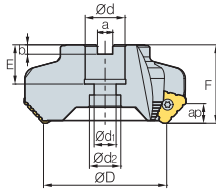


Fig. 1

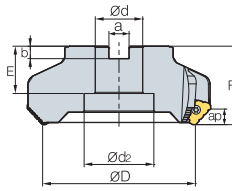


Fig. 2

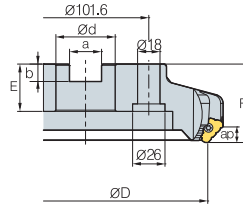


Fig. 3

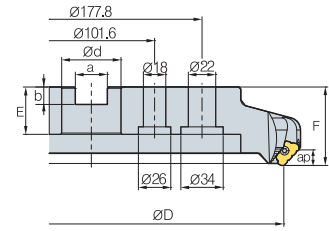


Fig. 4



AA
45°

• AR: -5°
• RR: -11°

(mm)

	Codigo	ØD	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	Fig.	
Paso normal	PBAC (PBACM) 5080R/L	4	80	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	12	1
	5100R/L	4	100	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	12	2
	5125R/L	6	125	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (32)	63	12	2
	5160R/L	8	160	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	12	2
	5200R/L	10	200	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	3
	5250R/L	12	250	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	3
	5315R/L	14	315	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	4
Paso estrecho	PBAC (PBACM) 5080R/L-M	6	80	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	12	1
	5100R/L-M	6	100	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	12	2
	5125R/L-M	8	125	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (32)	63	12	2
	5160R/L-M	10	160	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	12	2
	5200R/L-M	12	200	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	3
	5250R/L-M	14	250	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	3
	5315R/L-M	16	315	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	4

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

TNMX-NM



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G-10	H01
TNMX 2710AZNR-NM 2710AZNL-NM																	E26

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles	
	PBAC	PBACM
PBAC (PBACM) 5080R/L-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
5100R/L-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
5125R/L-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
5160R/L-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
5200R/L-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
5250R/L-□		
5315R/L-□		

Partes

Especificación				
Ø80-Ø315	FTGA0518	ST53AZR	SHXN0712F	TW20-100

Insertos disponibles E26

Detalles del cortador E371-E373

PBZC(M)5000

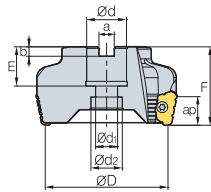
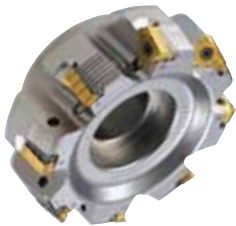


Fig. 1

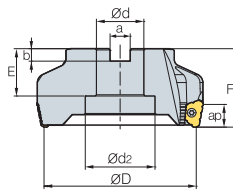


Fig. 2

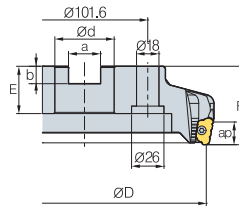


Fig. 3

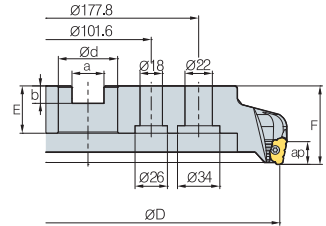


Fig. 4



AA
80°

• AR: -5°
• RR: -12°

(mm)

	Codigo	ØD	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	Fig.	
Dientes Normal	PBZC (PBZCM) 5080R/L	4	80	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	18	1
	5100R/L	4	100	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	18	2
	5125R/L	6	125	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (32)	63	18	2
	5160R/L	8	160	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	18	2
	5200R/L	10	200	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	3
	5250R/L	12	250	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	3
	5315R/L	14	315	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	4
Paso estrecho	PBZC (PBZCM) 5080R/L-M	6	80	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	18	1
	5100R/L-M	6	100	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	18	2
	5125R/L-M	8	125	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (32)	63	18	2
	5160R/L-M	10	160	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	18	2
	5200R/L-M	12	200	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	3
	5250R/L-M	14	250	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	3
	5315R/L-M	16	315	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	4

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

TNMX-NM





Codigo	Cermet		Recubierta								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
TNMX 2710AZNR-NM 2710AZNL-NM																	E26

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles	
	PBZC	PBZCM
PBZC (PBZCM) 5080R/L-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
5100R/L-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
5125R/L-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
5160R/L-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
5200R/L-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
5250R/L-□		
5315R/L-□		

Partes

Especificación				
	Tornillo	Placa	Llave Placa	Llave
Ø80-Ø315	FTGA0518	ST53AZR	SHXN0712F	TW20-100

Insertos disponibles E26 Detalles del cortador E371-E373



PBPCM6000 new

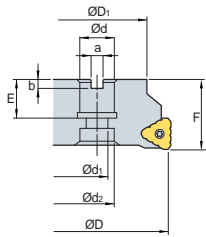


Fig. 1

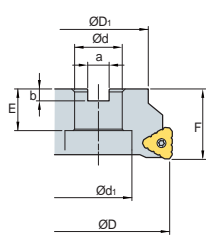


Fig. 2

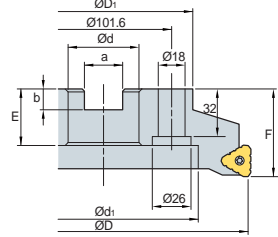


Fig. 3

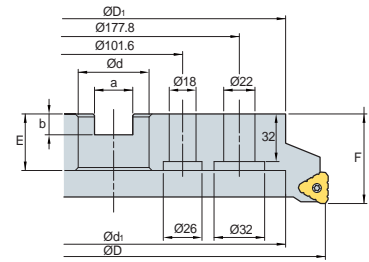


Fig. 4



AA
90°

- AR: -5°
- RR: -12°

(mm)

Codigo	ØD	ØD1	Ød	Ød2	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Fig.
PBPCM 6080R-4	80	60	27	14	20	12.4	7	24	50	20	0.85	1
6100R-6	100	70	32	-	54	14.4	8	30	50	20	1.16	2
6125R-6	125	90	40	-	56	16.4	9	32	63	20	2.84	2
6160R-8	160	107	40	-	90	16.4	9	32	63	20	3.58	3
6200R-10	200	130	60	-	132	25.7	14	38	63	20	5.13	3
6250R-12	250	180	60	-	180	25.7	14	38	63	20	9.6	3
6315R-14	315	240	60	-	238	25.7	14	38	63	20	16.85	4

Insertos disponibles

TNMX-NM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
TNMX 3012PNR-NM																	E26

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptador general
PBPCM 6080R-4	BT□□ -FMC27-□□
6100R-6	BT□□ -FMC32-□□
6125R-6	BT□□ -FMC40-□□
6160R-8	
6200R-10	
6250R-12	BT□□ -FMC60-□□
6315R-14	

Partes

Especificación				
Ø80-Ø315	Tornillo FTGA0518	Placa ST53PNR	Llave Placa SHXN0712F	Llave TW20-100

Insertos disponibles E26

Detalles del cortador E371-E373



Serie de Rich mill es una de las innovaciones que provee más filos de cortes disponibles con inserto doble y una vida más larga para la herramienta para nuestros usuarios

Serie Rich Mill

La serie Rich mill es un tipo de innovación que proporciona un mayor número de filos de corte por inserto, gracias a los insertos con doble filo, alargando la vida útil de la herramienta. Gracias al diseño de su geometría y el filo de corte especial, se garantiza una muy baja carga de corte, por consiguiente, una mayor duración de la herramienta.

La serie Rich-Mill tiene una amplia gama de aplicaciones: acero, acero inoxidable, fundición y aluminio.

Aplicando insertos negativos mas fuertes alargando vida útil de la herramienta

Rich mill cuenta con 2 sistemas de sujeción: de tornillo y de brida

Sistema de codificación

RM16	A	C	M	4	100	H	R - M	
No. de Filos	Angulo de Ataque	Tipo	Tipo Hoder	Tamaño Inserto I/C	Diam. Hetta	Tipo Refrigeración	Mano Hetta	Paso
RM3: No. de filos-3 RM4: No. de filos-4 RM6: No. de filos-6 RM8: No. de filos-8 RMH8: No. de filos-8 (Placa) RMT8: No. de filos-8 (Pasador Brida) RM16: No. de filos-16	A: 45° D: 30° E: 15° F: 5° P: 0° Q: 2° Z: Fresado en plunje (dirección axial)	C: Cortador S: mango cilíndrico	M: Metrico A: Pulgada	3: 9.525 4: 12.7 5: 15.875	Ø100	H: Orificios No marca: Ninguno	R: Derecho L: izquierdo	M: paso estrecho H: paso muy estrecho

Rich Mill RM3

Características

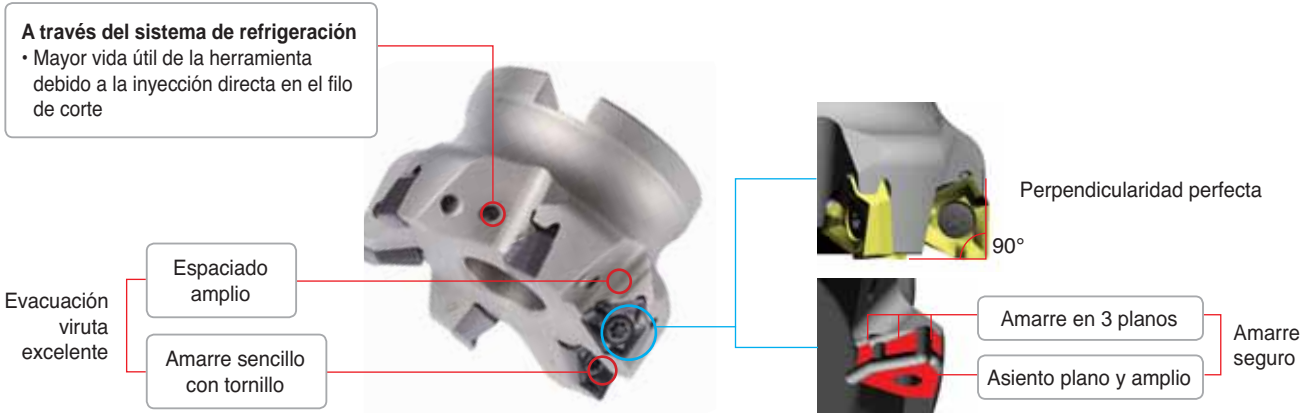
- Alta calidad: verdadera operación de hombro a 90 °
- Alta productividad: la inserción gruesa y fuerte y la sujeción de 3 caras aseguran un funcionamiento estable incluso en condiciones difíciles
- Alta economía: larga vida útil de la herramienta debido a un proceso de fabricación optimizado

Característica del inserto



Rich Mill RM3

Características de la fresa



Sistema lubricación interno

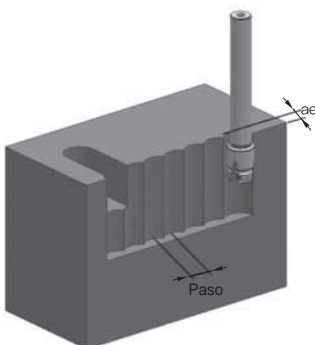
- Exclusivo a través de perno de refrigerante requerido
- Distribución efectiva del refrigerante directamente al filo de corte
- Adaptador especial para refrigerante requerido



Características de los rompe virutas

Insertos		Filo de corte	Características
Aluminio MA			• Calidad de corte superior para aluminio debido al filo afilado y superficie pulida
Ligero ML			• Calidad de corte superior para corte ligero y ligero, maquinado de materiales difíciles de cortar a través de la baja carga de corte del rompevirutas
General MM			• Adecuado para varios cortes debido al diseño de forma especial para corte general

Máximo paso en maquinado axial (Fresado en plunge)



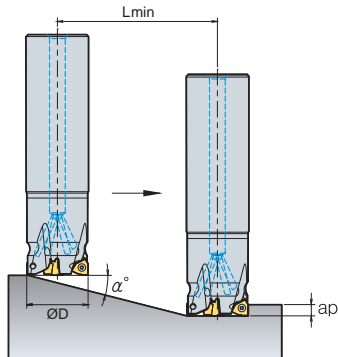
Tipo	max. ae
3000 tipo	2.5
4000 tipo	3.0
5000 tipo	3.5

ae	Diámetro fresa (mm)											
	20	21	25	26	32	33	40	50	63	80	100	125
Paso máximo (mm)												
1	8.5	8.9	9.7	10	11.1	11.3	12.4	14	15.7	17.7	19.9	22.2
2	12	12.3	13.5	13.8	15.4	15.7	17.4	19.5	22	24.9	28	31.3
3	-	-	-	-	-	-	21	23.7	26.8	30.3	34.1	38.2

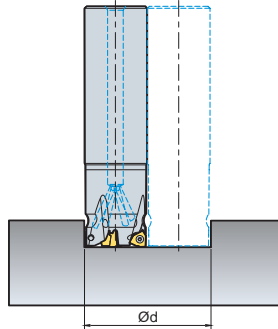
Rich Mill RM3

Rampeado lineal y circular

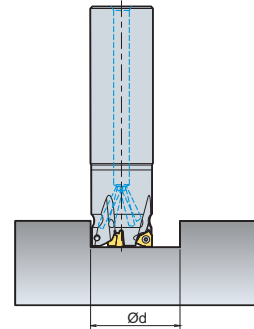
1. Rampeado lineal



2. Rampeado circular para agujero ciego



3. Rampeado circular para agujero pasante



(mm)

Tipo	Diámetro de herramienta ØD	1. Plano Inclinado		2. Operacion Helicoidal				3. Rampeado circular para agujero pasante	
		°	Lmin	Diámetro mínimo de agujero Ød	Paso máximo Ød	Diámetro agujero máximo Ød	Paso máximo Ød	Diámetro mínimo de agujero Ød	Paso máximo Ød
3000 tipo	20	15.5	19.8	36.5	5.5	38.5	5.5	33.0	5.5
	21	14.0	22.1	38.5	5.5	40.5	5.5	35.0	5.5
	25	10.0	31.2	46.5	5.5	48.5	5.5	43.0	5.5
	26	9.5	32.9	48.34	5.5	51.0	5.5	45.0	5.5
	32	6.5	48.3	60.5	5.5	62.5	5.5	59.0	5.5
	33	6.0	52.3	62.5	5.5	64.5	5.5	59.0	5.5
	40	4.5	69.9	46.5	5.5	78.5	5.5	73.0	5.5
	50	3.5	89.9	96.5	5.5	98.5	5.5	93.0	5.5
	63	2.5	126.0	122.5	5.5	124.5	5.5	119.0	5.5
	80	2.0	157.5	156.5	5.5	158.5	5.5	153.0	5.5
4000 tipo	100	1.5	210.0	194.5	5.5	198.5	5.5	193.0	5.5
	125	1.0	315.1	246.5	5.5	248.5	5.5	243.0	5.5
	25	24.0	18.0	44.5	8.0	48.0	8.0	38.5	8.0
	32	13.0	34.7	58.5	8.0	62.0	8.0	52.5	8.0
	33	12.0	37.6	60.02	8.0	64.4	8.0	54.5	8.0
	40	8.5	53.5	74.5	8.0	78.0	8.0	68.5	8.0
	50	6.0	76.1	94.5	8.0	98.0	8.0	88.5	8.0
	63	4.0	114.4	12.5	8.0	124.0	8.0	114.5	8.0
5000 tipo	80	3.0	152.6	154.5	8.0	158.0	8.0	148.5	8.0
	100	2.0	229.1	194.5	8.0	198.0	8.0	188.5	8.0
	125	1.5	305.5	244.5	7.7	248.0	7.8	238.5	7.7
	80	5.5	124.6	153.5	12.0	158.0	12.0	146.5	12.0
	100	4.5	152.5	193.5	12.0	198.0	12.0	159.5	12.0
	125	3.5	196.2	242.5	12.0	248.0	12.0	236.5	12.0

* Por favor use lubricación o aire para cualquier tipo de maquinado en rampa
 $Lmin = ap / \tan(\alpha^\circ)$

3000 tipo: Profundidad de corte máxima = 5.5 mm
 4000 tipo: Profundidad de corte máxima = 8.0 mm
 5000 tipo: Profundidad de corte máxima = 12.0 mm



Rich Mill RM3

Guía aplicación para grados

Pieza Trabajo		P		M	K	N
		Acero al carbono	Acero aleado	Acero inoxidable	Fundición	Aluminio
Rompe virutas	Primera elección	MM	MM	ML	ML	MA
	Segunda elección	ML	ML	-	MM	-
Grados	Maquinado alta velocidad	PC3600	PC3600	PC5300	PC6510	H01
	Maquinado general	PC5400	PC5300	PC5400	PC5300	
	Interumpido	PC5400	PC5400	PC5400	PC5400	

Condiciones de corte recomendadas

• RM3 3000 tipo

Pieza Trabajo	Calidades	Condiciones de corte				Condiciones de corte			
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	max ap (mm)	Insertos disponibles	vc (m/min)	fz (mm/diente)	max ap (mm)	Insertos disponibles
P Acero	PC3600	160~270	0.25~0.05	5.5	XNKT0604□□ PN□R-MM	160~270	0.2~0.05	5.5	XNKT0604□□ PN□R-ML
	PC5300	150~240	0.25~0.05			150~240	0.25~0.05		
	PC5400	130~210	0.25~0.05			130~210	0.25~0.05		
M Acero inoxidable	PC5300	90~150	0.2~0.05			90~150	0.1~0.05		
	PC5400	70~120	0.2~0.05			70~120	0.1~0.05		
K Fundición	PC6510	140~230	0.3~0.08			140~230	0.25~0.08		
	PC5300	120~200	0.3~0.08			120~200	0.25~0.08		

* Condiciones de corte máximas: VC=350 m/min, fz= 0.5 mm/diente, según tipo de maquinado

• RM3 4000 tipo

Pieza Trabajo	Calidades	Condiciones de corte				Condiciones de corte							
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	max ap (mm)	Insertos disponibles	vc (m/min)	fz (mm/diente)	max ap (mm)	Insertos disponibles				
P Acero	PC3600	160~270	0.3~0.05	8.0	XNKT0805□□ PN□R-MM	160~270	0.25~0.05	8.0	XNKT0805□□ PN□R-ML				
	PC5300	150~240	0.3~0.05			150~240	0.25~0.05						
	PC5400	130~210	0.3~0.05			130~210	0.25~0.05						
M Acero inoxidable	PC5300	90~150	0.25~0.05			90~150	0.2~0.05						
	PC5400	70~120	0.25~0.05			70~120	0.2~0.05						
K Fundición	PC6510	140~230	0.35~0.08			140~230	0.3~0.08						
	PC5300	120~200	0.35~0.08			120~200	0.3~0.08						
N Aluminio	H01	400~1200	0.4~0.1				XNCT0805□□PNFR-MA						

* Condiciones de corte máximas: VC=350 m/min, fz= 0.7 mm/diente, según tipo de maquinado

• RM3 5000 tipo

Pieza Trabajo	Calidades	Condiciones de corte				Condiciones de corte							
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	max ap (mm)	Insertos disponibles	vc (m/min)	fz (mm/diente)	max ap (mm)	Insertos disponibles				
P Acero	PC3600	160~270	0.3~0.05	12.0	XNKT1206□□ PN□R-MM	160~270	0.25~0.05	12.0	XNKT1206□□ PN□R-ML				
	PC5300	150~240	0.3~0.05			150~240	0.25~0.05						
	PC5400	130~210	0.3~0.05			130~210	0.25~0.05						
M Acero inoxidable	PC5300	90~150	0.25~0.05			90~150	0.2~0.05						
	PC5400	70~120	0.25~0.05			70~120	0.2~0.05						
K Fundición	PC6510	140~230	0.35~0.08			140~230	0.3~0.08						
	PC5300	120~200	0.35~0.08			120~200	0.3~0.08						
N Aluminio	H01	400~1200	0.4~0.1				XNCT1206□□PN□R-MA						

* Condiciones de corte máximas: VC=350 m/min, fz= 0.7 mm/diente, según tipo de maquinado



Rich Mill RM4

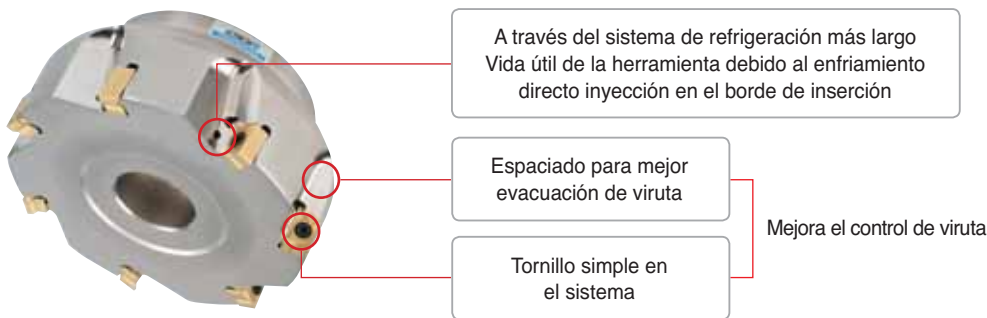
Características

- 4 bordes de corte económicos utilizando inserto de doble cara
- RM4, como herramienta de fresado multifuncional, ofrece 4 filos de corte económicos por utilizando un inserto innovador de doble cara
- El rompevirutas de diseño especial consiste en un alto ángulo de inclinación y un fuerte filo para disminuir la carga de corte
- RM4 es una herramienta multifuncional que puede cubrir caras, cortes laterales, Ranurado, ramping y corte helicoidal.
- La combinación óptima de la geometría especial de vanguardia con una variedad de nuevos grados proporciona Consistencia y larga vida útil de la plaquita.



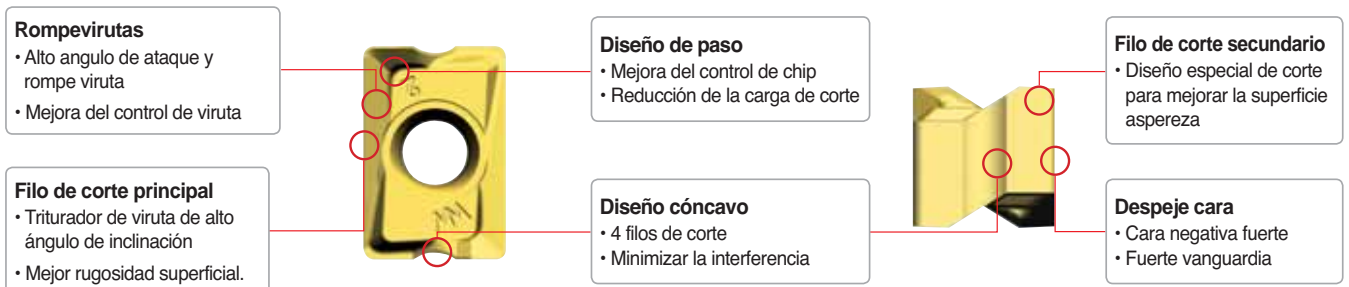
Características de la fresa

- Se pueden usar 4 filos de corte usando un inserto de doble cara
- El rompevirutas y el borde de corte de alto ángulo de inclinación pueden hacer un corte suave con una carga de corte baja
- Inserción negativa fuerte
- Herramienta de alta eficiencia, económica y multifuncional.



Característica del inserto

- Inserción de doble cara con 4 filos de corte.
- Triturador de viruta de alto ángulo de inclinación, vanguardia
- Flexibilidad del producto.
- Herramienta de alta eficiencia, económica y multifuncional.
- El inserto negativo tiene un filo fuerte






Usos


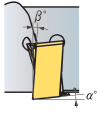
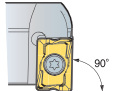


Rich Mill RM4

Características de los rompevirutass

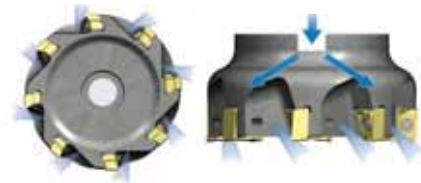
Insertos	Filo de corte	Características
Aluminio, maquinado ligero MA		• Con la aplicación de borde afilado, se ha logrado la mejor productividad, Especial para aluminio o corte de baja fuerza.
Corte ligero MF		• Debido a la baja carga de corte, es bueno para corte ligero y material difícil de cortar
Corte general MM		• Diseño para fresado general

Configuración del ensamblaje

Forma	Configuración del inserto en el cortador	Características
		Rompe virutas con alto ángulo de ataque y ángulo de ajuste positivo para una carga de corte baja Mejora de la maquinabilidad
		Múltiples aplicaciones para el revestimiento, al hombro, Ranurado, ramping, corte helicoidal, etc

Sistema lubricación interno

- Utilizando un perno de refrigerante exclusivo (perno de casquillo hexagonal) Se puede adquirir un potente enfriamiento y una mejor evacuación de viruta
- Para obtener un control óptimo de viruta, la dirección de inyección de refrigerante Ha sido diseñado para llegar a cada vanguardia directamente (a través del eje de refrigerante es obligatorio)

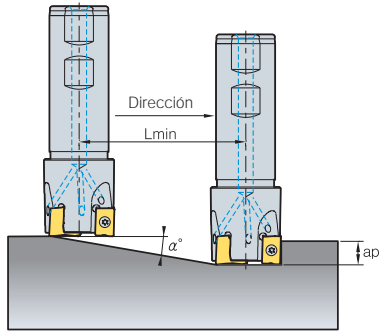


A través del sistema de refrigeración para disminuir el calor de corte y buena evacuación de viruta

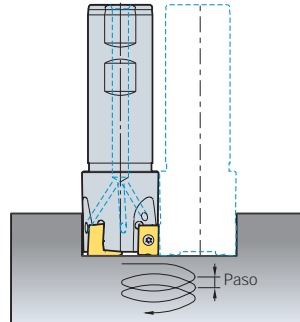
Rich Mill RM4

Rampeado lineal y circular

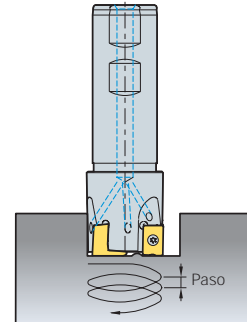
1. Rampeado lineal



2. Rampeado circular para agujero ciego



3. Rampeado circular para agujero pasante



(mm)

Codigo	1. Plano Inclinado			2. Operacion Helicoidal				3. Rampeado circular para agujero pasante	
	D	α°	Lmin	Diámetro agujero máximo	Paso maximo	Diámetro mínimo de agujero	Paso maximo	Diámetro mínimo de agujero	Paso maximo
RM4PS3014HR	14	4.5	125	27	3.1	25	2.7	19	1.3
RM4PS3016HR	16	3.5	160	31	2.7	29	2.5	23	1.4
RM4PS3018HR	18	3.0	185	35	2.7	33	2.4	27	1.5
RM4PS3020HR	20	2.7	204	39	2.7	37	2.5	31	1.6
RM4PS3025HR	25	1.8	301	49	2.3	47	2.1	41	1.6
RM4PS3032HR	32	1.2	451	63	2.0	61	1.9	55	1.5
RM4PS3040HR	40	0.9	616	79	1.8	77	1.8	71	1.5
RM4PS3050HR	50	0.6	843	99	1.5	97	1.5	91	1.3
RM4PC(M)3040HR	40	0.9	616	79	1.8	77	1.8	71	1.5
RM4PC(M)3050HR	50	0.6	843	99	1.5	97	1.5	91	1.3
RM4PC(M)3063HR	63	0.5	1123	125	1.6	123	1.6	117	1.4
RM4PC(M)3080HR	80	0.3	1508	159	1.2	157	1.2	151	1.1
RM4PC(M)3100HR	100	0.2	1910	199	1.0	197	1.0	191	0.9
RM4PS4032HR	32	2.5	229	62	4	59.5	3.0	49	2.0
RM4PS4040HR	40	2.0	286	78	4	75.5	3.0	65	2.0
RM4PS4050HR	50	2.0	286	98	5	95.5	4.0	85	3.5
RM4PS4063HR	63	2.0	286	124	5	121.5	5.0	111	5.0
RM4PC(M)4050HR	50	2.0	286	98	5	95.5	4.0	85	3.5
RM4PC(M)4063HR	63	2.0	286	124	5	121.5	5.0	111	5.0
RM4PC(M)4080HR	80	1.5	382	158	5	155.5	5.0	145	5.0
RM4PC(M)4100HR	100	1.0	573	198	5	195.5	4.5	185	4.0
RM4PC(M)4125HR	125	1.0	573	248	5	245.5	5.0	235	5.0
RM4PC(M)4160R	160	0.5	1146	318	4	315.5	3.5	305	3.5

* Por favor use lubricación o aire para cualquier tipo de maquinado en rampa
 $Lmin = ap / \tan(\alpha^\circ)$

3000 tipo: Profundidad de corte máxima = 5.5 mm

4000 tipo: Profundidad de corte máxima = 8.0 mm

Condiciones de corte recomendadas

(mm)

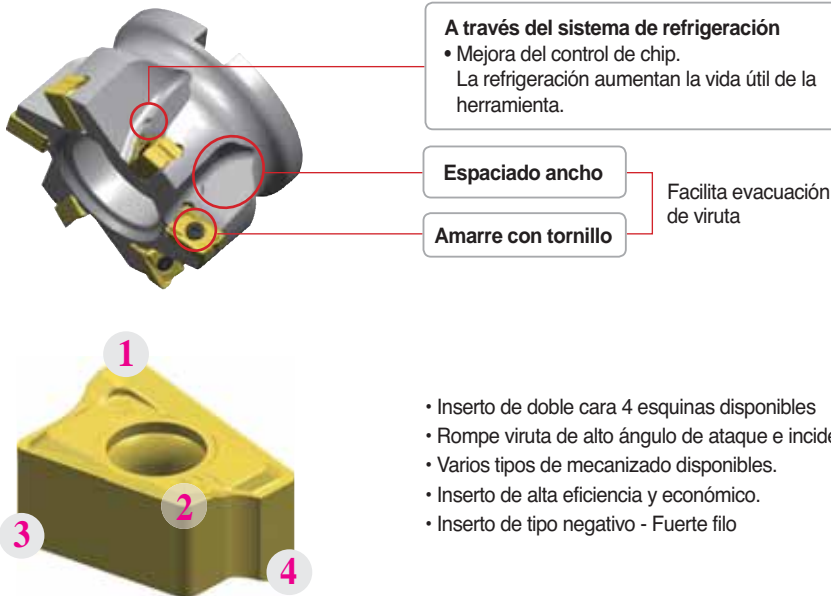
ISO	Calidades	LNM(E)X100605PNR-MF		LNM(E)X100605PNR-MM		LNEX100605PNR-MA		Max-ap	LNM(E)X151008PNR-MF		LNM(E)X151008PNR-MM		LNEX151008PNR-MA		Max-ap
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)		vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	NCM325	-	-	-	-	-	-	9.0	150~300	0.05~0.30	120~300	0.05~0.35	150~300	0.03~0.20	14.0
	PC3500	150~300	0.05~0.25	120~300	0.05~0.30	150~300	0.03~0.20		150~300	0.05~0.30	120~300	0.05~0.35	150~300	0.03~0.20	
M	PC5300	120~180	0.05~0.25	100~180	0.05~0.30	120~200	0.03~0.20		120~180	0.05~0.30	100~180	0.05~0.3	120~200	0.03~0.20	
K	PC6510	150~300	0.08~0.30	120~300	0.08~0.35	-	-		150~300	0.08~0.35	120~300	0.08~0.35	-	-	



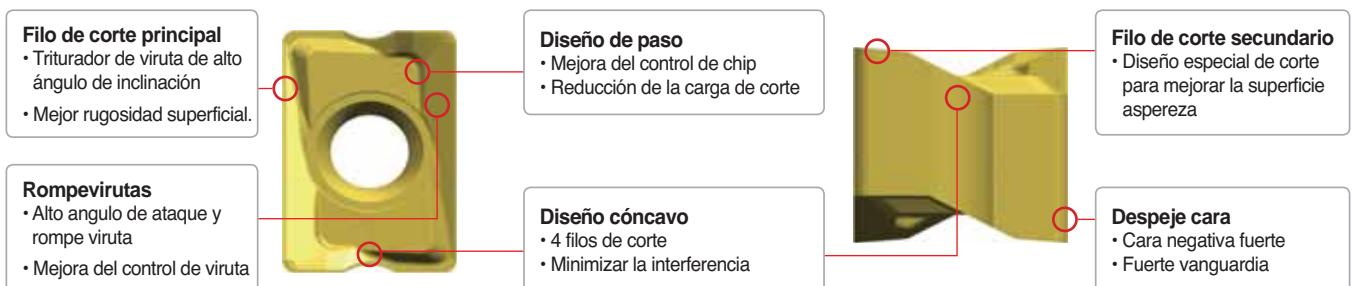
Rich Mill RM4Z

Características

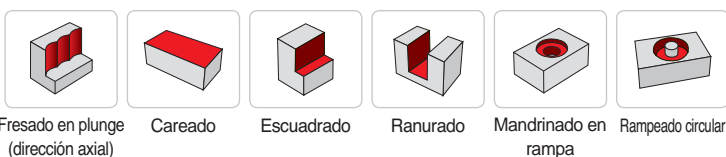
- La serie de molinos ricos RM4Z es un molino de inmersión para mecanizado vertical de alta eficiencia, como ranurado y embolsado en aplicaciones de desbaste
- La serie de molinos ricos RM4Z es una herramienta de fresado altamente eficiente para hundir, remojar y enfrentar. Hace las operaciones más económicas con el uso de su inserto de doble esquina de 4 esquinas
- El mecanizado por inmersión reduce el tiempo de entrega para una alta productividad y un mecanizado de precisión
- Al hundir, la profundidad máxima del tipo RM4Z 3000 es de 9,0 mm y la del tipo RM4Z 4000 de 14,0 mm



Característica del inserto



Usos

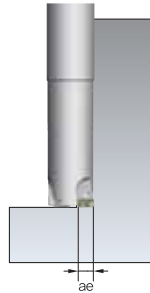
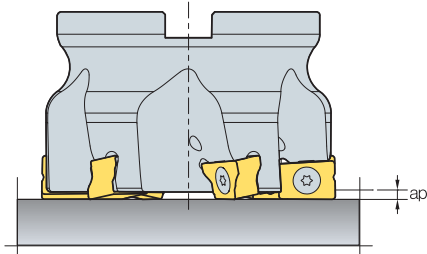


Rich Mill RM4Z

Profundidad de corte según tipo de maquinado

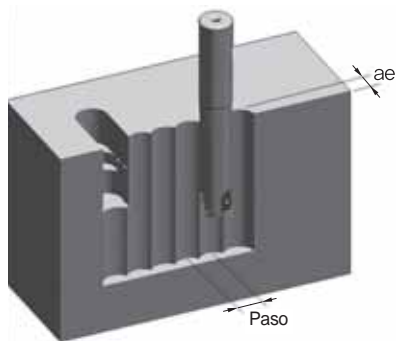
• En maquinado horizontal, profundidad de corte = ap (mm)

• En maquinado vertical, plunging, profundidad de corte = ae (mm)



RM4Z	Horizontal	Vertical	
	max ap (mm)	max ae (mm)	Paso
RM4Z 3000	1.5	9	< 0.7D
RM4Z 4000	2.5	14	< 0.7D

Paso máximo en plunging

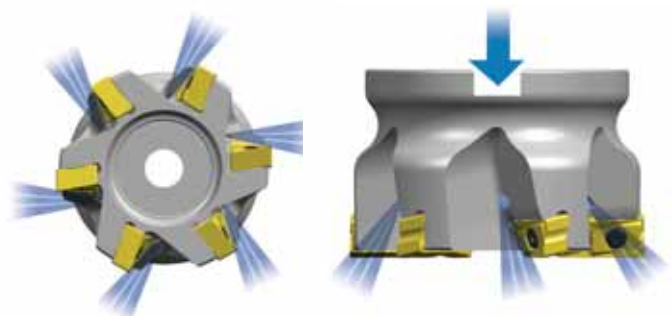


ae	Diámetro de fresa (mm)								
	25	32	40	50	52	63	66	80	100
	Paso máximo (mm)								
1	9.7	11.1	12.4	14	14.2	15.7	16.1	17.7	19.9
2	13.5	15.4	17.4	19.5	20	22	22.6	24.9	28
3	16.2	18.6	21	23.7	24.2	26.8	27.4	30.3	34.1
4	18.3	21.1	24	27.1	27.7	30.7	31.4	34.8	39.1
5	20	23.2	26.4	30	30.6	34	34.9	38.7	43.5
6	21.3	24.9	28.5	32.4	33.2	36.9	37.9	42.1	47.4
7	22.4	26.4	30.3	34.6	35.4	39.5	40.6	45.2	51
8	23.3	27.7	32	36.6	37.5	41.9	43	48	54.2
9	24	28.7	33.4	38.4	39.3	44	45.2	50.5	57.2
10	-	-	-	-	-	46	47.3	52.9	60
11	-	-	-	-	-	47.8	49.1	55.1	62.5
12	-	-	-	-	-	49.4	50.9	57.1	64.9
13	-	-	-	-	-	50.9	52.4	59	67.2
14	-	-	-	-	-	52.3	53.9	60.7	69.3

Sistema de refrigeración interno

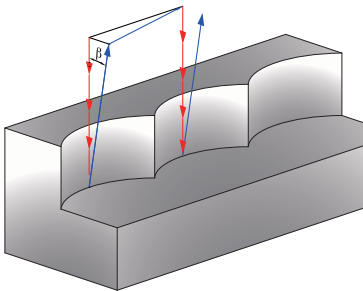
- El tornillo hexagonal refrigerante proporciona excelente refrigeración y evacuación de viruta.
- Mejora la inyección directa de refrigerante al filo de corte proporcionando un enfriamiento efectivo
- Debe emplearse un adaptador especial para refrigeración

*Tornillo refrigerante no incluido; disponible para venta



Rich Mill RM4Z

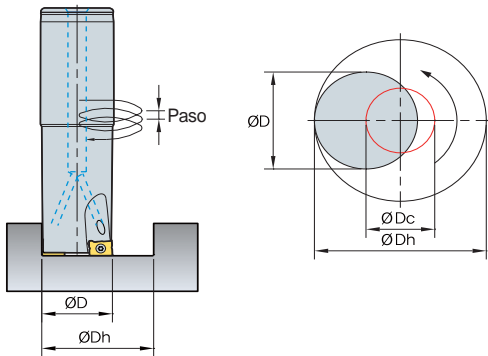
Consejo de programación



- - - - - Dirección de avance en plunging
- Escape/salida de herramienta
- β Ángulo de escape/salida ($\beta \geq 1^\circ$)

- Cuando vaya a retroceder después del plunging, programe la salida con un ángulo de escape de más de 1°

Maquinado helicoidal



$$\text{ØDc} = \text{ØDh} - \text{ØD}$$

- ØDc = Paso punto central herramienta
- ØDh = Diámetro de agujero a maquinarse
- ØD = Diámetro herramienta

Codigo	Diámetro ØD (mm)	Datos corte helicoidal				
		ØDh max (mm)	Paso máximo (mm)	Datos maquinado helicoidal (mm)	Paso máximo (mm)	
RM4ZS	3025HR-L25	25	48	1.8	30	0.4
	3032HR-L32	32	62	0.9	43	0.3
	3040HR-L32	40	78	0.6	59	0.3
RM4ZC	M3040HR	40	78	0.6	59	0.3
	M3050HR	50	98	0.5	79	0.3
	M3052HR	52	102	0.5	83	0.3
RM4ZM	3025HR-M12	25	48	1.8	30	0.4
	3032HR-M16	32	62	0.9	43	0.3
	3040HR-M16	40	78	0.6	59	0.3
RM4ZC	M4063HR	63	124	1.0	95	0.5
	M4066HR	66	130	1.0	101	0.5
	M4080HR	80	158	0.8	129	0.5
	M4100HR	100	198	0.5	169	0.3

Condiciones de corte recomendadas

ISO	Calidades	LNM(E)X100605PNL-MM				LNM(E)X151008PNL-MM			
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	* max ae (mm)	** max ap (mm)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	* max ae (mm)	** max ap (mm)
P	PC3500	100~250	0.05~0.25	9	1.5	120~250	0.05~0.25	14	2.5
M	PC5300	100~250	0.08~0.30			120~250	0.08~0.30		
K	PC6510	80~180	0.05~0.20			100~180	0.05~0.20		

* max ae (mm): (plunging) max. profundidad de corte radial ** máx. ap (mm): (Ecuadrado / careado) Profundidad máxima de corte

Rich Mill RM6

Características

- Sujeción estable: 3 superficies de sujeción laterales y tornillos de sujeción fuertes.
→ Mejora la estabilidad de corte.
- Resultados de alta calidad: alta precisión, excelente perpendicularidad, excelente acabado superficial en el flanco, tolerancia precisa
- Alta productividad: alto ángulo de inclinación y bordes afilados para una menor resistencia de corte
→ Ideal para mecanizado de alta velocidad y alto avance.

Característica del inserto

Mayor estabilidad de sujeción

- Amplias zonas de sujeción y fuerte Tornillos de sujeción para sujeción rígida

Ángulo de ataque muy positivo y rompe virutas

- Mantiene una sujeción estable.
- Induce un flujo de viruta suave
→ Incrementa la vida del inserto

Filo de corte secundario ancho

- Mejor acabado superficial.
- Mecanizado multiusos, incluyendo plunging

Filo de corte con ángulo de ataque positivo

- Mejora de la maquinabilidad y reduce la resistencia al corte

Superficie de incidencia en flanco de 3 niveles

- Mejora la rigidez y permite una sujeción estable
→ Mejora la estabilidad de corte

MAX. ap
WNGX08: 8.2 mm
WNGX04: 4.3 mm

Labels A, B, C on the side view of the insert.

Características de la fresa

Diseño aerodinámico del soporte

- Mejora la evacuación de viruta en profundidad. asear y ranurar

Tornillos de sujeción fuertes

- Tornillos de sujeción fuertes de mayor diámetro que permiten una sujeción rígida

Sistema refrigeración interior

- Mejora el flujo de viruta y la vida útil de la herramienta gracias al enfriamiento del inserto

Sistema de soporte de 3 lados

- Vida de herramienta estable

Rich Mill RM6

Características de los rompevirutass

Insertos	Filo de corte	Características	
Para aluminio MA			<ul style="list-style-type: none"> Filos de corte afilados para un excelente rendimiento de corte en el mecanizado de aluminio Superficie pulida para un excelente flujo de viruta y resistencia de soldadura
Corte ligero ML			<ul style="list-style-type: none"> Diseño de rompevirutas de baja resistencia al corte, ideal para corte ligero y maquinado materiales difíciles de cortar Excelente vida útil de la herramienta y resultados de calidad.
Corte general MM			<ul style="list-style-type: none"> Diseño de rompevirutas ideal para fresado general en escuadrado y la mayoría de las aplicaciones

Guía aplicación para grados

Pieza Trabajo		P	M	K	N	
		Acero al carbono	Acero aleado	Acero inoxidable	Fundición	Metales No-Ferrosos
Rompe virutas	Primera elección	MM	MM	ML	ML	MA
	Segunda elección	ML	ML	-	MM	MA
Grados	Maquinado alta velocidad	PC3600	PC3600	PC5300	PC6510	H01
	Maquinado general	PC5400	PC5300	PC5400	PC5300	H01
	Interumpido	PC5400	PC5400	PC5400	PC5400	H01

Condiciones de corte recomendadas

• WNGX04

Pieza Trabajo	Calidades	WNGX040304PNSR-MM			WNGX040304PNER-ML			WNGX040304PNFR-MA			
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	max. ap(mm)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	max. ap (mm)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	max. ap (mm)	
P	Acero	PC3600	160~270	0.25~0.05	4.3	160~270	0.20~0.05	4.3	-	-	4.3
		PC5300	150~240	0.25~0.05	4.3	150~240	0.25~0.05	4.3	-	-	4.3
		PC5400	130~210	0.25~0.05	4.3	130~210	0.25~0.05	4.3	-	-	4.3
M	Acero inoxidable	PC5300	90~150	0.20~0.05	4.3	90~150	0.10~0.05	4.3	-	-	4.3
		PC5400	70~120	0.20~0.05	4.3	70~120	0.10~0.05	4.3	-	-	4.3
K	Fundición	PC6510	140~230	0.30~0.08	4.3	140~230	0.25~0.08	4.3	-	-	4.3
		PC5300	120~200	0.30~0.08	4.3	120~200	0.25~0.08	4.3	-	-	4.3
N	Metales No-Ferrosos	H01	-	-	4.3	-	-	4.3	500~1000	0.2~0.05	4.3

※ Los datos anteriores se refieren a las condiciones generales de corte y pueden ajustarse hasta 300 m / min y 0.4 mm / t dependiendo del maquinado

• WNGX08

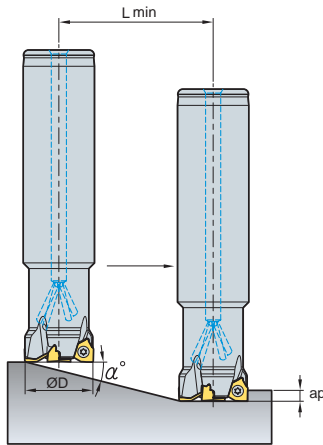
Pieza Trabajo	Calidades	WNGX080608PNSR-MM			WNGX080608PNER-ML			WNGX080608PNFR-MA			
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	max. ap (mm)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	max. ap (mm)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	max. ap (mm)	
P	Acero	PC3600	160~270	0.25~0.05	8.2	160~270	0.20~0.05	8.2	-	-	8.2
		PC5300	150~240	0.25~0.05	8.2	150~240	0.25~0.05	8.2	-	-	8.2
		PC5400	130~210	0.25~0.05	8.2	130~210	0.25~0.05	8.2	-	-	8.2
M	Acero inoxidable	PC5300	90~150	0.20~0.05	8.2	90~150	0.10~0.05	8.2	-	-	8.2
		PC5400	70~120	0.20~0.05	8.2	70~120	0.10~0.05	8.2	-	-	8.2
K	Fundición	PC6510	140~230	0.30~0.08	8.2	140~230	0.25~0.08	8.2	-	-	8.2
		PC5300	120~200	0.30~0.08	8.2	120~200	0.25~0.08	8.2	-	-	8.2
N	Metales No-Ferrosos	H01	-	-	8.2	-	-	8.2	500~1000	0.2~0.05	8.2

※ Los datos anteriores se refieren a las condiciones generales de corte y pueden ajustarse hasta 300 m / min y 0.4 mm / t dependiendo del maquinado

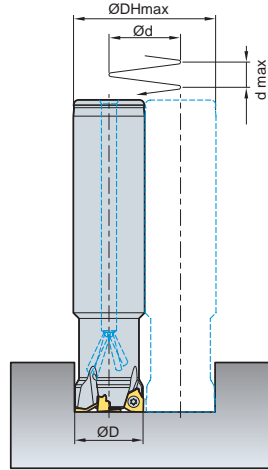
Rich Mill RM6

Rampeado lineal y circular

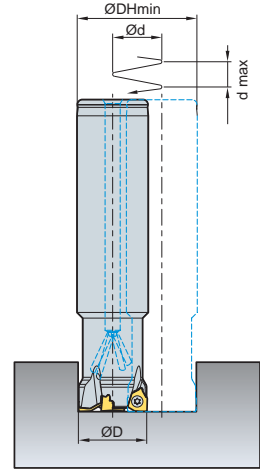
1. Rampeado lineal



2. Rampeado circular para agujero ciego



3. Rampeado circular para agujero pasante



(mm)

Codigo	Diámetro de herramienta ØD	Profundidad of cut ap	1. Rampeado lineal		2. Rampeado circular para agujero ciego				3. Rampeado circular para agujero pasante		
			Ángulo de ataque máximo α°	Lmin	Diámetro mínimo de agujero ØDHmin	Paso máximo dmax	Diámetro agujero máximo ØDHmax	Paso máximo dmax	Corte helicoidal para agujeros pasantes ØDHmin	Paso máximo dmax	
RM6PS	032R-2W32-120-WN08	32	8	0.8	572.9	54	0.96	62	1.3	38.5	0.5
	040R-3W32-120-WN08	40	8	0.5	916.7	70	0.82	78	1.0	54.5	0.4
	050R-4W32-120-WN08	50	8	0.3	1527.9	90	0.66	98	0.8	74.5	0.3
RM6PCM	063R-22-6-WN08	63	8	0.2	2291.3	116	0.58	124	0.6	100.5	0.3
	080R-27-7-WN08	80	8	0.1	4583.7	150	0.38	158	0.4	134.5	0.2
	100R-32-8-WN08	100	8	0.1	4583.7	190	0.49	198	0.5	174.5	0.3
	125R-40-11-WN08	125	8	0.1	4583.7	240	0.63	248	0.6	224.5	0.3

$L_{min} = ap / \tan(\alpha^\circ)$

Lmin: Longitud de corte según ángulo de bajada

ap: profundidad de corte axial

α°: ángulo de bajada disponible para mecanizado en rampa



Rich Mill RM8

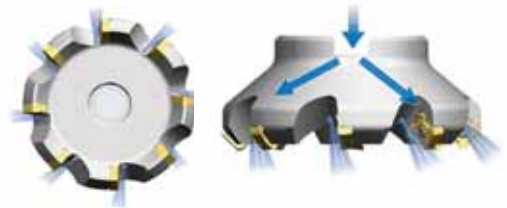
Características

- Inserto innovador de doble lado, lo que hace posible utilizar los 8 filos, resultando mas economico y eficiente que el usar insertos convencionales Planeado simple.
- Geometría unica con gran ángulo de incidencia que garantiza un exelenteacabado, aplicable para varios tipos de materiales como Acero, Acero Inoxidable, Fundición y Aluminio.
- Exelente convinación de geometría innovadora y variedad de grados, garantizando durabilidad de la herramienta.
- Inserto disponible en varioas rompevirutas que pueden ser aplicadas a diversos tipos de maquinados
- Los cortadores Rich-Mill son muy ligeros, ideales para su uso en maquinado a altavelocidad, asi mismo en emaquinado de bajo poder.



Sistema lubricación interno

- El perno de refrigerante exclusivo está adaptado para obtener una mejor evacuación de viruta y un enfriamiento más potente. Para obtener una evacuación óptima de las virutas, la dirección de inyección del refrigerante se ha diseñado para alcanzar cada uno de los filos de corte directamente. Se requiere adaptador con capacidad para refrigerante

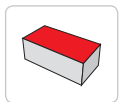


El sistema de refrigeracion ayuda a disminuir la temperatura en el cortador y mejorar la evacuacion de virutas

Características de los rompevirutas

Insertos	Filo de corte	Características
Para aluminio MA		• Gracias a lo agudo del filo y lo pulido de la superficie, garrantiza el buen flujo de la viruta, evitando la adhescion
Para materiales difíciles de cortar ML		• El rompevirutas con baja carga de corte es óptimo para el mecanizado de materiales difíciles de cortar
Corte ligero MF		• Debido a la baja carga de corte es recomendado para cortes ligeros y materiales difícil de cortar
Corte general MM		• Recomendado para uso en general
Wiper W		• Diseño especializado borde puede ser adecuado para un funcionamiento excelente rugosidad de la superficie

Usos




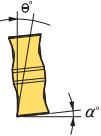
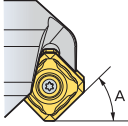
Careado

Característica del inserto

Insertos	Filo de Corte	Características
	Vista-A 	La característica de la rompevirutay el angulo positivo, da resultado la baja carga de corte.
	Vista-B 	Diseño con wipwer y menor filo de corte y el acabado superficial
	Rompeviruta 	Baja carga de corte gracias a lo positivo del inserto, diseño de la rompeviruta y la forma de sentarlo en el cortador

Rich Mill RM8

Configuración del ensamblaje

Forma	Configuración del inserto en el cortador	Características
		El gran ángulo positivo de incidencia ayuda a tener una baja carga de corte
		Recomendable para careado, planeo, y chafleado <ul style="list-style-type: none"> • RM8A A = 45° • RM8E A = 75° • RM8Q A = 88°

Condiciones de corte recomendadas

ISO	Calidades	SNM(E)X1206A(E)NN-MF		SNM(E)X1206A(E)NN-MM		SNEX1206A(E)NN-MA		Max-ap (mm)	SNM(E)X1507A(E)NN-MF		SNM(E)X1507A(E)NN-MM		Max-ap
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)		vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	NC5330	-	-	150~300	0.10~0.35	150~300	0.10~0.35	RM8A 6.0 mm	-	-	150~300	0.10~0.35	RM8A 7.5 mm
	NCM325	200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	150~300	0.10~0.35		200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	
	PC3500	200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	150~300	0.10~0.35		200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	
M	PC9530	90~150	0.05~0.25	90~150	0.10~0.35	-	-	RM8E 9.0 mm	90~150	0.10~0.30	90~150	0.10~0.35	RM8E 11 mm
	PC5300	90~150	0.05~0.25	90~150	0.10~0.35	-	-		90~150	0.10~0.30	90~150	0.10~0.35	
K	PC6510	150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	150~300	0.10~0.40	RM8Q 11.5 mm	150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	
	PC5300	150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	150~300	0.10~0.40		150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	

Rich Mill RMH8

Sistema de sujeción de tornillo

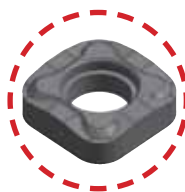
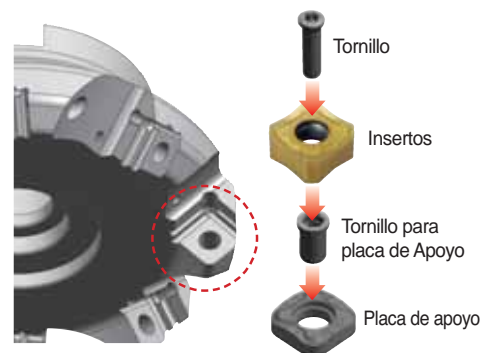
- Sistema de sujeción adaptable y estables

Rigidez reforzada y mayor poder de sujeción

- Aplicando sistema con placa de apoyo, previene daños al cortador cuando el inserto se quiebra.

Implementación de placa de apoyo

- Usando varios tipos de cortador (Ángulo de acercamiento 45°, 75°, 80°)
- Poder de sujeción estable con inserto



RMH8A
(AA 45°)



RMH8E
(AA 75°)



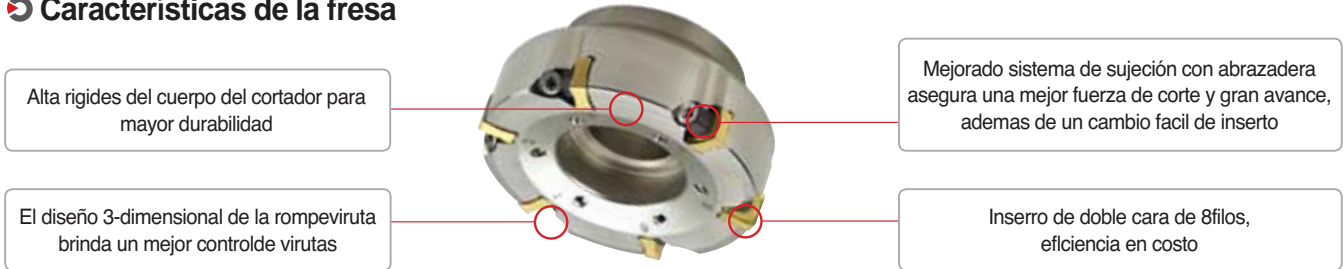
RMH8Q
(AA 88°)

Rich Mill RMT8

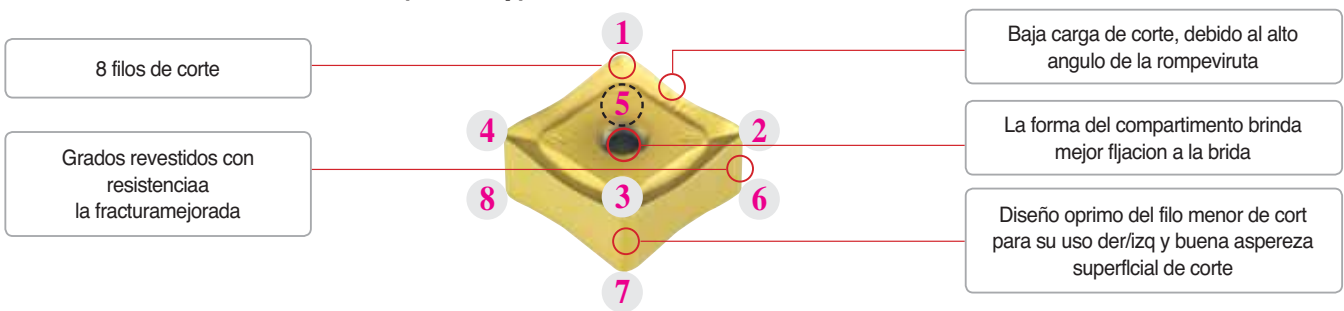
Características

- Mejorado sistema de sujeción con abrazadera asegura una mejor fuerza de corte y gran avance, además de un cambio fácil de inserto
- Los nuevos grados con resistencia al rebabeo proporcionan un mejor control de las virutas y mayor vida a la herramienta
- Debido al rompevirutas especialmente diseñado, todas las operaciones son posibles
- RMT puede sustituir una herramienta convencional de fresado ISO.

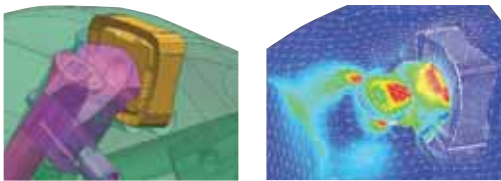
Características de la fresa



Característica del inserto (Der./Izq.)



Análisis de fuerza de sujeción



Características de los rompevirutas

Insertos	Filo de corte	Características
Acanado fino MF		• Debido a su baja carga de corte es recomendado para corte ligero en materiales difíciles de cortar, HRSA
Corte en general MM		• Diseño recomendado para fresado en general

Grados y Rompevirutas Recomendadas

ISO	Calidades	MM	MF
P	NCM325		
	PC5300		
M	PC9530		
K	PC6510		

©: Optimo ○: Adecuado

Condiciones de corte recomendadas

ISO	Calidades	MM		MF	
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)
P	NC5330	190~310	0.10~0.35	190~310	0.05~0.30
	NCM325	160~270	0.10~0.35	160~270	0.05~0.30
	PC3500	130~210	0.10~0.35	130~210	0.05~0.30
M	PC9530	90~150	0.05~0.30	90~150	0.05~0.30
K	PC6510	140~230	0.10~0.40	140~230	0.08~0.35

Rich Mill RM16

Características

- Inserto económico de 16 filos
- Reducción del costo Inserto por Filo
- Los insertos Wipers pueden utilizarse para un mejor desbaste en superficies
- Haciendo juego con un óptimo diseño de corte especial y con la variedad de nuevos grados, se proporciona mejor consistencia de corte y se alarga la vida del inserto y de la herramienta.
- Cuando son utilizados los 16 filos, la profundidad máxima es de 5.5 mm pero si solo utiliza 8, la profundidad máxima será de 13 mm
- Los insertos wipers son colocados 0.05 mm más abajo en comparación a los insertos que son montados en el cortador.
- Cuando la alimentación es más grande que la longitud del filo (7 mm), 2 insertos wiper serán colocados en posición simétrica.

Características del rompevirutas

Insertos	Filo de corte	Características
Aluminio Corte Ligero MA		• Con esta rompeviruta se logra mayor productividad, especialmente para el corte de aluminio
Para materiales difíciles de cortar ML		• El rompevirutas con baja carga de corte es óptimo para el mecanizado de materiales difíciles de cortar
Corte ligero MF		• Debido a su baja carga de corte, es recomendable para corte ligero y materiales difíciles de cortar
Corte en General MM		• Diseño recomendado para fresado en general
Wiper W		• Recomendado para un mejor desbaste en superficie que las rompevirutas MM y MF

Posición para insertos Wiper

Mano de corte	Sentido Correcto	Sentido Incorrecto			
Derecha					
Ensamblaje		x	x	x	x
Izquierda					
Ensamblaje		x	x	x	x

Sistema lubricación interno

- Cavidad mejorada para un mejor desalojo de virutas
- A través del sistema de refrigeración, se elimina el calor del cortador y es evacuada con mayor facilidad la viruta



Condiciones de corte recomendadas

ISO	Calidades	ONM(H)X060608-MM		ONM(H)X060608-MF		ONHX060608-W		ONM(H)X080608-MM		ONM(H)X080608-MF		ONHX080608-W	
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)
P	NCM325	150~300	0.10~0.35	200~300	0.05~0.30	200~300	0.05~0.20	150~300	0.10~0.40	200~300	0.05~0.35	200~300	0.05~0.25
	PC3500	150~300	0.10~0.35	200~300	0.05~0.30	200~300	0.05~0.20	150~300	0.10~0.40	200~300	0.05~0.35	200~300	0.05~0.25
M	PC6510	120~180	0.10~0.35	100~180	0.05~0.30	100~180	0.05~0.20	120~180	0.10~0.40	100~180	0.05~0.35	100~180	0.05~0.25
K	PC9530	150~300	0.10~0.40	150~300	0.08~0.35	150~300	0.05~0.25	150~300	0.10~0.45	150~300	0.08~0.40	150~300	0.05~0.30



Cutters

Tipo	A.A	Codigo	Forma	Diametro Cortador	Aplicación		Características	Pag.
RM3	90°	RM3PC(M)3000 		Ø40~Ø80	XNKT060405PNER-ML	XNKT060405PNSR-MM		E86
		RM3PC(M)4000 		Ø40~Ø125	XNCT080508PNFR-MA XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM	XNKT080512PNSR-MM XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNSR-MM		E87
		RM3PC(M)5000 		Ø80~Ø125	XNCT120608PNER-MA XNKT120608PNER-ML XNKT120612PNER-ML XNKT120616PNER-ML XNKT120620PNER-ML	XNKT120608PNSR-MM XNKT120612PNSR-MM XNKT120616PNSR-MM XNKT120620PNSR-MM		E88
RM4	90°	RM4PC(M)3000		Ø40~Ø100	LNEX100605PNR-MF LNMX100605aPNR-MF LNEX100605PNR-MM LNMX100605PNR-MM LNEX100608PNR-MF LNMX100608PNR-MF	LNEX100608PNR-MM LNMX100608PNR-MM LNEX100605PNR-MA LNEX100605PNL-MM LNMX100605PNL-MM		E92
		RM4PC(M)4000		Ø50~Ø160	LNEX151004PNR-MF LNMX151004PNR-MF LNEX151004PNR-MM LNMX151004PNR-MM LNEX151008PNR-MF LNMX151008PNR-MF LNEX151008PNR-MM LNMX151008PNR-MM	LNEX151016PNR-MF LNMX151016PNR-MF LNEX151016PNR-MM LNMX151016PNR-MM LNEX151004PNR-MA LNEX151008PNR-MA LNEX151008PNL-MM LNMX151008PNL-MM		E93
		RM4ZCM3000		Ø40~Ø52	LNEX100605PNL-MM	LNMX100605PNL-MM		E105
		RM4ZC(M)4000		Ø63~Ø100	LNEX151008PNL-MM	LNMX151008PNL-MM		E105
RM6	90°	RM6PCM-WN04 		Ø40~Ø63	WNGX040304PNFR-MA WNGX040308PNFR-MA WNGX040312PNFR-MA WNGX040316PNFR-MA WNGX040304PNER-ML WNGX040308PNER-ML	WNGX040312PNER-ML WNGX040316PNER-ML WNGX040304PNSR-MM WNGX040308PNSR-MM WNGX040312PNSR-MM WNGX040316PNSR-MM		E107
		RM6PC(M)-WN08 		Ø50~Ø125	WNGX080604PNFR-MA WNGX080608PNFR-MA WNGX080612PNFR-MA WNGX080616PNFR-MA WNGX080620PNFR-MA WNGX080604PNER-ML WNGX080608PNER-ML WNGX080612PNER-ML	WNGX080616PNER-ML WNGX080620PNER-ML WNGX080604PNSR-MM WNGX080608PNSR-MM WNGX080612PNSR-MM WNGX080616PNSR-MM WNGX080620PNSR-MM		E108
RM8	45°	RM8AC(M)4000		Ø50~Ø400	SNEX1206ANN-MA SNEX1206ANN-MF SNMX1206ANN-MF SNEX1206ANN-ML	SNEX1206ANN-MM SNMX1206ANN-MM SNEX1206ANN-W		E111
		RM8AC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ANN-MF SNMX1507ANN-MF SNEX1507ANN-ML	SNEX1507ANN-MM SNMX1507ANN-MM		E113

Cutters

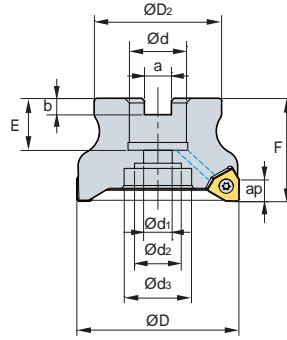
Tipo	A.A	Codigo	Forma	Diametro Cortador	Aplicación		Características	Pag.	
RM8	75°	RM8EC(M)4000		Ø50~Ø400	SNEX1206ENN-MA SNEX1206ENN-MF SNMX1206ENN-MF	SNEX1206ENN-ML SNEX1206ENN-MM SNMX1206ENN-MM		E115	
		RM8EC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ENN-MF SNMX1507ENN-MF SNEX1507ENN-ML	SNEX1507ENN-MM SNMX1507ENN-MM		E117	
	88°	RM8QC(M)4000		Ø63~Ø200	SNEX1206QNN-MA SNEX1206QNN-MF SNMX1206QNN-MF SNEX1206QNN-ML SNEX1206QNN-MM SNMX1206QNN-MM	SNEX120612-MA SNEX120612-MF SNMX120612-MF SNEX120612-ML SNEX120612-MM SNMX120612-MM		E119	
	45°	RMH8AC(M)4000		Ø50~Ø400	SNEX1206ANN-MA SNEX1206ANN-MF SNMX1206ANN-MF	SNEX1206ANN-ML SNEX1206ANN-MM SNMX1206ANN-MM SNEX1206ANN-W		<ul style="list-style-type: none"> • 8 Filos económicos • Baja carga de corte y corte suave excelente 	E112
		RMH8AC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ANN-MF SNMX1507ANN-MF SNEX1507ANN-ML	SNEX1507ANN-MM SNMX1507ANN-MM			E114
	75°	RMH8EC(M)4000		Ø50~Ø400	SNEX1206ENN-MA SNEX1206ENN-MF SNMX1206ENN-MF	SNEX1206ENN-ML SNEX1206ENN-MM SNMX1206ENN-MM		E116	
		RMH8EC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ENN-MF SNMX1507ENN-MF SNEX1507ENN-ML	SNEX1507ENN-MM SNMX1507ENN-MM		E118	
	88°	RMH8QC(M)4000		Ø63~Ø200	SNEX1206QNN-MA SNEX1206QNN-MF SNMX1206QNN-MF SNEX1206QNN-ML SNEX1206QNN-MM SNMX1206QNN-MM	SNEX120612-MA SNEX120612-MF SNMX120612-MF SNEX120612-ML SNEX120612-MM SNMX120612-MM		E120	
	45°	RMT8A(M) 4000/5000		Ø80~Ø315	SNCF1206ANN-MF SNCF1507ANN-MF SNMF1206ANN-MF SNMF1507ANN-MF	SNCF1206ANN-MM SNCF1507ANN-MM SNMF1206ANN-MM SNMF1507ANN-MM		<ul style="list-style-type: none"> • 8 Filos económicos • Excelente vida de la herramienta y rugosidad de la superficie debido a la baja oposición al corte y la geometría del ángulo de ataque del filo. 	E121 E122
	75°	RMT8E(M) 4000/5000		Ø80~Ø315	SNCF1206ENN-MF SNCF1507ENN-MF SNMF1206ENN-MF SNMF1507ENN-MF	SNCF1206ENN-MM SNCF1507ENN-MM SNMF1206ENN-MM SNMF1507ENN-MM			E123 E124
	88°	RMT8Q(M)4000		Ø80~Ø315	SNCF1206QNN-MF	SNMF1206QNN-MF		<ul style="list-style-type: none"> • Buen rendimiento con el aumento de la resistencia al astillamiento 	E125
	RM16	45°	RM16AC(M) 6000/8000		Ø63~Ø400	ONHX060608-MF ONMX060608-MF ONHX0606ANN-MF ONMX0606ANN-MF ONHX080608-MF ONMX080608-MF ONHX0806ANN-MF ONMX0806ANN-MF ONHX080608-ML ONMX080608-ML ONHX080608-MM ONMX080608-MM	ONMX060608-MM ONHX0606ANN-MM ONMX0606ANN-MM ONHX080608-MM ONMX080608-MM ONHX0806ANN-MM ONMX0806ANN-MM ONHX060608-MA ONMX060608-MA ONHX080608-MA ONMX080608-MA		<ul style="list-style-type: none"> • 16 Filos Económicos • Inserto wiper para menor aspereza de la superficie.



Mango/Modulares

Tipo	A.A	Codigo	Forma	Diametro Cortador	Aplicación		Características	Pag.
RM3	90°	RM3PS3000 ^{new}		Ø20~Ø40	XNKT060405PNER-ML	XNKT060405PNSR-MM		E89
		RM3PS4000 ^{new}		Ø32~Ø63	XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM XNKT080512PNSR-MM	XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNSR-MM		E90
		RM3PM ^{new} 3000/4000		Ø20~Ø50	XNKT060405PNER-ML XNKT060405PNSR-MM XNKT060408PNER-ML XNKT060408PNSR-MM XNCT080504PNFR-MA XNCT080508PNFR-MA XNCT080512PNFR-MA XNCT080520PNFR-MA	XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM XNKT080512PNER-ML XNKT080512PNSR-MM XNKT080516PNER-ML XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNER-ML XNKT080520PNSR-MM		E91
RM4	90°	RM4PS3000		Ø14~Ø50	LNEX100605PNR-MF LNMX100605PNR-MF LNEX100605PNR-MM LNMX100605PNR-MM LNEX100608PNR-MF LNMX100608PNR-MF	LNEX100608PNR-MM LNMX100608PNR-MM LNEX100605PNR-MA LNEX100605PNL-MM LNMX100605PNL-MM	 	E102
		RM4PS4000		Ø32~Ø63	LNEX151004PNR-MF LNMX151004PNR-MF LNEX151004PNR-MM LNMX151004PNR-MM LNEX151008PNR-MF LNMX151008PNR-MF LNEX151008PNR-MM LNMX151008PNR-MM	LNEX151016PNR-MF LNMX151016PNR-MF LNEX151016PNR-MM LNMX151016PNR-MM LNEX151004PNR-MA LNEX151008PNR-MA LNEX151008PNL-MM LNMX151008PNL-MM		E103
		RM4ZS3000		Ø25~Ø40	LNEX100605PNL-MM	LNMX100605PNL-MM		E106
		RM4PM3000		Ø14~Ø50	LNEX100605PNR-MF LNMX100605PNR-MF LNEX100605PNR-MM LNMX100605PNR-MM LNEX100608PNR-MF LNMX100608PNR-MF	LNEX100608PNR-MM LNMX100608PNR-MM LNEX100605PNR-MA LNEX100605PNL-MM LNMX100605PNL-MM		E104
		RM4ZM3000		Ø25~Ø40	LNEX100605PNL-MM	LNMX100605PNL-MM		E106
RM6	90°	RM6PS-WN04 ^{new}		Ø20~Ø32	WNGX040304PNFR-MA WNGX040308PNFR-MA WNGX040312PNFR-MA WNGX040316PNFR-MA WNGX040304PNER-ML WNGX040308PNER-ML	WNGX040312PNER-ML WNGX040316PNER-ML WNGX040304PNSR-MM WNGX040308PNSR-MM WNGX040312PNSR-MM WNGX040316PNSR-MM	  	E109
		RM6PS-WN08 ^{new}		Ø32~Ø50	WNGX080604PNFR-MA WNGX080608PNFR-MA WNGX080612PNFR-MA WNGX080616PNFR-MA WNGX080620PNFR-MA WNGX080604PNER-ML WNGX080608PNER-ML WNGX080612PNER-ML	WNGX080616PNER-ML WNGX080620PNER-ML WNGX080604PNSR-MM WNGX080608PNSR-MM WNGX080612PNSR-MM WNGX080616PNSR-MM WNGX080620PNSR-MM		E110

RM3PC(M)3000 new



AA
90°
• AR: -5°
• RR: -9°~ -6°

Codigo		⊙	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
RM3PCM	3040HR	5	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	5.5	0.2
	3040HR-M	6	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	5.5	0.2
	3050HR	6	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5.5	0.3
	3050HR-M	7	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5.5	0.3
	3063HR	7	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5.5	0.49
	3063HR-M	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5.5	0.49
RM3PC (RM3PCM)	3080HR	8	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	5.5	0.87
	3080HR-M	10	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	5.5	0.88

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

XNKT-ML XNKT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
XNKT	060405PNER-ML																E30
	060405PNSR-MM																
	060408PNER-ML																
	060408PNSR-MM																

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles	
	RM3PC	RM3PCM
RM3PC(M)	3040HR	-
	3040HR-M	
	3050HR	
	3050HR-M	-
	3063HR	
	3063HR-M	
3080HR	BT□□-FMA25.4-□□	
3080HR-M	BT□□-FMC27-□□	

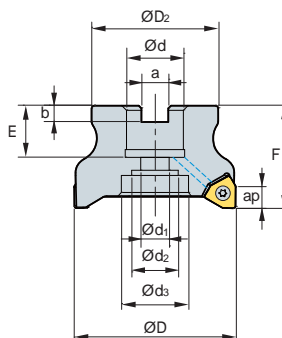
Partes

Especificación		
Ø40-Ø80	FTNA0306	TW09S

Insertos disponibles E30 Detalles del cortador E371-E373



RM3PC(M)4000 new



Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg		
RM3PCM	4040HR	3	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	8.0	0.19
	4040HR-M	4	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	8.0	0.19
	4050HR	4	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.28
	4050HR-M	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.29
	4063HR	5	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.54
	4063HR-M	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.53
RM3PC (RM3PCM)	4080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	8.0	1.08
	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	8.0	1.06
	4100HR	7	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	8.0	1.68
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	8.0	1.67
	4125HR	8	125	90	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	9 (10)	38 (29)	63	8.0	3.45
	4125HR-M	10	125	90	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	9 (10)	38 (29)	63	8.0	3.45

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
XNCT	080504PNFR-MA																
	080508PNFR-MA																
	080512PNFR-MA																
	080520PNFR-MA																
XNKT	080508PNER-ML																E29
	080508PNSR-MM																E30
	080512PNER-ML																
	080512PNSR-MM																
	080516PNER-ML																
	080516PNSR-MM																

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles	
	RM3PC	RM3PCM
RM3PC(M) 4040HR	-	BT□□-FMC16-□□
4050HR	-	BT□□-FMC22-□□
4063HR	-	BT□□-FMC27-□□
4080HR	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC32-□□
4100HR	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC40-□□
4125HR	BT□□-FMA38.1-□□	

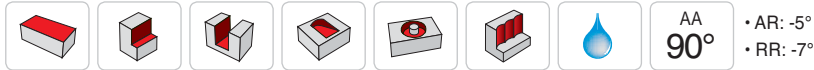
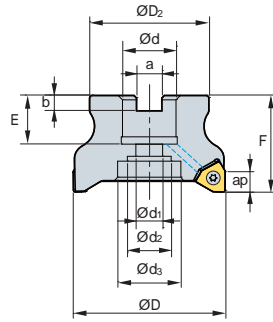
Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø40-Ø125	FTNA0408	TW15S

Insertos disponibles E29, E30 Detalles del cortador E371-E373



RM3PC(M)5000 new



(mm)

Codigo		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap		
RM3PC (RM3PCM)	5080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	12.0	0.84
	5080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	12.0	0.84
	5100HR	7	100	67	31.75 (32)	18	28	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63	12.0	1.76
	5100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	28	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63	12.0	1.76
	5125HR	8	125	90	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	9 (10)	38 (30)	63	12.0	2.70
	5125HR-M	10	125	90	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	9 (10)	38 (30)	63	12.0	2.70

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

XNCT-MA XNKT-ML XNKT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
XNCT	120608PNFR-MA																
XNKT	120608PNER-ML																
	120608PNSR-MM																
	120612PNER-ML																
	120612PNSR-MM																
	120616PNER-ML																
	120616PNSR-MM																
	120620PNER-ML																
	120620PNSR-MM																

E29
E30

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles		
	RM3PC	RM3PCM	
RM3PC(M)	5080HR	BT□□ -FMA25.4-□□	BT□□ -FMC27-□□
	5100HR	BT□□ -FMA31.75-□□	BT□□ -FMC32-□□
	5125HR	BT□□ -FMA38.1-□□	BT□□ -FMC40-□□

Partes

Especificación		
Ø80-Ø125	Tornillo FTNA0511	Llave TW20-100

Insertos disponibles E29, E30 Detalles del cortador E371-E373



RM3PS3000 new

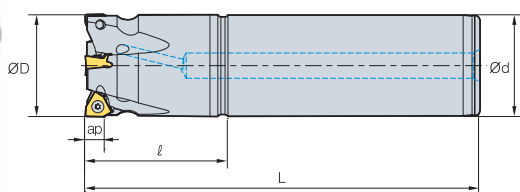


Fig. 1

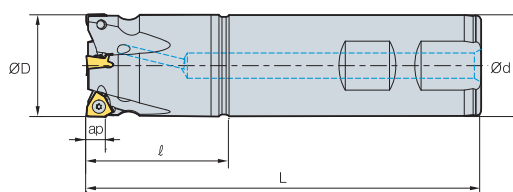
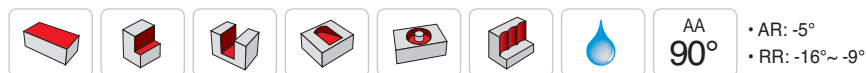


Fig. 2



(mm)

Codigo		ØD	Ød		L	ap		Fig.	
RM3PS	3020HR-2S20	2	20	20	35	100	5.5	0.21	2
	3020HR-2L20	2	20	20	35	200	5.5	0.43	1
	3021HR-2S20	2	21	20	30	100	5.5	0.21	2
	3021HR-2L20	2	21	20	30	200	5.5	0.43	1
	3025HR-3S20	3	25	20	35	115	5.5	0.27	2
	3025HR-3L20	3	25	20	35	200	5.5	0.46	1
	3025HR-3S25	3	25	25	40	115	5.5	0.36	2
	3025HR-3L25	3	25	25	40	200	5.5	0.66	1
	3026HR-2S20	2	26	20	35	115	5.5	0.29	2
	3026HR-2L20	2	26	20	35	200	5.5	0.47	1
	3026HR-3S20	3	26	20	35	115	5.5	0.28	2
	3026HR-3L20	3	26	20	35	200	5.5	0.47	1
	3026HR-2S25	2	26	25	35	115	5.5	0.37	2
	3026HR-2L25	2	26	25	35	200	5.5	0.68	1
	3026HR-3S25	3	26	25	35	115	5.5	0.37	2
	3026HR-3L25	3	26	25	35	200	5.5	0.68	1
	3032HR-3S25	3	32	25	42	125	5.5	0.48	2
	3032HR-3L25	3	32	25	42	200	5.5	0.74	1
	3032HR-4S25	4	32	25	42	125	5.5	0.48	2
	3032HR-4L25	4	32	25	42	200	5.5	0.74	1
	3032HR-4S32	4	32	32	42	125	5.5	0.68	2
	3032HR-4L32	4	32	32	42	200	5.5	1.13	1
	3033HR-3S25	3	33	25	42	125	5.5	0.49	2
	3033HR-3L25	3	33	25	42	200	5.5	0.75	1
	3033HR-4S25	4	33	25	42	125	5.5	0.49	2
	3033HR-4L25	4	33	25	42	200	5.5	0.75	1
	3033HR-4S32	4	33	32	42	125	5.5	0.70	2
	3033HR-4L32	4	33	32	42	200	5.5	1.14	1
	3040HR-4S32	4	40	32	45	130	5.5	0.83	2
	3040HR-4L32	4	40	32	45	200	5.5	1.24	1
	3040HR-5S32	5	40	32	45	130	5.5	0.83	2
	3040HR-5L32	5	40	32	45	200	5.5	1.24	1

Insertos disponibles

() Tamaño métrico

XNKT-ML XNKT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
XNKT	060405PNER-ML																	E30
	060405PNSR-MM																	
	060408PNER-ML																	
	060408PNSR-MM																	

Partes

Especificación		
Ø20-Ø40	FTNA0306	TW09S

Insertos disponibles E30

RM3PS4000 new

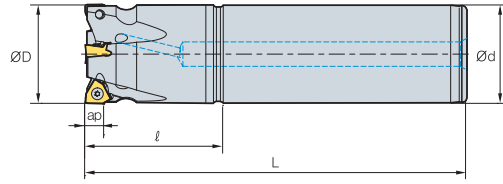


Fig. 1

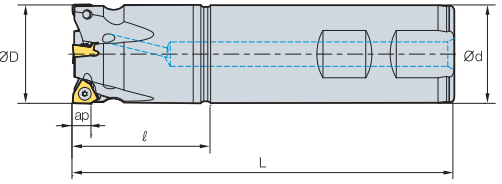
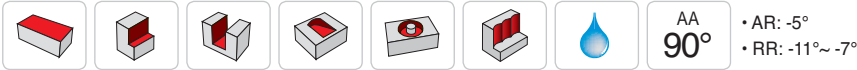


Fig. 2



AA 90°
 • AR: -5°
 • RR: -11° ~ -7°

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	ap	kg	Fig.	
RM3PS 4032HR-3S32	32	32	42	125	8	0.67	2
4032HR-3L32	32	32	42	200	8	1.11	1
4033HR-3S32	33	32	42	125	8	0.68	2
4033HR-3L32	33	32	42	200	8	1.13	1
4040HR-3S32	40	32	42	130	8	0.8	2
4040HR-3L32	40	32	42	200	8	1.21	1
4040HR-4S32	40	32	42	130	8	0.81	2
4040HR-4L32	40	32	42	200	8	1.22	1
4050HR-4S32	50	32	42	135	8	0.99	2
4050HR-4L32	50	32	42	200	8	1.38	1
4050HR-4S40	50	40	42	135	8	1.32	2
4050HR-4L40	50	40	42	200	8	1.94	1
4050HR-5S32	50	32	42	135	8	1.02	2
4050HR-5L32	50	32	42	200	8	1.4	1
4050HR-5S40	50	40	42	135	8	1.35	2
4050HR-5L40	50	40	42	200	8	1.96	1
4063HR-5S32	63	32	42	135	8	1.31	2
4063HR-5L32	63	32	42	200	8	1.7	1
4063HR-5S40	63	40	42	135	8	1.64	2
4063HR-5L40	63	40	42	200	8	2.25	1
4063HR-6S32	63	32	42	135	8	1.31	2
4063HR-6L32	63	32	42	200	8	1.7	1
4063HR-6S40	63	40	42	135	8	1.64	2
4063HR-6L40	63	40	42	200	8	2.26	1

Insertos disponibles

XNCT-MA XNKT-ML XNKT-MM



Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
XNCT 080504PNFR-MA																	
080508PNFR-MA																	
080512PNFR-MA																	
080520PNFR-MA																	
XNKT 080508PNER-ML																	E29
080508PNSR-MM																	E30
080512PNER-ML																	
080512PNSR-MM																	
080516PNER-ML																	
080516PNSR-MM																	
080520PNER-ML																	
080520PNSR-MM																	

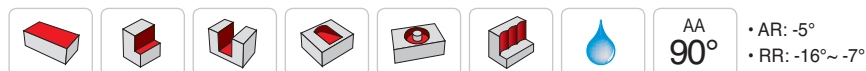
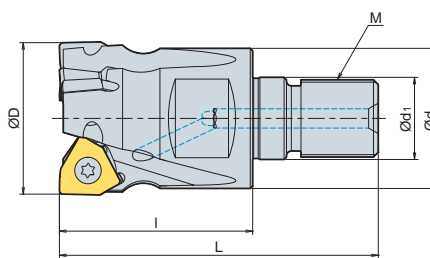
Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø32-Ø63	FTNA0408	TW15S

Insertos disponibles E29, E30



RM3PM3000/4000 new



Codigo		ØD	Ød	Ød1	I	L	M	ap		
RM3PM	3020HR-2-M10	2	20	18	10.5	30	50	M10	5.5	0.06
	3025HR-3-M12	3	25	21	12.5	35	58	M12	5.5	0.1
	3032HR-4-M16	4	32	29	17	40	66	M16	5.5	0.21
	3040HR-5-M16	5	40	29	17	40	66	M16	5.5	0.26
RM3PM	4032HR-3-M16	3	32	29	17	40	66	M16	8	0.21
	4040HR-4-M16	4	40	29	17	50	76	M16	8	0.33
	4050HR-5-M16	5	50	29	17	55	81	M16	8	0.49

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01			
3000 tipo	XNKT	060405PNER-ML																E30	
		060405PNSR-MM																	
		060408PNER-ML																	
		060408PNSR-MM																	
4000 tipo	XNCT	080504PNFR-MA																E29 E30	
		080508PNFR-MA																	
		080512PNFR-MA																	
		080520PNFR-MA																	
	XNKT	080508PNER-ML																	
		080508PNSR-MM																	
		080512PNER-ML																	
		080512PNSR-MM																	
		080516PNER-ML																	
		080516PNSR-MM																	
		080520PNER-ML																	
		080520PNSR-MM																	

Adaptador modular disponible

Codigo	Adaptador modular disponible	
RM3PM	3020HR-2-M10	MAT-M10
	3025HR-3-M12	MAT-M12
	3032HR-4-M16	MAT-M16
	3040HR-5-M16	MAT-M16
RM3PM	4032HR-3-M16	MAT-M16
	4040HR-4-M16	MAT-M16
	4050HR-5-M16	MAT-M16

Designación: RM3PM4032HR-M16
 Tamaño de medida de roscado de cabeza modular (M16)

||

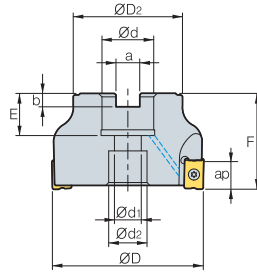
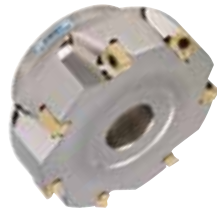
Especificación del adaptador: MAT-M16-035-S32S
 Medida de roscado del adaptador (M16)

Partes

Especificación		
	Tornillo	Llave
Ø20-Ø40 (3000 tipo)	FTNA0306	TW09S
Ø32-Ø50 (4000 tipo)	FTNA0408	TW15S

Insertos disponibles E29, E30 Adaptador modular disponible E342-E343

RM4PC(M)3000



• AR: -6°
• RR: -19° ~ -13°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Bolt		
RM4PCM	3040HR	4	40	35	16	9	14	8.4	5.6	19	40	9.0	0.24	SB0825
	3040HR-M	5	40	35	16	9	14	8.4	5.6	19	40	9.0	0.23	SB0825
	3050HR	5	50	42	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.36	SB1025
	3050HR-M	7	50	42	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.35	SB1025
	3063HR	7	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.61	SB1025
	3063HR-M	9	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.6	SB1025
RM4PC (RM4PCM)	3080HR	8	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	9.0	1.25 (1.24)	SB1230
	3080HR-M	10	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	9.0	1.24 (1.23)	SB1230
	3100HR	9	100	67	31.75(32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	9.0	2.46 (1.94)	SB1630
	3100HR-M	12	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	9.0	2.44 (1.93)	SB1630

()Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
L NEX	100605PNR-MF																
	100605PNR-MM																
	100605PNR-MA																
	100605PNL-MM																
	100608PNR-MF																
	100608PNR-MM																
L NMX	100605PNR-MF																E10
	100605PNR-MM																E11
	100608PNR-MF																
	100608PNR-MM																
	100605PNL-MM																

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles		Codigo	Adaptadores disponibles	
	RM4PC	RM4PCM		RM4PC	RM4PCM
RM4PC(M)	3040HR		RM4PC(M)	3080HR	BT□□-FMA25.4-□□
	3040HR-M	-		3080HR-M	BT□□-FMC27-□□
	3050HR			3100HR	BT□□-FMA31.75-□□
	3050HR-M			3100HR-M	BT□□-FMC32-□□
	3063HR				
	3063HR-M	-			

Partes

Especificación		
Ø40-Ø100	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles E10, E11 Detalles del cortador E371-E373



RM4PC(M)4000

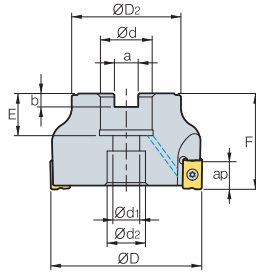
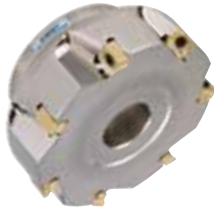


Fig. 1

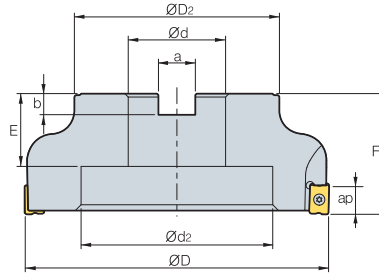
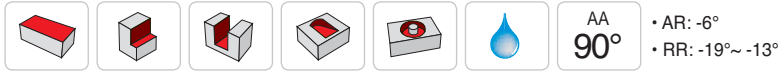


Fig. 2



(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	R _{kg}	Bolt	Fig.		
RM4PCM	4040HR	3	40	36	16	11	18	8.4	5.6	19	40	14	0.23	SB0825	1
	4050HR	3	50	46	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.36	SB1025	1
	4050HR-M	4	50	46	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.35	SB1025	1
	4050HR-H	5	50	46	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.36	SB1025	1
	4063HR	4	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.56	SB1025	1
	4063HR-M	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.57	SB1025	1
RM4PC (RM4PCM)	4080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	14	1.18 (1.16)	SB1230	1
	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	14	1.17 (1.14)	SB1230	1
	4080HR-H	8	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	14	1.17 (1.14)	SB1230	1
	4100HR	5	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	14	2.35 (1.84)	SB1630	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	14	2.31 (1.82)	SB1630	1
	4100HR-H	9	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	14	2.31 (1.82)	SB1630	1
	4125HR	7	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9.0)	35 (30)	63	14	3.87 (3.79)	SB2040	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9.0)	35 (30)	63	14	3.82 (3.70)	SB2040	1
	4160R	8	160	107	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9.0)	38 (32)	63	14	5.0 (4.75)	MBA	2
	4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9.0)	38 (32)	63	14	4.97 (4.71)	MBA	2

Insertos disponibles

() Tamaño métrico



Codigo	Cermat								Sin Rec.	pag.	Codigo	Cermat								Sin Rec.	pag.										
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500				PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01			CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530
LNEX	151004PNR-MF										E10 E11	L NMX	151004PNR-MF											E10 E11							
	151004PNR-MM												151004PNR-MM																		
	151004PNR-MA												151008PNR-MF																		
	151008PNR-MF												151008PNR-MM																		
	151008PNR-MM												151008PNL-MM																		
	151008PNR-MA												151016PNR-MF																		
	151008PNL-MM												151016PNR-MM																		
	151016PNR-MF																														
	151016PNR-MM																														

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles	
	RM4PC	RM4PCM
RM4PC(M)	4050HR	BT□□-FMC22-□□
	4050HR-M	
	4063HR	
	4063HR-M	
	4080HR	
	4080HR-M	
	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□

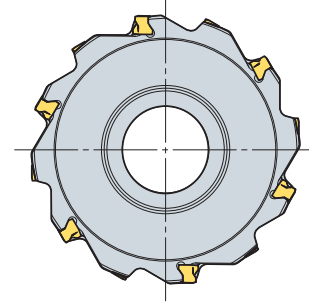
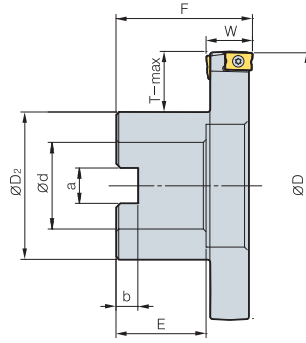
Codigo	Adaptadores disponibles	
	RM4PC	RM4PCM
RM4PC(M)	4100HR	BT□□-FMC32-□□
	4100HR-M	
	4125HR	
	4125HR-M	
	4160R	
	4160R-M	
	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMA38.1-□□
	BT□□-FMA40-□□	BT□□-FMA50.8-□□

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø50-Ø160	FTKA0412B	TW15S

Insertos disponibles E10, E11 Detalles del cortador E371-E373

RM4PFCB3000



(mm)

Codigo		ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	W	T-max
RM4PFCB 308015R	10	80	40	25.4	9.5	6	25	50	15	19
	10	80	40	25.4	9.5	6	25	50	17	19
310015R	12	100	54	31.75	12.7	8	32	50	15	22
	12	100	54	31.75	12.7	8	32	50	17	22
312515R	14	125	70	38.1	15.9	10	38	60	15	26
	14	125	70	38.1	15.9	10	38	60	17	26
316015R	16	160	70	38.1	15.9	10	38	60	15	44
	16	160	70	38.1	15.9	10	38	60	17	44

Insertos disponibles

LNEX-MM LNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNEX 100605PNR-MM																	E11
	100605PNL-MM																
LNMX 100605PNR-MM																	E11
	100605PNL-MM																

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles
RM4PFCB 308015R	BT□□ -FMA25.4-□□
	BT□□ -FMA31.75-□□
312515R	BT□□ -FMA38.1-□□
	BT□□ -FMA38.1-□□

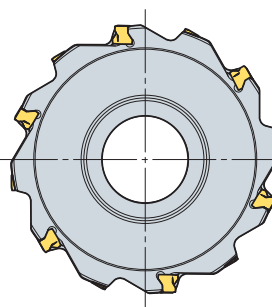
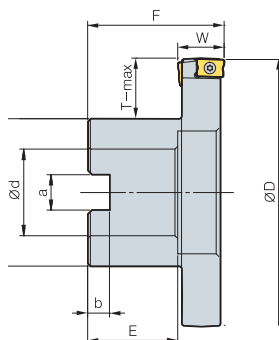
Partes

Especificación		
Ø80-Ø160	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles E11 Detalles del cortador E371-E373



RM4PFCB4000



(mm)

Codigo	⊙	ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	W	T-max	
RM4PFCB	408022R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	22	19
	408024R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	24	19
	408026R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	26	19
	408028R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	28	19
	410022R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	22	22
	410024R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	24	22
	410026R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	26	22
	410028R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	28	22
	412522R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	22	26
	412524R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	24	26
	412526R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	26	26
	412528R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	28	26
	416022R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	22	44
	416024R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	24	44
	416026R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	26	44
	416028R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	28	44

➤ Insertos disponibles

LNEX-MM LNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNEX	151008PNR-MM																E11
	151008PNL-MM																
LNMX	151008PNR-MM																
	151008PNL-MM																

➤ Adaptadores disponibles

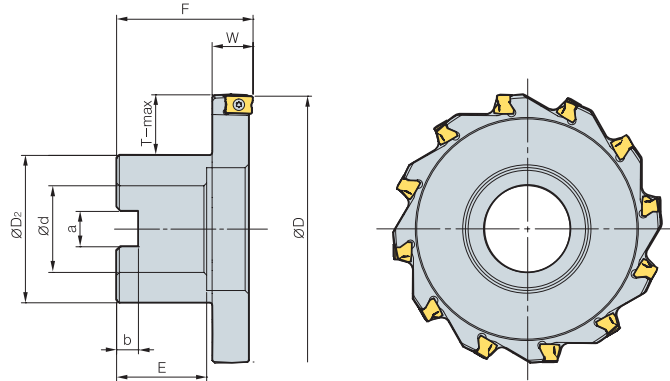
Codigo	Adaptadores disponibles	Codigo	Adaptadores disponibles
RM4PFCB	408022R	RM4PFCB	412522R
	408024R		412524R
	408026R		412526R
	408028R		412528R
	410022R		416022R
	410024R		416024R
	410026R		416026R
	410028R		416028R

➤ Partes

Especificación	 Tornillo	 Llave
Ø80-Ø160	FTKA0412B	TW15S

➤ Insertos disponibles E11 ➤ Detalles del cortador E371-E373

RM4PHCB3000



(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	W	T-max		
RM4PHCB	308015R	10	80	40	25.4	9.5	6	25	50	15	19
	310015R	12	100	54	31.75	12.7	8	32	50	15	22
	312515R	14	125	70	38.1	15.9	10	38	60	15	26
	316015R	16	160	70	38.1	15.9	10	38	60	15	44

Insertos disponibles

LNEX-MF LNEX-MM LNEX-MA LNMX-MF LNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNEX	100605PNR-MF																E10 E11
	100605PNR-MM																
	100605PNR-MA																
	100608PNR-MF																
	100608PNR-MM																
LNMX	100605PNR-MF																E10 E11
	100605PNR-MM																
	100608PNR-MF																
	100608PNR-MM																

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles	
RM4PHCB	308015R	BT□□ -FMA25.4-□□
	310015R	BT□□ -FMA31.75-□□
	312515R	BT□□ -FMA38.1-□□
	316015R	

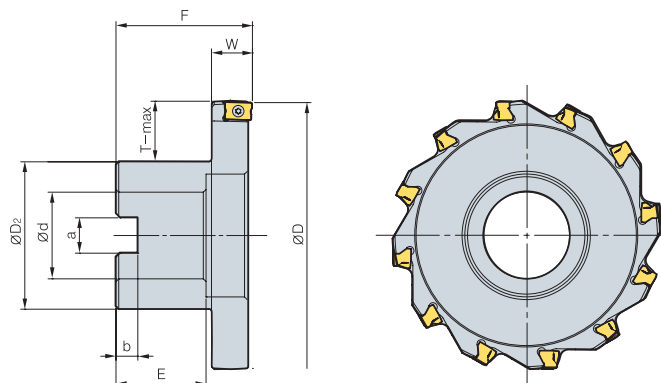
Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø80-Ø160	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles E10, E11 Detalles del cortador E371-E373



RM4PHCB4000



(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	W	T-max
RM4PHCB 408020R	80	40	25.4	9.5	6	25	50	20	19
410020R	100	54	31.75	12.7	8	32	50	20	22
412520R	125	70	38.1	15.9	10	38	60	20	26
416020R	160	70	38.1	15.9	10	38	60	20	44

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC5630	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
L NEX 151004PNR-MF																		E10 E11
151004PNR-MM																		
151004PNR-MA																		
151008PNR-MF																		
151008PNR-MM																		
151008PNR-MA																		
151016PNR-MF																		
151016PNR-MM																		
L NMX 151004PNR-MF																		
151004PNR-MM																		
151008PNR-MF																		
151008PNR-MM																		
151016PNR-MF																		
151016PNR-MM																		

Adaptadores disponibles

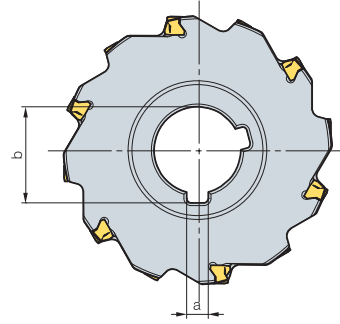
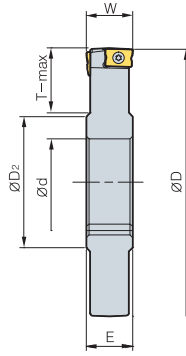
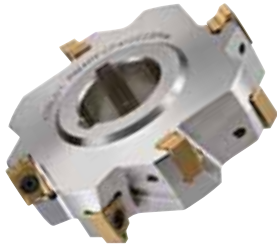
Codigo	Adaptadores disponibles
RM4PHCB 408020R	BT□□-FMA25.4-□□
410020R	BT□□-FMA31.75-□□
412520R	BT□□-FMA38.1-□□
416020R	

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø80-Ø160	FTKA0412B	TW15S

Insertos disponibles E10, E11 Detalles del cortador E371-E373

RM4PFCP3000



(mm)

Codigo		ØD	ØD ₂	ød	a	b	E	W	T-max
RM4PFCP 308015R	10	80	41.5	25.4	6.35	28	15	15	17
	10	80	41.5	25.4	6.35	28	17	17	17
310015R	12	100	48	31.75	7.94	35.2	15	15	24
	12	100	48	31.75	7.94	35.2	17	17	24
312515R	14	125	58	38.1	9.53	42.3	15	15	32
	14	125	58	38.1	9.53	42.3	17	17	32
316015R	16	160	58	38.1	9.53	42.3	15	15	49
	16	160	58	38.1	9.53	42.3	17	17	49

Insertos disponibles

LNEX-MM LNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierta								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC6300	PC5400		ST30A	G10	H01
LNEX 100605PNR-MM																	E11
	100605PNL-MM																
LNMX 100605PNR-MM																	
	100605PNL-MM																

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles
RM4PFCP 308015R	BT□□ -SCA25.4-□□
	BT□□ -SCA31.75-□□
	BT□□ -SCA38.1-□□
	BT□□ -SCA38.1-□□
308017R	
310015R	
310017R	
312515R	
312517R	
316015R	
316017R	

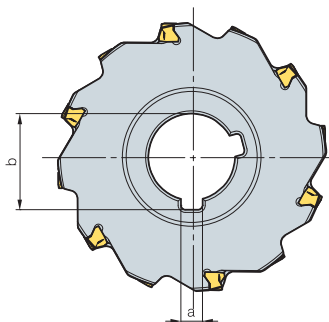
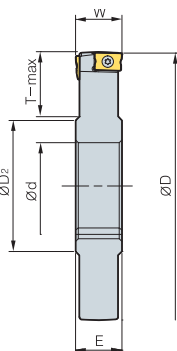
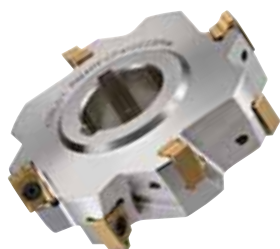
Partes

Especificación		
Ø80-Ø160	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles E11 Detalles del cortador E371-E373



RM4PFCP4000



(mm)

Codigo	ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	W	T-max
RM4PFCP 408022R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	22	17
408024R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	24	17
408026R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	26	17
408028R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	28	17
410022R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	22	24
410024R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	24	24
410026R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	26	24
410028R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	28	24
412522R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	22	32
412524R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	24	32
412526R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	26	32
412528R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	28	32
416022R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	22	49
416024R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	24	49
416026R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	26	49
416028R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	28	49

Insertos disponibles

LNEX-MM LNMX-MM




Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC5530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNEX 151008PNR-MM 151008PNL-MM																	E11
LNMX 151008PNR-MM 151008PNL-MM																	

Adaptadores disponibles

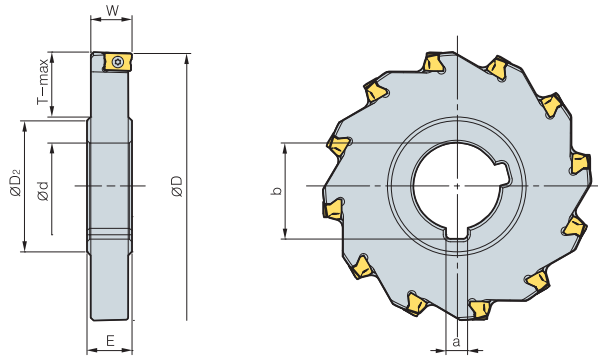
Codigo	Adaptadores disponibles	Codigo	Adaptadores disponibles
RM4PFCP 408022R 408024R 408026R 408028R	BT□□-SCA25.4-□□	RM4PFCP 412522R 412524R 412526R 412528R	BT□□-SCA38.1-□□
410022R 410024R 410026R 410028R	BT□□-SCA31.75-□□	416022R 416024R 416026R 416028R	

Partes

Especificación	 Tornillo	 Llave
Ø80-Ø160	FTKA0412B	TW15S

Insertos disponibles E11 Detalles del cortador E371-E373

RM4PHCP3000



(mm)

Codigo		ØD	ØD2	Ød	a	b	E	W	T-max	
RM4PHCP	308015R	10	80	41.5	25.4	6.35	28	16.5	15.1	17
	310015R	12	100	48	31.75	7.94	35.2	16.5	15.1	24
	312515R	14	125	58	38.1	9.52	42.3	16.5	15.1	32
	316015R	16	160	58	38.1	9.52	42.3	16.5	15.1	49

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNEX	100605PNR-MF																E10 E11
	100605PNR-MM																
	100605PNR-MA																
	100608PNR-MF																
	100608PNR-MM																
LNMX	100605PNR-MF																E10 E11
	100605PNR-MM																
	100608PNR-MF																
	100608PNR-MM																

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles	
RM4PHCP	308015R	BT□□-SCA25.4-□□
	310015R	BT□□-SCA31.75-□□
	312515R	BT□□-SCA38.1-□□
	316015R	

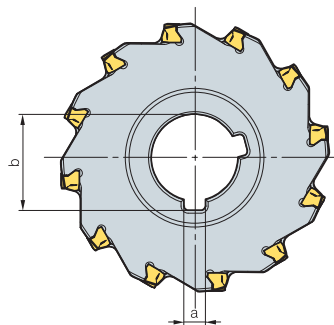
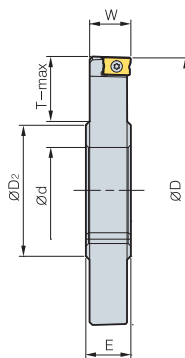
Partes

Especificación		
Ø80-Ø160	Tornillo FTKA0307	Llave TW09S

Insertos disponibles E10, E11 Detalles del cortador E371-E373



RM4PHCP4000



(mm)

Codigo		ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	W	T-max	
RM4PHCP	408020R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	22	19.8	17
	410020R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	22	19.8	24
	412520R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	22	19.8	32
	416020R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	22	19.8	49

Insertos disponibles

LNEX-MF

LNEX-MM

LNEX-MA

LNMX-MF

LNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNEX	151004PNR-MF																
	151004PNR-MM																
	151004PNR-MA																
	151008PNR-MF																
	151008PNR-MM																
	151008PNR-MA																
	151016PNR-MF																
151016PNR-MM																	
LNMX	151004PNR-MF																
	151004PNR-MM																
	151008PNR-MF																
	151008PNR-MM																
	151016PNR-MF																
151016PNR-MM																	

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles
RM4PHCP 408020R	BT□□ -SCA25.4-□□
410020R	BT□□ -SCA31.75-□□
412520R	BT□□ -SCA38.1-□□
416020R	

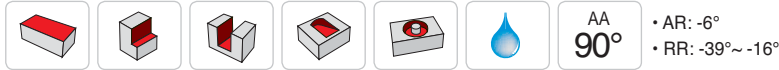
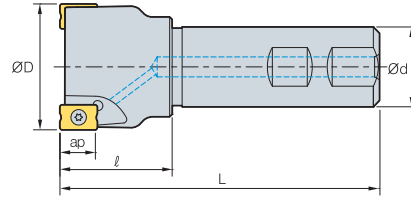
Partes

Especificación		
Ø80-Ø160	Tornillo FTKA0412B	Llave TW15S

Insertos disponibles E10, E11

Detalles del cortador E371-E373

RM4PS3000



(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	ap			
RM4PS	3014HR-S16	1	14	16	23	90	9.0	0.11
	3016HR-S16	1	16	16	25	90	9.0	0.11
	3018HR-S16	2	18	16	23	90	9.0	0.12
	3020HR-S20	2	20	20	30	100	9.0	0.21
	3020HR-S20M	3	20	20	30	100	9.0	0.21
	3025HR-S25	2	25	25	35	115	9.0	0.38
	3025HR-S25M	3	25	25	35	115	9.0	0.38
	3032HR-S32	3	32	32	40	125	9.0	0.69
	3032HR-S32M	4	32	32	40	125	9.0	0.7
	3040HR-S32	4	40	32	42	130	9.0	0.86
	3040HR-S32M	5	40	32	42	130	9.0	0.85
	3040HR-S40	4	40	40	42	130	9.0	1.17
	3040HR-S40M	5	40	40	42	130	9.0	1.17
	3040HR-S42	4	40	42	42	130	9.0	1.26
	3040HR-S42M	5	40	42	42	130	9.0	1.25
	3050HR-S32	5	50	32	45	135	9.0	1.06
	3050HR-S32M	7	50	32	45	135	9.0	1.05
	3050HR-S40	5	50	40	45	135	9.0	1.38
	3050HR-S40M	7	50	40	45	135	9.0	1.37
	3050HR-S42	5	50	42	45	135	9.0	1.48
3050HR-S42M	7	50	42	45	135	9.0	1.48	

Insertos disponibles

LNEX-MF LNEX-MM LNEX-MA LNMX-MF LNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNEX	100605PNR-MF																
	100605PNR-MM																
	100605PNR-MA																
	100605PNL-MM																
	100608PNR-MF																
LNMX	100605PNR-MF																
	100605PNR-MM																
	100605PNL-MM																
	100608PNR-MF																
	100608PNR-MM																

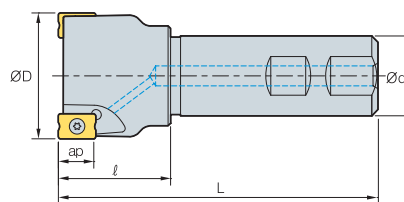
Partes

Especificación		
Ø14-Ø50	Tornillo FTKA0307	Llave TW09S

Insertos disponibles E10, E11



RM4PS4000



Codigo		ØD	Ød	L	ap			
RM4PS	4032HR-S32	2	32	32	40	125	14	0.68
	4032HR-S32M	3	32	32	40	125	14	0.69
	4040HR-S32	3	40	32	42	125	14	0.83
	4040HR-S32M	4	40	32	42	125	14	0.83
	4040HR-S40	3	40	40	42	125	14	1.14
	4040HR-S42	3	40	42	42	125	14	1.23
	4050HR-S32	3	50	32	45	125	14	1.02
	4050HR-S32M	4	50	32	45	125	14	1.02
	4050HR-S40	3	50	40	45	125	14	1.35
	4050HR-S40M	4	50	40	45	125	14	1.34
	4050HR-S42	3	50	42	45	125	14	1.45
	4050HR-S42M	4	50	42	45	125	14	1.45
	4063HR-S32	4	63	32	45	125	14	1.25
	4063HR-S32M	6	63	32	45	125	14	1.24
	4063HR-S40	4	63	40	45	125	14	1.62
	4063HR-S40M	6	63	40	45	125	14	1.61
	4063HR-S42	4	63	42	45	125	14	1.71
	4063HR-S42M	6	63	42	45	125	14	1.7

Insertos disponibles



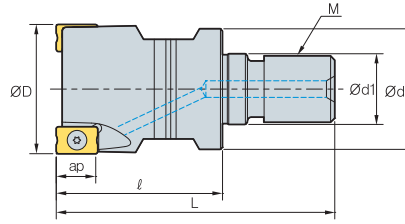
Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNEX	151004PNR-MF																
	151004PNR-MM																
	151004PNR-MA																
	151008PNR-MF																
	151008PNR-MM																
	151008PNR-MA																
	151016PNR-MF																
	151016PNR-MM																
LNMX	151004PNR-MF																
	151004PNR-MM																
	151008PNR-MF																
	151008PNR-MM																
	151016PNR-MF																
	151016PNR-MM																

Partes

Especificación		
Ø32-Ø63	Tornillo FTKA0412B	Llave TW15S

Insertos disponibles E10, E11

RM4PM3000



Codigo		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap			
RM4PM	3014HR-M06	1	14	12	6.5	25	40	M06	9.0	0.02
	3016HR-M08	1	16	14.5	8.5	25	42	M08	9.0	0.02
	3018HR-M08	2	18	14.5	8.5	25	42	M08	9.0	0.03
	3020HR-M10	2	20	18	10.5	30	51	M10	9.0	0.06
	3025HR-M12	2	25	23	12.5	35	59	M12	9.0	0.11
	3032HR-M16	3	32	28	17	40	67	M16	9.0	0.21
	3040HR-M16	4	40	28	17	40	67	M16	9.0	0.26
3050HR-M16	5	50	30	17	45	72	M16	9.0	0.41	

Insertos disponibles

		LNEX-MF	LNEX-MM	LNEX-MA	LNMX-MF	LNMX-MM												
Codigo		Cermet		Recubierta								Sin Rec.			pag.			
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LNEX	100605PNR-MF																	E10
	100605PNR-MM																	
	100605PNR-MA																	
	100605PNL-MM																	
	100608PNR-MF																	
LNMX	100608PNR-MM																	E11
	100605PNR-MF																	
	100605PNR-MM																	
	100605PNL-MM																	
	100608PNR-MF																	

Adaptador modular disponible

Codigo	Adaptador modular disponible	
RM4PM	3014HR-M06	MAT-M06
	3016HR-M08	MAT-M08
	3018HR-M08	
	3020HR-M10	MAT-M10
	3025HR-M12	MAT-M12
	3032HR-M16	MAT-M16
	3040HR-M16	
3050HR-M16		

Designación: RM4PM3032HR-M16
 Tamaño de medida de roscado de cabeza modular (M16)

||

Especificación del adaptador: MAT-M16-035-S32S
 Medida de roscado del adaptador (M16)

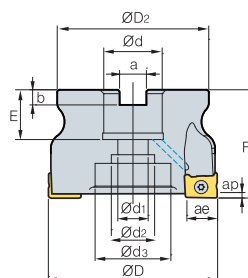
Partes

Especificación		
Ø14-Ø50	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles E10, E11 Adaptador modular disponible E342-E343



RM4ZC(M)3000/4000



Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	ae	kg
RM4ZCM	3040HR	40	37	16	9	14	8.4	5.6	19	40	1.5	9.0	0.21
	3050HR	50	47	22	11	18	10.4	6.3	20	40	1.5	9.0	0.33
	3052HR	52	48	22	11	18	10.4	6.3	20	40	1.5	9.0	0.37
	4063HR	63	58	22	11	18	10.4	6.3	20	40	2.5	14.0	0.56
RM4ZC (RM4ZC(M))	4066HR	66	61	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25	50	2.5	14.0	0.74
	4080HR	80	70	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	2.5	14.0	1.09
	4100HR	100	80	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	25 (33)	63 (50)	2.5	14.0	1.71

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

LNEX-MM LNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	
3000 tipo	LNEX	100605PNL-MM														
	LNMX	100605PNL-MM														
4000 tipo	LNEX	151008PNL-MM														
	LNMX	151008PNL-MM														

E11

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles	
	RM4ZC	RM4ZCM
RM4ZCM	3040HR	BT□□ -FMC16-□□ BT□□ -SCA16-□□
		3050HR
	3052HR	BT□□ -FMC22-□□
RM4ZCM (RM4ZC(M))	4063HR	BT□□ -FMC22-□□
	4066HR	BT□□ -FMA25.4-□□
	4080HR	
	4100HR	BT□□ -FMA31.75-□□ BT□□ -SCA31.75-□□

BT□□ -FMC27-□□

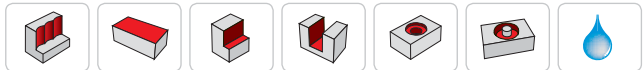
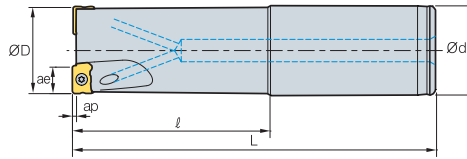
BT□□ -FMC32-□□

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø40-Ø52	FTKA0307	TW09S
Ø63-Ø100	FTKA0412B	TW15S

Insertos disponibles E11 Detalles del cortador E371-E373

RM4ZS3000

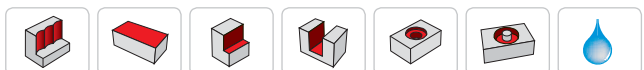
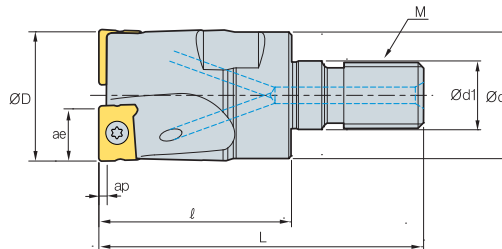


AA **90°**
 • AR: -11°
 • RR: -17°~ -14°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	ap	ae	
RM4ZS	3025HR-L25	2	25	25	120	200	0.62
	3032HR-L32	3	32	32	120	210	1.13
	3040HR-L32	4	40	32	120	250	1.53

RM4ZM3000



AA **90°**
 • AR: -11°
 • RR: -17°~ -14°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap	ae			
RM4ZM	3025HR-M12	2	25	23	12.5	35	59	M12	1.5	9.0	0.11
	3032HR-M16	3	32	29	17	40	67	M16	1.5	9.0	0.21
	3040HR-M16	4	40	29	17	40	67	M16	1.5	9.0	0.28

Insertos disponibles

LNEX-MM LNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierta								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LNEX	100605PNL-MM																E11
LNMX	100605PNL-MM																

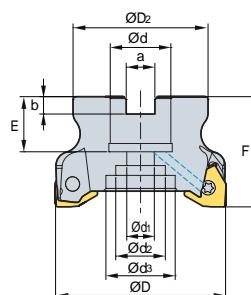
Partes

Especificación		
Ø25-Ø40	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles E11



RM6PCM-WN04 new



AA
90°

• AR: -6°
• RR: -14° ~ -11°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	$\frac{kg}{m^3}$	
RM6PCM 040R-16-6-WN04	6	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	4.3	0.19
040R-16-7-WN04	7	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	4.3	0.19
050R-22-8-WN04	8	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	4.3	0.28
050R-22-9-WN04	9	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	4.3	0.28
063R-22-10-WN04	10	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	4.3	0.47
063R-22-11-WN04	11	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	4.3	0.47

Insertos disponibles

WNGX-MA WNGX-ML WNGX-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WNGX 040304PNFR-MA																	E28
040308PNFR-MA																	
040312PNFR-MA																	
040316PNFR-MA																	
WNGX 040304PNER-ML																	
040308PNER-ML																	
040312PNER-ML																	
040316PNER-ML																	
WNGX 040304PNSR-MM																	
040308PNSR-MM																	
040312PNSR-MM																	
040316PNSR-MM																	

Adaptadores disponibles

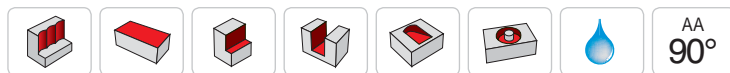
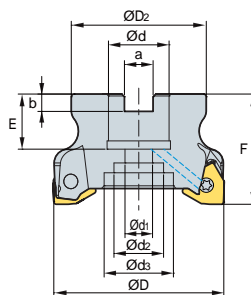
Codigo	Adaptadores NC
RM6PCM 040R-16-6-WN04	BT□□-FMC16-□□
040R-16-7-WN04	
050R-22-8-WN04	BT□□-FMC22-□□
050R-22-9-WN04	
063R-22-10-WN04	
063R-22-11-WN04	

Partes

Especificación	Tornillo	Llave	Llave
Ø40-Ø63	ETNA02506	TW07S	-

Insertos disponibles E28 Detalles del cortador E371-E373

RM6PC(M)-WN08 new



AA 90°
• AR: -6°
• RR: -14°~ -11°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	
RM6PCM													
050R-22-4-WN08	4	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.2	0.28
050R-22-5-WN08	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.2	0.27
063R-22-5-WN08	5	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.2	0.45
063R-22-6-WN08	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.2	0.45
080R-27-7-WN08	7	80	57	27	14	20	35	12.4	7	23	50	8.2	0.90
080R-27-9-WN08	9	80	57	27	14	20	35	12.4	7	23	50	8.2	0.89
100R-32-8-WN08	8	100	67	32	18	26	42	14.4	8	25	50	8.2	1.47
100R-32-11-WN08	11	100	67	32	18	26	42	14.4	8	25	50	8.2	1.45
125R-40-11-WN08	11	125	90	40	22	32	52	16.4	9	29	63	8.2	2.94
125R-40-14-WN08	14	125	90	40	22	32	52	16.4	9	29	63	8.2	2.91
RM6PC													
080R-25.4-7-WN08	7	80	57	25.4	14	20	35	9.5	6	25	50	8.2	0.91
080R-25.4-9-WN08	9	80	57	25.4	14	20	35	9.5	6	25	50	8.2	0.91
100R-31.75-8-WN08	8	100	67	31.75	18	26	42	12.7	8	32	63	8.2	1.69
100R-31.75-11-WN08	11	100	67	31.75	18	26	42	12.7	8	32	63	8.2	1.73
125R-38.1-11-WN08	11	125	90	38.1	22	32	52	15.9	10	35	63	8.2	1.98
125R-38.1-14-WN08	14	125	90	38.1	22	32	52	15.9	10	35	63	8.2	2.90

Insertos disponibles

WNGX-MA WNGX-ML WNGX-MM



Codigo	Cermat								Sin Rec.	pag.	Codigo	Cermat								Sin Rec.	pag.										
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500				PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01			CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530
WNGX 080604PNFR-MA											E28	WNGX 080616PNER-ML										E28									
080608PNFR-MA												080620PNER-ML																			
080612PNFR-MA												WNGX 080604PNSR-MM																			
080616PNFR-MA												080608PNSR-MM																			
080620PNFR-MA												080612PNSR-MM																			
080620PNFR-MA												080616PNSR-MM																			
WNGX 080604PNER-ML											080620PNSR-MM																				
080608PNER-ML																															
080612PNER-ML																															

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores NC
RM6PC	
080R-25.4-7-WN08	BT□□-FMA25.4-□□
080R-25.4-9-WN08	
100R-31.75-8-WN08	BT□□-FMA31.75-□□
100R-31.75-11-WN08	
125R-38.1-11-WN08	
125R-38.1-14-WN08	BT□□-FMA38.1-□□
RM6PCM	
050R-22-4-WN08	BT□□-FMC22-□□
050R-22-5-WN08	

Codigo	Adaptadores NC
RM6PCM	
063R-22-5-WN08	BT□□-FMC22-□□
063R-22-6-WN08	
080R-27-7-WN08	BT□□-FMC27-□□
080R-27-9-WN08	
100R-32-8-WN08	BT□□-FMC32-□□
100R-32-11-WN08	
125R-40-11-WN08	BT□□-FMC40-□□
125R-40-14-WN08	

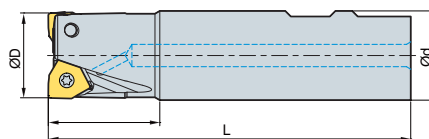
Partes

Especificación	Tornillo	Llave	Llave
Ø50-Ø125	FTNA0512	-	TW20-100

Insertos disponibles E28 Detalles del cortador E371-E373



RM6PS-WN04 new



AA
90°

• AR: -6°
• RR: -20° ~ -14°

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	ap	kg			
RM6PS	020R-2W20-110-WN04	20	20	35	110	4.3	0.22	
	020R-3W20-110-WN04	3	20	20	35	110	4.3	0.22
	025R-3W25-110-WN04	3	25	25	35	110	4.3	0.36
	025R-4W25-110-WN04	4	25	25	35	110	4.3	0.35
	032R-5W32-110-WN04	5	32	32	35	110	4.3	0.60
	025R-6W32-110-WN04	6	32	32	35	110	4.3	0.60

Insertos disponibles

WNGX-MA WNGX-ML WNGX-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
WNGX	040304PNFR-MA																	E28
	040308PNFR-MA																	
	040312PNFR-MA																	
	040316PNFR-MA																	
WNGX	040304PNER-ML																	
	040308PNER-ML																	
	040312PNER-ML																	
	040316PNER-ML																	
WNGX	040304PNSR-MM																	
	040308PNSR-MM																	
	040312PNSR-MM																	
	040316PNSR-MM																	

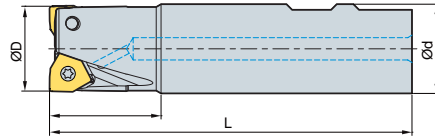
Partes

Especificación	Tornillo	Llave	Llave
Ø20-Ø32	ETNA02506	TW07S	-

Insertos disponibles E28



RM6PS-WN08 new



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	ap	kg	
RM6PS 032R-2W32-120-WN08	32	32	40	120	8.2	0.65
040R-3W32-120-WN08	40	32	40	120	8.2	0.69
040R-4W32-120-WN08	40	32	40	120	8.2	0.69
050R-4W32-120-WN08	50	32	40	120	8.2	0.76
050R-5W32-120-WN08	50	32	40	120	8.2	0.76

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WNGX 080604PNFR-MA																	
080608PNFR-MA																	
080612PNFR-MA																	
080616PNFR-MA																	
080620PNFR-MA																	
WNGX 080604PNER-ML																	
080608PNER-ML																	
080612PNER-ML																	
080616PNER-ML																	
080620PNER-ML																	
WNGX 080604PNSR-MM																	
080608PNSR-MM																	
080612PNSR-MM																	
080616PNSR-MM																	
080620PNSR-MM																	

Partes

Especificación	Tornillo	Llave	Llave
Ø32-Ø50	FTNA0512	-	TW20-100

Insertos disponibles E28



RM8AC(M)4000

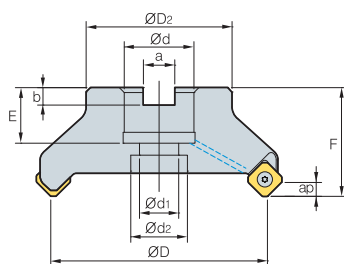


Fig. 1

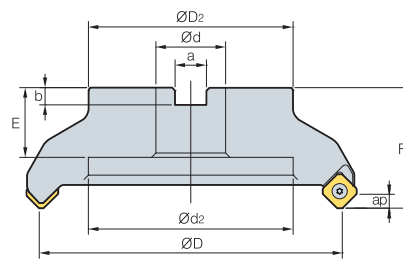


Fig. 2



AA
45°

- AR: -6°
- RR: -9°~ -6°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Fig.	
RM8ACM													
4050HR-M	4	50	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.5	1
4050HR-H	6	50	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.5	1
4063HR-M	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.7	1
4063HR-H	8	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.7	1
RM8AC (RM8ACM)													
4080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	6.0	1.2	1
4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	6.0	1.2	1
4080HR-H	10	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	6.0	1.3	1
4100HR	6	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	6.0	1.7	1
4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	6.0	1.7	1
4100HR-H	12	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	6.0	1.7	1
4125HR	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	6.0	3.6	1
4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	6.0	3.6	1
4125HR-H	16	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	6.0	3.7	1
4160R	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	6.0	4.8	2
4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	6.0	5.3	2
4160R-H	20	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	6.0	5.4	2
4200R-M	14	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	7.1	2
4200R-H	24	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	7.1	2
4250R-M	16	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	11.9	2
4250R-H	30	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	12.0	2
4315R	18	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	6.0	18.8 (18.6)	2
4315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	6.0	18.8 (18.6)	2
4400R-M	28	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	6.0	37.7 (37.4)	2

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

SNEX-MF SNEX-ML SNEX-MM SNEX-MA SNEX-W SNMX-MF SNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierto							Sin Rec.		pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3600	PC3600	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNEX 1206ANN-MF															E22 E23
1206ANN-ML															
1206ANN-MM															
1206ANN-MA															
1206ANN-W															
SNMX 1206ANN-MF															
1206ANN-MM															

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles	
	RM8AC	RM8ACM
RM8ACM 4050HR-□	-	BT□□-FMC22-□□
4063HR-□	-	BT□□-FMC27-□□
RM8AC 4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC32-□□
(RM8ACM) 4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
4200R-□	-	-
4250R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
4315R-□	-	-
4400R-□	-	-

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø50-Ø400	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles E22, E23

Detalles del cortador E371-E373



RMH8AC(M)4000

Tipo placa

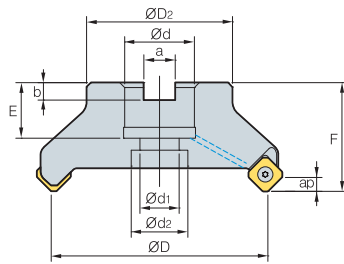


Fig. 1

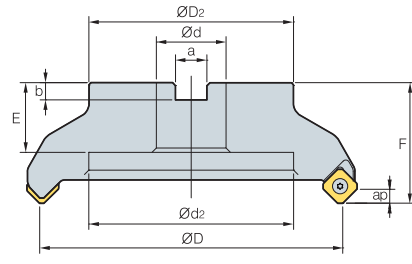


Fig. 2



AA
45°

• AR: -6°
• RR: -9°~ -6°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Fig.	
RMH8AC (RMH8ACM)													
4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	25 (23)	50	6.0	6.0	1.2	1
4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	33 (25.5)	63 (50)	6.0	6.0	1.7	1
4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	36 (30)	63	6.0	6.0	3.6	1
4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	38 (32)	63	6.0	6.0	5.3	2
4200R-M	14	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	38 (32)	63	6.0	6.0	7.1	2
4250R-M	16	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	38 (32)	63	6.0	6.0	11.9	2
4315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	38	63	6.0	6.0	18.8 (18.6)	2
4400R-M	26	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	38	80	6.0	6.0	37.7 (37.4)	2

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

SNEX-MF

SNEX-ML

SNEX-MM

SNEX-MA

SNEX-W

SNMX-MF

SNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
SNEX																	
1206ANN-MF																	
1206ANN-ML																	
1206ANN-MM																	
1206ANN-MA																	E22
1206ANN-W																	E23
SNMX																	
1206ANN-MF																	
1206ANN-MM																	

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles	
	RMH8AC	RMH8ACM
RMH8AC (RMH8ACM)		
4080HR-□	BT□□ -FMA25.4-□□	BT□□ -FMC27-□□
4100HR-□	BT□□ -FMA31.75-□□	BT□□ -FMC32-□□
4125HR-□	BT□□ -FMA38.1-□□	BT□□ -FMB40-□□
4160R-□	BT□□ -FMA50.8-□□	BT□□ -FMC40-□□
4200R-□		
4250R-□		
4315R-□	BT□□ -FMA47.625-□□	BT□□ -FMB60-□□
4400R-□		

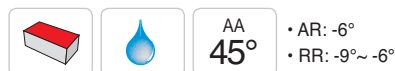
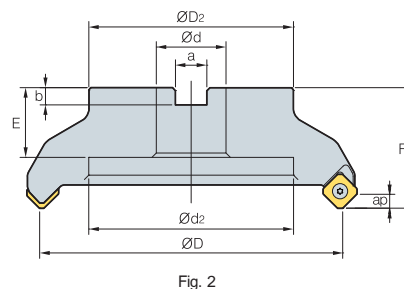
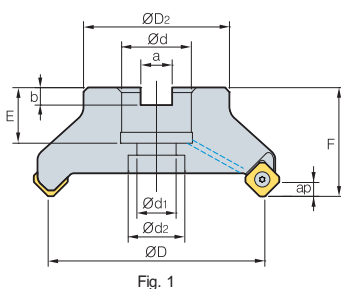
Partes

Especificación	Tornillo	Placa	Llave Placa	Llave
Ø80~Ø400	FTKA0412B	SS42RM8	SHXN0609F	TW15S

Insertos disponibles E22, E23 Detalles del cortador E371-E373



RM8AC(M)5000



Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	Fig.		
RM8AC (RM8ACM) 5080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	7.5	1.2	1
5100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0	33 (25)	63 (50)	7.5	2.5 (1.8)	1
5125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (30)	63	7.5	3.6	1
5160R-M	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	7.5	5 (4.56)	2
5200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14.0	38	63	7.5	7.1 (6.8)	2
5250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14.0	38	63	7.5	11.9 (10.6)	2
5315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	63	7.5	19.1 (18.9)	2
5400R-M	28	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	80	7.5	37.7 (37.5)	2

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

		SNEX-MF		SNEX-ML		SNEX-MM		SNMX-MF		SNMX-MM									
		Cermet		Recubierto								Sin Rec.							
Codigo		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	pag.	
SNEX	1507ANN-MF																	E22	E23
	1507ANN-ML																		
	1507ANN-MM																		
SNMX	1507ANN-MF																		
	1507ANN-MM																		

Adaptadores disponibles

Codigo		Adaptadores disponibles	
		RM8AC	RM8ACM
RM8AC (RM8ACM)	5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	5200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5250R-□		
	5315R-□		
	5400R-□		

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø80-Ø400	FTGA0513	TW20-100

Insertos disponibles E22, E23 Detalles del cortador E371-E373



RMH8AC(M)5000

Tipo placa

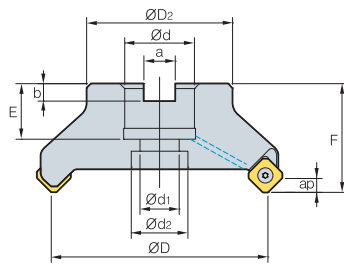


Fig. 1

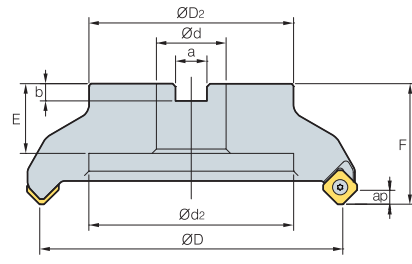


Fig. 2



• AR: -6°
• RR: -9°~ -6°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Fig.	
RMH8AC													
5080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	7.5	1.2	1
(RMH8ACM)													
5100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0	33 (25)	63 (50)	7.5	2.5 (1.8)	1
5125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	7.5	3.6	1
5160R-M	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	7.5	5 (4.56)	2
5200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14.0	38 (32)	63	7.5	7.1 (6.8)	2
5250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14.0	38 (32)	63	7.5	11.9 (10.6)	2
5315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	63	7.5	19.1 (18.9)	2
5400R-M	22	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	80	7.5	37.7 (37.5)	2

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
SNEX																	
1507ANN-MF																	
1507ANN-ML																	E22
1507ANN-MM																	E23
SNMX																	
1507ANN-MF																	
1507ANN-MM																	

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles	
	RMH8AC	RMH8ACM
RMH8AC		
(RMH8ACM)		
5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
5200R-□		
5250R-□		
5315R-□		
5400R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

Partes

Especificación	Tornillo	Placa	Llave Placa	Llave
Ø80-Ø400	FTGA0513	SS53RM8	SHXN0712F	TW20-100

Insertos disponibles E22, E23 Detalles del cortador E371-E373



RM8EC(M)4000

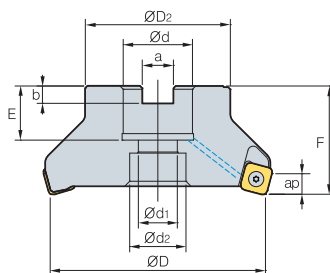


Fig. 1

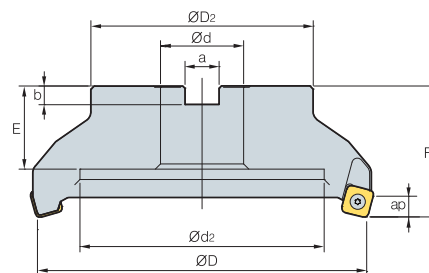


Fig. 2



AA
75°

• AR: -6°
• RR: -8°~ -6°

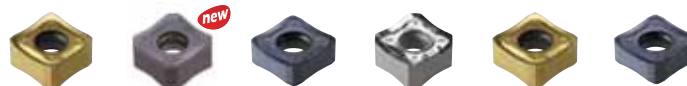
(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Fig.	
RM8ECM 4050HR-M	4	50	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.4	1
4063HR-M	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.6	1
RM8EC (RM8ECM) 4080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	9.0	1.2	1
4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	9.0	1.1	1
4100HR	6	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	9.0	1.6	1
4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	9.0	2.5	1
4125HR	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	9.0	2.9 (3.3)	1
4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	9.0	3.0	1
4160R	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	9.0	4.4	2
4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	9.0	4.0	2
4200R-M	16	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	9.0	5.9	2
4250R-M	16	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38	63	9.0	10.9 (10.6)	2
4315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	9.0	18.1 (17.9)	2
4400R-M	28	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	9.0	31.8 (31.5)	2

Insertos disponibles

() Tamaño métrico

SNEX-MF SNEX-ML SNEX-MM SNEX-MA SNMX-MF SNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC6530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
SNEX 1206ENN-MF																	E22 E23
1206ENN-ML																	
1206ENN-MM																	
1206ENN-MA																	
SNMX 1206ENN-MF																	
1206ENN-MM																	

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores NC	
	RM8EC	RM8ECM
RM8ECM 4050HR-□	-	BT□□-FMC22-□□
4063HR-□	-	BT□□-FMC27-□□
RM8EC (RM8ECM) 4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC32-□□
4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMB40-□□
4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMC40-□□
4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMB60-□□
4200R-□	-	-
4250R-□	-	-
4315R-□	BT□□-FMA47.625-□□	-
4400R-□	-	-

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø50-Ø400	PTKA0411-R3	TW15S

Insertos disponibles E22, E23

Detalles del cortador E371-E373



RMH8EC(M)4000

Tipo placa

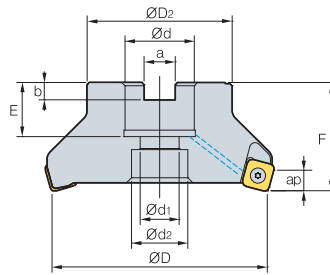


Fig. 1

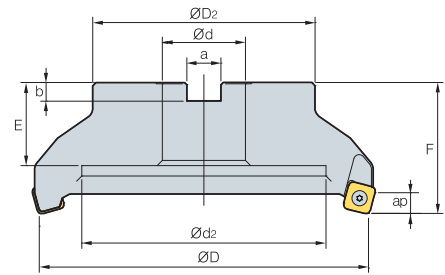


Fig. 2



AA
75°

• AR: -6°
• RR: -8° ~ -6°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	$\frac{a}{kg}$	Fig.	
RMH8EC (RMH8ECM) 4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	9.0	1.1	1
4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	9.0	2.5	1
4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	9.0	3.0	1
4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	9.0	4.0	2
4200R-M	16	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	9.0	5.9	2
4250R-M	16	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	9.0	10.9 (10.6)	2
4315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	9.0	18.1 (17.9)	2
4400R-M	24	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	9.0	31.8 (31.5)	2

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

SNEX-MF	SNEX-ML	SNEX-MM	SNEX-MA	SNMX-MF	SNMX-MM

Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
SNEX 1206ENN-MF																	
1206ENN-ML																	
1206ENN-MM																	E22
1206ENN-MA																	E23
SNMX 1206ENN-MF																	
1206ENN-MM																	

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles	
	RMH8EC	RMH8ACM
RMH8EC (RMH8ECM) 4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
4250R-□		
4315R-□		
4400R-□		

Partes

Especificación				
Ø80-Ø400	PTKA0411-R3	SS42RM8	SHXN0609F	TW15S

Insertos disponibles E22, E23 Detalles del cortador E371-E373



RM8EC(M)5000

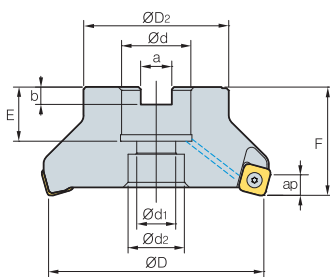


Fig. 1

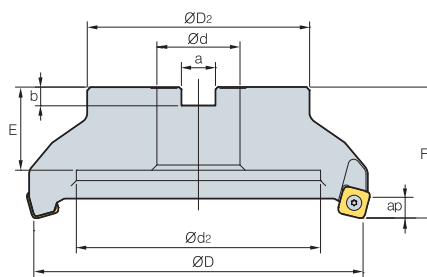


Fig. 2



AA
75°

• AR: -6°
• RR: -8°~ -6°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	$\frac{a}{R}$	Fig.		
RM8EC (RM8ECM)	5080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.0	1.1	1
	5100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0	33 (25)	63 (50)	11.0	2.1 (1.7)	1
	5125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (30)	63	11.0	3.4 (3.3)	1
	5160R-M	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.0	4.4 (4.1)	2
	5200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14.0	38	63	11.0	6.4 (6.1)	2
	5250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14.0	38	63	11.0	11.0 (10.7)	2
	5315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	63	11.0	18.0 (17.7)	2
	5400R-M	28	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	80	11.0	35.7 (35.4)	2

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
SNEX	1507ENN-MF																	E22
	1507ENN-ML																	
	1507ENN-MM																	
SNMX	1507ENN-MF																	E23
	1507ENN-MM																	

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles		
	RM8EC	RM8ECM	
RM8EC (RM8ECM)	5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	5200R-□		
	5250R-□		
	5315R-□		
	5400R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

Partes

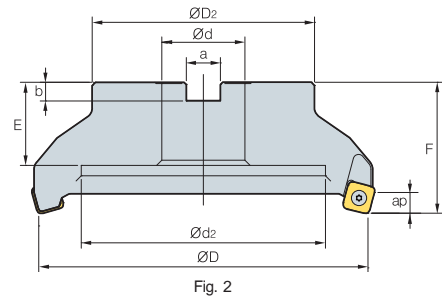
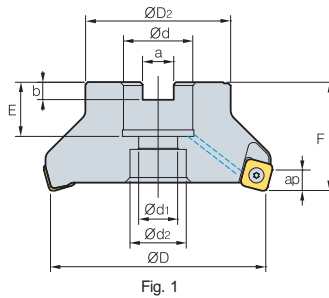
Especificación	Tornillo	Llave
Ø80-Ø400	FTGA0513	TW20-100

Insertos disponibles E22, E23

Detalles del cortador E371-E373

RMH8EC(M)5000

Tipo placa



AA
75°

• AR: -6°
• RR: -8°~-6°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Fig.		
RMH8EC (RMH8ECM)	5080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.0	1.1	1
	5100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0	33 (25.5)	63 (50)	11.0	2.1 (1.7)	1
	5125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	11.0	3.4 (3.3)	1
	5160HR-M	10	160	107	50.8 (60)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.0	4.4 (4.1)	2
	5200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14.0	38 (32)	63	11.0	6.4 (6.1)	2
	5250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14.0	38 (32)	63	11.0	110 (10.7)	2
	5315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	63	11.0	18.0 (17.7)	2
	5400R-H	22	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	80	11.0	35.7 (35.4)	2

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

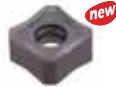
SNEX-MF

SNEX-ML

SNEX-MM

SNMX-MF

SNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
SNEX	1507ENN-MF																	
	1507ENN-ML																	E22
	1507ENN-MM																	E23
SNMX	1507ENN-MF																	
	1507ENN-MM																	

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles		
	RMH8EC	RMH8ECM	
RMH8EC (RMH8ECM)	5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	5200R-□		
	5250R-□		
	5315R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5400R-□		

Partes

Especificación	Tornillo	Placa	Llave Placa	Llave
Ø80-Ø400	FTGA0513	SS53RM8	SHXN0712F	TW20-100

Insertos disponibles E22, E23 Detalles del cortador E371-E373



RM8QC(M)4000

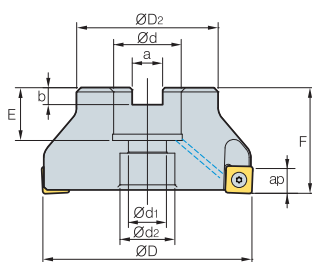


Fig. 1

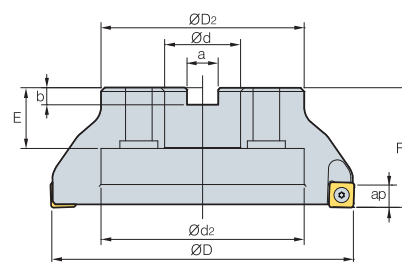


Fig. 2



AA
88°

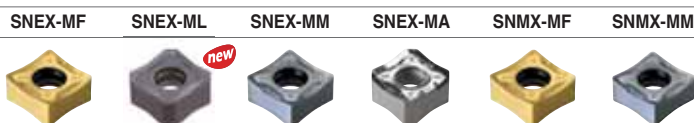
• AR: -6°
• RR: -8°~ -6°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap		Fig.	
RM8QCM													
4063HR-M	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	11.5	0.6	1
4063HR-H	8	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	11.5	0.6	1
RM8QC (RM8QCM)													
4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.5	1.1	1
4080HR-H	10	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.5	1.0	1
4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	11.5	1.7	1
4100HR-H	12	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	11.5	1.6	1
4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	11.5	3.3	1
4125HR-H	14	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	11.5	3.3	1
4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.5	3.9	2
4160R-H	18	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.5	3.9	2
4200R-M	14	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	11.5	6.4	2
4200R-H	22	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	11.5	6.4	2

Insertos disponibles

() Tamaño métrico



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3300	PC3800	PC9830	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNEX																	
1206QNN-MF																	
1206QNN-ML																	
1206QNN-MM																	
1206QNN-MA																	
120612-MF																	
120612-ML																	
120612-MM																	
120612-MA																	
SNMX																	
1206QNN-MF																	
1206QNN-MM																	
120612-MF																	
120612-MM																	

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles		
	RM8QC	RM8QCM	
RM8QCM	4063HR-□	-	BT□□-FMC22-□□
RM8QC	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
(RM8QCM)	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

Partes

Especificación		
Ø63-Ø200	PTKA0411-R3	TW15S

Insertos disponibles E22, E23

Detalles del cortador E371-E373

RMH8QC(M)4000

Tipo placa

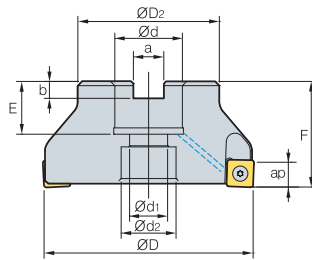


Fig. 1

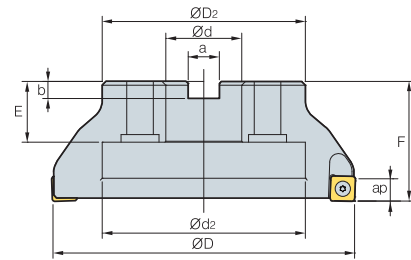


Fig. 2



AA
88°

• AR: -6°
• RR: -8° ~ -6°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Fig.		
RMH8QC (RMH8QCM)	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.5	1.1	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	11.5	2.5	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	11.5	3.0	1
	4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.5	4.0	2
	4200R-M	16	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	11.5	5.9	2

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

SNEX-MF

SNEX-ML

SNEX-MM

SNEX-MA

SNMX-MF

SNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
SNEX	1206QNN-MF																	
	1206QNN-ML																	
	1206QNN-MM																	
	1206QNN-MA																	
	120612-MF																	
	120612-ML																	E22
	120612-MM																	E23
	120612-MA																	
SNMX	1206QNN-MF																	
	1206QNN-MM																	
	120612-MF																	
	120612-MM																	

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles		
	RMH8AC	RMH8ACM	
RMH8QC (RMH8QCM)	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

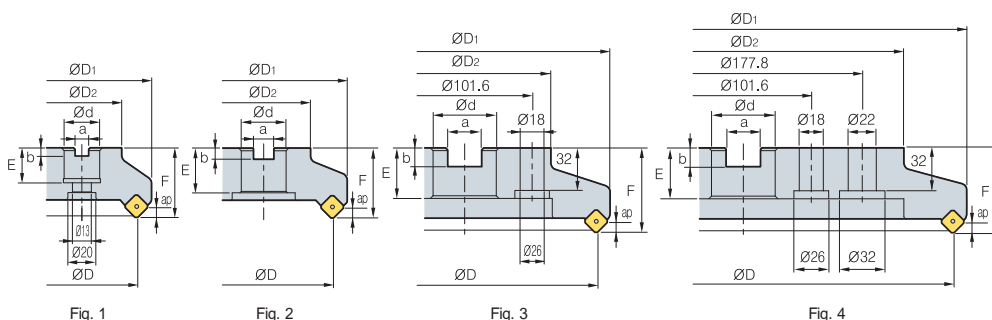
Partes

Especificación				
	Tornillo	Placa	Llave Placa	Llave
Ø80-Ø200	PTKA0411-R3	SS42RM8	SHXN0609F	TW15S

Insertos disponibles E22, E23 Detalles del cortador E371-E373



RMT8A(M)4000



AA
45°
• AR: -6°
• RR: -6°

(mm)

Codigo	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Fig.
RMT8A (RMT8AM) 4080R	80	100	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	4	1.6	1
4080R-M	80	100	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	4	1.6	1
4100R	100	120	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	4	2.3	2
4100R-M	100	120	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	4	2.3	2
4125R	125	144	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	4	4.3	2
4125R-M	125	144	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	4	4.3	2
4160R	160	179	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	4	6.5	2
4160R-M	160	179	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	4	6.5	2
4200R	200	219	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	8.8	3
4200R-M	200	219	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	8.8	3
4250R	250	269	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	14.1	3
4250R-M	250	269	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	14.1	3
4315R	315	334	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	22.3	4
4315R-M	315	334	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	22.3	4

Insertos disponibles

() Tamaño métrico

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNCF 1206ANN-MF																	E20
	1206ANN-MM																
SNMF 1206ANN-MF																	E21
	1206ANN-MM																

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC	
		RMT8A	RMT8AM
RMT8A(M)	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	
	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	KCP-8*** (Center Candedo C Plug)		

*□□-NT Numero **□□-BT Numero ***Más de fresado 5

Partes

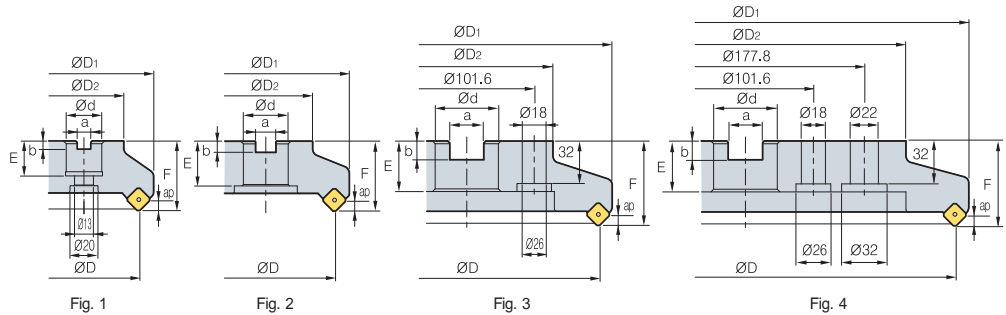
Especificación	Tornillo	Tornillo	Muelle	Cerrojo	Llave
Ø80-Ø315	ETKA0523	KHB0417	SPR0315	LTC05SR-RM4	TW20-100

Insertos disponibles E20, E21

Detalles del cortador E371-E373



RMT8A(M)5000



• AR: -6°
• RR: -6°

(mm)

Codigo	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	$\frac{kg}{m^3}$	Fig.	
RMT8A (RMT8AM) 5080R	5	80	104	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	6	1.8	1
5080R-M	6	80	104	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	6	1.8	1
5100R	6	100	124	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	6	2.6	2
5100R-M	8	100	124	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	6	2.6	2
5125R	8	125	149	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	6	4.3	2
5125R-M	10	125	149	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	6	4.3	2
5160R	10	160	184	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	6	6.5	2
5160R-M	14	160	184	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	6	6.5	2
5200R	12	200	224	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	9.0	3
5200R-M	18	200	224	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	9.0	3
5250R	16	250	274	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	14.4	3
5250R-M	22	250	274	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	14.4	3
5315R	20	315	339	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	22.2	4
5315R-M	28	315	339	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	22.2	4

Insertos disponibles

() Tamaño métrico

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Codigo	Cermet		Recubierta								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC6300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNCF 1507ANN-MF																	E20
SNMF 1507ANN-MF																	E21

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC			
		RMT8A	RMT8AM		
RMT8A(M)	<input type="checkbox"/> 080R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA25.4-25	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA25.4- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	FMC27	
	<input type="checkbox"/> 100R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA31.75- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA31.75	FMC32	
	<input type="checkbox"/> 125R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA38.1- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA38.1	FMC32	
	<input type="checkbox"/> 160R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA50.8- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA50.8		
	<input type="checkbox"/> 200R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA47.625- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		FMB60
	<input type="checkbox"/> 250R				
<input type="checkbox"/> 315R	KCP-8*** (Center Candedo C Plug)				

*-NT Numero **-BT Numero ***Más de fresado 5

Partes

Especificación					
	Tornillo	Tornillo	Muelle	Cerrojo	Llave
Ø80-Ø315	ETKA0625	KHB0417	SPR0415	LTC06SR-RM5	TW20-100

Insertos disponibles E20, E21 Detalles del cortador E371-E373



RMT8E(M)4000

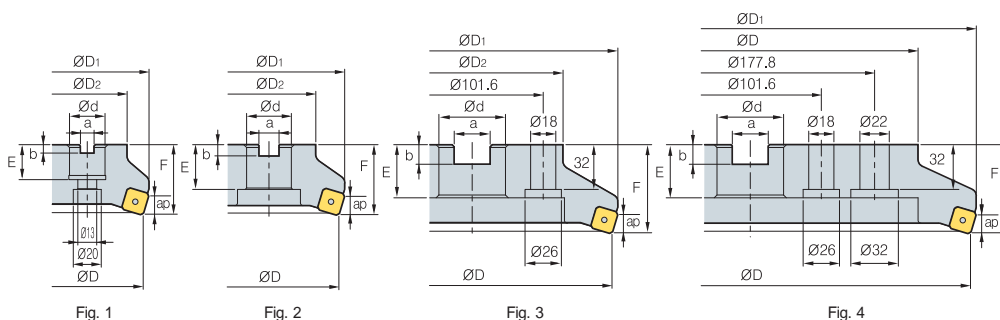


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4



AA
75°

• AR: -6°
• RR: -8°~ -6°

(mm)

Codigo	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Fig.
RMT8E	80	100	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	5	1.5	1
(RMT8EM)	80	100	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	5	1.5	1
4100R	100	120	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5	2	2
4100R-M	100	120	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5	2	2
4125R	125	144	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5	3.8	2
4125R-M	125	144	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5	3.8	2
4160R	160	179	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5	5.8	2
4160R-M	160	179	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5	5.8	2
4200R	200	219	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	7.9	3
4200R-M	200	219	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	7.9	3
4250R	250	269	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	13.0	3
4250R-M	250	269	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	13.0	3
4315R	315	334	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	20.5	4
4315R-M	315	334	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	20.5	4

Insertos disponibles

() Tamaño métrico

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNCF	1206ENN-MF																
	1206ENN-MM																E20
SNMF	1206ENN-MF																E21
	1206ENN-MM																

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC		
		RMT8E	RMT8E	
RMT8E(M)	<input type="checkbox"/> 080R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA25.4-25	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA25.4- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	FMC27
	<input type="checkbox"/> 100R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA31.75- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA31.75- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	FMC32
	<input type="checkbox"/> 125R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA38.1- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA38.1- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	FMB40
	<input type="checkbox"/> 160R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA50.8- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA50.8- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> 200R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA47.625- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	FMB60
	<input type="checkbox"/> 250R			
	<input type="checkbox"/> 315R	KCP-8*** (Center Candado C Plug)		

*-NT Numero **-BT Numero ***Más de fresado 5

Partes

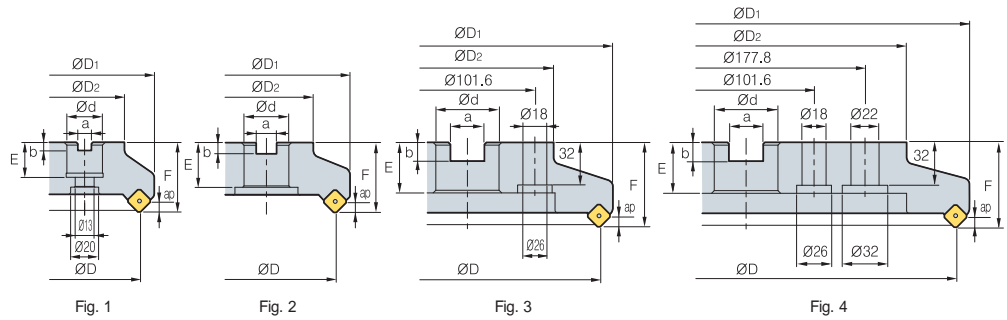
Especificación					
	Tornillo	Tornillo	Muelle	Cerrojo	Llave
Ø80-Ø315	ETKA0523	KHB0417	SPR0315	LTC05SR-RM4	TW20-100

Insertos disponibles E20, E21

Detalles del cortador E371-E373



RMT8E(M)5000



• AR: -6°
• RR: -8°~-6°

(mm)

Codigo	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Fig.	
RMT8E (RMT8EM) 5080R	5	80	88	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	8	1.4	1
5080R-M	6	80	88	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	8	1.4	1
5100R	6	100	108	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	8	1.9	2
5100R-M	8	100	108	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	8	1.9	2
5125R	8	125	133	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8	3.7	2
5125R-M	10	125	133	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8	3.7	2
5160R	10	160	168	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8	5.7	2
5160R-M	14	160	168	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8	5.7	2
5200R	12	200	208	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	7.5	3
5200R-M	18	200	208	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	7.5	3
5250R	16	250	258	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	12.4	3
5250R-M	22	250	258	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	12.4	3
5315R	20	315	323	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	19.9	4
5315R-M	28	315	323	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	19.9	4

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
SNCF 1507ENN-MF																		
1507ENN-MM																		E20
SNMF 1507ENN-MF																		E21
1507ENN-MM																		

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC	
		RMT8EM	RMT8EM
RMT8E(M) <input type="checkbox"/> 080R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA25.4-25	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA25.4- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	FMC27
<input type="checkbox"/> 100R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA31.75- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA31.75- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	FMC32
<input type="checkbox"/> 125R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA38.1- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA38.1- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	FMB40
<input type="checkbox"/> 160R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA50.8- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA50.8- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> 200R	NT* <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (M/U)-FMA47.625-25,	BT** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -FMA47.625- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	FMB60
<input type="checkbox"/> 250R	KCP-8***		
<input type="checkbox"/> 315R	KCP-8*** (Center Candado C Plug)	-	-

*-NT Numero **-BT Numero ***Más de fresado 5

Partes

Especificación					
	Tornillo	Tornillo	Muelle	Cerrojo	Llave
Ø80-Ø315	ETKA0625	KHB0417	SPR0415	LTC06SR-RM5	TW20-100

Insertos disponibles E20, E21 Detalles del cortador E371-E373



RMT8Q(M)4000

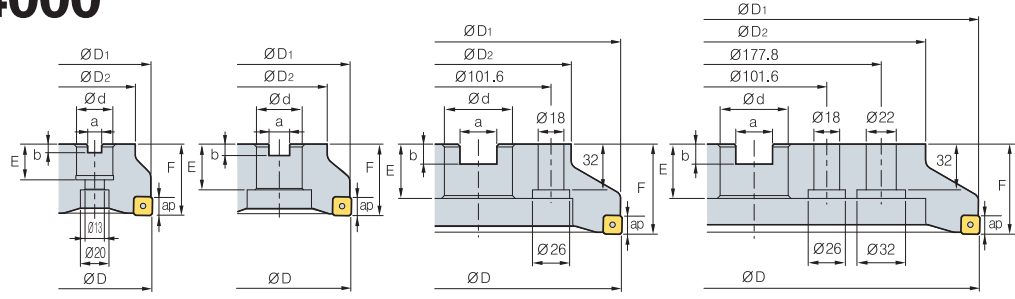
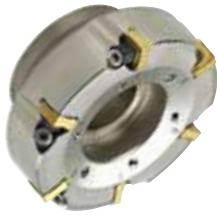


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4



AA
88°

• AR: -6°
• RR: -11° ~ -6°

(mm)

Codigo	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Fig.	
RMT8Q												
(RMT8QM)												
4080R	5	80	79	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	5	1.4	1
4080R-M	6	80	79	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	5	1.4	1
4100R	6	100	99	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5	1.8	2
4100R-M	8	100	99	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5	1.8	2
4125R	8	125	124	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5	3.6	2
4125R-M	10	125	124	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5	3.6	2
4160R	10	160	159	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5	5.7	2
4160R-M	14	160	159	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5	5.7	2
4200R	12	200	199	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	7.5	3
4200R-M	18	200	199	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	7.5	3
4250R	16	250	249	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	12.5	3
4250R-M	22	250	249	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	12.5	3
4315R	20	315	314	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	19.9	4
4315R-M	28	315	314	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	19.9	4

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

SNMF-MF SNMF-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
SNMF	1206QNN-MF																	E20
	1206QNN-MM																	

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC	
		RMT8Q	RMT8QM
RMT8Q(M)	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	
	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	KCP-8*** (Center Candedo C Plug)	-	

*□□-NT Numero **□□-BT Numero ***Más de fresado 5

Partes

Especificación	Tornillo	Tornillo	Muelle	Cerrojo	Llave
Ø80-Ø315	ETKA0523	KHB0417	SPR0315	LTC05SR-RM4	TW20-100

Insertos disponibles E20 Detalles del cortador E371-E373

RM16AC(M)6000

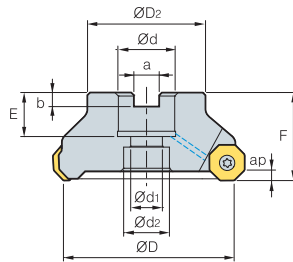


Fig. 1

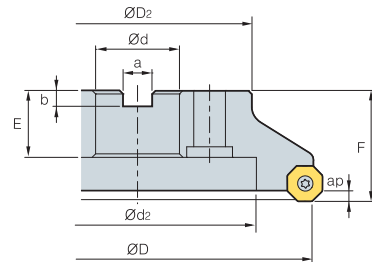


Fig. 2



AA
45°

• AR: -6°
• RR: -6°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Fig.	
RM16ACM 6063HR-M	5	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	4.0	0.7	1
RM16AC 6080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	4.0	1.2	1
(RM16ACM) 6100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	4.0	1.9	1
6125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	4.0	3.5	1
6160R-M	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	4.0	4.1	2
6200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	4.0	6.1	2
6250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38	63	4.0	11.5	2
6315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	4.0	18.9	2
6400R-M	26	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	4.0	32.7	2

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
ONHX 060608-MM																	E14
060608-MF																	
060608-ML																	
060608-MA																	
060608-W																	
0606ANN-MM																	
0606ANN-MF																	
ONMX 060608-MM																	
060608-MF																	
0606ANN-MM																	
0606ANN-MF																	

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles	
	RM16AC	RM16ACM
RM16AC(M) 6063HR-M		BT□□-FMC22-□□
6080HR-M	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
6100HR-M	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
6125HR-M	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
6160R-M	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
6200R-M		
6250R-M		
6315R-M	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
6400R-M		

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø63-Ø400	FTGA0513	TW20-100

Insertos disponibles E14 Detalles del cortador E371-E373



RM16AC(M)8000

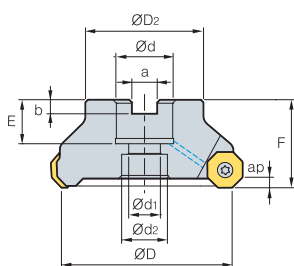


Fig. 1

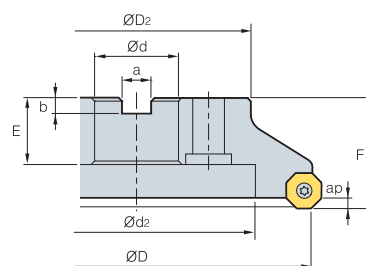


Fig. 2



• AR: -6°
• RR: -6°

(mm)

Codigo	Fig.	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Fig.
RM16ACM 8063HR-M	5	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	5.5	0.7	1
RM16AC 8080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	5.5	1.2	1
(RM16ACM) 8100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	5.5	1.8	1
8125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	5.5	3.5	1
8160R-M	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	5.5	4.5	2
8200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (32)	63	5.5	5.8	2
8250R-M	14	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38	63	5.5	11.4	2
8315R-M	18	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	5.5	18.8	2
8400R-M	24	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	5.5	32.7	2

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC5530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
ONHX 080608-MM																	E14
080608-MF																	
080608-ML																	
080608-W																	
080608-MA																	
0806ANN-MM																	
0806ANN-MF																	
ONMX 080608-MM																	
080608-MF																	
0806ANN-MM																	
0806ANN-MF																	

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles	
	RM16AC	RM16ACM
RM16AC(M) 8063HR-M	-	BT□□-FMC22-□□
8080HR-M	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
8100HR-M	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
8125HR-M	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
8160R-M	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
8200R-M		
8250R-M		
8315R-M	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
8400R-M		

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø63-Ø400	FTGA0513	TW20-100

Insertos disponibles E14 Detalles del cortador E371-E373



Cuerpo liviano asegurando excelentes resultados en maquinado a alta velocidad

Aero Mill

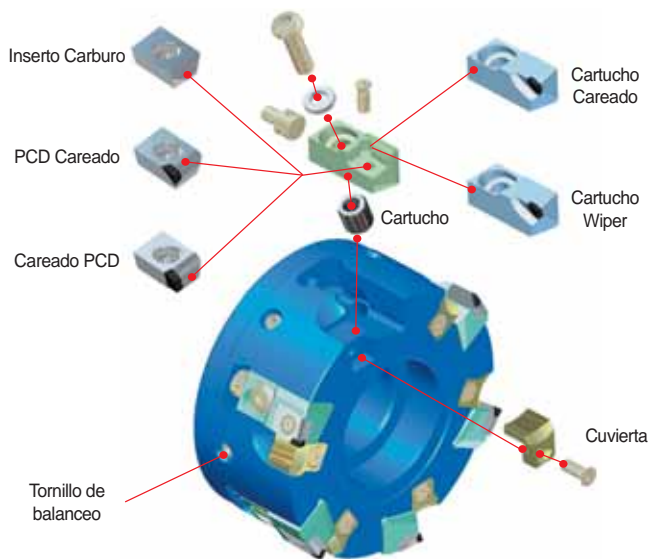
Excelente desempeño al maquinar, especialmente para trabajar a alta velocidad, debido a lo ligero del cuerpo de aluminio 50% mas ligero que uno de cuerpo de acero.

El aluminio especial y el alto ángulo de incidencia del inserto provee rigidez y un estable maquinado al cortador aero mill.

Alta calidad en los acabados superficiales se pueden conseguir con este cortador debido a la baja carga de corte por el alto ángulo de incidencia.

- Balanceado a nivel 2.5 G

Montaje de fresa



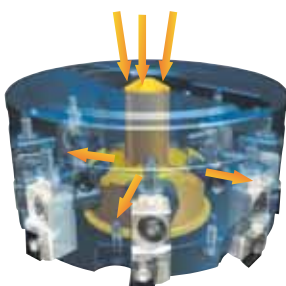
Características de la fresa

- El localizador mejora la durabilidad del cortador.
- Es posible ser usado para en los dos tipos : tipo inserto y tipo navaja
- El tipo de desahogo garantiza un flujo suave de la viruta
- Carburo cementado e insertos pcd, pueden ser seleccionados para varios materiales.
- El cubre viruta esta diseñado para evitar que el cortador sufra daños o desgastes en el cuerpo de aluminio

Sistema lubricación interno

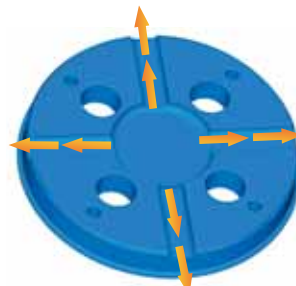
- Diseñado especialmente, el sistema de refrigeración provee refrigeración desde el centro del cortador hacia el inserto, intensifica la refrigeración y esto ayuda a tener un mejor flujo de evacuación de la viruta.
- Diseñado especialmente el disparador direccional del sistema refrigera directo al filo inserto, maximizando la evacuación de la viruta
- El tornillo puede ser utilizado en mas de 160 diferentes Holders.

Perno Refrigerante



Para Ø80~Ø160

Cuierta Refrigeracion

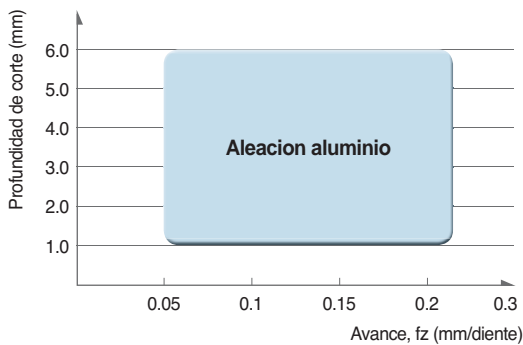


Para Ø200 y más

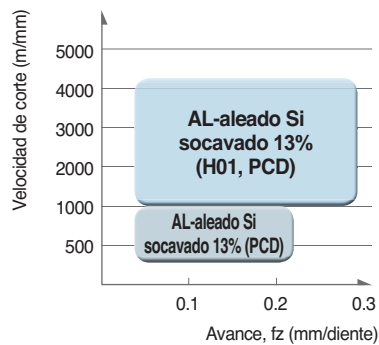


Aero Mill

➤ Rango de Aplicación



➤ Condiciones de corte recomendadas

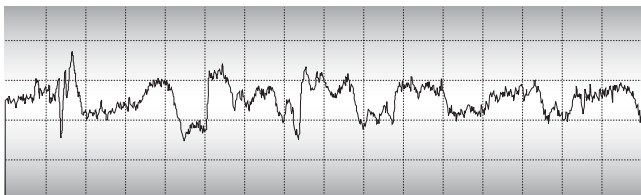


➤ Revoluciones Maximimas

Pieza Trabajo A6061

Condiciones de Corte vc = 1570 m/min vf = 3000 mm/min
S = 5000 rpm fz = 0.1 mm/diente
ap = 0.5 mm Máquina = PCV620

Codigo Fresa APD100R-A6Z (6 Labios)
Inserto CDEW1204R-XCF (H01)



- Rmax: 2.1 μm
- Rz: 1.6 μm
- Ra: 0.3 μm

➤ Revoluciones Maximimas Disponibles

Diametro (mm)	Maxima Reviluciones (rpm)
Ø80	16,000
Ø100	15,000
Ø125	12,500
Ø160	10,000
Ø200	8,000
Ø250	6,500
Ø315	5,000

➤ Coolant Partes

Diametro (mm)	Tipo	Codigo	Forma	Nota
Ø80	Tornillo Refrigerante	CBP080-IN/MM		A encargar aparte
Ø100	Tornillo Refrigerante	CBP100-IN CBP100-MM-1		
Ø125	Tornillo Refrigerante	CBP125-IN CBP125-MM-1		
Ø160	Tornillo Refrigerante	CBP160-IN CBP160-MM		
Ø200	Cuiverta Refrigeración	CCP200		
Ø250	Cuiverta Refrigeración	CCP250		
Ø315	Cuiverta Refrigeración	CCP315		

• Elección : CBP100-IN : Tipo APD, general para material no marcado

Cabeza con forma de cono de taladrado indexable

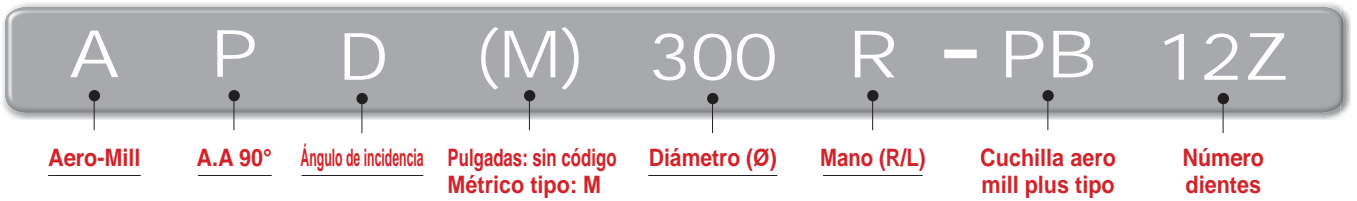
Aero Mill-Plus

- Mejore la vida útil de la herramienta hasta un 20% con un sistema de refrigerante que permite Spray de enfriamiento a cuchillas de corte
- Habilite el fresado de alto avance aumentando el número de cuchillas de corte en un 20% A través de un método de acoplamiento simplemente estructurado para pinzas
- Reduce el tiempo de configuración hasta en un 40% aplicando un método de ajuste de llave inglesa
- Introduzca un cuerpo de corte de aluminio para proporcionar un corte superior Rendimiento durante el fresado a alta velocidad

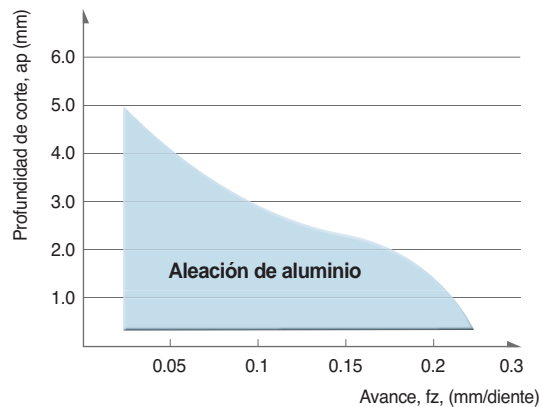
Características de la fresa

- Evite la sobrecarga en los cojinetes del husillo a través de la reducción de peso del cuerpo de aleación de Al y permita un procesamiento de alta velocidad
- Proporcionar un diseño de cortador dedicado a las cuchillas PCD para ofrecer una vida útil estable de la herramienta y un aumento de las cuchillas aplicadas
- Mejore la vida útil de la cuchilla aplicando un sistema de refrigerante que permite el enfriamiento directo por aspersión a las cuchillas de corte
- Adopte un método de sujeción con estructura simple sin tornillo de fijación.
- Reduzca el peso y aplique un perno de refrigerante que se utiliza exclusivamente para Aero-Mill Plus que aplica refrigerante para eliminar el chip interno

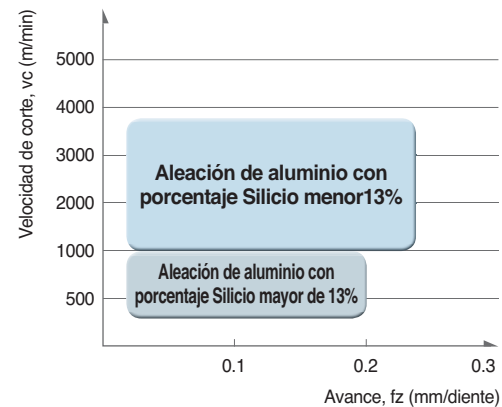
Sistema de codificación



Rango de aplicación



Recommended Velocidad de Corte



Max. RPM

Diámetro (mm)	Max. vueltas por minuto (rpm)
Ø80	20,000
Ø100	18,000
Ø125	16,000
Ø160	13,000
Ø200	10,000
Ø250	8,000
Ø315	7,000

Partes refrigeración

Diámetro (mm)	Tipo	Pulgadas/mm	Código	Forma	Material	Nota
Ø80	Tornillo refrigeración	Pulgadas/mm	CB12-AMaP80		Acero	Incluido
		inch	CB16-AMP100			
		mm	CB16-AMP100M			
		inch	CB20-AMP125			
		mm	CB20-AMP125M			
		inch	CB24-AMP160			
Ø160	Cubierta refrigeración	Pulgadas/mm	CCV-AMP200		Aluminio	A encargar aparte
		mm	CCV-AMP250			
		mm	CCV-AMP315			

Montaje de fresa



El buen desempeño en tamaños de operacion pequeña

Aero Mill-Mini

El buen desempeño en tamaños de operacion pequeña - mediana.

Buena duración del cuerpo de acero.

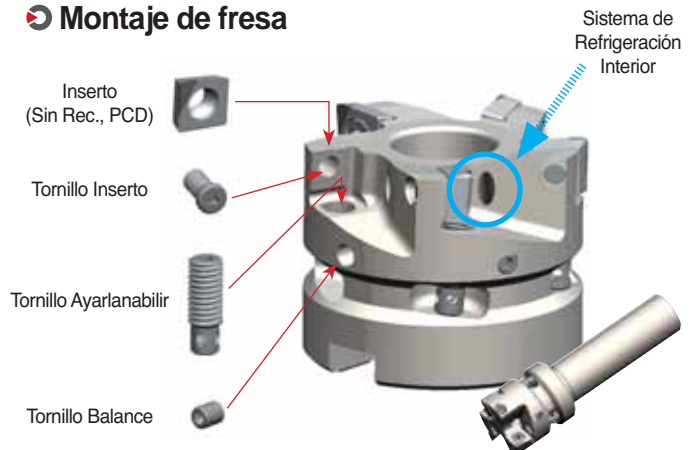
Elección de carburo sin recubrimiento/grado de PCD se pueden ser aplicados a diversos tipos de material de trabajo.

- Balanceado a: G25

Características de la fresa

- Diseño sencillo y fuerte sistema de sujeción.
- Margen ajustable: $\pm 0,1$ mm Max
- Paso ajustable: mín. 2 micro metro.
- Amplia zona de alojamiento de la viruta para desbaste y el maquinado de aluminio.
- Sistema de enfriamiento interno

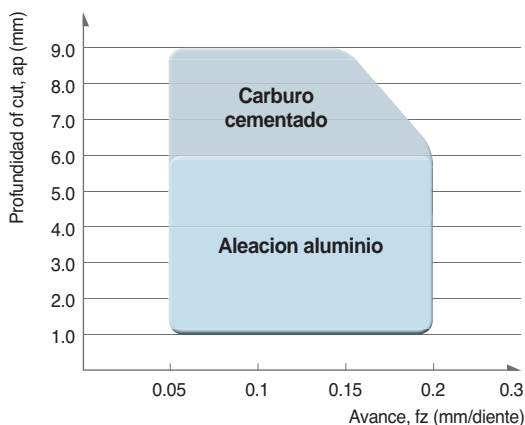
Montaje de fresa



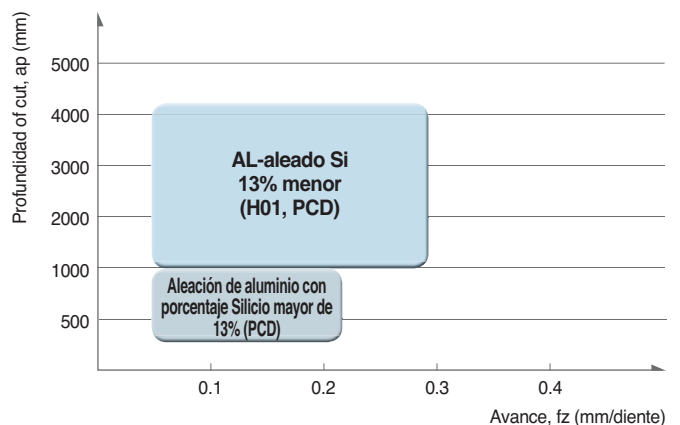
Sistema de codificación



Rango de Aplicación



Condiciones de corte recomendadas



Max. RPM

Diámetro	Max. RPM (min ⁻¹)
Ø32	26,000
Ø40	24,500
Ø50	22,000
Ø63	20,000

APD(M)-A

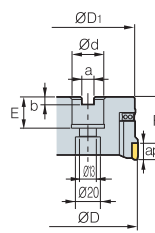
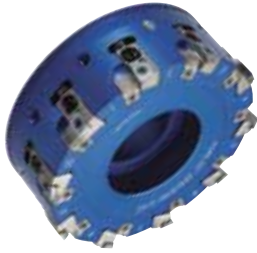


Fig. 1

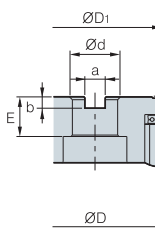


Fig. 2

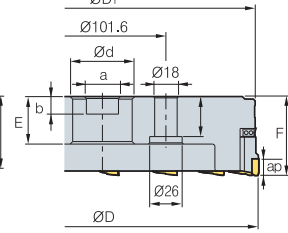


Fig. 3

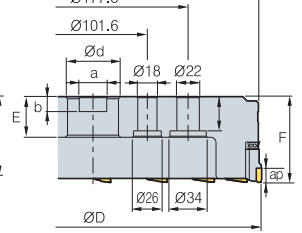


Fig. 4

Cartucho + Placa



AA
90°
• AR: 6°
• RR: 5°~9°

(mm)

Codigo	ØD	ØD1	Ød	a	b	E	F	ap	Max rpm	kg	Fig.		
APD	080R/L-A6Z	6	80	76	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	10	16000	0.75	1
(APDM)	100R/L-A6Z	6	100	95	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	10	15000	0.95	2
	125R/L-A8Z	8	125	120	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	10	12500	1.8	2
	160R/L-A10Z	10	160	155	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	10	10000	2.9	2
	200R/L-A12Z	12	200	195	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	10	8000	4.0	3
	250R/L-A16Z	16	250	245	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	10	6500	6.3	3
	315R/L-A18Z	18	315	310	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	80	10	5000	11.3	4

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

CDEW-XCF CDEW-XAF, NAF CDEW-XAW, NAW



Codigo	Sin Rec.			PCD	pag.
	H01	G10	ST30A	DP200	
CDEW	1204R-XCF				E06 E07
	1204L-XCF				
	1204R-XAF				
	1204L-XAF				
	1204R-NAF				
	1204R-XAW				
	1204L-XAW				
	1204R-XAW				

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptador general	Adaptadores NC
APD(M)	080R/L NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4
	100R/L NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75
	125R/L NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1
	160R/L NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8
	200R/L NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, 250R/L KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□
	315R/L KCP-8*** (Center Candado C Plug)	-

*□□-NT Numero **□□-BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
Aluminio	1,000~4,000 500~2,500	0.05~0.30 0.05~0.20	DP200 H01

Partes

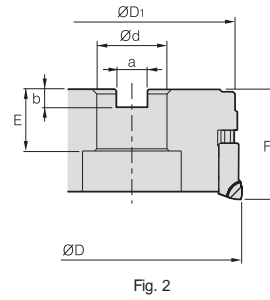
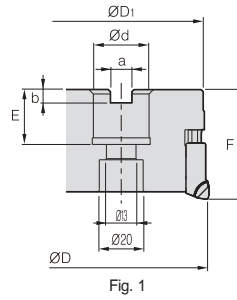
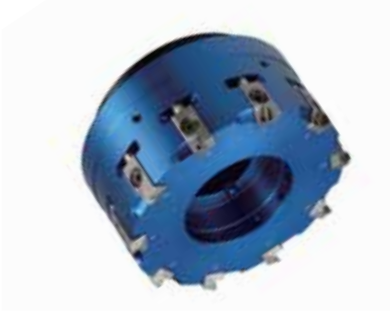
Especificación								
Ø80~Ø315	LAPDR/L-AJ	CAPDR/L-AJ	PTMA0411	FTNA0411	AZ0514	BHA0619-NYLOK	TW15S	HW50

Insertos disponibles E06, E07 Detalles del cortador E371-E373



APD(M)-PB

Cuchilla



AA
90°

• AR: 6°
• RR: -4°~1°

			Max	ØD	ØD1	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Fig.
APD (APDM)	080R/L-PB6Z	6	10	80	77	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	23.5	50	5	0.55	1
	080R/L-PB8Z	8	10	80	77	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	23.5	50	5	0.55	1
	100R/L-PB6Z	6	12	100	97	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	34 (32)	50	5	0.92	2
	100R/L-PB8Z	8	12	100	97	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	34 (32)	50	5	0.92	2
	125R/L-PB8Z	8	14	125	122	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (35)	63	5	1.9	2
	125R/L-PB10Z	10	14	125	122	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (35)	63	5	1.9	2
	160R/L-PB10Z	10	20	160	157	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	41 (35)	63	5	3.3	2
160R/L-PB12Z	12	20	160	157	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	41 (35)	63	5	3.3	2	

() Tamaño métrico

Cartuchos PCD disponibles

BAMPR-XAF BAMPR-XAW BAMPR-XAWR



Codigo	PCD	pag.
BAMPR-XAF	DP150	E06
BAMPR-XAW		
BAMPR-XAWR		

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores NC
APD(M)-PB 080R/L-PB□□Z	BT□□-FMA25.4(FMC27)-□□
100R/L-PB□□Z	BT□□-FMA31.75(FMC32)-□□
125R/L-PB□□Z	BT□□-FMA38.1(FMB40)-□□
160R/L-PB□□Z	BT□□-FMA50.8(FMB/FMC40)-□□

Partes

Especificación						
Ø80-Ø160	ETKA0620	AZ0514-SPN6	UZD1010	KHE0610	SPN-6	TW25-100

Insertos disponibles E06

Detalles del cortador E371-E373

APD(M)-PB

Cuchilla

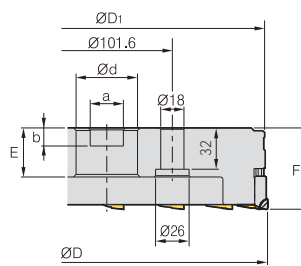
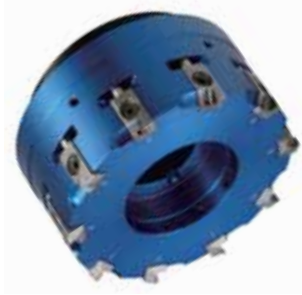


Fig. 1

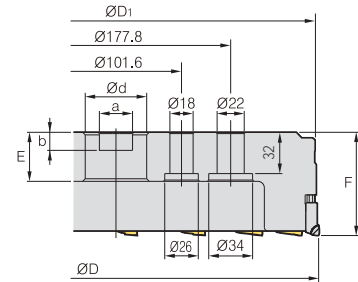


Fig. 2



• AR: -6°
• RR: -39°~-16°

(mm)

Codigo	Max	ØD	ØD1	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Fig.
APD (APDM)	26	200	197	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	40	63	5	4.0	1
	32	250	247	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	40	63	5	6.5	1
	42	315	312	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	40	63	5	11.3	2

() Tamaño métrico

Cartuchos PCD disponibles

BAMPR-XAF

BAMPR-XAW

BAMPR-XAWR



Codigo	PCD	pag.
BAMPR-XAF	DP150	E06
BAMPR-XAW		
BAMPR-XAWR		

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores NC
APD(M)-PB	BT□□-FMA47.625(FMB60)-□□

Partes

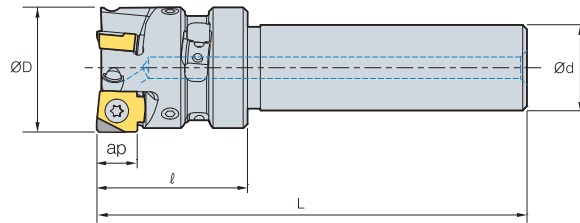
Especificación	Tornillo cartucho	Tornillo ajuste cartucho	Protección del cuerpo de la fresa	Tornillo nivelación	Llave Inserto	Llave cartucho
Ø200-Ø315	ETKA0620	AZ0514-SPN6	UZD1010	KHE0610	SPN-6	TW25-100

Insertos disponibles E06

Detalles del cortador E371-E373



MAPDS000HR/L-Z0



PCD ap: 5mm



AA
90°

• AR: 6°
• RR: -4°~1°

Codigo			ØD	Ød		L	ap	Max rpm	
MAPDS	032HR/L-Z3	3	32	20	35	100	9.5	26,000	0.35
	040HR/L-Z4	4	40	20	35	100	9.5	24,500	0.42

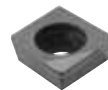
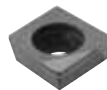
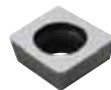
(mm)

Insertos disponibles

SNEW

SNEW-XAF

SNEW-NAF



filo fortalecido

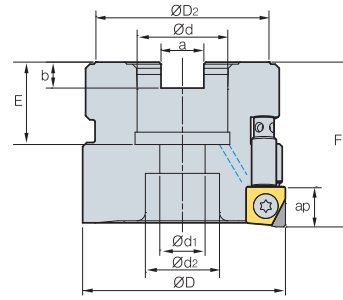
Codigo	Sin Rec.			PCD	pag.
	H01	G10	ST30A	DP200	
SNEW	09T3ADFR				E22 E23
	09T3ADTR-XAF				
	09T3ADTR-XAW				
	09T3ADTR-NAF				
	09T3ADTR-NAW				

Partes

Especificación					
Ø32~Ø63	FTKA0408	AHX0617F-NYLOK	KHD0405	TW15S	HW20L

Insertos disponibles E22, E23

MAPD000HR/L-Z0



PCD ap: 5mm



AA
90°

• AR: 6°
• RR: -1°~12°

(mm)

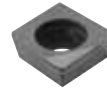
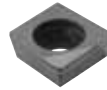
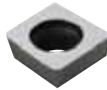
Codigo	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	Max rpm	kg	
MAPD 040HR/L-Z4	4	40	34	16	8.4	5.6	18	40	9	14	9.5	24,000	0.24
050HR/L-Z5	5	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	18	9.5	22,000	0.35
063HR/L-Z6	6	63	42	22	10.4	6.3	20	40	11	18	9.5	20,000	0.65

Insertos disponibles

SNEW

SNEW-XAF

SNEW-NAF



Eje endurecido

Codigo	Cermet			Sin Rec.				PCD	pag.
	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	DP200	
SNEW 09T3ADFR									E22 E23
09T3ADTR-XAF									
09T3ADTR-XAW									
09T3ADTR-NAF									
09T3ADTR-NAW									

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores NC
MAPD 040HR/L-Z4	BT**□□-FMC16-□□
050HR/L-Z5	BT**□□-FMC22-□□
063HR/L-Z6	BT**□□-FMC22-□□

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
Aluminio	1,000~4,000 500~2,500	0.05~0.30 0.05~0.20	DP200 H01

Tornillo Refrigerante (no incluido)

Codigo	Fresa aplicable	Diámetros disponibles
CB0525	MAPD040HR/L-Z4	Ø40
CB1025	MAPD050HR/L-Z5	Ø50
	MAPD063HR/L-Z6	Ø63

Partes

Especificación	Tor. Inserto	Tor. Ajuste	Balance Tornillo	Llave Inserto	Adjust Llave
Ø32~Ø63	FTKA0408	AHX0617F-NYLOK	KHD0405	TW15S	HW20L

Insertos disponibles E22, E23 Detalles del cortador E371-E373

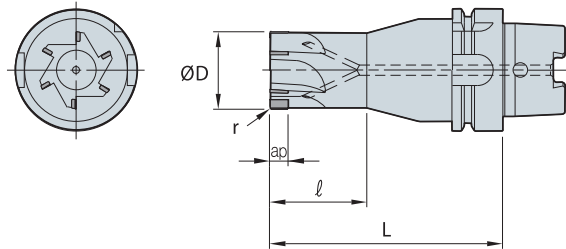


➤ Sistema de codificación

PDF
6
032 - HSK63A

PCD Face cutter
Dientes
Diametro
Mango

PCD Cortador frontal



AA
90°
• AR: 6°
• RR: 5°~9°

Codigo		ØD	r	ap	L (mm)		
PDF	4032-HSK50A	4	32	0.5	8	50	120
	4040-HSK50A	4	40	0.5	8	50	120
	4032-HSK63A	4	32	0.5	8	50	120
	4040-HSK63A	4	40	0.5	8	50	120
	4050-HSK63A	4	50	0.5	8	50	120
	6063-HSK63A	6	63	0.5	12	-	100
	6063-HSK100A	6	63	0.5	12	-	100

➤ Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	vc (m/min)	fz (mm/diente)	ap (mm)
Aluminio, latón, aleación	200~2,000	0.02~0.1	0.05~4.0

Formato Orden Especial PCD

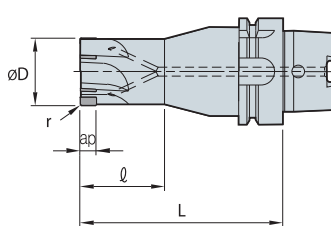
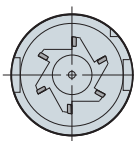


Fig. 1

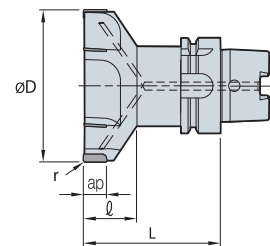


Fig. 2

Codigo	Fig.	Dientes	Dimensiones (mm)					Especif. Zanco
			ØD	r	ap	L		
PDF								



Los cortadores tienen una amplia gama de aplicaciones

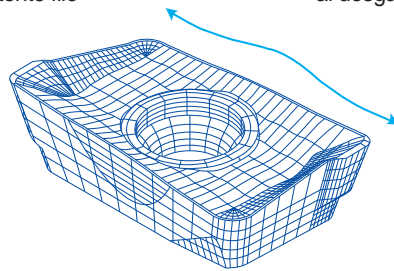
Alpha Mill

El diseño innovador del filo del cote curo y el rompeviruta asegura un corte de 90° y una menor resistencia al corte.

- Los cortadores tienen una amplia gama de aplicaciones : Chapeado, mortajado, planeado, etc.
- Exelentes resultados garantizados en los cortes de gran profundidad, gracias a su filo de corte resistente y baja resistencia al corte.

Característica del inserto

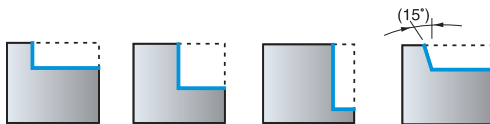
- Larga vida a altas velocidades, alto avance y profundidad en el corte debido a la baja resistencia de corte y su resistente filo
- La característica distintiva de la curva del Alpha-Mill reduce la resistencia al corte y mejora la resistencia al desgaste del filo de corte



- La baja resistencia al corte es lograda por el exclusivo diseño de KORLOY
- La aplicación del grado ideal permite un maquinado altamente eficiente

Ejemplo de Aplicación

Planeado



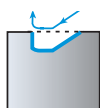
Mortajado



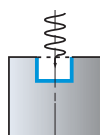
Barrenado







Plano Inclinado



Operacion Helicoidal



Características del rompevirutas





Tipo	Rompeviruta	Filo de corte	Características
Al	MA		• Filo de corte y superficie pulida óptimos para el mecanizado de aluminio que aseguran un gran rendimiento en el mecanizado.
Material de difícil corte	ML		• Rompevirutas con baja carga de corte óptimo para el mecanizado de materiales de difícil corte
Corte ligero	MF		• Rompevirutas con baja carga de corte y filo de corte más resistente que el de ML óptimo para el corte ligero.
Corte general	MM		• Óptimo para el fresado en rangos generales

Constitución de producto

Código inserto	Tipo	Radio de punta	MA	ML	
APMT	1000 tipo	0.4	APMT0602PDFR-MA	-	
		0.8	APMT060208PDFR-MA	-	
	1500 tipo	0.4	APMT0903PDFR-MA	APMT0903PDER-ML	
		0.8	APMT090308PDFR-MA	APMT090308PDER-ML	
	2000 tipo	0.5	APMT11T3PDFR-MA	APMT11T3PDER-ML	
		0.8	APMT11T308PDFR-MA	APMT11T308PDER-ML	
	3000 tipo	0.4	APMT160404PDFR-MA	APMT160404PDER-ML	
		0.8	APMT1604PDFR-MA	APMT1604PDER-ML	
	4000 tipo	0.4	APMT180604PDFR-MA	APMT180604PDER-ML	
		0.8	APMT1806PDFR-MA	APMT1806PDER-ML	
		1.2	APMT180612PDFR-MA	APMT180612PDER-ML	
		1.6	APMT180616PDFR-MA	APMT180616PDER-ML	
		2.0	APMT180620PDFR-MA	APMT180620PDER-ML	
		2.4	APMT180624PDFR-MA	APMT180624PDER-ML	
			3.0	APMT180630R-MA	APMT180630R-ML

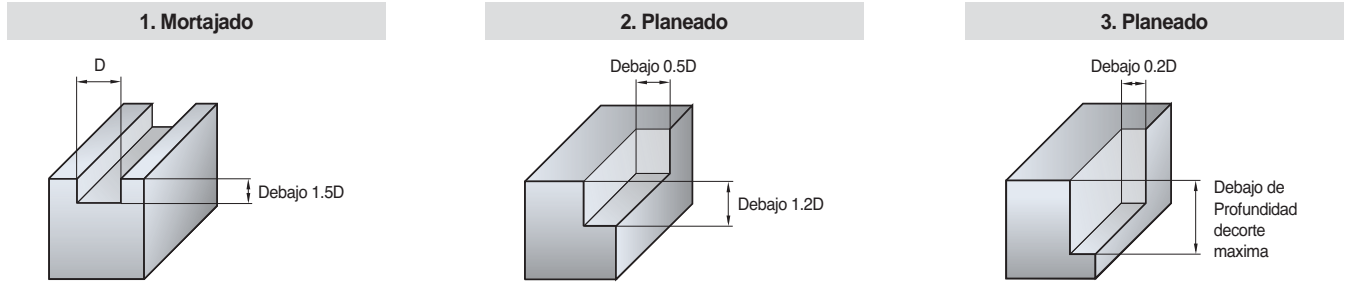
- Las placas se pueden cambiar a los soportes de tipo APMT.

Características del rompevirutas

Rompeviruta	Filo de corte	Grados recomendados y rompevirutas según Pieza de Trabajo (•: 1ra.)													
		P		M		K		N		S		H			
		Acerobajoen Carbon/Acero Suave		Acero Altoen Carbon/Acero Suave		Acero Inoxidable		Fundición		Aleacion de Aluminio		Ti/Inconel		Acero de alta dureza	
		C/B	Calidades	C/B	Calidades	C/B	Calidades	C/B	Calidades	C/B	Calidades	C/B	Calidades	C/B	Calidades
MA		-	-	-	-	-	-	-	-	H01	-	-	-	-	-
ML		-	-	-	-	-	PC5300 PC5400 PC9530	-	-	-	-	-	PC5300 PC5400	-	-
MF		-	PC3500 PC5300 PC5400 NCM325 NC5340	-	PC3500 NCM325 NC5340	-	PC5300 PC5400 PC9530	-	PC6510 PC5300 PC5400	-	-	-	PC5300 PC5400	-	-
MM		-	PC3500 PC5300 PC5400 NCM325 NC5340	-	PC3500 PC5300 PC5400 NCM325 NC5340	-	PC5300 PC5400 PC9530	-	PC6510 PC5300 PC5400	-	-	-	PC5300 PC5400	-	PC2505 PC2510



Profundidad de corte Recomendada



Condiciones de corte recomendadas (Filo-Multiple)

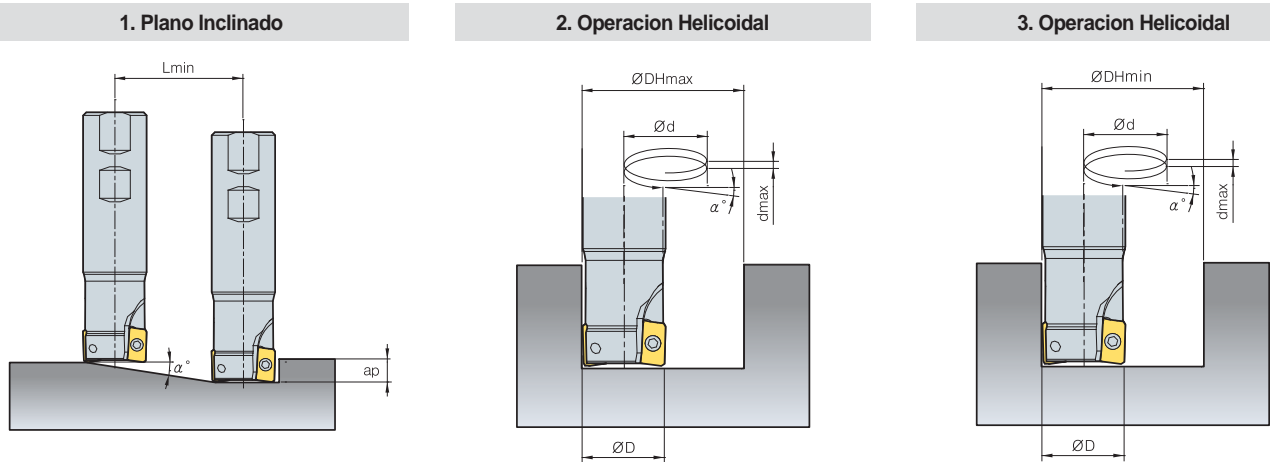
Pieza Trabajo	Calidades	Fig.	Diametro Herramienta									
			Ø10, 16		Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)
Acero bajo carbon Acero Suave	NC5340 NCM325 PC5400 PC5300 PC3500 PC3600		50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08
			65~90	0.08~0.1	100~120	0.08~0.1	120~140	0.08~0.1	120~140	0.08~0.1	120~140	0.08~0.1
			65~95	0.1~0.15	100~120	0.1~0.15	120~140	0.1~0.15	120~140	0.1~0.15	130~150	0.1~0.15
Acero alto carbon. Aleacion Acero	NC5340 NCM325 PC5300 PC3500 PC3600		45~60	0.05	60~80	0.05	80~100	0.05	80~100	0.05	80~100	0.05
			50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	100~120	0.08~0.1	100~120	0.08~0.1	100~120	0.08~0.1
			50~80	0.1~0.15	80~100	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15	100~120	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15
Aleaciones de Acero	PC5300 PC3500 PC3600 PC2510 PC2505		40~55	0.05	50~70	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05
			45~60	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	90~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08
			50~75	0.12~0.18	90~110	0.12~0.18	100~130	0.1~0.15	100~120	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15
Acero Inoxidable	PC5300 PC9530		35~50	0.054	50~70	0.054	70~90	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05
			45~60	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	90~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08
			50~75	0.1~0.15	90~110	0.1~0.15	100~130	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15
Fundición	PC6510 PC5300		50~70	0.1~0.12	70~90	0.1~0.12	70~90	0.1~0.12	90~120	0.1~0.12	90~120	0.1~0.12
			50~80	0.12	80~100	0.12	90~120	0.12	100~140	0.12	100~140	0.12
			50~80	0.15~0.2	80~100	0.15~0.2	100~130	0.15~0.2	120~150	0.15~0.2	120~150	0.15~0.2
Aleacion de Aluminio	H01		160~600	0.1~0.2	200~800	0.1~0.2	300~900	0.1~0.2	400~1,000	0.1~0.2	400~1,000	0.1~0.2
			200~650	0.15~0.3	250~900	0.15~0.3	300~950	0.15~0.3	400~1,000	0.1~0.4	400~1,000	0.1~0.4
			200~650	0.15~0.3	250~900	0.15~0.3	300~950	0.15~0.3	400~1,000	0.1~0.4	400~1,000	0.1~0.4
Acero Endurecido	PC5300 PC2510 PC2505		35~50	0.03	50~70	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03
			45~60	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08
			50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08

Condiciones de corte recomendadas (para fresa con filo único)

Pieza Trabajo	Calidades	Fig.	Diametro Herramienta									
			Ø10, 16		Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)
Acero bajo carbon Acero Suave	NC5340 NCM325 PC5400 PC5300 PC3500 PC3600		45~60	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	80~120	0.05~0.08	120~200	0.05~0.08	150~200	0.05~0.08
			60~90	0.08~0.1	80~120	0.08~0.1	120~180	0.08~0.1	180~250	0.08~0.1	200~250	0.08~0.1
			60~90	0.1~0.15	80~120	0.1~0.15	120~180	0.1~0.15	180~250	0.1~0.15	200~250	0.1~0.15
Acero alto carbon. Aleacion Acero	NC5340 NCM325 PC5300 PC3500 PC3600		40~60	0.05	50~80	0.05	80~110	0.05	100~150	0.05	100~150	0.05
			50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	110~150	0.05~0.1	150~200	0.05~0.1	150~200	0.05~0.1
			50~80	0.1~0.15	80~100	0.1~0.15	120~150	0.1~0.15	180~200	0.1~0.15	180~200	0.1~0.15
Aleaciones de Acero	PC5300 PC3500 PC3600 PC2510 PC2505		35~50	0.05	50~70	0.05	80~100	0.05	100~130	0.05	100~130	0.05
			45~70	0.05~0.08	70~100	0.05~0.08	100~130	0.05~0.1	130~180	0.05~0.1	130~180	0.05~0.1
			45~70	0.1~0.15	70~100	0.1~0.15	100~150	0.1~0.15	130~180	0.1~0.15	130~180	0.1~0.15
Acero Inoxidable	PC5300 PC9530		35~50	0.05	50~70	0.05	80~100	0.05	100~130	0.05	100~130	0.05
			45~70	0.05~0.08	70~100	0.05~0.08	100~130	0.05~0.1	130~180	0.05~0.1	130~180	0.05~0.1
			45~70	0.1~0.15	70~100	0.1~0.15	100~150	0.1~0.15	130~180	0.1~0.15	130~180	0.1~0.15
Fundición	PC6510 PC5300		50~80	0.08~0.12	80~100	0.08~0.12	80~100	0.15	120~150	0.15	120~150	0.15
			65~90	0.12~0.15	100~120	0.12~0.15	100~130	0.15~0.18	150~200	0.15~0.18	150~200	0.15~0.18
			65~90	0.15~0.2	100~120	0.15~0.2	100~130	0.15~0.2	150~200	0.15~0.2	150~200	0.15~0.2
Aleacion de Aluminio	H01		200~600	0.15~0.2	250~800	0.15~0.2	300~900	0.15~0.2	400~1,000	0.1~0.2	400~1,000	0.1~0.2
			200~650	0.2~0.25	250~900	0.2~0.25	350~950	0.2~0.25	400~1,000	0.2~0.3	400~1,000	0.2~0.3
			200~650	0.25~0.3	250~900	0.25~0.3	350~950	0.25~0.3	400~1,000	0.3~0.4	400~1,000	0.3~0.4
Acero Endurecido	PC5300 PC2510 PC2505		35~50	0.03	50~70	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03
			45~65	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08
			50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08



➤ Condición de corte para operación de Plano Inclinado & Operación Helicoidal

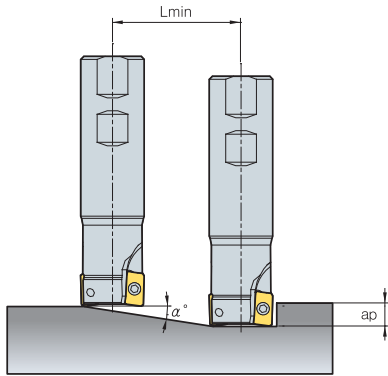


Codigo	Diametro Herramienta $\varnothing D(\min)$	ap	1. Plano Inclinado		2. Operacion Helicoidal			3. Operacion Helicoidal		
			Angulo maximo α°	Lmin (mm)	Diámetro máximo deseado de agujero $\varnothing DH_{max}$ (mm)	Diametro max. del paso	Diámetro mínimo deseado de agujero $\varnothing DH_{min}$ (mm)	Diametro max. del paso	Diámetro mínimo deseado de agujero $\varnothing DH_{min}$ (mm)	Diametro max. del paso
AMS1010HS	10	5	6.5	44	18.8	2.1	17.6	2.0	13	1.5
AMS1011HS	11		5.6	51	20.8	2.0	19.6	1.9	15	1.5
AMS1012HS	12		4.9	58	22.8	2.0	21.6	1.9	17	1.5
AMS1014HS	14		3.9	73	26.8	1.8	25.6	1.8	21	1.4
AMS1015HS	15		3.6	80	28.8	1.8	27.6	1.7	23	1.4
AMS1016HS	16		3.3	87	30.8	1.8	29.6	1.7	25	1.4
AMS1017HS	17		3.0	94	32.8	1.7	31.6	1.7	27	1.4
AMS1018HS	18		2.8	101	34.8	1.7	33.6	1.7	29	1.4
AMS1020HS	20		2.5	115	38.8	1.7	37.6	1.6	33	1.4
AMS1021HS	21		2.3	123	40.8	1.7	39.6	1.6	35	1.4
AMS1022HS	22		2.2	130	42.8	1.6	41.6	1.6	37	1.4
AMS1025HS	25		1.9	151	48.8	1.6	47.6	1.6	43	1.4
AMS1026HS	26		1.8	158	50.8	1.6	49.6	1.6	45	1.4
AMS1032HS	32		1.4	201	62.8	1.6	61.6	1.5	57	1.4
AMS1033HS	33		1.4	208	64.8	1.6	63.6	1.5	59	1.4
AMCM1032HS	32		1.4	201	62.8	1.6	61.6	1.5	57	1.4
AMCM1040HS	40		1.1	258	78.8	1.5	77.6	1.5	73	1.4
AMCM1050HS	50		0.9	330	98.8	1.5	97.6	1.5	93	1.4
AMCM1063HS	63		0.7	423	124.8	1.5	123.6	1.5	119	1.4
AMS1510HS	10		9	7.5	68	18.8	2.5	17.4	2.3	11
AMS1512HS	12	6.5		79	22.8	2.6	21.4	2.4	15	1.7
AMS1513HS	13	5.7		90	24.8	2.5	23.4	2.3	17	1.7
AMS1514HS	14	6.3		82	26.8	2.9	25.4	2.8	19	2.1
AMS1516HS	16	5.0		102	30.8	2.7	29.4	2.6	23	2.0
AMS1517HS	17	4.6		112	32.8	2.6	31.4	2.5	25	2.0
AMS1518HS	18	4.2		122	34.8	2.6	33.4	2.5	27	2.0
AMS1519HS	19	3.9		132	36.8	2.5	35.4	2.4	29	2.0
AMS1520HS	20	3.6		142	38.8	2.5	37.4	2.4	31	2.0
AMS1521HS	21	3.4		152	40.8	2.4	39.4	2.3	33	2.0
AMS1522HS	22	3.2		162	42.8	2.4	41.4	2.3	35	1.9
AMS1524HS	24	2.8		182	46.8	2.3	45.4	2.2	39	1.9
AMS1525HS	25	2.7		192	48.8	2.3	47.4	2.2	41	1.9
AMS1528HS	28	2.3		222	54.8	2.2	53.4	2.2	47	1.9
AMS1530HS	30	2.1		242	58.8	2.2	57.4	2.1	51	1.9
AMS1532HS	32	2.0		262	62.8	2.2	61.4	2.1	55	1.9
AMS1535HS	35	1.8		292	68.8	2.1	67.4	2.1	61	1.9
AMS1540HS	40	1.5		342	78.8	2.1	77.4	2.0	71	1.9
AMCM15040HS	40	1.5		342	78.8	2.1	77.4	2.0	71	1.9
AMCM15050HS	50	1.2		442	98.8	2.0	97.4	2.0	91	1.9
AMCM15063HS	63	0.9	572	124.8	2.0	123.4	1.9	117	1.8	
AMCM15080HS	80	0.7	742	158.8	1.9	157.4	1.9	151	1.8	
AMCM15100HS	100	0.5	942	198.8	1.9	197.4	1.9	191	1.8	

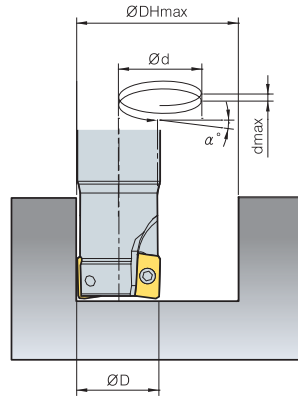
$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

Condición Corte for ramping and helical operation

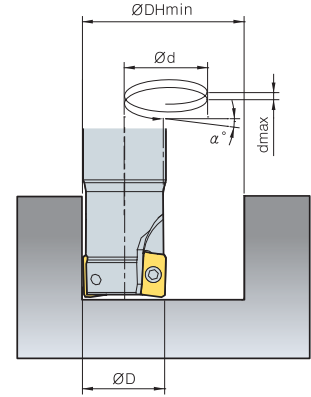
1. Plano Inclinado



2. Operacion Helicoidal



3. Operacion Helicoidal

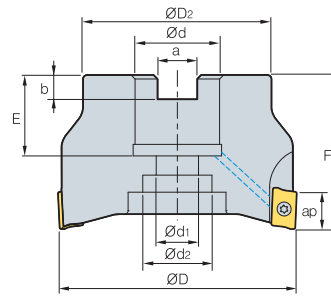
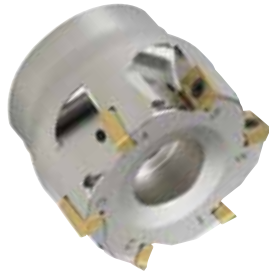


Codigo	Diámetro Herramienta ØD(min)	ap	1. Plano Inclinado		2. Operacion Helicoidal			3. Operacion Helicoidal			
			Angulo maximo α (°)	Lmin (mm)	Diámetro máximo deseado de agujero ØDHmax (mm)	Diámetro max. del paso	Diámetro máximo deseado de agujero ØDHmax (mm)	Diámetro max. del paso	Diámetro máximo deseado de agujero ØDHmax (mm)	Diámetro max. del paso	
AMS2010HS	10	10	16.82	33	18	5.4	16.4	5.0	11	3.3	
AMS2012HS	12		11.69	48	22	4.6	20.4	4.2	15	3.1	
AMS2014HS	14		7.55	75	26	3.4	24.4	3.2	19	2.5	
AMS2016HS	16		10.30	55	30	5.5	28	5.1	23	4.2	
AMS2018HS	18		8.23	69	34	4.9	32	4.6	27	3.9	
AMS2020HS	20		5.60	102	38	3.7	36	3.5	31	3.0	
AMS2022HS	22		5.15	111	42	3.8	40	3.6	35	3.2	
AMS2025HS	25		3.92	146	48	3.3	46	3.2	41	2.8	
AMS2032HS	32		2.70	212	62	2.9	60	2.8	55	2.6	
AMS2040HS	40		1.98	289	78	2.7	76	2.6	71	2.5	
AMS2050HS	50		1.48	386	98	2.5	96	2.5	91	2.4	
AMS2063HS	63		1.11	514	124	2.4	122	2.4	117	2.3	
AMCM2040HS	40		1.29	445	78	2.6	76	2.5	71	2.1	
AMCM2050HS	50		0.36	1576	98	0.6	96	0.6	91	0.6	
AMCM2063HS	63		0.27	2104	124	0.6	122	0.6	117	0.6	
AMCM2080HS	80		0.21	2784	158	0.6	156	0.6	151	0.5	
AMCM2100HS	100		0.16	3584	198	0.6	196	0.5	191	0.5	
AMS3025HS	25		10	4.72	121	48	4.0	46	3.8	36	3.0
AMS3032HS	32			3.00	191	62	3.2	60	3.1	50	2.6
AMS3040HS	40			2.29	250	78	3.1	76	3.0	66	2.6
AMS3050HS	50	1.64		350	98	2.8	96	2.7	86	2.5	
AMS3063HS	63	1.22		470	124	2.6	122	2.6	112	2.4	
AMCM3040HS	40	1.99		288	78	2.7	76	2.6	66	2.3	
AMCM3050HS	50	1.67		343	98	2.9	96	2.8	86	2.5	
AMCM3063HS	63	1.22		470	124	2.6	122	2.6	112	2.4	
AMCM3080HS	80	0.90		636	158	2.5	156	2.5	146	2.3	
AMCM3100HS	100	0.69		830	198	2.4	196	2.4	186	2.2	
AMS2025MH	25	10	1.50	764	48	1.3	46	1.2	-	-	
AMS2032MH	32		1.50	1146	62	1.6	60	1.6	-	-	
AMS3040MH	40		1.50	1528	78	2.0	76	2.0	-	-	
AMS4020HS	20	16	9.5	98	38.8	6.5	37.4	6.2	31	5.2	
AMS4021HS	21		5.2	179	40.8	3.7	39.4	3.6	33	3.0	
AMS4025HS	25		7.6	122	48.8	6.5	47.4	6.3	41	5.5	
AMS4026HS	26		7.1	130	50.8	6.4	49.4	6.2	43	5.4	
AMS4032HS	32		3.4	276	62.8	3.7	61.4	3.6	55	3.3	
AMS4033HS	33		3.2	288	64.8	3.7	63.4	3.6	57	3.2	
AMS4040HS	40		2.5	376	78.8	3.4	77.4	3.4	71	3.1	
AMS4050HS	50		1.9	502	98.8	3.2	97.4	3.2	91	3.0	
AMS4063HS	63		1.4	665	124.8	3.1	123.4	3.0	117	2.9	
AMCM4050HS	50		1.9	502	98.8	3.2	97.4	3.2	91	3.0	
AMCM4063HS	63		1.4	665	124.8	3.1	123.4	3.0	117	2.9	
AMCM4080HS	80		1.1	878	158.8	2.9	157.4	2.9	151	2.8	
AMCM4100HS	100		0.8	1128	198.8	2.9	197.4	2.9	191	2.8	
AMCM4125HS	125		0.6	1442	248.8	2.8	247.4	2.8	241	2.7	

$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$



AMC(M)1000S



AA 90°
 • AR: 9°~13°
 • RR: -14°~5°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg
AMCM 1032HS	32	30	16	9	14	8.4	5.6	19	40	5.6	0.15
1040HS-16	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	5.6	0.24
1040HS-22	40	34	22	11	18	10.4	6.3	21	40	5.6	0.24
1050HS	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	5.6	0.36
1063HS	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	5.6	0.61

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G-10	H01
APMT 0602PDFR-MA																	E05
060208PDFR-MA																	
060202PDSR-MM																	
0602PDSR-MM																	
060208PDSR-MM																	
060212R-MM																	

Adaptadores disponibles

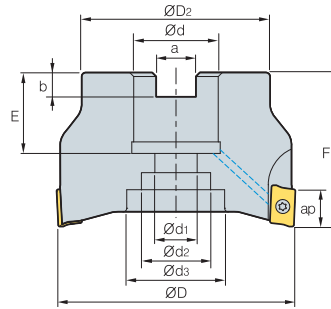
Codigo	Ød	Adaptadores NC
AMCM 1032HS	16	BT□□-FMC16-□□
1040HS-16		
1040HS-22		
1050HS	22	BT□□-FMC22-□□
1063HS		

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø32-Ø63	FTKA01842	TW06S-A

Insertos disponibles E05 Detalles del cortador E371-E373

AMC(M)1500S



AA
90°
• AR: 9°~13°
• RR: -14°~5°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg		
AMCM	15040HS	5	40	34	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	9	0.22
	15050HS	6	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	9	0.34
	15063HS	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	9	0.57
AMC	15080HS	10	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	9	1.10
(AMCM)	15100HS	12	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (26)	63	9	2.10

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC6300	PC5400	G10		H01
APMT	0903PDFR-MA																E05
	090308PDFR-MA																
	0903PDER-ML																
	090308PDER-ML																
	0903PDSR-MM																
	090308PDSR-MM																
	090312R-MM																
	090316R-MM																
	090320R-MM																

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores NC	
AMC(M)	15040HS	16	BT□□-FMC16-□□
	15050HS	22	BT□□-FMC22-□□
	15063HS	22	BT□□-FMC22-□□
	15080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	15100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

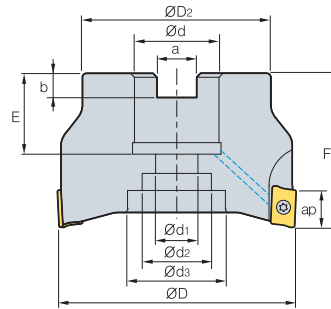
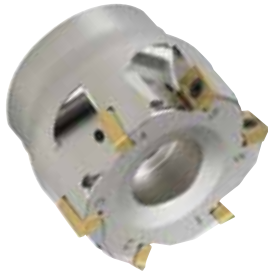
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40-Ø100	FTKA02565S	TW08S

Insertos disponibles E05 Detalles del cortador E371-E373



AMC(M)2000S



• AR: 9°~13°
• RR: -14°~5°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap			
AMCM	2040HS	5	40	34	16	9	14	-	8.4	5.6	18	40	11	0.22
	2050HS	6	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11	0.34
	2063HS	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11	0.57
AMC (AMCM)	2080HS	8	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	11	1.10
	2100HS	10	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	11	2.10

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5500	PC5400		G10	H01
APMT	11T3PDFR-MA																E05
	11T308PDFR-MA																
	11T3PDER-ML																
	11T308PDER-ML																
	11T3PDSR-MM																
	11T3PDSR-MF																
	11T308PDSR-MM																
	11T312PDSR-MM																
	11T316R-MM																
	11T318R-MM																
11T324R-MM																	

Adaptadores disponibles

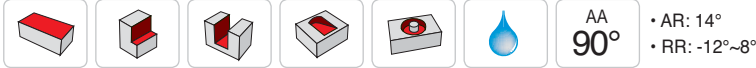
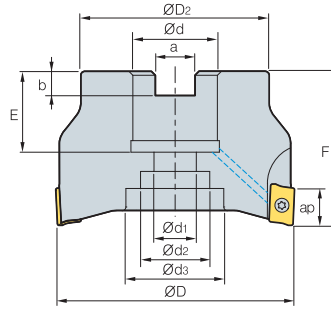
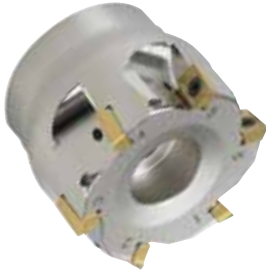
Codigo	Ød	Adaptadores NC
AMC(M)	2040HS	BT□□-FMC16-□□
	2050HS	BT□□-FMC22-□□
	2063HS	
2080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
2100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

Partes

Especificaciones		
Ø40-Ø100	Tornillo FTKA02565S	Llave TW08S

Insertos disponibles E05 Detalles del cortador E371-E373

AMC(M)3000S



(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
AMCM	3040HS	40	34	16	9	14	8.4	5.6	18	40	16	0.18
	3050HS	50	42	22	11	18	10.4	6.3	20	40	16	0.28
	3063HS	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	16	0.50
AMC (AMCM)	3080HS	80	57	25.4 (27)	14	25	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	16	1.02
	3100HS	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	16	2.05

()Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	1604PDFR-MA																E05
	160404PDFR-MA																
	1604PDER-ML																
	160404PDER-ML																
	1604PDSR-MM																
	1604PDSR-MF																
	160410PDSR-MM																
	160416PDSR-MM																
	160424R-MM																
	160430R-MM																
	160432R-MM																

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores NC
AMC(M) 3040HS	16	BT□□-FMC16-□□
3050HS	22	BT□□-FMC22-□□
3063HS	22	BT□□-FMC22-□□
3080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
3100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

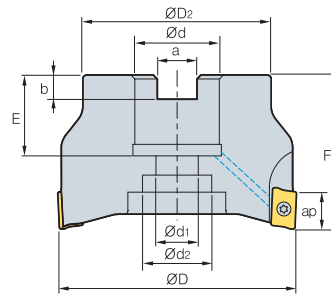
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40-Ø100	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles E05 Detalles del cortador E371-E373



AMC(M)3000S-K



• AR: 14°
• RR: -12°~8°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg
AMCM 3040HS-K	40	34	16	9	14	8.4	5.6	18	40	16	0.15
3050HS-K	50	42	22	11	18	10.4	6.3	20	40	16	0.24
3063HS-K	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	16	0.24
AMC 3080HS-K	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	16	0.36
(AMCM) 3100HS-K	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	16	0.61

()Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9630	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01
APKT 1604PDSR																	E04
1604PDSR-MF																	
1604PDSR-MM																	
160432R-MM1																	
1604PDFR-MA																	
1604PDFR-MA2																	
160416FR-MA2																	
160432FR-MA2																	
1604PDFR-MA3																	

Adaptadores disponibles

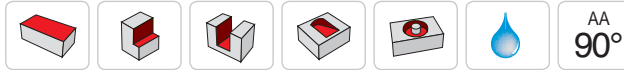
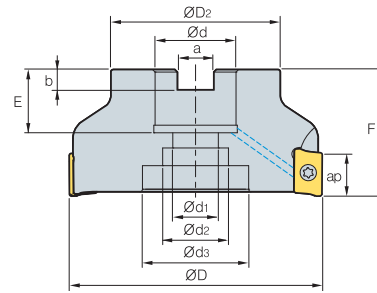
Codigo	Ød	Adaptadores NC
AMC(M) 3040HS-K	16	BT□□-FMC16-□□
3050HS-K	22	BT□□-FMC22-□□
3063HS-		
3080HS-K	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
3100HS-K	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40-Ø100	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles E04 Detalles del cortador E371-E373

AMC(M)4000S



• AR: 13°~15°
• RR: -12°~7°

(mm)

Codigo		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap		
AMCM	4050HS	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	17	0.28
	4063HS	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	17	0.50
AMC (AMCM)	4080HS	7	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	17	1.00
	4100HS	8	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (50)	17	2.10
	4125HS	9	125	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	17	3.30
	4160S	10	160	107	50.8 (40)	-	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	17	3.6
4200S	10	200	108	47.625 (60)	-	-	132	25.4 (25.7)	14 (14)	40 (38)	63	17	6	

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

		APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF																					
Codigo	Cermet	Recubierta							Sin Rec.	pag.	Codigo	Cermet	Recubierta							Sin Rec.	pag.					
	CN2000 CN30	NCM325 NC5330 NC5340 NC5350 PC2505 PC2510 PC3500 PC3600 PC9530 PC6510 PC5300 PC5400 G10 H01										CN2000 CN30	NCM325 NC5330 NC5340 NC5350 PC2505 PC3500 PC3600 PC9530 PC6510 PC5300 PC5400 G10 H01													
APMT 1806PDR-MA										APMT 180620PDR-ML																
180604PDR-MA										180624PDR-ML																
180612PDR-MA										180630R-ML																
180616PDR-MA										1806PDR-MM																
180620PDR-MA										1806PDR-MF																
180624PDR-MA										180612PDR-MM																
180630R-MA										180616PDR-MM																
1806PDR-ML										180620PDR-MM																
180604PDR-ML										180624PDR-MM																
180612PDR-ML										180630R-MM																
180616PDR-ML										180632R-MM																

Adaptadores disponibles

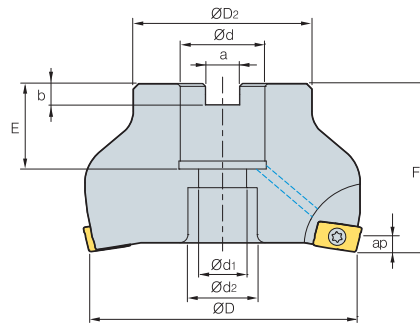
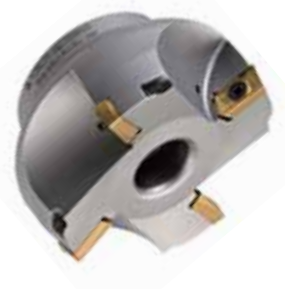
Codigo	Ød	Adaptadores NC	Codigo	Ød	Adaptadores NC			
AMC(M)	4050HS 4063HS	22	BT□□-FMC22-□□		AMC(M)	4125HS	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
			40	BT□□-FMC40-□□				
4080HS	25.4 27	BT□□-FMA25.4-□□ BT□□-FMC27-□□	4160S	50.8	BT□□-FMA50.8-□□			
				40	BT□□-FMC40-□□			
4100HS	31.75 32	BT□□-FMA31.75-□□ BT□□-FMC32-□□	4200S	47.625	BT□□-FMA47.625-□□			
				60	BT□□-FMB60-□□			

Partes

Especificaciones		
Ø50-Ø200	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles **E05** Detalles del cortador **E371-E373**

AMC(M)1000SE/2000SE



• AR: 45°
• RR: 0°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	
AMCM 1040HSE	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	2.5	0.26
1050HSE	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	2.5	0.39
AMC (AMCM) 2080HSE	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (22)	50	4	1.2
2100HSE	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	32 (28)	63	4	2.33

()Tamaño métrico

Insertos disponibles

APMT-MM APMT-MF



Tipo	Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.	
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01
1000 tipo	APMT	060202PDSR-MM																E05
		0602PDSR-MM																
		060208PDSR-MM																
		060212R-MM																
2000 tipo	APMT	11T3PDSR-MM																
		11T3PDSR-MF																
		11T308PDSR-MM																
		11T312PDSR-MM																
		11T316R-MM																
		11T318R-MM																
		11T324R-MM																

Adaptadores disponibles

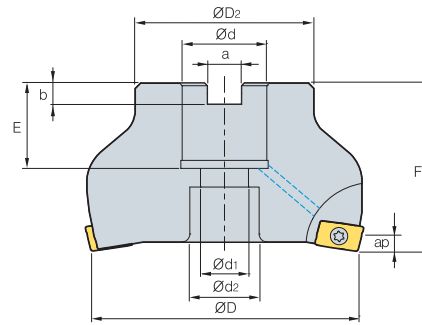
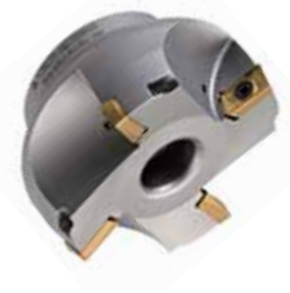
Tipo	Codigo	Ød	Adaptadores NC
1000 tipo	AMC(M) 1040HSE	16	BT□□-FMC16-□□
	1050HSE	22	BT□□-FMC22-□□
2000 tipo	AMC(M) 2080HSE	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	2100HSE	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Partes

Especificaciones			
	Tornillo	Llave	Llave
Ø40-Ø50 (1000 tipo)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø80-Ø100 (2000 tipo)	FTKA02565S	TW08S	-

Insertos disponibles E05 Detalles del cortador E371-E373

AMC(M)3000SE

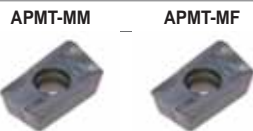


(mm)

Codigo		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	
AMC 3080HSE	4	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (22)	50	6	1.3
(AMCM) 3100HSE	5	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	32 (28)	63	6	2.3

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT 1604PDSR-MM																	E05
1604PDSR-MF																	
160410PDSR-MM																	
160416PDSR-MM																	
160424R-MM																	
160430R-MM																	
160432R-MM																	

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores NC
AMC(M) 3080HSE	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
3100HSE	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

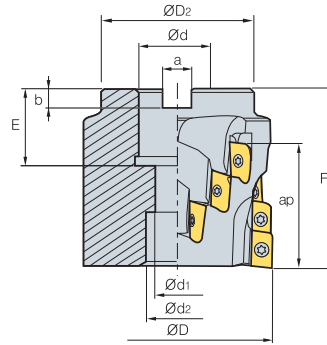
Partes

Especificaciones		
Ø80-Ø100	FTKA0410	TW08S

Insertos disponibles E05 Detalles del cortador E371-E373



AMC(M)2000M



AA
90°

• AR: 9°
• RR: -9° ~ -5°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	No. de Flautas	ap	kg	
AMCM 2050M	16	50	40	22	11	18	10.4	6.3	21	58	4	39	0.7
AMC (AMCM) 2063M	16	63	50	25.4 (27)	13.5	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (25)	58	4	39	0.8
2080M	20	80	60	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	35 (28)	63	5	39	0.96
2100M	24	100	80	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	6	39	1.2

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



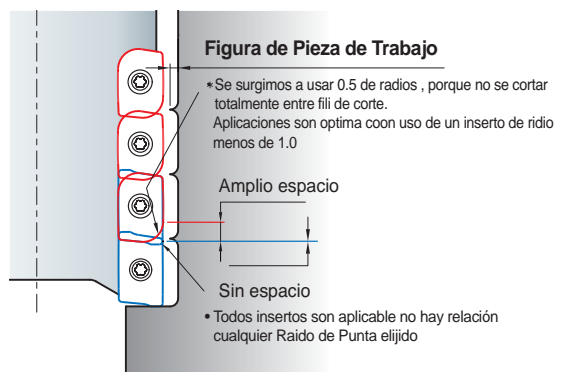
Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 11T3PDFR-MA																	
11T308PDFR-MA																	
11T3PDER-ML																	
11T308PDER-ML																	
11T3PDSR-MM																	
11T3PDSR-MF																	
11T308PDSR-MM																	
11T312PDSR-MM																	
11T316R-MM																	
11T318R-MM																	
11T324R-MM																	

E05

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores NC	
AMC(M) 2050M	22.225	BT□□-FMA22.225-□□	BT□□-SMA22.225-□□
	22	BT□□-FMC22-□□	BT□□-SMC22-□□
2063M	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-SMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□	BT□□-SMC27-□□
2080M	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-SMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□	BT□□-SMC32-□□
2100M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador

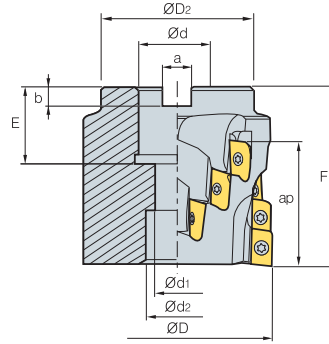


Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50-Ø100	FTKA02565S	TW08S

Insertos disponibles E05 Detalles del cortador E371-E373

AMC(M)3000M



(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	No. de Flautas	ap	kg
AMC 3063M	63	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	38 (38)	85	4	57	1.1
(AMCM) 3080M	80	67	31.75 (32)	14	26	12.7 (14.4)	8 (8)	40 (40)	100	4	71	2.23
3100M	100	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (40)	100	6	71	3.59

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

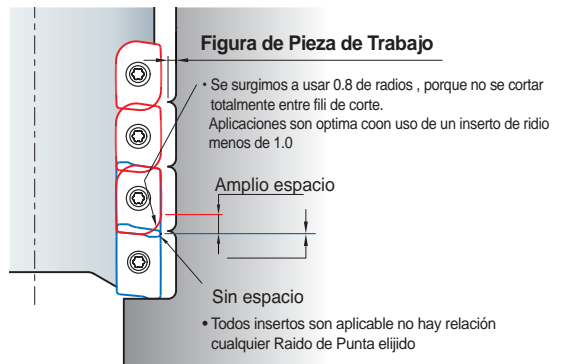


Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 1604PDFR-MA																	E05
160404PDFR-MA																	
1604PDER-ML																	
160404PDER-ML																	
1604PDSR-MM																	
1604PDSR-MF																	
160410PDSR-MM																	
160416PDSR-MM																	
160424R-MM																	
160430R-MM																	
160432R-MM																	

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores NC	
AMC(M) 3063M	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-SMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□	BT□□-SMC27-□□
3080M	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-SMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□	BT□□-SMC32-□□
3100M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



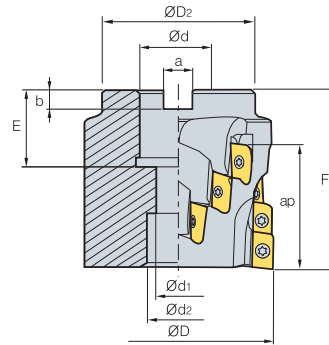
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø63-Ø100	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles E05 Detalles del cortador E371-E373



AMC(M)4000M



AA
90°
• AR: 9°
• RR: -9° ~ -5°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	No. de Flautas	ap	kg	
AMC (AMCM) 4063M	16	63	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	38 (38)	85	4	61.1	1.1
4080M	20	80	67	31.75 (32)	14	26	12.7 (14.4)	8 (8)	40 (40)	100	4	76.1	2.23
4100M	30	100	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (40)	100	6	76.1	3.59
4125M	18	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (29)	68	6	46.1	4.0

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

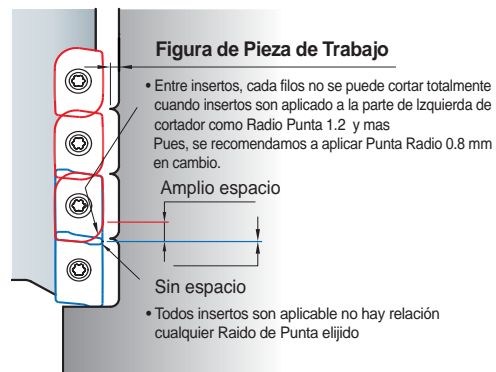


Codigo	Recubierto								Sin Rec.	pag.	Codigo	Recubierto								Sin Rec.	pag.										
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510				PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10	H01			CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600
APMT 1806PDR-MA											E05	APMT 180620PDR-ML											E05								
180604PDR-MA												180624PDR-ML																			
180612PDR-MA												180630R-ML																			
180616PDR-MA												1806PDSR-MM																			
180620PDR-MA												1806PDSR-MF																			
180624PDR-MA												180612PDSR-MM																			
180630R-MA												180616PDSR-MM																			
1806PDER-ML												180620PDSR-MM																			
180604PDER-ML												180624PDSR-MM																			
180612PDER-ML												180630R-MM																			
180616PDER-ML											180632R-MM																				

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores NC	
AMC(M) 4063M	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-SMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□	BT□□-SMC27-□□
4080M	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-SMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□	BT□□-SMC32-□□
4100M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□
4125M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø63-Ø125	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles E05 Detalles del cortador E371-E373

AMS1000S

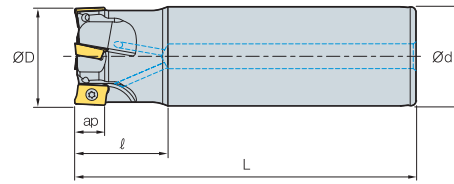


Fig. 1

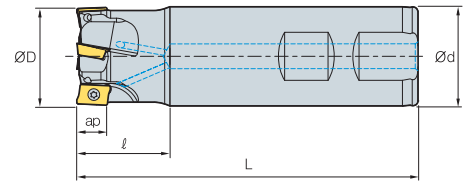


Fig. 2



AA
90°
• AR: 7.5°~13°
• RR: -17°~-6°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	ap		Fig.		
AMS	1010HS	2	10	10	20	80	5.6	0.04	2
	1011HS	2	11	10	20	80	5.6	0.04	2
	1012HS-2	2	12	12	25	80	5.6	0.06	2
	1012HS-2L12	2	12	12	25	120	5.6	0.09	1
	1012HS-3	3	12	12	25	80	5.6	0.06	2
	1014HS-2	2	14	16	25	90	5.6	0.11	2
	1014HS-2L16	2	14	16	25	140	5.6	0.18	1
	1014HS-3	3	14	16	25	90	5.6	0.11	2
	1015HS	3	15	16	25	90	5.6	0.11	2
	1015HS-3L16	3	15	16	25	140	5.6	0.18	1
	1016HS-3	3	16	16	25	90	5.6	0.12	2
	1016HS-3L16	3	16	16	25	160	5.6	0.22	1
	1016HS-4	4	16	16	25	90	5.6	0.12	2
	1017HS	4	17	16	25	90	5.6	0.12	2
	1017HS-3L16	3	17	16	25	160	5.6	0.22	1
	1018HS	4	18	16	25	90	5.6	0.12	2
	1018HS-4L16	4	18	16	25	180	5.6	0.25	1
	1020HS-4	4	20	20	30	110	5.6	0.23	2
	1020HS-4L20	4	20	20	30	200	5.6	0.43	1
	1020HS-5	5	20	20	30	110	5.6	0.23	2
	1021HS	5	21	20	30	110	5.6	0.24	2
	1021HS-4L20	4	21	20	30	200	5.6	0.43	1
	1022HS	5	22	20	30	110	5.6	0.27	2
	1025HS	7	25	25	30	120	5.6	0.39	2
	1026HS	7	26	25	30	120	5.6	0.39	2
	1032HS	8	32	32	35	120	5.6	0.65	2
	1033HS	8	33	32	35	120	5.6	0.65	2

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	0602PDFR-MA																
	060208PDFR-MA																
	060202PDSR-MM																
	0602PDSR-MM																
	060208PDSR-MM																
	060212R-MM																
	060216R-MM																

Partes

Especificaciones		
Ø10-Ø33	FTKA01842	TW06S-A

Insertos disponibles E05



AMS1500S

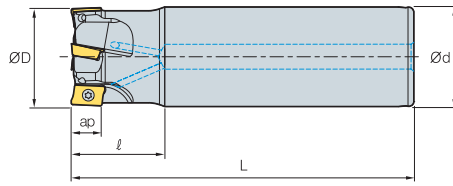


Fig. 1

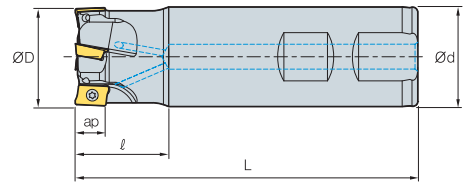


Fig. 2



AA **90°**
 • AR: 7.5°~12.5°
 • RR: -28°~ -14°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	ap		Fig.	
AMS 15010HS	1	10	10	25	80	9	0.04	2
15010HS-1L16	1	10	16	30	160	9	0.21	1
15012HS	1	12	16	25	80	9	0.10	2
15012HS-1L16	1	12	16	30	160	9	0.21	1
15013HS	1	13	16	25	80	9	0.10	2
15014HS	1	14	16	25	80	9	0.10	2
15014HS-1L16	1	14	16	30	160	9	0.21	1
15016HS	2	16	16	30	90	9	0.11	2
15016HS-2L16	2	16	16	30	160	9	0.21	1
15017HS	2	17	16	30	90	9	0.12	2
15017HS-2L16	2	17	16	30	160	9	0.21	1
15018HS	2	18	16	30	90	9	0.14	2
15018HS-2L16	2	18	16	30	160	9	0.21	1
15019HS	2	19	16	30	90	9	0.16	2
15020HS	2	20	20	30	90	9	0.18	2
15020HS-2L20	2	20	20	30	160	9	0.34	1
15020HS-3	3	20	20	30	90	9	0.18	2
15021HS	2	21	20	30	90	9	0.20	2
15021HS-2L20	2	21	20	30	160	9	0.34	1
15021HS-3	3	21	20	30	90	9	0.2	2
15022HS	3	22	20	30	110	9	0.23	2
15022HS-3L20	3	22	20	30	180	9	0.38	1
15024HS	3	24	20	30	110	9	0.30	2
15024HS-4	4	24	20	30	110	9	0.3	2
15025HS-3S20	3	25	20	30	110	9	0.35	2
15025HS	3	25	25	30	110	9	0.35	2
15025HS-3L25	3	25	25	30	180	9	0.59	1

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 0903PDFR-MA																	E05
090308PDFR-MA																	
0903PDER-ML																	
090308PDER-ML																	
0903PDSR-MM																	
090308PDSR-MM																	
090312R-MM																	
090316R-MM																	
090320R-MM																	

Partes

Especificaciones		
Ø10-Ø14 Ø16-Ø25	FTKA02555S FTKA02565S	Llave TW08S

Insertos disponibles E05

AMS1500S

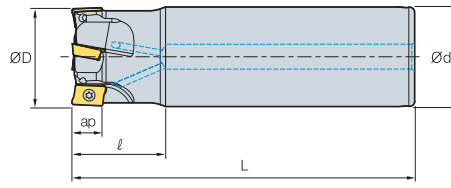


Fig. 1

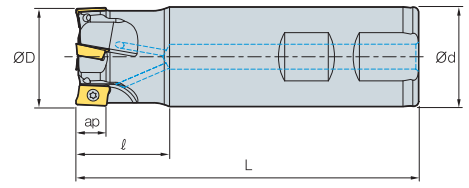


Fig. 2



AA
90°
• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~-14°

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	ap	kg	Fig.
AMS 15025HS-4S20	25	20	30	9	0.25	2
15025HS-4S25	25	25	30	9	0.25	2
15028HS	28	25	30	9	0.36	2
15028HS-4L25	28	25	30	9	0.61	1
15028HS-5	28	25	30	9	0.36	2
15030HS	30	25	30	9	0.38	2
15030HS-4L25	30	25	30	9	0.62	1
15030HS-5	30	25	30	9	0.38	2
15032HS	32	32	30	9	0.60	2
15032HS-4L32	32	32	30	9	1.00	1
15032HS-5	32	32	30	9	0.6	2
15035HS	35	32	30	9	0.70	2
15035HS-6	35	32	30	9	0.7	2
15040HS-S32	40	32	35	9	0.80	2
15040HS-5L32	40	32	35	9	1.20	1
15040HS-6S32	40	32	35	9	0.8	2
15040HS-S40	40	40	35	9	1.13	2
15040HS-6S40	40	40	35	9	1.13	2
15040HS-S42	40	42	35	9	1.23	2
15040HS-6S42	40	42	35	9	1.23	2

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT 0903PDFR-MA																	
090308PDFR-MA																	
0903PDER-ML																	
090308PDER-ML																	
0903PDSR-MM																	
090308PDSR-MM																	
090312R-MM																	
090316R-MM																	
090320R-MM																	

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø25-Ø40	FTKA02565S	TW08S

Insertos disponibles E05



AMS2000S

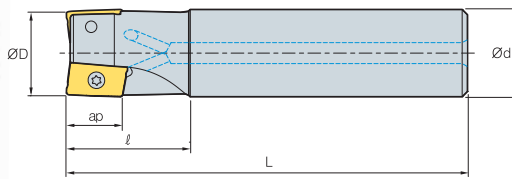


Fig. 1

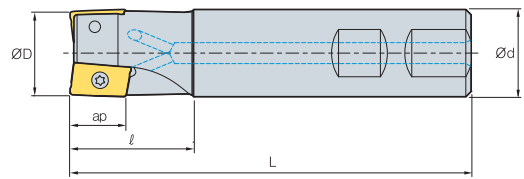
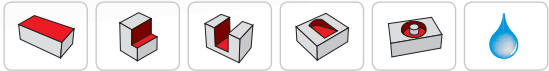


Fig. 2



AA
90°
• AR: 3°~14°
• RR: -25°~ -18°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	ap		Fig.
AMS							
2010HS	1	10	10	20	85	0.04	2
2010HS-1L16	1	10	16	30	160	0.21	1
2012HS	1	12	16	25	85	0.10	2
2012HS-1L16	1	12	16	30	160	0.21	1
2014HS	1	14	16	25	90	0.12	2
2014HS-1L16	1	14	16	30	160	0.21	1
2016HS	2	16	16	25	90	0.12	2
2016HS-2L16	2	16	16	30	180	0.21	1
2018HS	2	18	16	25	90	0.12	2
2018HS-2L16	2	18	16	30	180	0.21	1
2020HS	2	20	20	30	100	0.21	2
2020HS-2L20	2	20	20	30	210	0.49	1
2022HS	3	22	20	35	115	0.25	2
2022HS-3L20	3	22	20	35	180	0.38	1
2025HS	3	25	25	35	115	0.40	2
2025HS-3L25	3	25	25	40	180	0.59	1
2032HS	4	32	32	40	125	0.70	2
2032HS-4L32	4	32	32	50	180	1.00	1
2040HS	5	40	32	42	130	0.84	2
2040HS-5L32	5	40	32	50	200	1.20	1
2040HS-S40	5	40	40	42	130	1.15	2
2040HS-S42	5	40	42	42	130	2.00	2
2050HS	6	50	32	45	135	1.06	2
2050HS-S40	6	50	40	45	135	1.38	2
2050HS-S42	6	50	42	45	135	1.50	2
2063HS	8	63	32	45	135	1.31	2
2063HS-S40	8	63	40	45	135	1.62	2
2063HS-S42	8	63	42	45	135	1.70	2

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01	
APMT																		E05
11T3PDFR-MA																		
11T308PDFR-MA																		
11T3PDER-ML																		
11T308PDER-ML																		
11T3PDSR-MM																		
11T3PDSR-MF																		
11T308PDSR-MM																		
11T312PDSR-MM																		
11T316R-MM																		
11T318R-MM																		
11T324R-MM																		

Partes

Especificaciones		
Ø10-Ø14 Ø16-Ø63	FTKA02555S FTKA02565S	Llave TW08S

Insertos disponibles E05

AMS3000S

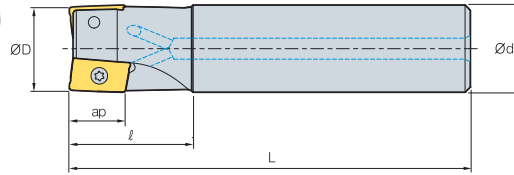


Fig. 1

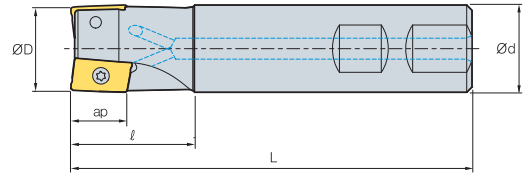


Fig. 2



AA
90°
• AR: 3°~14°
• RR: -18°~-10°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	ap		Fig.
AMS							
3025HS	2	25	25	35	115	0.40	2
3025HS-2M25	2	25	25	35	180	0.65	1
3025HS-2L25	2	25	25	60	220	0.75	1
3032HS	3	32	32	40	125	0.69	2
3032HS-2M32	2	32	32	40	200	1.13	1
3032HS-2L32	2	32	32	65	260	1.52	1
3032HS-3M32	3	32	32	40	200	1.12	1
3032HS-3L32	3	32	32	65	260	1.48	1
3040HS	4	40	32	42	130	0.80	2
3040HS-3M32	3	40	32	42	200	1.24	1
3040HS-3L32	3	40	32	42	260	1.61	1
3040HS-4M32	4	40	32	42	200	1.21	1
3040HS-4L32	4	40	32	42	260	1.58	1
3040HS-S40	4	40	40	42	130	1.10	2
3040HS-S42	4	40	42	42	130	1.20	2
3050HS	5	50	32	45	135	1.00	2
3050HS-S40	5	50	40	45	135	1.30	2
3050HS-S42	5	50	42	45	135	1.40	2
3063HS	6	63	32	45	135	1.25	2
3063HS-S40	6	63	40	45	135	1.50	2
3063HS-S42	6	63	42	45	135	1.54	2

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01	
APMT																		E05
1604PDFR-MA																		
160404PDFR-MA																		
1604PDER-ML																		
160404PDER-ML																		
1604PDSR-MM																		
1604PDSR-MF																		
160410PDSR-MM																		
160416PDSR-MM																		
160424R-MM																		
160430R-MM																		
160432R-MM																		

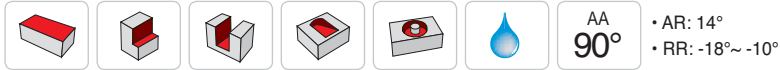
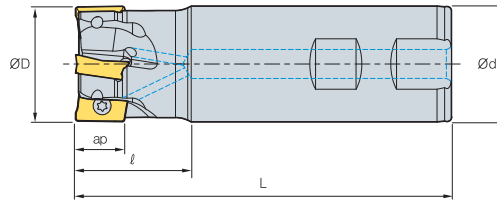
Partes

Especificaciones		
Ø25 Ø32-Ø63	FTKA0408 FTKA0410	Llave TW15S

Insertos disponibles E05



AMS3000S-K



(mm)

	Codigo		ØD	Ød		L	ap	
AMS	3025HS-K	2	25	25	35	115	16	0.4
	3032HS-K	3	32	32	40	125	16	0.69
	3040HS-K	4	40	32	42	130	16	0.8
	3040HS-K-S40	4	40	40	42	130	16	1.1
	3040HS-K-S42	4	40	42	42	130	16	1.2
	3050HS-K	5	50	32	45	135	16	1.0
	3050HS-K-S40	5	50	40	45	135	16	1.3
	3050HS-K-S42	5	50	42	45	135	16	1.4
	3063HS-K	6	63	32	45	135	16	1.25
	3063HS-K-S40	6	63	40	45	135	16	1.5
	3063HS-K-S42	6	63	42	45	135	16	1.54

Insertos disponibles

APKT APKT-MF APKT-MM APKT-MM1 APKT-MA APKT-MA2 APKT-MA3



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01
APKT 1604PDSR																	E04
1604PDSR-MF																	
1604PDSR-MM																	
160432R-MM1																	
1604PDFR-MA																	
1604PDFR-MA2																	
160416FR-MA2																	
160432FR-MA2																	
1604PDFR-MA3																	

Partes

Especificaciones		
Ø25 Ø32-Ø63	FTKA0408 FTKA0410	Llave TW15S

Insertos disponibles E04

AMS4000S

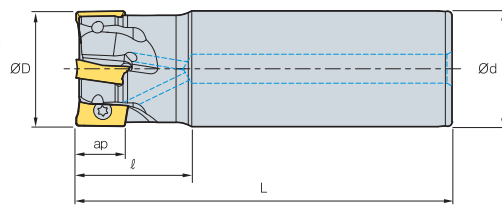


Fig. 1

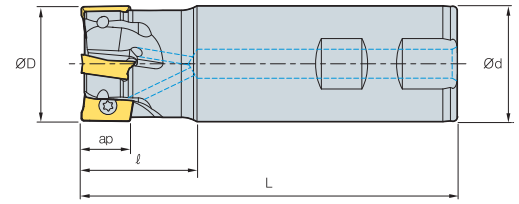


Fig. 2



AA
90°
• AR: 7°~13°
• RR: -20°~-6°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	ap		Fig.
AMS							
4020HS	1	20	20	30	17	0.18	2
4020HS-M	1	20	20	30	17	0.17	1
4021HS	1	21	20	30	17	0.19	2
4021HS-M	1	21	20	30	17	0.34	1
4025HS	2	25	25	40	17	0.35	2
4025HS-2M25	2	25	25	40	17	0.58	1
4025HS-2L25	2	25	25	40	17	0.8	1
4026HS	2	26	25	40	17	0.37	2
4026HS-2M25	2	26	25	40	17	0.60	1
4026HS-2L25	2	26	25	40	17	0.82	1
4032HS	3	32	32	40	17	0.65	2
4032HS-2M32	2	32	32	50	17	1.17	1
4032HS-2L32	2	32	32	50	17	1.5	1
4032HS-3M32	3	32	32	50	17	1.10	1
4032HS-3L32	3	32	32	50	17	1.48	1
4033HS	3	33	32	40	17	0.68	2
4033HS-2M32	2	33	32	50	17	1.12	1
4033HS-2L32	2	33	32	50	17	1.55	1
4033HS-3M32	3	33	32	50	17	1.12	1
4033HS-3L32	3	33	32	50	17	1.55	1

Insertos disponibles



Codigo	Recubierta									Sin Rec.	pag.	Codigo	Recubierta									Sin Rec.	pag.										
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500				PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10	H01	CN2000	CN30			NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510
APMT 1806PDFR-MA												E05	APMT 180620PDER-ML																				E05
180604PDFR-MA													180624PDER-ML																				
180612PDFR-MA													180630R-ML																				
180616PDFR-MA													1806PDSR-MM																				
180620PDFR-MA													1806PDSR-MF																				
180624PDFR-MA													180612PDSR-MM																				
180630R-MA													180616PDSR-MM																				
1806PDER-ML													180620PDSR-MM																				
180604PDER-ML													180624PDSR-MM																				
180612PDER-ML													180630R-MM																				
180616PDER-ML													180632R-MM																				

Partes

Especificaciones		
Ø20-Ø25 Ø32-Ø63	FTKA0408 FTKA0410	Llave TW15S

Insertos disponibles E05



AMS4000S

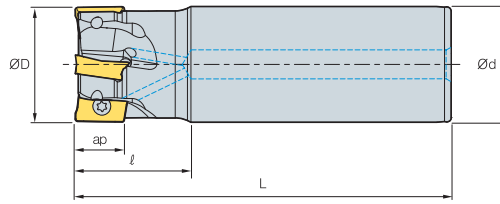


Fig. 1

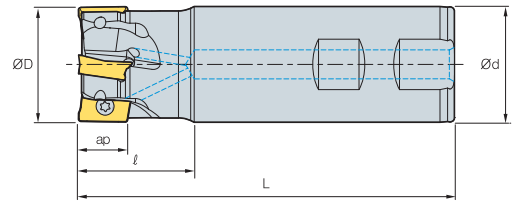


Fig. 2



• AR: 7°~13°
• RR: -20°~-6°

(mm)

	Codigo		ØD	Ød	L	ap		Fig.
AMS	4040HS-3M32	3	40	32	50	200	1.20	1
	4040HS-3L32	3	40	32	50	260	1.60	1
	4040HS-4M32	4	40	32	50	200	1.20	1
	4040HS-4L32	4	40	32	50	260	1.60	1
	4040HS-S32	4	40	32	40	130	0.76	2
	4040HS-S40	4	40	40	40	130	1.10	2
	4040HS-S42	4	40	42	40	130	1.20	2
	4050HS-S32	5	50	32	40	135	0.95	2
	4050HS-S40	5	50	40	40	135	1.30	2
	4050HS-S42	5	50	42	40	135	1.40	2
	4063HS-S32	6	63	32	40	135	1.25	2
	4063HS-S40	6	63	40	40	135	1.60	2
	4063HS-S42	6	63	42	40	135	1.70	2

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto							Sin Rec.	pag.	Codigo	Cermet		Recubierto							Sin Rec.	pag.										
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500				PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10	H01	CN2000	CN30			NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510
APMT 1806PDR-MA												APMT 180620PDR-ML																					
180604PDR-MA												180624PDR-ML																					
180612PDR-MA												180630R-ML																					
180616PDR-MA												1806PDSR-MM																					
180620PDR-MA												1806PDSR-MF																					
180624PDR-MA												180612PDSR-MM																					
180630R-MA												180616PDSR-MM																					
1806PDR-ML												180620PDSR-MM																					
180604PDR-ML												180624PDSR-MM																					
180612PDR-ML												180630R-MM																					
180616PDR-ML												180632R-MM																					

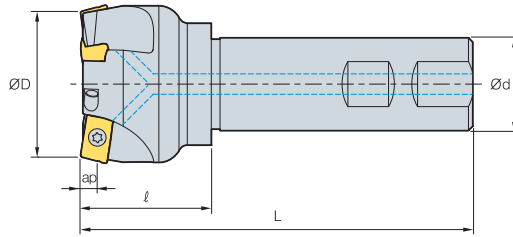
Partes

Especificaciones		
Ø40-Ø63	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles E05



AMS1000SE/2000SE



• AR: -4.5°~ -1°
• RR: -3°~ 0°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	ap	
AMS 1025HSE	3	25	25	30	115	0.41
AMS 2025HSE	2	25	25	30	115	0.4
2032HSE	3	32	32	40	125	0.72
2040HSE	3	40	32	40	130	0.86
2040HSE-S40	3	40	40	40	130	1.2
2040HSE-S42	3	40	42	40	130	1.3
2050HSE	4	50	32	40	135	0.98
2050HSE-S40	4	50	40	40	135	1.3
2050HSE-S42	4	50	42	40	135	1.4
2063HSE	5	63	32	40	135	1.24
2063HSE-S40	5	63	40	40	135	1.57
2063HSE-S42	5	63	42	40	135	1.62

Insertos disponibles

APMT-MF APMT-MM



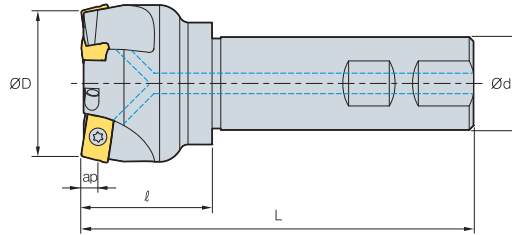
Tipo	Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
1000 tipo	APMT 060202PDSR-MM																	
	0602PDSR-MM																	
	060208PDSR-MM																	
	060212R-MM																	
	060216R-MM																	
2000 tipo	APMT 11T3PDSR-MM																	
	11T3PDSR-MF																	
	11T308PDSR-MM																	
	11T312PDSR-MM																	
	11T316R-MM																	
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM																	

Partes

Especificaciones			
	Tornillo	Llave	Llave
Ø25 (1000 tipo)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø25-Ø63 (2000 tipo)	FTKA02565S	TW08S	-

Insertos disponibles E05



AMS3000SEAA
75°

- AR: -4.5°~ -1°
- RR: -3°~0°

(mm)

	Codigo		ØD	Ød		L	ap	
AMS	3050HSE	3	50	32	45	135	6	1.0
	3050HSE-S40	3	50	40	45	135	6	1.3
	3050HSE-S42	3	50	42	45	135	6	1.4
	3063HSE	4	63	32	45	135	6	1.3
	3063HSE-S40	4	63	40	45	135	6	1.6
	3063HSE-S42	4	63	42	45	135	6	1.7

Insertos disponibles

APMT-MF

APMT-MM



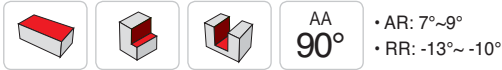
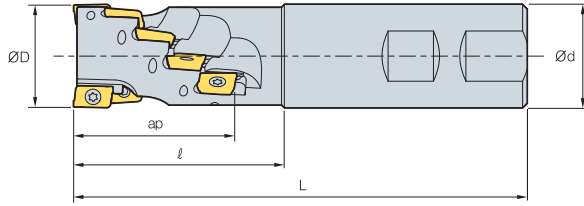
Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	1604PDSR-MM																E05
	1604PDSR-MF																
	160410PDSR-MM																
	160416PDSR-MM																
	160424R-MM																
	160430R-MM																
	160432R-MM																

Partes

Especificaciones		
Ø50-Ø63	Tornillo FTKA0410	Llave TW15S

Insertos disponibles E05

AMS1000M/1500M



(mm)

	Codigo		ØD	Ød	L	No. de Flautas	ap	
AMS	1016M	6	16	16	30	2	15.5	0.3
	1020M	12	20	20	32	3	20.5	0.3
	1025M	20	25	25	39	4	25.5	0.3
AMS	15020M	3	20	20	42	1	26.5	0.3
	15025M	8	25	25	50	2	35	0.3
	15032M	10	32	32	60	2	44	0.3

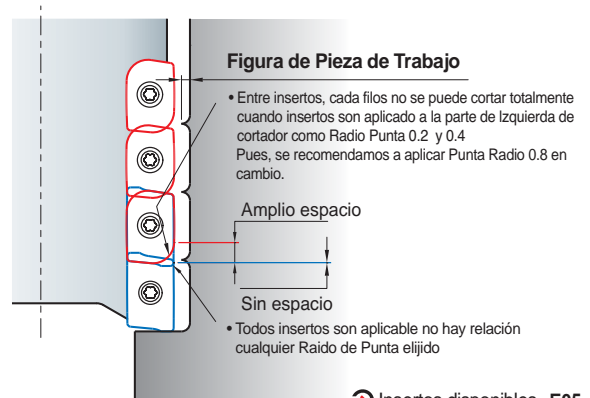
Insertos disponibles

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Tipo	Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
1000 tipo	APMT	0602PDFR-MA																E05
		060208PDFR-MA																
		060202PDSR-MM																
		0602PDSR-MM																
		060208PDSR-MM																
		060212R-MM																
1500 tipo	APMT	0903PDFR-MA																
		090308PDFR-MA																
		0903PDER-ML																
		090308PDER-ML																
		0903PDSR-MM																
		090308PDSR-MM																
		090312R-MM																
		090316R-MM																
	090320R-MM																	

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



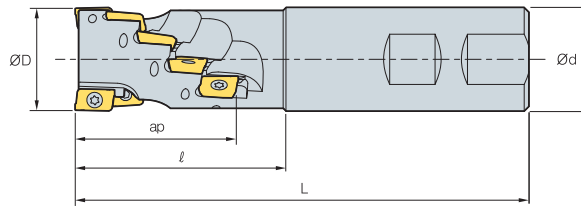
Partes

Especificaciones			
	Tornillo	Llave	Llave
Ø16~Ø25 (1000 tipo)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø20~Ø32 (1500 tipo)	FTKA02565S	TW08S	-

Insertos disponibles E05



AMS2000M



Codigo		ØD	Ød	L	No. de Flautas	ap			
AMS	2020M	3	20	20	45	120	1	29.4	0.32
	2025M	8	25	25	55	130	2	38.9	0.40
	2032M	10	32	32	65	140	2	48.5	0.65
	2040M	14	40	40	75	150	2	58	0.75

Insertos disponibles



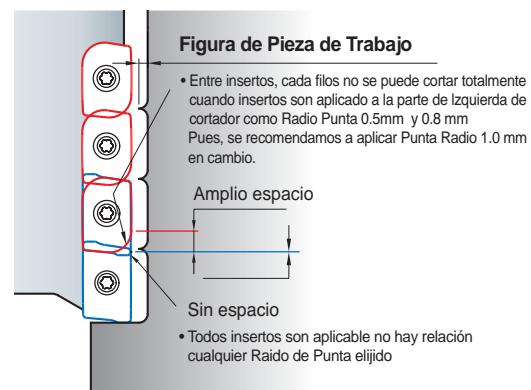
Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5500	PC5400		G10	H01
APMT	11T3PDFR-MA																E05
	11T308PDFR-MA																
	11T3PDER-ML																
	11T308PDER-ML																
	11T3PDSR-MM																
	11T3PDSR-MF																
	11T308PDSR-MM																
	11T312PDSR-MM																
	11T316R-MM																
	11T318R-MM																
	11T324R-MM																

Partes

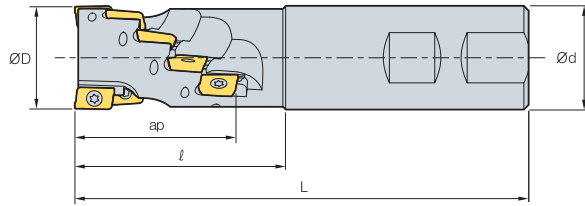
Especificaciones		
Ø20-Ø40	FTKA02565S	TW08S

Insertos disponibles E05

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



AMS4000M



(mm)

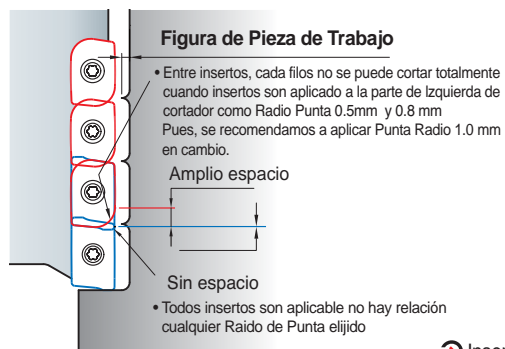
Codigo	Flutes	ØD	Ød	ℓ	L	No. de Flautas	ap	kg
AMS	4032M	4	32	32	60	130	2	0.65
	4040M	6	40	40	70	140	2	1.11
	4050M-S40	6	50	40	55	125	2	1.22
	4050M	8	50	40	70	140	2	1.37

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01	
APMT	1806PDFR-MA																	E05
	180604PDFR-MA																	
	180612PDFR-MA																	
	180616PDFR-MA																	
	180620PDFR-MA																	
	180624PDFR-MA																	
	180630R-MA																	
	1806PDER-ML																	
	180604PDER-ML																	
	180612PDER-ML																	
	180616PDER-ML																	
	180620PDER-ML																	
	180624PDER-ML																	
	180630R-ML																	
	1806PDSR-MM																	
	1806PDSR-MF																	
	180612PDSR-MM																	
	180616PDSR-MM																	
	180620PDSR-MM																	
	180624PDSR-MM																	
	180630R-MM																	
	180632R-MM																	

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



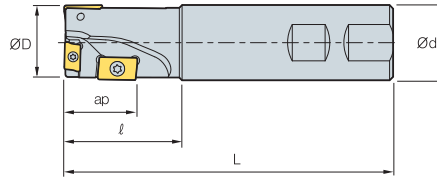
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø32-Ø50	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles E05



AMS1000MH/1500MH



• AR: 9°~12°
• RR: -12°~ -10°

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	ap	kg	APMT 0602	APMT 0903	APM(X)T 11T3 -	APMT 1604	APKT 1604 -
AMS	1014MH	14	12	30	120	11	0.16	3	-	-
	1016MH	16	14	30	140	11	0.20	3	-	-
	1018MH	18	16	30	140	11	0.21	3	-	-
AMS	15020MH	20	20	35	140	17	0.31	1	2	-

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Tipo	Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
1000 tipo	APMT 0602PDFR-MA																	E05
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM																	
	0602PDSR-MM																	
	060208PDSR-MM																	
2000 tipo	APMT 0903PDFR-MA																	
	090308PDFR-MA																	
	0903PDER-ML																	
	090308PDER-ML																	
	0903PDSR-MM																	

Partes

Especificaciones	 Tornillo	 Llave	 Llave
Ø14-Ø18 (1000 tipo)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø20 (1500 tipo)	FTKA02565S	TW08S	-

Condiciones de corte recomendadas

	 Barrenado	 Planeado	 Mortajado
vc (m/min)	80~200	80~200	80~200
fz (mm/diente)	0.03~0.06	0.05~0.25	0.05~0.20

• Por favor, tenga la profundidad de taladro menor de 0.25 D cuando está en perforación
• Por favor, tenga la profundidad del paso en 0.2 a 0.3 mm

Insertos disponibles E05

AMS2000MH/3000MH

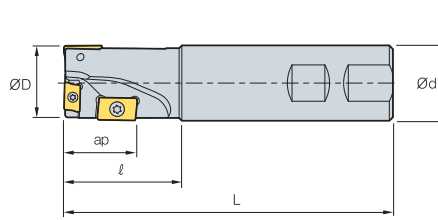


Fig. 1

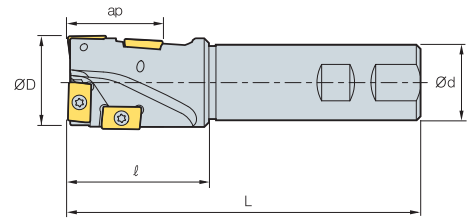


Fig. 2



AA
90°
• AR: 9°~12°
• RR: -12°~-10°

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	ap	kg	APMT 0602	APMT 0903	APM(X)T 11T3 -	APMT 1604	APKT 1604 -	Fig.
AMS 2025MH	3	25	40	130	20	0.45	-	-	3	-	1
AMS 2032MH	3	32	50	140	30	0.75	-	-	1	2	1
AMS 3040MH-K	4	40	60	150	40	0.90	-	-	-	4	2

Insertos disponibles



Tipo	Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000		G10	H01
2000 tipo	APMT	11T3PDFR-MA																E04 E05
		11T308PDFR-MA																
		11T3PDER-ML																
		11T308PDER-ML																
		11T3PDSR-MM																
		11T3PDSR-MF																
		11T308PDSR-MM																
		11T312PDSR-MM																
		11T316R-MM																
		11T318R-MM																
	11T324R-MM																	
3000 tipo	APMT	1604PDSR-MM																
		1604PDSR-MF																
3000-K tipo	APKT	1604PDSR-MM																
		1604PDSR-MF																

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave	Llave
Ø25-Ø32 (2000 tipo)	FTKA02565S	TW08S	-
Ø40 (3000 tipo)	FTKA0410	TW15S	-

Condiciones de corte recomendadas

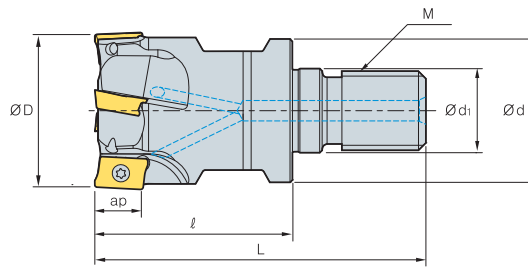
	Barrenado	Planeado	Mortajado
vc (m/min)	80~200	80~200	80~200
fz (mm/diente)	0.03~0.06	0.05~0.25	0.05~0.20

• Por favor, tenga la profundidad de taladro menor de 0.25 D cuando está en perforación
• Por favor, tenga la profundidad del paso en 0.2 a 0.3 mm

Insertos disponibles E04, E05



AMM1000



• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~-6°

(mm)

Codigo	ØD	Ød	Ød1	L	M	ap	kg		
AMM 1012HR-M06	3	12	11	6.5	25	40	M06	5.6	0.02
1016HR-M08	4	16	14.5	8.5	25	42	M08	5.6	0.03
1020HR-M10	5	20	18	10.5	30	51	M10	5.6	0.07
1025HR-M12	7	25	23	12.5	35	59	M12	5.6	0.12
1032HR-M16	8	32	29	17	40	67	M16	5.6	0.23

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-MM



Codigo	Cermet		Recubierta											Sin Rec.		pag.	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9630	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT 0602PDFR-MA																	E05
060208PDFR-MA																	
060202PDSR-MM																	
0602PDSR-MM																	
060208PDSR-MM																	
060212R-MM																	
060216R-MM																	

Adaptador modular disponible

Codigo	Adaptador modular disponible
AMM 1012HR-M06	MAT-M06
1016HR-M08	MAT-M08
1020HR-M10	MAT-M10
1025HR-M12	MAT-M12
1032HR-M16	MAT-M16

Codigo: AMM1032HR-M16
Especificacion de la Cabeza Modulos (M16)

||

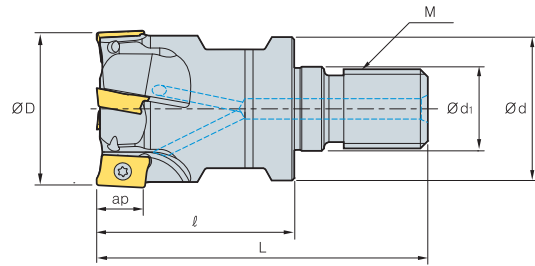
Codigo del Zanco: MAT-M16-035-S32S
Especificacion del Zanco (M16)

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø12-Ø32	FTKA01842	TW06S-A

Insertos disponibles E05 Adaptador modular disponible E342-E343

AMM1500



AA
90°
• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~-6°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap	
AMM 15010HR-M06	1	10	9.5	6.5	25	M06	9	0.01
15012HR-M06	1	12	11	6.5	25	M06	9	0.02
15016HR-M08	2	16	14.5	8.5	25	M08	9	0.03
15020HR-M10	2	20	18	10.5	30	M10	9	0.06
15025HR-M12	3	25	23	12.5	35	M12	9	0.12
15032HR-M16	4	32	29	17	40	M16	9	0.22

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.	
	CN2000	CN30	NCM825	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT 0903PDFR-MA																	E05
090308PDFR-MA																	
0903PDER-ML																	
090308PDER-ML																	
0903PDSR-MM																	
090308PDSR-MM																	
090312R-MM																	
090316R-MM																	
090320R-MM																	

Adaptador modular disponible

Codigo	Adaptador modular disponible
AMM 15010HR-M06	MAT-M06
15012HR-M06	
15016HR-M08	MAT-M08
15020HR-M10	MAT-M10
15025HR-M12	MAT-M12
15032HR-M16	MAT-M16

Codigo: AMM1032HR-M16
Especificacion de la Cabeza Modulos (M16)

II

Codigo del Zanco: MAT-M16-035-S32S
Especificacion del Zanco (M16)

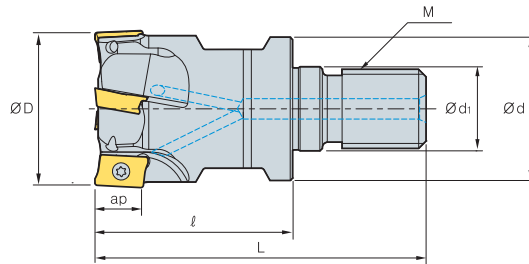
Partes

Especificaciones		
Ø10-Ø14	FTKA02555S	Llave
Ø16-Ø32	FTKA02565S	TW08S

Insertos disponibles E05 Adaptador modular disponible E342-E343



AMM2000



• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~-6°

(mm)

Codigo	ØD	Ød	Ød1	L	M	ap	kg		
AMM 2016HR-M08	2	16	14.5	8.5	25	42	M08	11	0.04
2020HR-M10	2	20	18	10.5	30	51	M10	11	0.07
2025HR-M12	3	25	23	12.5	35	59	M12	11	0.04
2032HR-M16	4	32	29	17	40	67	M16	11	0.23
2040HR-M16	5	40	29	17	40	67	M16	11	0.25

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC8510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 11T3PDFR-MA																	E05
11T308PDFR-MA																	
11T3PDER-ML																	
11T308PDER-ML																	
11T3PDSR-MM																	
11T3PDSR-MF																	
11T308PDSR-MM																	
11T312PDSR-MM																	
11T316R-MM																	
11T318R-MM																	
11T324R-MM																	

Adaptador modular disponible

Codigo	Adaptador modular disponible
AMM 2016HR-M08	MAT-M08
2020HR-M10	MAT-M10
2025HR-M12	MAT-M12
2032HR-M16	MAT-M16
2040HR-M16	

Codigo: AMM1032HR-M16
Especificacion de la Cabeza Modulos (M16)

||

Codigo del Zanco: MAT-M16-035-S32S
Especificacion del Zanco (M16)

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø16-Ø40	FTKA02565S	TW08S

Insertos disponibles E05 Adaptador modular disponible E342-E343

E Información técnica sistema adaptador BT y HSK

Garantía de aplicación de la fuerza fuerte por la aplicación la cara 2

Herramientales BT/HSK

➤ Sistema de codificación (Simple ó Multiple)

BT50 HAT 4 063 114 - 4 F						
Tipo Eje	Nombre de ítem	Tipo	Dímetro	Longitud (ap)	No. de Flautas	Pieza Frontal ó Longitud Frontal
BT30/40/50 HSK40/50/63/100	AM HAT RM	1000 tipo 1500 tipo 2000 tipo 3000 tipo 4000 tipo	063: Ø63	Longitud: 114 HS: refrigerante + único	No.de Flautas: 4 No. de Diente: 4	Pieza Frontal (Y/N) Y: F No marca: No L: Tipo largo

➤ Sistema de codificación (Modulos tipo)

BT50 MAT M16 092			
Tipo Eje	Categoría de ítem	M Dimensiones	Longitud Total (L)
BT30/40/50 HSK40/50/63/100	MAT	M16	092: 92

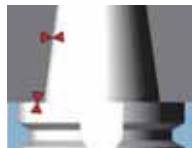
Sistema DBT

➤ Características de los adaptadores (D)BT

- Garantiza una mayor fuerza de de acoplamiento con el agarre a dos caras
- Garantizar fortalecer el corte a alta velocidad.
- Garantiza una mejor textura superficial

DBT (Fuerza Restrictiva, Mejorado Corte)

Doble lados Restrictivos (Conico, 1 parte)



DBT Pieza Trabajo
Ra = 0.3 µm

BT

Un lado restrictivo (Conico)



BT Pieza Trabajo
Ra = 0.5 µm

Sistema HSK

➤ Características de los adaptadores HSK

- Garantía de aplicación de la fuerza fuerte por la aplicación la cara 2
- Garantía de fortalecimiento de corte a alta velocidad
- Garantía de rugosidad superficial superior
- Garantía de la exactitud en la dirección del eje y la dirección repetida

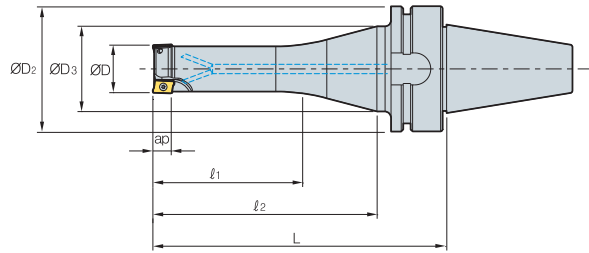
➤ HSK Compatación de Tolerancia

Arbor tipo	Max. tolerancia	Min. tolerancia	Disponible instalación
HSK-T	0.075	0.035	Maquinas Multi-Tareas
HSK-A	0.33	0.08 (General)	MCT

HSK A: HSK T Compatación de Tolerancia



BT30 AM1000HS



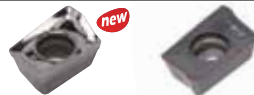
• AR: 7.5°~13°
• RR: -28°~-7°

(mm)

Codigo		ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap	
BT30	AM1010HS-2	2	10	46	41	35	83	112	5.6
	AM1012HS-2	2	12	46	41	35	83	112	5.6
	AM1012HS-3	3	12	46	41	35	83	112	5.6
	AM1016HS-3	3	16	46	41	35	83	112	5.6
	AM1016HS-4	4	16	46	41	35	83	112	5.6
	AM1020HS-4	4	20	46	41	45	98	127	5.6
	AM1020HS-5	5	20	46	41	45	98	127	5.6

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	0602PDFR-MA																E05
	060208PDFR-MA																
	060202PDSR-MM																
	0602PDSR-MM																
	060208PDSR-MM																
	060212R-MM																
	060216R-MM																

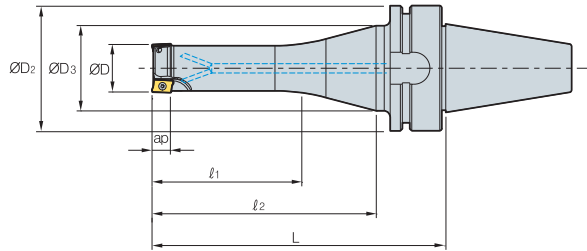
Partes

Especificaciones			
Ø10-Ø20	FTKA01842	-	TW06S-A

Insertos disponibles E05

E Adaptadores BT (un solo filo de corte)

BT40 AM1500HS



• AR: 7.5°~13°
• RR: -28°~-7°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap	
BT40								
AM15016HS-2	2	16	63	50	45	83	117	9
AM15016HS-2L	2	16	63	50	35	118	152	9
AM15020HS-2	2	20	63	50	60	98	132	9
AM15020HS-3	3	20	63	50	60	98	132	9
AM15020HS-2L	2	20	63	50	50	118	152	9
AM15025HS-3	3	25	63	50	75	113	147	9
AM15025HS-4	4	25	63	50	75	113	147	9
AM15025HS-3L	3	25	63	50	65	133	167	9
AM15032HS-4	4	32	63	50	80	113	147	9
AM15032HS-5	5	32	63	50	80	113	147	9
AM15032HS-4L	4	32	63	50	70	133	167	9
AM15040HS-5	5	40	63	50	60	98	132	9
AM15040HS-6	6	40	63	50	60	98	132	9
AM15040HS-5L	5	40	63	50	50	118	152	9

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.			
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01	
APMT																		
0903PDFR-MA																		
090308PDFR-MA																		
0903PDER-ML																		
090308PDER-ML																		
0903PDSR-MM																		
090308PDSR-MM																		
090312R-MM																		
090316R-MM																		
090320R-MM																		

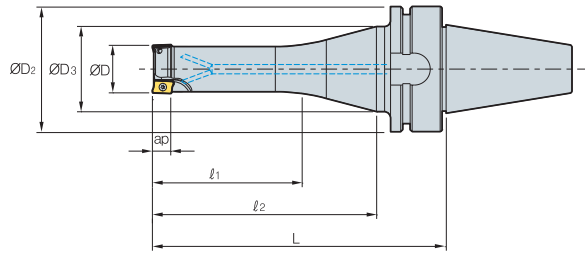
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave	Llave
Ø16-Ø40	FTKA02565S	TW08S	-

Insertos disponibles E05



BT40 AM2000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~-7°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap
BT40							
AM2016HS-2	16	63	50	45	83	117	11
AM2016HS-2L	16	63	50	35	118	152	11
AM2020HS-2	20	63	50	60	98	132	11
AM2020HS-2L	20	63	50	50	118	152	11
AM2025HS-3	25	63	50	75	113	147	11
AM2025HS-3L	25	63	50	65	133	167	11
AM2032HS-4	32	63	50	80	113	147	11
AM2032HS-4L	32	63	50	70	133	167	11
AM2040HS-5	40	63	50	60	98	132	11
AM2040HS-5L	40	63	50	50	118	152	11
AM2050HS-6	50	63	50	60	98	132	11
AM2050HS-6L	50	63	50	50	118	152	11

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT																	
11T3PDFR-MA																	
11T308PDFR-MA																	
11T3PDER-ML																	
11T308PDER-ML																	
11T3PDSR-MM																	
11T3PDSR-MF																	
11T308PDSR-MM																	
11T312PDSR-MM																	
11T316R-MM																	
11T318R-MM																	
11T324R-MM																	

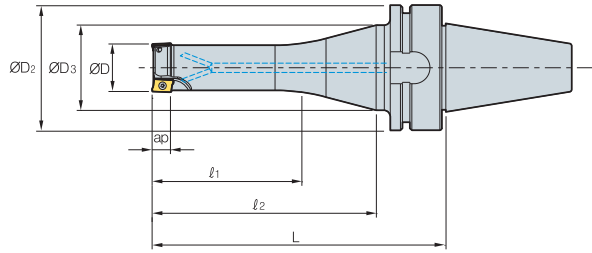
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø16-Ø50	FTKA02565S	TW08S

Insertos disponibles E05

E Adaptadores BT (un solo filo de corte)

BT50 AM3000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~-7°

(mm)

Codigo		ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap
BT50	AM3025HS-2	25	100	80	65	113	158	16
	AM3025HS-2L	25	100	80	55	123	168	16
	AM3032HS-3	32	100	80	70	113	158	16
	AM3032HS-3L	32	100	80	60	123	168	16
	AM3040HS-4	40	100	80	50	98	143	16
	AM3040HS-4L	40	100	80	40	108	153	16
	AM3050HS-5	50	100	80	50	98	143	16
	AM3050HS-5L	50	100	80	40	108	153	16

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT																	E05
1604PDFR-MA																	
160404PDFR-MA																	
1604PDER-ML																	
160404PDER-ML																	
1604PDSR-MM																	
1604PDSR-MF																	
160410PDSR-MM																	
160416PDSR-MM																	
160424R-MM																	
160430R-MM																	
160432R-MM																	

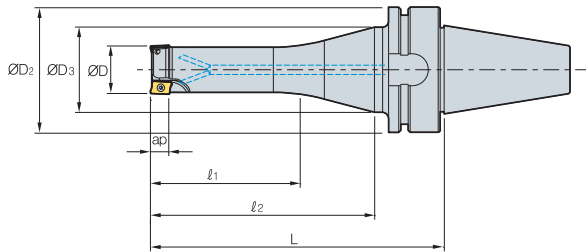
Partes

Especificaciones	 Tornillo	 Llave
Ø25 Ø32-Ø50	FTKA0408 FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles E05



BT50 AM4000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~-7°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap
BT50							
AM4020HS-1	20	100	80	50	98	143	17
AM4025HS-2	25	100	80	65	113	158	17
AM4032HS-3	32	100	80	70	113	158	17
AM4032HS-3L	32	100	80	60	123	168	17
AM4040HS-4	40	100	80	50	98	143	17
AM4040HS-4L	40	100	80	40	108	153	17
AM4050HS-5	50	100	80	50	98	143	17
AM4050HS-5L	50	100	80	40	108	153	17

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT																	
1806PDFR-MA																	
180604PDFR-MA																	
180612PDFR-MA																	
180616PDFR-MA																	
180620PDFR-MA																	
180624PDFR-MA																	
180630R-MA																	
1806PDER-ML																	
180604PDER-ML																	
180612PDER-ML																	
180616PDER-ML																	
180620PDER-ML																	
180624PDER-ML																	
180630R-ML																	
1806PDSR-MM																	
1806PDSR-MF																	
180612PDSR-MM																	
180616PDSR-MM																	
180620PDSR-MM																	
180624PDSR-MM																	
180630R-MM																	
180632R-MM																	

E05

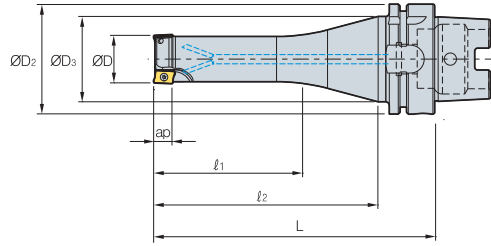
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø20-Ø25 Ø32-Ø50	FTKA0408 FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles E05

E Adaptadores HSK (un solo filo de corte)

HSK63A AM1000HS



AA
90°
• AR: 7.5°~13°
• RR: -28°~-7°

(mm)

Codigo		ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap	
HSK63A	AM1010HS-2	2	10	63	53	35	83	116	5.6
	AM1012HS-2	2	12	63	53	35	83	116	5.6
	AM1012HS-3	3	12	63	53	35	83	116	5.6
	AM1016HS-3	3	16	63	53	35	83	116	5.6
	AM1016HS-4	4	16	63	53	35	83	116	5.6
	AM1020HS-4	4	20	63	53	45	98	131	5.6
	AM1020HS-5	5	20	63	53	45	98	131	5.6

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	0602PDFR-MA																E05
	060208PDFR-MA																
	060202PDSR-MM																
	0602PDSR-MM																
	060208PDSR-MM																
	060212R-MM																
	060216R-MM																

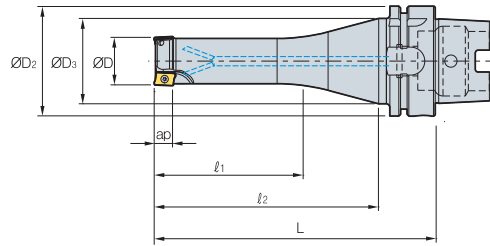
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave	Llave
Ø10-Ø20	FTKA01842	-	TW06S-A

Insertos disponibles E05



HSK63A AM1500HS



AA
90°
• AR: 7.5°~13°
• RR: -28°~-7°

(mm)

Codigo		ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap	
HSK63A	AM15016HS-2	2	16	63	53	45	83	116	9
	AM15016HS-2L	2	16	63	53	35	118	151	9
	AM15020HS-2	2	20	63	53	60	98	131	9
	AM15020HS-3	3	20	63	53	60	98	131	9
	AM15020HS-2L	2	20	63	53	50	118	151	9
	AM15025HS-3	3	25	63	53	75	113	146	9
	AM15025HS-4	4	25	63	53	75	113	146	9
	AM15025HS-3L	3	25	63	53	65	133	166	9
	AM15032HS-4	4	32	63	53	80	113	146	9
	AM15032HS-5	5	32	63	53	80	113	146	9
	AM15032HS-4L	4	32	63	53	70	133	166	9
	AM15040HS-5	5	40	63	53	60	98	131	9
	AM15040HS-6	6	40	63	53	60	98	131	9
	AM15040HS-5L	5	40	63	53	50	118	151	9

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	0903PDFR-MA																E05
	090308PDFR-MA																
	0903PDER-ML																
	090308PDER-ML																
	0903PDSR-MM																
	090308PDSR-MM																
	090312R-MM																
	090316R-MM																
	090320R-MM																

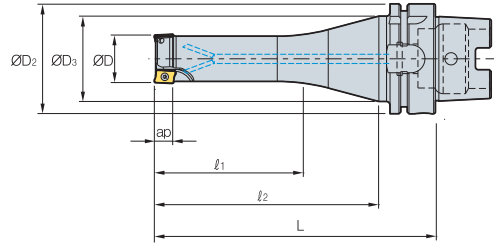
Partes

Especificaciones			
Ø16-Ø40	FTKA02565S	TW08S	-

Insertos disponibles E05

E Adaptadores HSK (un solo filo de corte)

HSK63A AM2000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~-7°

(mm)

Codigo		ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap	
HSK63A	AM2016HS-2	2	16	63	53	45	83	116	11
	AM2016HS-2L	2	16	63	53	35	118	151	11
	AM2020HS-2	2	20	63	53	60	98	131	11
	AM2020HS-2L	2	20	63	53	50	118	151	11
	AM2025HS-3	3	25	63	53	75	113	146	11
	AM2025HS-3L	3	25	63	53	65	133	166	11
	AM2032HS-4	4	32	63	53	80	113	146	11
	AM2032HS-4L	4	32	63	53	70	133	166	11
	AM2040HS-5	5	40	63	53	60	98	131	11
	AM2040HS-5L	5	40	63	53	50	118	151	11
	AM2050HS-6	6	50	63	53	60	98	131	11
	AM2050HS-6L	6	50	63	53	50	118	151	11

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	11T3PDFR-MA																E05
	11T308PDFR-MA																
	11T3PDER-ML																
	11T308PDER-ML																
	11T3PDSR-MM																
	11T3PDSR-MF																
	11T308PDSR-MM																
	11T312PDSR-MM																
	11T316R-MM																
	11T318R-MM																
	11T324R-MM																

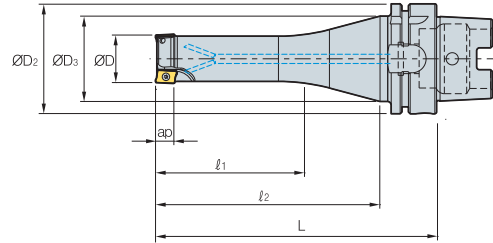
Partes

Especificaciones		
Ø16-Ø50	FTKA02565S	TW08S

Insertos disponibles E05



HSK63A AM3000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~-7°

(mm)

Codigo		ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap	
HSK63A	AM3025HS-2	2	25	63	53	65	113	146	16
	AM3025HS-2L	2	25	63	53	55	123	156	16
	AM3032HS-3	3	32	63	53	70	113	146	16
	AM3032HS-3L	3	32	63	53	60	123	156	16
	AM3040HS-4	4	40	63	53	50	98	131	16
	AM3040HS-4L	4	40	63	53	40	108	141	16
	AM3050HS-5	5	50	63	53	50	98	131	16
	AM3050HS-5L	5	50	63	53	40	108	141	16

➤ Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	1604PDFR-MA																E05
	160404PDFR-MA																
	1604PDER-ML																
	160404PDER-ML																
	1604PDSR-MM																
	1604PDSR-MF																
	160410PDSR-MM																
	160416PDSR-MM																
	160424R-MM																
	160430R-MM																
160432R-MM																	

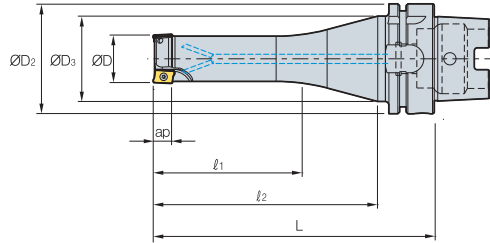
➤ Partes

Especificaciones		
Ø25 Ø32-Ø50	FTKA0408 FTKA0410	Llave TW15S

➤ Insertos disponibles E05

E Adaptadores HSK (un solo filo de corte)

HSK63A AM4000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~-7°

(mm)

Codigo		ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap	
HSK63A	AM4020HS-1	1	20	63	53	50	98	131	17
	AM4025HS-2	2	25	63	53	65	113	146	17
	AM4032HS-3	3	32	63	53	70	113	146	17
	AM4032HS-3L	3	32	63	53	60	123	156	17
	AM4040HS-4	4	40	63	53	50	98	131	17
	AM4040HS-4L	4	40	63	53	40	108	141	17
	AM4050HS-5	5	50	63	53	50	98	131	17
	AM4050HS-5L	5	50	63	53	40	108	141	17

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.	
	CN2000	CN30	NCM925	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	1806PDFR-MA																
	180604PDFR-MA																
	180612PDFR-MA																
	180616PDFR-MA																
	180620PDFR-MA																
	180624PDFR-MA																
	180630R-MA																
	1806PDER-ML																
	180604PDER-ML																
	180612PDER-ML																
	180616PDER-ML																
	180620PDER-ML																
	180624PDER-ML																
	180630R-ML																
	1806PDSR-MM																
	1806PDSR-MF																
	180612PDSR-MM																
	180616PDSR-MM																
	180620PDSR-MM																
	180624PDSR-MM																
180630R-MM																	
180632R-MM																	

E05

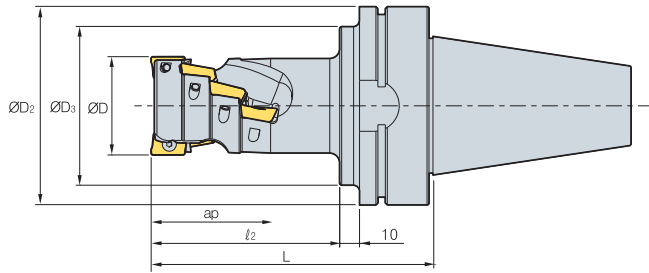
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø20-Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32-Ø50	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles E05



BT30/40 AM1000



AA
90°

• AR: -12.5°~13°
• RR: -17°~-6°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap		
BT30	AM1016015-2	6	16	46	41	30	62	2	15.5
	AM1020020-3	12	20	46	41	32	64	3	20.5
	AM1025025-4	20	25	46	41	39	71	4	25.5
BT40	AM1016015-2	6	16	63	50	30	67	2	15.5
	AM1020020-3	12	20	63	50	32	69	3	20.5
	AM1025025-4	20	25	63	50	39	76	4	25.5

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-MM



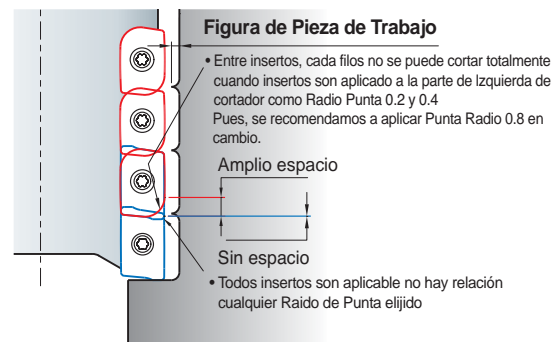
Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.		pag.			
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01	
APMT	0602PDFR-MA																	E05
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM																	
	0602PDSR-MM																	
	060208PDSR-MM																	
	060212R-MM																	
	060216R-MM																	

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave	Llave
Ø16-Ø25	FTKA01842	-	TW06S-A

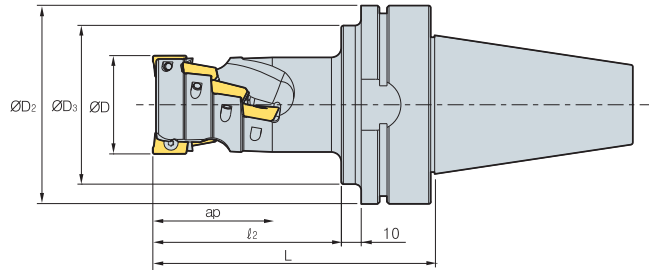
Insertos disponibles E05

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



E Adaptadores BT (filo de corte múltiple)

BT30/40 AM1500



AA
90°
• AR: -12.5°~ -13°
• RR: -17°~ -6°

(mm)

Codigo		ØD	ØD2	ØD3	1	2	L	ap	
BT30	AM15020026-1	3	20	46	41	42	74	1	26.5
	AM15025035-2	8	25	46	41	50	62	2	35
	AM15032044-2	10	32	46	41	60	92	2	44
BT40	AM15020026-1	3	20	63	50	42	79	1	26.5
	AM15025035-2	8	25	63	50	50	87	2	35
	AM15032044-2	10	32	63	50	60	97	2	44

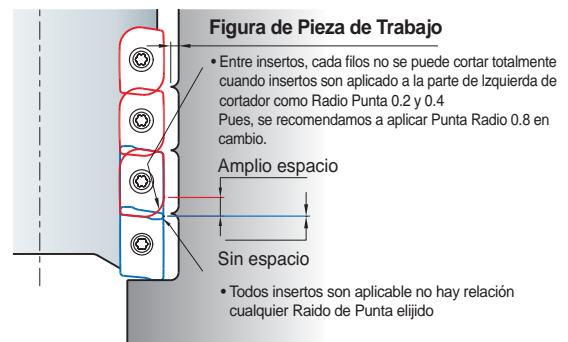
Insertos disponibles

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	0903PDFR-MA																E05
	090308PDFR-MA																
	0903PDER-ML																
	090308PDER-ML																
	0903PDSR-MM																
	090308PDSR-MM																
	090312R-MM																
	090316R-MM																
	090320R-MM																

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



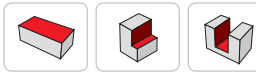
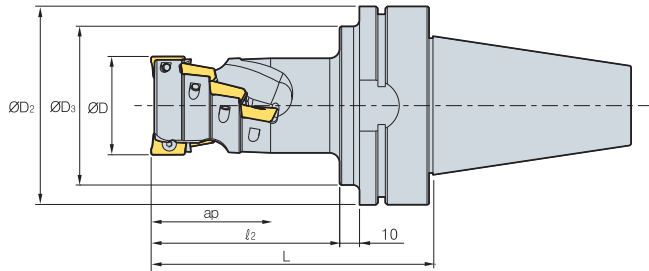
Partes

Especificaciones			
Ø20-Ø32	FTKA02565S	TW08S	-

Insertos disponibles E05



BT30/40 AM2000



AA
90°

• AR: -9°
• RR: -13° ~ -8°

(mm)

	Codigo		ØD	ØD2	ØD3	2	L	No. de Flautas	ap
BT30	AM2020029-1	3	20	46	41	45	77	1	29.4
	AM2025038-2	8	25	46	45	55	87	2	38.9
	AM2032048-2	10	32	46	45	65	97	2	48.5
	AM2040058-2	14	40	46	45	75	107	2	58
	AM2050039-4	16	50	46	45	58	90	4	39
	AM2063039-4	16	63	46	45	58	90	4	39
	AM2080039-5	20	80	46	45	63	95	5	39
	AM2100039-6	24	100	46	45	63	95	6	39
BT40	AM2020029-1	3	20	63	50	45	82	1	29.4
	AM2025038-2	8	25	63	50	55	92	2	38.9
	AM2032048-2	10	32	63	50	65	102	2	48.5
	AM2040058-2	14	40	63	50	75	112	2	58
	AM2050039-4	16	50	63	50	58	95	4	39
	AM2063039-4	16	63	63	50	58	95	4	39
	AM2080039-5	20	80	63	50	63	100	5	39
	AM2100039-6	24	100	63	50	63	100	6	39

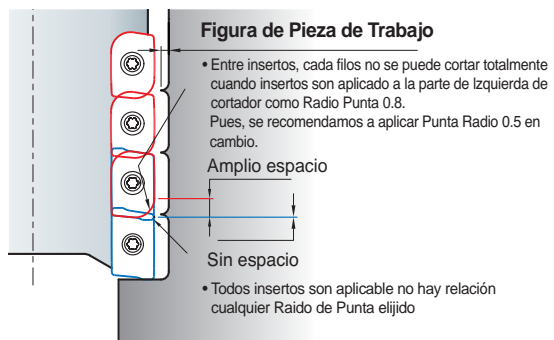
Insertos disponibles

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF



Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9630	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	11T3PDFR-MA																E05
	11T308PDFR-MA																
	11T3PDER-ML																
	11T308PDER-ML																
	11T3PDSR-MM																
	11T3PDSR-MF																
	11T308PDSR-MM																
	11T312PDSR-MM																
	11T316R-MM																
	11T318R-MM																
	11T324R-MM																

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



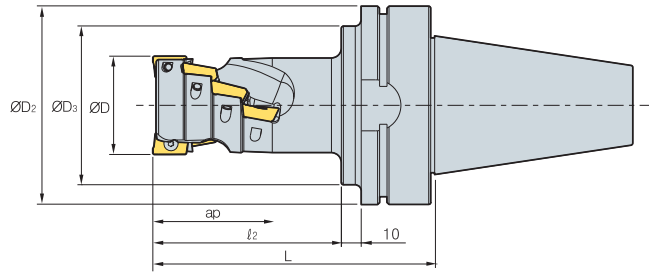
Partes

Especificaciones		
Ø20-Ø100	FTKA02565S	TW08S

Insertos disponibles E05

E Adaptadores BT (filo de corte múltiple)

BT50 AM3000



(mm)

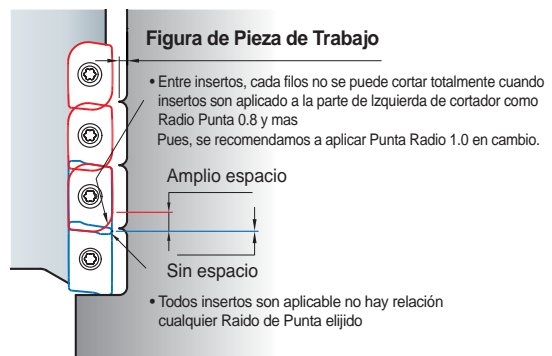
Codigo	ØD	ØD2	ØD3	z	L	No. de Flautas	ap		
BT50	AM3050043-2	6	50	100	80	72	120	2	43
	AM3063057-4	16	63	100	80	86	134	4	57
	AM3080071-4	20	80	100	80	100	148	4	71
	AM3100071-6	30	100	100	80	100	148	6	71

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.			
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01	
APMT	1604PDFR-MA																	E05
	160404PDFR-MA																	
	1604PDER-ML																	
	160404PDER-ML																	
	1604PDSR-MM																	
	1604PDSR-MF																	
	160410PDSR-MM																	
	160416PDSR-MM																	
	160424R-MM																	
	160430R-MM																	
	160432R-MM																	

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



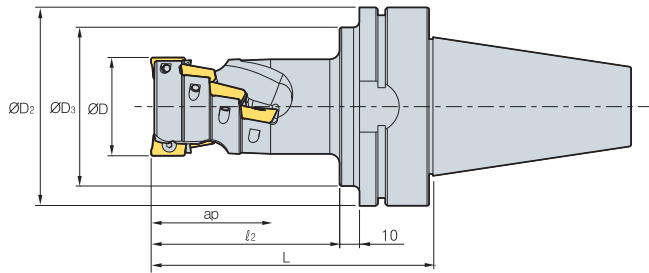
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50-Ø100	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles E05



BT50 AM4000



AA
90°

• AR: 13°~15°
• RR: -11°~-4°

(mm)

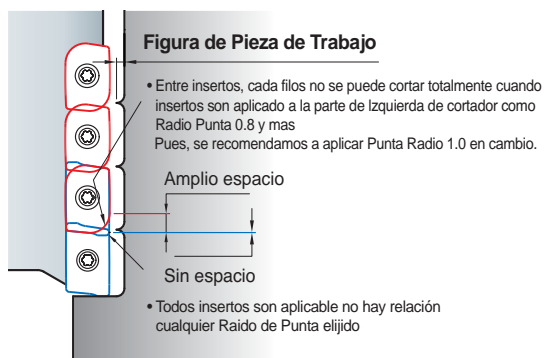
Codigo		ØD	ØD2	ØD3	2	L	No. de Flautas	ap	
BT50	AM4040046-2	6	40	100	80	75	123	2	46
	AM4050061-2	8	50	100	80	95	143	2	61
	AM4063061-4	16	63	100	80	90	138	4	61
	AM4080076-4	20	80	100	80	105	153	4	76
	AM4100076-6	30	100	100	80	105	153	6	76

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01	
APMT	1806PDFR-MA																	E05
	180604PDFR-MA																	
	180612PDFR-MA																	
	180616PDFR-MA																	
	180620PDFR-MA																	
	180624PDFR-MA																	
	180630R-MA																	
	1806PDER-ML																	
	180604PDER-ML																	
	180612PDER-ML																	
	180616PDER-ML																	
	180620PDER-ML																	
	180624PDER-ML																	
	180630R-ML																	
	1806PDSR-MM																	
	1806PDSR-MF																	
	180612PDSR-MM																	
	180616PDSR-MM																	
180620PDSR-MM																		
180624PDSR-MM																		
180630R-MM																		
180632R-MM																		

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador

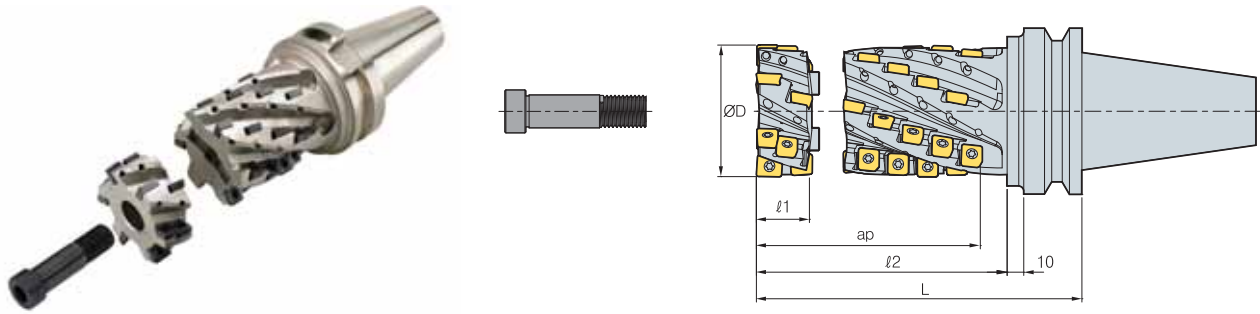


Partes

Especificaciones		
Ø40-Ø100	Tornillo FTKA0410	Llave TW15S

Insertos disponibles E05

BT50 HAT4000



(mm)

Codigo	C		ØD	1	2	L	No. de Flautas	ap	Aplicación	
	SPMT	ZPMT								
BT50- (Set)	HAT4050094-2F	10	1	50	32	119	160	2	94	HAT4050032-2F
	HAT4050104-2F	11	1	50	32	129	170	2	104	
	HAT4050114-2F	12	1	50	32	139	180	2	114	
	HAT4063094-4F	20	2	63	32	119	160	4	94	HAT4063032-4F
	HAT4063104-4F	22	2	63	32	129	170	4	104	
	HAT4063114-4F	24	2	63	32	139	180	4	114	
	HAT4080094-4F	20	2	80	33	119	160	4	94	HAT4080033-4F
	HAT4080104-4F	22	2	80	33	129	170	4	104	
HAT4080114-4F	24	2	80	33	139	180	4	114		
(Pieza Frontal)	HAT4050032-2F	3	1	50	32	-	-	2	-	-
	HAT4063032-4F	6	2	63	32	-	-	4	-	-
	HAT4080033-4F	6	2	80	33	-	-	4	-	-

Insertos disponibles

SPMT-MM ZPMT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
SPMT 120508-MMN																	E25
ZPMT 1505PPSR-MMN																	E31

Set Especificaciones

Set Denominación	Codigo	Pieza Frontal	Clamping Perno
HAT4050094-2F HAT4050104-2F HAT4050114-2F	HAT4050062-2F HAT4050072-2F HAT4050082-2F	HAT4050032-2F	HSB1255
HAT4063094-4F HAT4063104-4F HAT4063114-4F	HAT4063062-4F HAT4063072-4F HAT4063082-4F	HAT4063032-4F	HSB1670
HAT4080094-4F HAT4080104-4F HAT4080114-4F	HAT4080061-4F HAT4080071-4F HAT4080081-4F	HAT4080033-4F	HSB1682

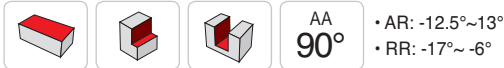
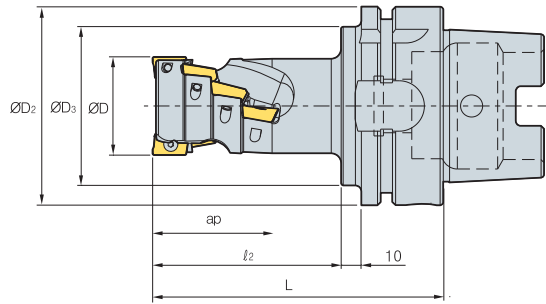
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50-Ø80	ETNA0511	TW20

Insertos disponibles E25, E31



HSK63A AM1000



(mm)

Codigo		ØD	ØD2	ØD3	2	L	No. de Flautas	ap	
HSK63A	AM1016015-2	6	16	63	53	30	66	2	15.5
	AM1020020-3	12	20	63	53	32	68	3	20.5
	AM1025025-4	20	25	63	53	39	75	4	25.5

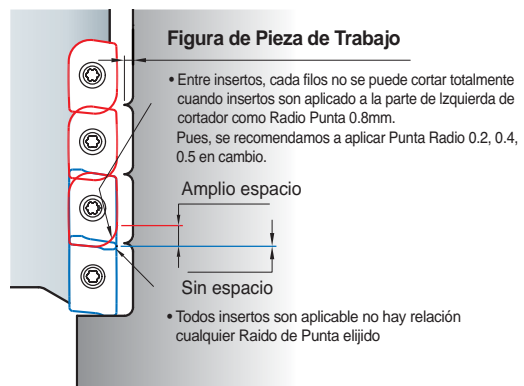
Insertos disponibles

APMT-MA APMT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5500	PC5400		G10	H01
APMT	0602PDFR-MA																E05
	060208PDFR-MA																
	060202PDSR-MM																
	0602PDSR-MM																
	060208PDSR-MM																
	060212R-MM																
	060216R-MM																

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador

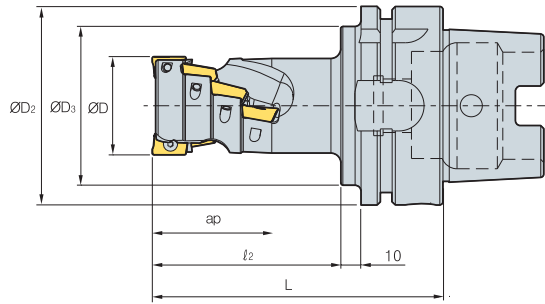


Partes

Especificaciones			
Ø16-Ø25	FTKA01842	-	TW06S-A

Insertos disponibles E05

HSK63A AM1500



AA
90°

• AR: -12.5°~13°
• RR: -17°~-6°

(mm)

Codigo		ØD	ØD2	ØD3	2	L	No. de Flautas	ap	
HSK63A	AM15020026-1	3	20	63	53	42	78	1	26.5
	AM15025035-2	8	25	63	53	50	86	2	35
	AM15032044-2	10	32	63	53	60	96	2	44

Insertos disponibles

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	0903PDFR-MA																E05
	090308PDFR-MA																
	0903PDER-ML																
	090308PDER-ML																
	0903PDSR-MM																
	090308PDSR-MM																
	090312R-MM																
	090316R-MM																
	090320R-MM																

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador

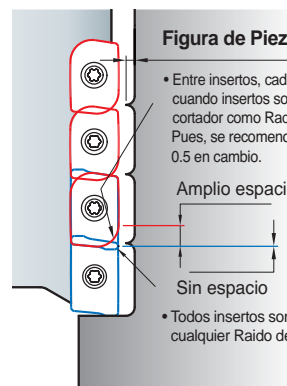


Figura de Pieza de Trabajo

• Entre insertos, cada filo no se puede cortar totalmente cuando insertos son aplicado a la parte de Izquierda de cortador como Radio Punta 0.8mm. Pues, se recomendamos a aplicar Punta Radio 0.2, 0.4, 0.5 en cambio.

Amplio espacio

Sin espacio

• Todos insertos son aplicable no hay relación cualquier Raído de Punta elijido

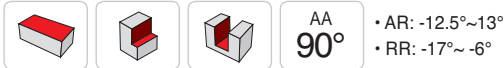
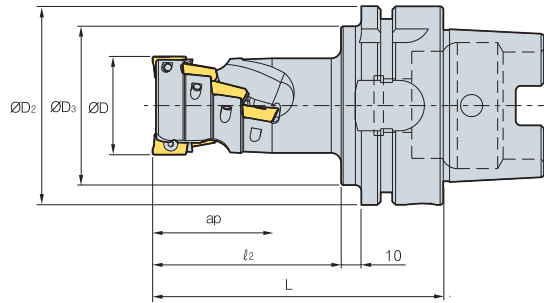
Partes

Especificaciones			
Ø20-Ø32	FTKA02565S	TW08S	-

Insertos disponibles E05



HSK63A AM2000



(mm)

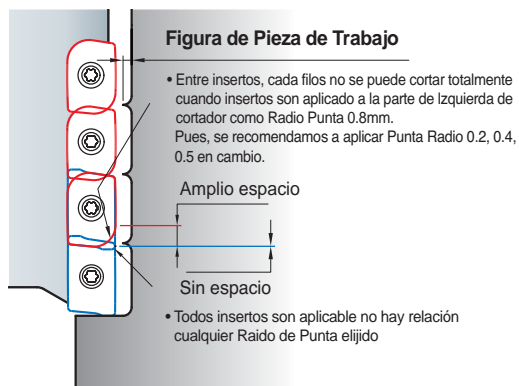
Codigo		ØD	ØD ₂	ØD ₃	z	L	No. de Flautas	ap	
HSK63A	AM2020029-1	3	20	63	53	45	81	1	29.4
	AM2025038-2	8	25	63	53	55	91	2	38.9
	AM2032048-2	10	32	63	53	65	101	2	48.5
	AM2040058-2	14	40	63	53	75	111	2	58
	AM2050039-4	16	50	63	53	58	94	4	39
	AM2063039-4	16	63	63	53	58	94	4	39
	AM2080039-5	20	80	63	53	63	99	5	39
	AM2100039-6	24	100	63	53	63	99	6	39

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	11T3PDFR-MA																E05
	11T308PDFR-MA																
	11T3PDER-ML																
	11T308PDER-ML																
	11T3PDSR-MM																
	11T3PDSR-MF																
	11T308PDSR-MM																
	11T312PDSR-MM																
	11T316R-MM																
	11T318R-MM																
	11T324R-MM																

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



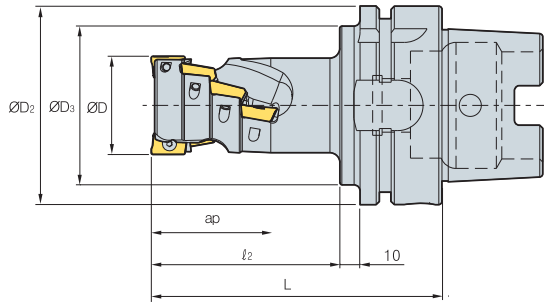
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø20-Ø100	FTKA02565S	TW08S

Insertos disponibles E05

E Adaptadores HSK (filo de corte múltiple)

HSK100A AM3000



(mm)

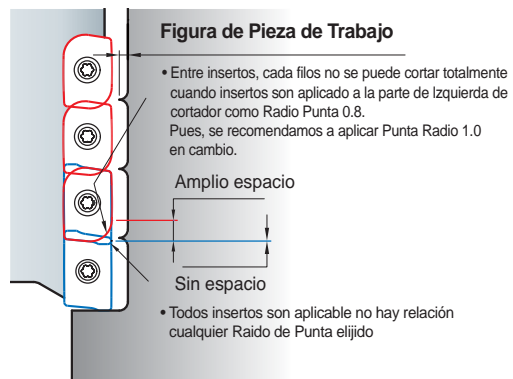
Codigo	Flutes	ØD	ØD2	ØD3	2	L	No. de Flautas	ap	
HSK100A	AM3050043-2	6	50	100	88	72	111	2	43
	AM3063057-4	16	63	100	88	86	125	4	57
	AM3080071-4	20	80	100	88	100	139	4	71
	AM3100071-6	30	100	100	88	100	139	6	71

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.			
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01	
APMT	1604PDFR-MA																	E05
	160404PDFR-MA																	
	1604PDER-ML																	
	160404PDER-ML																	
	1604PDSR-MM																	
	1604PDSR-MF																	
	160410PDSR-MM																	
	160416PDSR-MM																	
	160424R-MM																	
	160430R-MM																	
	160432R-MM																	

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



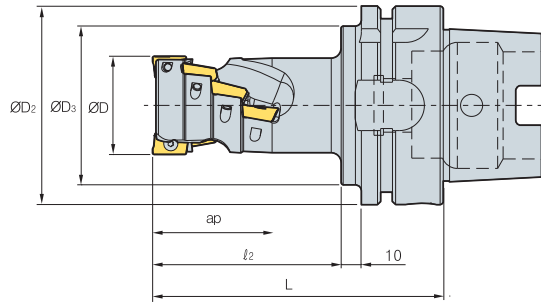
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50-Ø100	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles E05



HSK100A AM4000



AA
90°
• AR: -13°~15°
• RR: -11°~ -4°

(mm)

Codigo	6	8	16	20	30	ØD	ØD2	ØD3	2	L	No. de Flautas	ap
HSK100A AM4040046-2	6	40	100	88	75	114	2	46				
AM4050061-2	8	50	100	88	95	134	2	61				
AM4063061-4	16	63	100	88	90	129	4	61				
AM4080076-4	20	80	100	88	105	144	4	76				
AM4100076-6	30	100	100	88	105	144	6	76				

Insertos disponibles



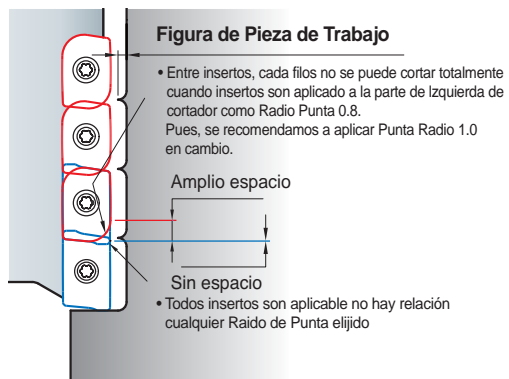
Codigo	Recubierto										Sin Rec.	pag.	Codigo	Recubierto										Sin Rec.	pag.									
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600				PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10	H01	CN2000	CN30	NCM325	NC5330			NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300
APMT 1806PDR-MA													APMT 180620PDR-ML																					
180604PDR-MA													180624PDR-ML																					
180612PDR-MA													180630R-ML																					
180616PDR-MA													1806PDSR-MM																					
180620PDR-MA													1806PDSR-MF																					
180624PDR-MA													180612PDSR-MM																					
180630R-MA													180616PDSR-MM																					
1806PDER-ML													180620PDSR-MM																					
180604PDER-ML													180624PDSR-MM																					
180612PDER-ML													180630R-MM																					
180616PDER-ML													180632R-MM																					

Partes

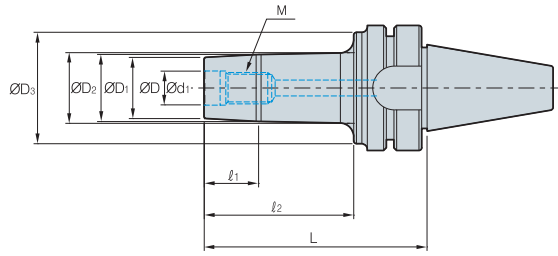
Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40-Ø100	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles E05

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



BT30/BT40/BT50



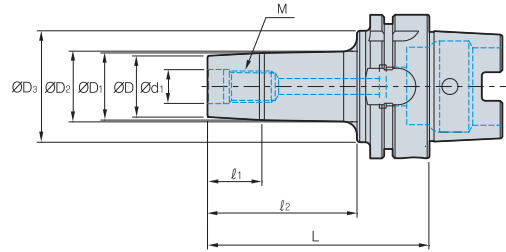
(mm)

	Codigo	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	Ød1	1	2	L	M
BT30-	MAT-M06-053	11	11.7	13	30	6.5	5	21	53	M06*1.0
	MAT-M08-057	14.5	15.7	17.5	35	8.5	7	25	57	M08*1.25
	MAT-M10-062	18	19.7	24	38	10.5	7	30	62	M10*1.5
	MAT-M12-067	23	24.7	27.5	41	12.5	10	35	67	M12*1.75
	MAT-M16-067	29	31.7	33.5	41	17	10	35	67	M16*2.0
BT40-	MAT-M06-062	11	11.7	14	40	6.5	5	25	62	M06*1.0
	MAT-M06-077	11	11.7	14	40	6.5	5	40	77	M06*1.0
	MAT-M06-092	11	11.7	14	40	6.5	5	55	92	M06*1.0
	MAT-M08-067	14.5	15.7	19	44	8.5	7	30	67	M08*1.25
	MAT-M08-082	14.5	15.7	19	44	8.5	7	45	82	M08*1.25
	MAT-M08-097	14.5	15.7	19	44	8.5	7	60	97	M08*1.25
	MAT-M10-072	18	19.7	23	50	10.5	10	35	72	M10*1.5
	MAT-M10-087	18	19.7	23	50	10.5	10	50	87	M10*1.5
	MAT-M10-102	18	19.7	23	50	10.5	10	65	102	M10*1.5
	MAT-M12-077	23	24.7	30	55	12.5	10	40	77	M12*1.75
	MAT-M12-092	23	24.7	30	55	12.5	13	55	92	M12*1.75
	MAT-M12-107	23	24.7	30	55	12.5	13	70	107	M12*1.75
	MAT-M16-077	29	31.7	37	55	17	13	40	77	M16*2.0
	MAT-M16-092	29	31.7	37	55	17	13	55	92	M16*2.0
	MAT-M16-107	29	31.7	37	55	17	13	70	107	M16*2.0
BT50-	MAT-M06-083	11	11.7	15	40	6.5	5	35	83	M06*1.0
	MAT-M06-098	11	11.7	15	40	6.5	5	50	98	M06*1.0
	MAT-M06-113	11	11.7	15	40	6.5	5	65	113	M06*1.0
	MAT-M08-088	14.5	15.7	20	45	8.5	7	40	88	M08*1.25
	MAT-M08-103	14.5	15.7	20	45	8.5	7	55	103	M08*1.25
	MAT-M08-118	14.5	15.7	20	45	8.5	7	70	118	M08*1.25
	MAT-M10-093	18	19.7	25	55	10.5	10	45	93	M10*1.5
	MAT-M10-113	18	19.7	25	55	10.5	10	65	113	M10*1.5
	MAT-M10-128	18	19.7	25	55	10.5	10	80	128	M10*1.5
	MAT-M12-103	23	24.7	33	65	12.5	10	55	103	M12*1.75
	MAT-M12-118	23	24.7	33	65	12.5	13	70	118	M12*1.75
	MAT-M12-133	23	24.7	33	65	12.5	13	85	133	M12*1.75
	MAT-M16-103	29	31.7	41	85	17	13	55	103	M16*2.0
	MAT-M16-118	29	31.7	41	85	17	13	70	118	M16*2.0
	MAT-M16-133	29	31.7	41	85	17	13	85	133	M16*2.0

➔ Modulos disponibles E41



HSK63A/HSK100A



(mm)

Codigo	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	Ød1	1	2	L	M	
HSK63A-	MAT-M06-061	11	11.7	27	40	6.5	5	25	61	M06*1.0
	MAT-M06-076	11	11.7	27	40	6.5	5	40	76	M06*1.0
	MAT-M06-091	11	11.7	27	40	6.5	5	55	91	M06*1.0
	MAT-M08-066	14.5	15.7	30.5	44	8.5	7	30	66	M08*1.25
	MAT-M08-081	14.5	15.7	30.5	44	8.5	7	45	81	M08*1.25
	MAT-M08-096	14.5	15.7	30.5	44	8.5	7	60	96	M08*1.25
	MAT-M10-071	18	19.7	34	50	10.5	10	35	71	M10*1.5
	MAT-M10-086	18	19.7	34	50	10.5	10	50	86	M10*1.5
	MAT-M10-101	18	19.7	34	50	10.5	10	65	101	M10*1.5
	MAT-M12-076	23	24.7	36.5	55	12.5	10	40	76	M12*1.75
	MAT-M12-091	23	24.7	36.5	55	12.5	13	55	91	M12*1.75
	MAT-M12-106	23	24.7	36.5	55	12.5	13	70	106	M12*1.75
	HSK100A-	MAT-M16-076	29	31.7	38.5	55	17	13	40	76
MAT-M16-091		29	31.7	38.5	55	17	13	55	91	M16*2.0
MAT-M16-106		29	31.7	38.5	55	17	13	70	106	M16*2.0
MAT-M06-074		11	11.7	15	40	6.5	5	35	74	M06*1.0
MAT-M06-089		11	11.7	15	40	6.5	5	50	89	M06*1.0
MAT-M06-104		11	11.7	15	40	6.5	5	65	104	M06*1.0
MAT-M08-079		14.5	15.7	20	45	8.5	7	40	79	M08*1.25
MAT-M08-094		14.5	15.7	20	45	8.5	7	55	94	M08*1.25
MAT-M08-109		14.5	15.7	20	45	8.5	7	70	109	M08*1.25
MAT-M10-084		18	19.7	25	55	10.5	10	45	84	M10*1.5
MAT-M10-104		18	19.7	25	55	10.5	10	65	104	M10*1.5
MAT-M10-119		18	19.7	25	55	10.5	10	80	119	M10*1.5
MAT-M12-094		23	24.7	33	65	12.5	10	55	94	M12*1.75
MAT-M12-109		23	24.7	33	65	12.5	13	70	109	M12*1.75
MAT-M12-124		23	24.7	33	65	12.5	13	85	124	M12*1.75
MAT-M16-094	29	31.7	41	85	17	13	55	94	M16*2.0	
MAT-M16-109	29	31.7	41	85	17	13	70	109	M16*2.0	
MAT-M16-124	29	31.7	41	85	17	13	85	124	M16*2.0	

Modulos disponibles E41

Amplia cobertura de piezas de trabajo de aluminio, acero y fundición

Future Mill

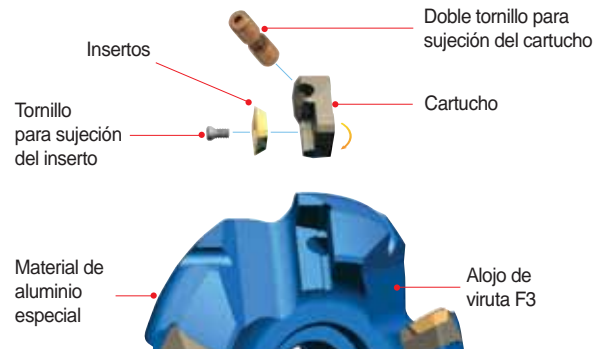
Se pueden obtener excelentes resultados, especialmente en cortes a alta velocidad, gracias a sus ligeros cortadores de aluminio que pesan 50% menos que los cortadores de acero convencionales.

- Muy fácil de manejar gracias a su peso ligero.
- Amplia cobertura de piezas de trabajo de aluminio, acero y fundición.
- El cartucho evita que los cortadores raspen o dañen la pieza de trabajo, proporcionando una larga vida al cortador de aluminio
- Variedad de rompevirutas para una amplia gama de aplicaciones

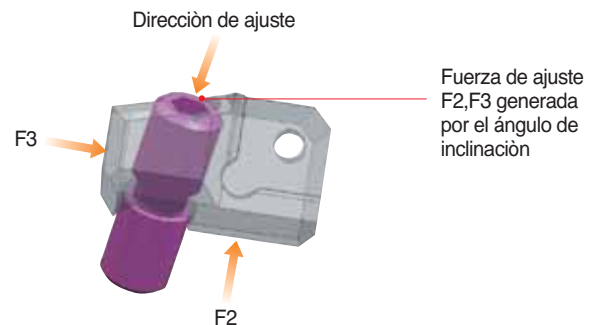
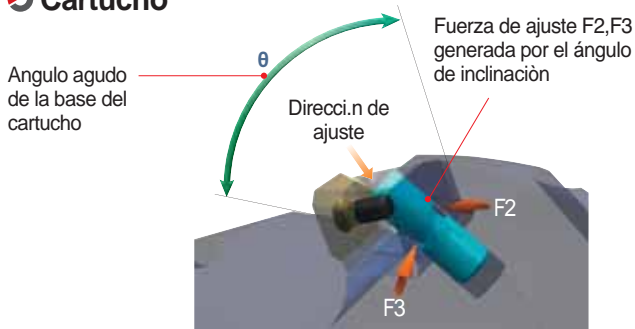
Características de cortador

- El firme apriete con doble tornillo garantiza un soporte estable al inserto.
- El ángulo agudo del filo de corte garantiza un montaje estable.
- El amplio alojamiento de viruta facilita la eliminación de viruta.
- El aluminio especial de los cortadores proporciona un maquinado estable

Como se ensambla el cortador

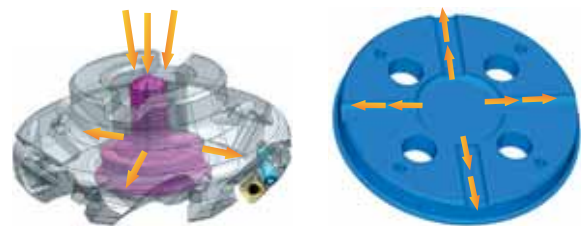


Cartucho



Sistema de refrigeración interna

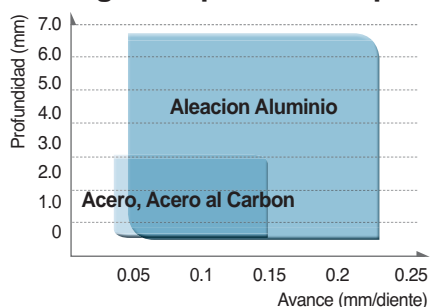
- Sistema de refrigerante interno especialmente diseñado, que despacha refrigerante desde el centro del cortador hacia el inserto. Aumenta la velocidad de refrigeración y propiedad de eliminación de viruta.
- Máxima eliminación de viruta gracias a que el refrigerante se despacha directamente al filo de corte del inserto.
- Perno del refrigerante utilizable hasta 160, tapa del refrigerante utilizable a partir de 200. Ambos dispositivos se venden por separado.



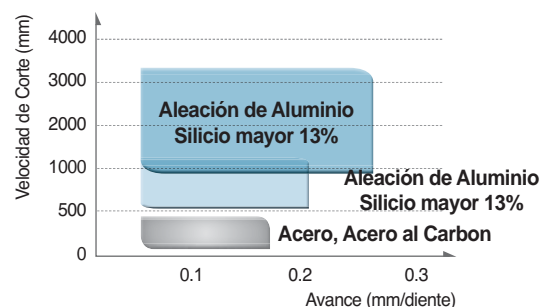
• Perno: Ø63-Ø160

• Cubierta: Mayor de Ø200

Rango de Aplicación as per Pieza Trabajo



Velocidad de Corte



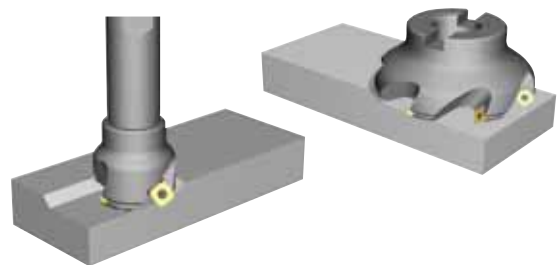
➤ **Máxima revolución disponible**

Diam. Cortador	Revoluciones Max.
Ø63	20,000
Ø80	16,000
Ø100	13,000
Ø125	10,000
Ø160	8,000
Ø200	6,500
Ø250	5,000
Ø315	4,000

Future Mill (FMA)

➤ **Características**

- El paso de la fresa se puede ajustar al cambiar el número de insertos por diámetro específico, y los varios rompevirutas ofrecen una amplia gama de aplicaciones.
- Sus cortadores ligeros permiten maquinar a alta velocidad sin producir vibraciones, por lo que se puede usar en máquinas con menor potencia.
- Su amplio ángulo de salida produce una baja fuerza de corte y facilita el corte



➤ **Características del rompevirutas**

Tipo	Rompeviruta	Filo de corte	Características
Corte Ligero	None C/B		• Rugosidad de acabado superior, gracias al inserto de cermet.
	MF		• Calidad de corte superior en materiales ligeros o difíciles de cortar, gracias al rompevirutas de baja resistencia al corte.
Corte en General	MM		• Recomendable para una amplia gama de cortes gracias a su diseño especial para cortes en general.
Roughing	MR		• El filo de corte resistente proporciona un mejor rendimiento de corte estable y uniforme inclusive bajo condiciones de intermitencia severa.
Para Aluminio	MA		• Calidad de corte superior en cortes de aluminio al aplicar el filo y pulido adecuado. - S□ET-MA: Filo de corte extremadamente agudo debido a la precisión del afilado - S□XT-MA: Filo de corte adecuado para desbaste

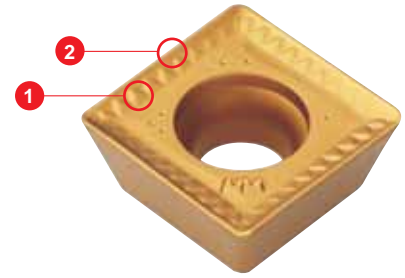
➤ **Condiciones de corte recomendadas**

ISO	Calidades	vc (m/min)	(mm)			
			MF fz (mm/diente)	MM fz (mm/diente)	MR fz (mm/diente)	MA fz (mm/diente)
P	NC5330	210~350	0.05~0.20	0.10~0.30	0.10~0.30	-
	NCM325	190~310	0.05~0.20	0.10~0.30	0.10~0.30	-
	PC3500	160~270	0.05~0.20	0.10~0.30	0.10~0.30	-
M	PC9530	90~150	0.05~0.15	0.10~0.30	-	-
	NCM335	70~120	0.05~0.15	0.10~0.30	-	-
K	PC5300	110~180	0.05~0.20	0.10~0.30	-	-
Aluminio	H01	260~440	-	-	-	0.10~0.35

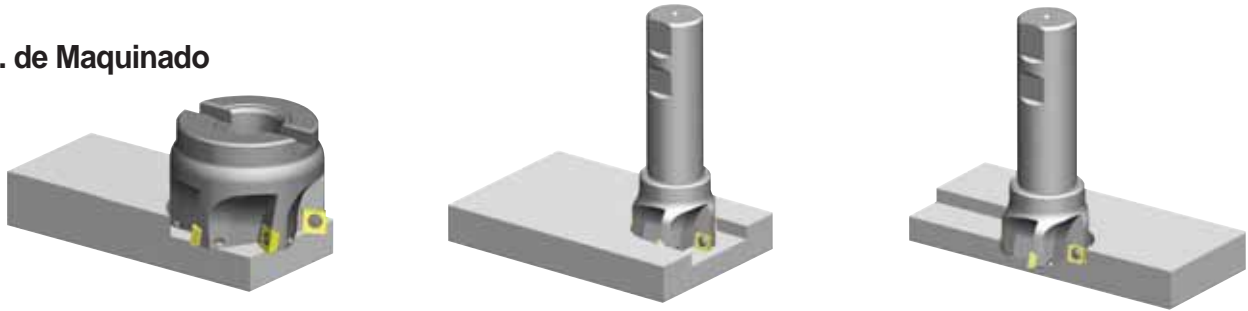
Future Mill (FMP)

Características

- Excelente vida de herramienta garantizada en cortes de gran avance y profundidad con baja resistencia al corte.
- El diseño innovador del filo de corte curvo reduce la resistencia al corte y aumenta la resistencia del mismo. ()
- El distintivo diseño del rompevirutas asegura el libre flujo de la viruta. ()
- Hay grados disponibles para la mayoría de los materiales, tales como acero, acero inoxidable, fundición y aluminio.



Ej. de Maquinado



Características y aplicación del inserto

- El diseño innovador del filo de corte curvo y el rompevirutas asegura un corte de 90 grados y una menor resistencia al corte.
- Los cortadores multifuncionales tienen una gama de aplicaciones (Chapeado, mortajado, planeado, etc.)
- Los insertos con vida mejorada logran una aplicación óptima en cada ocasión.
- Excelentes resultados garantizados en cortes de gran profundidad, gracias a su filo de corte resistente y baja resistencia al corte.

Rompe virutas y grados recomendados según pieza de trabajo

Rompeviruta	Filo de Corte	Rompe virutas y grados recomendados según pieza de trabajo (●: 1ª recomendación)									
		Acero Bajo en Carbon, Acero Blando		Aleaciones de Acero alto en Carbon		Acero Inoxidable		Fundición		Aleación de Aluminio	
		C/B	Calidades	C/B	Calidades	C/B	Calidades	C/B	Calidades	C/B	Calidades
Corte bajo, baja carga de corte	MF 	●	NCM325 NC5330 ●NCM335		●NCM325 NC5330 NCM335	●	NCM325 NC5330 ●NCM335	●	●PC6510 PC215K	-	-
Tipo reforzado del filo	MM 		NCM325 NC5330 ●NCM335		●NCM325 NC5330 NCM335		NCM325 NC5330 ●NCM335		●PC6510 PC215K	-	-
Filo de corte agudo	MA 	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●H01 G10

Condiciones de corte recomendadas

(mm)

ISO	Velocidad de Corte vc (m/min)								
	CVD Recubierto		PVD Recubierto						Carburo
	NCM325	NCM335	PC3500	PC3600	PC6510	PC5300	PC9530	PC5400	H01
P	190~310	180~290	160-270	160-270	-	150-240	-	130-210	-
M	110~180	100~160	-	-	-	90-150	90-150	70-120	-
K	-	-	-	-	140-230	120-200	-	100-160	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-	260-440

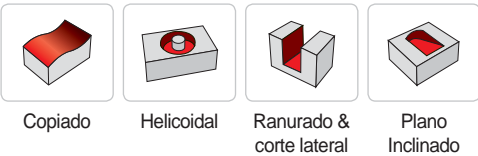


Future Mill (FMR)

Características

- Amplia cobertura de materiales para moldes, aleación de acero, acero endurecido, etc.
- La forma del inserto le proporciona una excelente colocación y ajuste.
- Insertos de 4~8 filos.
- La distribución irregular de los insertos previene vibraciones.
- El diseño preciso de la base de posicionamiento del inserto previene vibraciones.
- El diseño especial de la base del inserto evita que se mueva o vibre.
- El filo de corte es f.cilde cambiar, ya que el inserto cuenta con un diseño para prevenir rotaciones.

Ej. Maquinado



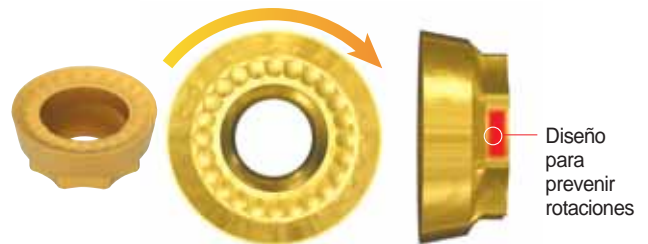
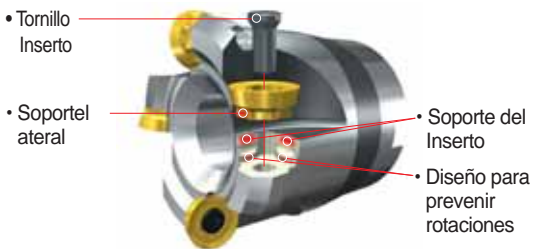
FMR Forma de Inserto filo de corte

Codigo	RDHW□□□□M0F	RDHW□□□□M0E	RDHW□□□□M0S
Formas del Filo de Corte (G calss)			

Características del rompevirutas

Rompevirutas	Filo de Corte	Características
Acabado MF		• El diseño bajo del rompeviruta y la baja resistencia del corte garantiza el buen funcionamiento, alargando la vida de la herramienta
Medio MM		• Conveniente para fresado en general.
Aluminio MA		• El filo agudo y la cara superior pulimentada para el máquinado de aluminio, evitan la adherencia del material y brinda un mejor flujo de la viruta.

Sistema de Sujecion

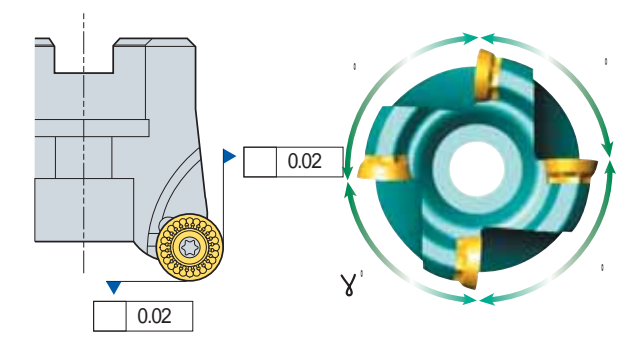


FMR 3000 tipo
FMR 4000 tipo

FMR 5000 tipo
FMR 6000 tipo

RDKT10T3M0-吩吩
RDKT1204M0-吩吩

RDKT1605M0-MM
RDKT2006M0-MM



Proporciona un buen acabado de superficie gracias al diseño preciso de la base de posicionamiento del cortador

Buen rendimiento sin vibraciones gracias a la distribución regular de los insertos

• Diseño especial del rompevirutas para bajas cargas de corte. Reduce la generación de calor, ya que la viruta flujer más fácilmente.

• Filo de corte especial Preparación Nega-land aplicada Buen acabado de superficie gracias a su baja carga de corte.

• Contacto de la cara curvada Previene la rotación del inserto durante el maquinado. Estable ajuste del inserto. Buen posicionamiento del inserto.

4-8 Filos de corte por Inserto



Future Mill (FMR)

Indice Retiro de viruta (cm³ /min)

Pieza Trabajo	Calidades	Ø8	Ø10	Ø12	Ø15	Ø16	Ø20	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Ø160	
P Acero en general (Menor 200HB) Acero al Carbon (Menor 30 HRC) Aleacion de Acero, Acero altoCarbon (30-40 HRC) Aleacion de Acero, Acero altoCarbon (40-50 HRC) Aleacion de Acer (over 50 HRC)	PC3500 PC5300	4.97	9.94	9.94	14.92	31.83	31.83	47.74	47.74	47.74	71.61	38.19	95.49	119.36	143.23	167.11	190.98	133.69	509.29	
		vc = 250, fz = 0.25, ap = 0.5, ae = 0.5D		vc = 300, fz = 0.4, ap = 1.0, ae = 0.5D		vc = 250, fz = 0.4, ap = 1.5, ae = 0.5D														vc = 200, fz = 0.5, ap = 4.0, ae = 0.5D
		3.97	7.95	7.95	11.93	25.46	25.46	38.19	38.19	38.19	57.29	38.19	76.39	95.49	114.59	133.69	152.78	133.69	458.36	
		vc = 200, fz = 0.25, ap = 0.5, ae = 0.5D		vc = 250, fz = 0.4, ap = 1.0, ae = 0.5D		vc = 200, fz = 0.4, ap = 1.5, ae = 0.5D														vc = 180, fz = 0.5, ap = 4.0, ae = 0.5D
		2.86	5.72	5.72	8.59	22.91	22.91	34.37	34.37	34.37	51.56	34.37	68.75	85.94	103.13	120.32	137.5	120.32	407.43	
		vc = 180, fz = 0.20, ap = 0.5, ae = 0.5D		vc = 200, fz = 0.4, ap = 1.0, ae = 0.5D		vc = 180, fz = 0.4, ap = 1.5, ae = 0.5D														vc = 160, fz = 0.5, ap = 4.0, ae = 0.5D
1.24	2.48	2.48	3.72	11.45	11.45	14.32	17.18	14.32	21.48	14.32	28.64	35.8	42.97	50.13	57.29	50.13	249.55			
vc = 130, fz = 0.15, ap = 0.4, ae = 0.5D		vc = 170, fz = 0.3, ap = 0.9, ae = 0.5D		vc = 150, fz = 0.3, ap = 1.0, ae = 0.5D														vc = 140, fz = 0.4, ap = 3.5, ae = 0.5D		
0.95	1.9	1.9	2.86	7.63	7.63	9.54	11.45	9.54	14.32	9.54	19.09	23.87	28.64	33.42	38.19	33.42	152.78			
vc = 100, fz = 0.15, ap = 0.4, ae = 0.5D		vc = 130, fz = 0.3, ap = 0.9, ae = 0.5D		vc = 100, fz = 0.3, ap = 1.0, ae = 0.5D														vc = 100, fz = 0.4, ap = 3.0, ae = 0.5D		
M Acero Inoxidable	PC5300	2.06	4.13	4.13	6.2	16.55	16.55	12.41	24.82	12.41	18.62	12.41	24.82	31.03	37.24	43.44	49.65	43.44	331.04	
		vc = 130, fz = 0.20, ap = 0.5, ae = 0.5D		vc = 200, fz = 0.2, ap = 1.0, ae = 0.5D		vc = 100, fz = 0.3, ap = 1.0, ae = 0.5D														vc = 130, fz = 0.5, ap = 4.0, ae = 0.5D
K Fundicion	PC5300	2.86	5.72	5.72	8.59	14.32	14.32	21.48	21.48	21.48	32.22	21.48	42.97	53.71	64.45	75.2	85.94	75.2	366.69	
		vc = 180, fz = 0.20, ap = 0.5, ae = 0.5D		vc = 180, fz = 0.2, ap = 1.0, ae = 0.5D		vc = 180, fz = 0.2, ap = 1.5, ae = 0.5D														vc = 180, fz = 0.4, ap = 4.0, ae = 0.5D

Poder de maquinado requerido (P_{KW} = 0.75 x P_{HP})

• RDKT10

Pieza Trabajo	Calidades	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Condicion de Corte			
											vc	fz	ap	ae
P Acero en general (Menor 200HB) Acero al Carbon (Menor 30 HRC) Aleacion de Acero, Acero alto Carbon (30-40 HRC) Aleacion de Acero, Acero alto Carbon (40-50 HRC) Aleacion de Acerol (over 50 HRC)	PC3500 PC5300	2.2	2.2	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	7.7	8.8	250	0.4	1.5	0.5D
		2.1	2.1	2.1	3.1	4.1	5.2	6.2	7.3	8.3	200	0.4	1.5	0.5D
		2.2	2.2	2.2	3.3	4.5	5.6	6.7	7.9	9	180	0.4	1.5	0.5D
		1.1	1.1	1.1	1.6	2.1	2.6	3.2	3.7	4.2	150	0.3	1.0	0.5D
		0.7	0.7	0.7	1.1	1.4	1.7	2.1	2.4	2.8	100	0.3	1.0	0.5D
M Acero Inoxidable	PC5300	0.6	0.6	0.6	0.8	1.2	1.5	1.7	2	2.3	130	0.2	1.5	0.5D
K Fundición	PC5300	0.6	0.6	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	180	0.2	1.5	0.5D

• Las cifras de la tabla anterior significan valor PHP.

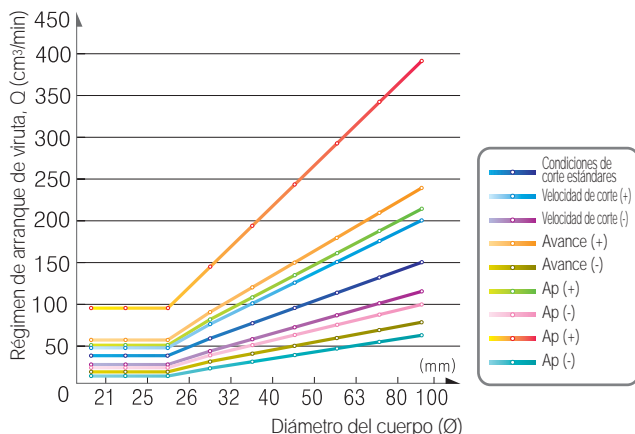
• RDKT12

Pieza Trabajo	Calidades	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Condicion de Corte			
										vc	fz	ap	ae
P Acero en general (Menor 200HB) Acero al Carbon (Menor 30 HRC) Aleacion de Acero, Acero alto Carbon (30-40 HRC) Aleacion de Acero, Acero alto Carbon (40-50 HRC) Aleacion de Acerol (over 50 HRC)	PC3500 PC5300	1.7	1.7	2.6	3.5	3.5	4.4	5.3	6.1	200	0.4	1.5	0.5D
		2	2	3.1	4.1	2.6	5.2	6.2	7.2	180	0.4	1.5	0.5D
		2.2	2.2	3.3	4.4	2.8	5.6	6.7	7.8	160	0.4	1.5	0.5D
		1	1	1.5	1.6	2.1	2.6	3.1	3.6	140	0.3	1.0	0.5D
		0.7	0.7	1	1.4	0.8	1.7	2.1	2.4	100	0.3	1.0	0.5D
M Acero Inoxidable	PC5300	0.5	0.5	0.8	1.1	0.7	1.4	1.7	2	130	0.2	1.5	0.5D
K Fundición	PC5300	0.6	0.6	0.9	1.2	0.7	1.5	1.8	2.1	180	0.2	1.5	0.5D

• Las cifras de la tabla anterior significan valor PHP.

Rango de Desalajo de Viruta por Condicion de Corte

• Inserto Usado: RDKT10



• Variacion en Condicion de Corte

Estandard	ISO			
	vc = 200	fz = 0.4	ap = 1.5	ae = 0.5D
Vel. (+)	250			
Vel. (-)	150			
Avance (+)	0.6			
Avance (-)	0.2			
ap (+)	2			
ap (-)	1			
ae (+)	D			
ae (-)	0.2D			



Condiciones de corte recomendadas
 • Fresa lateral, Ranurado, Rampeado, Copiado

Pieza Trabajo	Dureza	Calidades	Velocidad de Corte (m/min)	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
				ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)
Acero al Carbon	200HB ≤	PC5300	280	≤ 1.0	≤ 0.4	≤ 1.2	≤ 0.4	≤ 1.5	≤ 0.4	≤ 1.7	≤ 0.4	≤ 2.0	≤ 0.5	≤ 2.4	≤ 0.6	≤ 3.0	≤ 0.7	≤ 4.0	≤ 0.8
		PC5400	245																
	30HRC ≤	PC5300	250	≤ 0.7	≤ 0.4	≤ 1.2	≤ 0.4	≤ 1.5	≤ 0.4	≤ 1.7	≤ 0.4	≤ 2.0	≤ 0.5	≤ 2.4	≤ 0.6	≤ 3.0	≤ 0.7	≤ 4.0	≤ 0.8
		PC5400	210																
Aleacion de Acero	30~40HRC	PC5300	195	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
		PC5400	170																
	40~50HRC	PC5300	150	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
		PC5400	130																
Acero de alta aleación (contenido aleación > 5%)	Tensión de rotura 350MPa ≤	PC5300	120	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
		PC5400	105																
	270HBs	PC5300	130	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
		PC5400	110																
Fundición, Fundición Ductil	Baja tensión de rotura	PC5300	145	≤ 0.7	≤ 0.4	≤ 1.2	≤ 0.4	≤ 1.5	≤ 0.4	≤ 1.7	≤ 0.4	≤ 2.0	≤ 0.5	≤ 2.4	≤ 0.6	≤ 3.0	≤ 0.7	≤ 4.0	≤ 0.8
		PC5400	110																

• Fresado en plunge

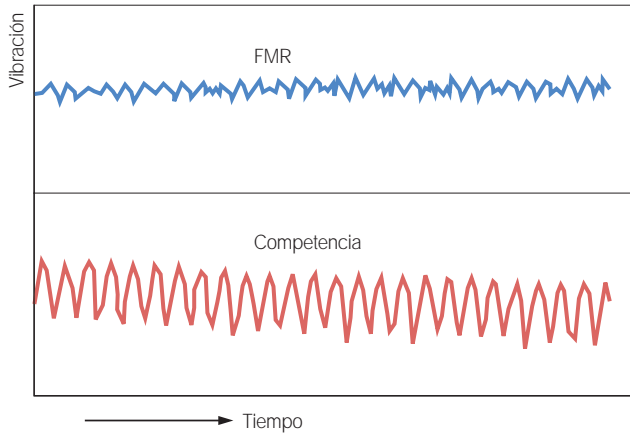
Pieza Trabajo	Dureza	Calidades	Velocidad de Corte (m/min)	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
				ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)
Acero al Carbon	200HB ≤	PC5300	280	≤ 2.5	≤ 0.2	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 3.5	≤ 0.2	≤ 4.0	≤ 0.2	≤ 5.0	≤ 0.3	≤ 6.0	≤ 0.4	≤ 8.0	≤ 0.5	≤ 10.0	≤ 0.6
		PC5400	245																
	30HRC ≤	PC5300	250	≤ 2.5	≤ 0.2	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 3.5	≤ 0.2	≤ 4.0	≤ 0.2	≤ 5.0	≤ 0.3	≤ 6.0	≤ 0.4	≤ 8.0	≤ 0.5	≤ 10.0	≤ 0.6
		PC5400	210																
Aleacion de Acero	30~40HRC	PC5300	195	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
		PC5400	170																
	40~50HRC	PC5300	150	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
		PC5400	130																
Acero de alta aleación (contenido aleación > 5%)	Tensión de rotura 350MPa ≤	PC5300	120	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
		PC5400	105																
	270HBs	PC5300	130	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
		PC5400	110																
Fundición, Fundición Ductil	Baja tensión de rotura	PC5300	145	≤ 2.5	≤ 0.2	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 3.5	≤ 0.2	≤ 4.0	≤ 0.2	≤ 5.0	≤ 0.3	≤ 6.0	≤ 0.4	≤ 8.0	≤ 0.5	≤ 10.0	≤ 0.6
		PC5400	110																

• Corte Helicoidal

Pieza Trabajo	Dureza	Calidades	Velocidad de Corte (m/min)	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
				ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)
Acero al Carbon	200HB ≤	PC5300	280	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 2.0	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 4.0	≤ 0.5	≤ 4.0	≤ 0.6
		PC5400	245																
	30HRC ≤	PC5300	250	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 2.0	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 4.0	≤ 0.5	≤ 4.0	≤ 0.6
		PC5400	210																
Aleacion de Acero	30~40HRC	PC5300	195	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
		PC5400	170																
	40~50HRC	PC5300	150	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
		PC5400	130																
Acero de alta aleación (contenido aleación > 5%)	Tensión de rotura 350MPa ≤	PC5300	120	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
		PC5400	105																
	270HBs	PC5300	130	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
		PC5400	110																
Fundición, Fundición Ductil	Baja tensión de rotura	PC5300	145	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 2.0	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 4.0	≤ 0.5	≤ 4.0	≤ 0.6
		PC5400	110																

Future Mill (FMR)

Prueba de Vibración FMR



Ej. Maquinado



- **Pieza Trabajo** STD11
- **Condición Corte** $vc = 200$ m/min
 $fz = 0.40$ mm/diente
 $ap = 2.0$ mm
 $ae = 4.0$ mm
- **Denominación** FMRS3032RD-S
RDKT10T3M0-MM
(PC3500)

Formulas para Fresado

Vel de Corte	RPM
--------------	-----

$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \text{ (m/min)}$$

$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D} \text{ (min}^{-1}\text{)}$$

Avance (por diente)	Avance (por minuto)
---------------------	---------------------

$$fz = \frac{vf}{Z \times n} \text{ (mm/diente)}$$

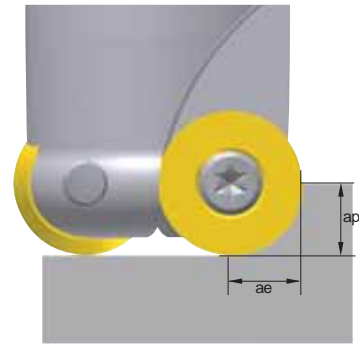
$$vf = fz \times n \times z \text{ (mm/min)}$$

Rango de desalho de viruta	Poder de Maquinado Requerido
----------------------------	------------------------------

$$Q = \frac{ap \times ae \times vf}{1000} \text{ (cm}^3\text{/min)}$$

$$P_{kw} = \frac{Q \times kc}{60 \times 102 \times} \text{ (kW)}$$

$$P_{hp} = \frac{Pc}{0.75} \text{ (hp)}$$



vc = Vel. de Corte (m/min)	H = Hp Requerido (Hp)
n = R.P.M (min ⁻¹)	Q = Desalho de Viruta (cm ³ /min)
D = Diam. De Corte (mm)	ap = Profundidad de Corte (mm)
vf = Avance por min (mm/min)	ae = Anchura del Corte (mm)
fz = Avance por Diente (mm/diente)	Kc = Resistencia de Corte Especifica (MPa)
z = Avance por Diente	η = Eficiencia Mecanica (%)
Pc = Poder Requerido (kW)	

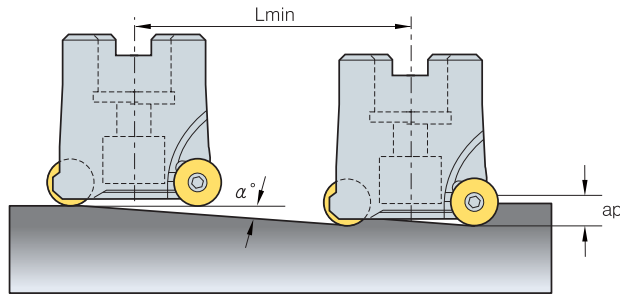
Alimentación según profundidad de corte

Codigo	Rompeviruta	Profundidad de Corte (mm)								
		0.2-0.5	0.5-1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
RDHW0501M0	-	0.25	0.15	-	-	-	-	-	-	-
RDHW06T1M0	-	0.30	0.20	0.10	-	-	-	-	-	-
RDHW0702M0	-	0.35	0.25	0.10	0.07	-	-	-	-	-
RDHW0803M0	-	0.40	0.30	0.15	0.01	-	-	-	-	-
RDKT10T3M0 -	MF/MM	-	0.40	0.35	0.30	0.20	-	-	-	-
RDKT1204M0 -	MF/MM	-	0.50	0.45	0.30	0.25	0.22	-	-	-
RDHW1605M0	-	-	0.60	0.50	0.45	0.35	0.30	0.20	0.10	-
RDHW2006M0	-	-	-	0.60	0.50	0.40	0.30	0.25	0.15	0.10
RDKT1605M0 -	MM	-	0.60	0.50	0.45	0.35	0.30	0.20	0.10	-
RDKT2006M0 -	MM	-	-	0.60	0.50	0.40	0.30	0.25	0.15	0.10



Future Mill (FMR)

Información técnica de Plano Inclinado



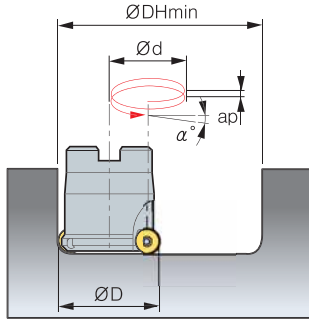
$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

* Lmin: Inclinación Min. de corte
 α°: Angulo Max. plano inclinado
 ap: Profundidad de corte.

Sección	Diámetro Herramienta	Angulo del Plano α° (Max)	Condición de Corte L (mm) para plano inclinado									
			ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR1000	08	18.14	3	6	8	-	-	-	-	-	-	-
	10	11.7	5	10	12	-	-	-	-	-	-	-
	12	8.43	7	13	17	-	-	-	-	-	-	-
	15	5.93	10	19	24	-	-	-	-	-	-	-
FMR1500	10	20.67	21	5	7	8	-	-	-	-	-	-
	12	10.05	10	11	14	17	-	-	-	-	-	-
	16	6.12	6	19	23	28	-	-	-	-	-	-
FMR2000	20	4.36	4	26	33	39	-	-	-	-	-	-
	15	9.42	6	12	15	18	21	-	-	-	-	-
	20	5.85	10	20	24	29	34	-	-	-	-	-
FMR2500	16	13.7	4	8	10	12	14	16	-	-	-	-
	20	9.29	6	12	15	18	21	24	-	-	-	-
	25	6.56	9	17	22	26	30	35	-	-	-	-
FMR3000	25	21.8	3	5	6	8	9	10	13	-	-	-
	32	13.24	4	9	11	13	15	17	21	-	-	-
	40	9.09	6	13	16	19	22	25	31	-	-	-
	50	6.52	9	17	22	26	31	35	44	-	-	-
	63	4.76	12	24	30	36	42	48	60	-	-	-
	80	3.52	16	33	41	49	57	65	81	-	-	-
FMR4000	100	2.69	21	43	53	64	74	85	106	-	-	-
	32	15.95	3	7	9	10	12	14	17	21	-	-
	40	10.3	6	11	14	17	19	22	28	33	-	-
	50	7.13	8	16	20	24	28	32	40	48	-	-
	63	5.08	11	22	28	34	39	45	56	67	-	-
	80	3.69	16	31	39	47	54	62	78	93	-	-
FMR5000	100	2.79	21	41	51	62	72	82	103	123	-	-
	125	2.14	27	54	67	80	94	107	134	161	-	-
	40	7.4	8	15	19	23	27	31	38	46	62	-
	50	5.22	11	22	27	33	38	44	55	66	88	-
	63	3.79	15	30	38	45	53	60	75	91	121	-
	80	2.97	19	39	48	58	67	77	96	116	154	-
FMR6000	100	2.09	27	55	69	82	96	110	137	164	219	-
	125	1.63	35	70	88	105	123	141	176	211	281	-
	40	7.44	8	15	19	23	27	31	38	46	61	77
	50	4.97	11	23	29	34	40	46	57	69	92	46
	63	3.69	16	31	39	47	54	62	78	93	124	62
	80	2.72	21	42	53	63	74	84	105	126	168	84
FMR6000	100	2.12	27	54	68	81	95	108	135	162	216	108
	125	1.57	36	73	91	109	128	146	182	219	292	146

Future Mill (FMR)

Información en corte helicoidal - ØDH Min



- ØD = diam. de la Herramienta (mm), ØDH Min, Max = Diametro Min, Max (mm)
- Ød = Trayectoria Hetta (mm)
- ØDH Min (Diametro Max) = ØD x 2 - Tam. Inserto, ØDH Max (Diametro Max) = ØD x 2 - 2
- Ød (Trayectoria de la hetta) = ØDH Min, Max - ØD

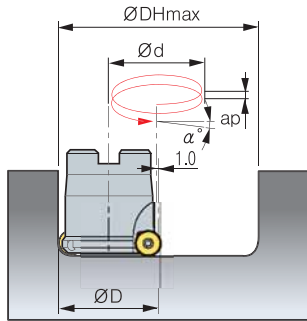
(mm)

Sección	Inserto	Diametro Herramienta	ØDH Min	Ød	Angulo plano (α°)									
					ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR1000	5	08	11	3	6.11	12.35	15.57	-	-	-	-	-	-	-
	5	10	15	5	3.65	7.34	7.34	-	-	-	-	-	-	-
	5	12	19	7	2.61	5.23	5.23	-	-	-	-	-	-	-
	5	15	25	10	1.83	3.65	3.65	-	-	-	-	-	-	-
FMR1500	6	10	14	4	4.57	9.20	9.20	13.95	-	-	-	-	-	-
	6	12	18	6	3.04	6.11	6.11	9.20	-	-	-	-	-	-
	6	16	26	10	1.83	3.65	3.65	5.49	-	-	-	-	-	-
	6	20	34	14	1.30	2.61	2.61	3.92	-	-	-	-	-	-
FMR2000	7	15	23	8	2.28	4.57	4.57	6.88	8.04	-	-	-	-	-
	7	20	33	13	1.40	2.81	2.81	4.22	4.92	-	-	-	-	-
FMR2500	8	16	24	8	2.28	4.57	4.57	6.88	8.04	9.20	-	-	-	-
	8	20	32	12	1.52	3.04	3.04	4.57	5.34	6.11	-	-	-	-
	8	25	42	17	1.07	2.15	2.15	3.22	3.76	4.30	-	-	-	-
FMR3000	10	25	40	15	1.22	2.43	2.43	3.65	4.27	4.88	6.11	-	-	-
	10	32	54	22	0.83	1.66	1.66	2.49	2.91	3.32	4.15	-	-	-
	10	40	70	30	0.61	1.22	1.22	1.83	2.13	2.43	3.04	-	-	-
	10	50	90	40	0.46	0.91	0.91	1.37	1.60	1.83	2.28	-	-	-
	10	63	116	53	0.34	0.69	0.69	1.03	1.21	1.38	1.72	-	-	-
	10	80	150	70	0.26	0.52	0.52	0.78	0.91	1.04	1.30	-	-	-
FMR4000	12	32	52	20	0.91	1.83	1.83	2.74	3.20	3.65	4.57	5.49	-	-
	12	40	68	28	0.65	1.30	1.30	1.96	2.28	2.61	3.26	3.92	-	-
	12	50	88	38	0.48	0.96	0.96	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	-
	12	63	114	51	0.36	0.72	0.72	1.07	1.25	1.43	1.79	2.15	-	-
	12	80	148	68	0.27	0.54	0.54	0.81	0.94	1.07	1.34	1.61	-	-
	12	100	188	88	0.21	0.41	0.41	0.62	0.73	0.83	1.04	1.24	-	-
	12	125	238	113	0.16	0.32	0.32	0.48	0.57	0.65	0.81	0.97	-	-
FMR5000	16	40	64	24	0.76	1.52	1.52	2.28	2.66	3.04	3.81	4.57	6.11	-
	16	50	84	34	0.54	1.07	1.07	1.61	1.88	2.15	2.69	3.22	4.30	-
	16	63	110	47	0.39	0.78	0.78	1.16	1.36	1.55	1.94	2.33	3.11	-
	16	80	144	64	0.29	0.57	0.57	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	2.28	-
	16	100	184	84	0.22	0.43	0.43	0.65	0.76	0.87	1.09	1.30	1.74	-
	16	125	234	109	0.17	0.33	0.33	0.50	0.59	0.67	0.84	1.00	1.34	-
FMR6000	20	50	80	30	0.61	1.22	1.22	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	4.88	6.11
	20	63	106	43	0.42	0.85	0.85	1.27	1.49	1.70	2.12	2.55	3.40	4.25
	20	80	140	60	0.30	0.61	0.61	0.91	1.06	1.22	1.52	1.83	2.43	3.04
	20	100	180	80	0.23	0.46	0.46	0.68	0.80	0.91	1.14	1.37	1.83	2.28
	20	125	230	105	0.17	0.35	0.35	0.52	0.61	0.70	0.87	1.04	1.39	1.74
	20	160	300	140	0.13	0.26	0.26	0.39	0.46	0.52	0.65	0.78	1.04	1.30



Future Mill (FMR)

Información en corte helicoidal - ØDH Max



- ØD = diam. de la Herramienta (mm), ØDH Min, Max = Diametro Min, Max (mm)
- Ød = Trayectoria Hetta (mm)
- ØDH Min (Diametro Max) = ØD × 2 - Tam. Inserto, ØDH Max (Diametro Max) = ØD × 2 - 2
- Ød (Trayectoria de la hetta) = ØDH Min, Max - ØD

(mm)

Sección	Inserto	Diametro Herramienta	ØDH Max	Ød	Angulo plano (α°)									
					ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR1000	5	08	14	6	3.04	6.11	7.65	-	-	-	-	-	-	-
	5	10	18	8	2.28	4.57	5.72	-	-	-	-	-	-	-
	5	12	22	10	1.83	3.65	4.57	-	-	-	-	-	-	-
	5	15	28	13	1.40	2.81	3.51	-	-	-	-	-	-	-
FMR1500	6	10	18	8	2.28	4.57	5.72	6.88	-	-	-	-	-	-
	6	12	22	10	1.83	3.65	4.57	5.49	-	-	-	-	-	-
	6	16	30	14	1.30	2.61	3.26	3.92	-	-	-	-	-	-
	6	20	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	-	-	-	-	-	-
FMR2000	7	15	28	13	1.40	2.81	3.51	4.22	4.92	-	-	-	-	-
	7	20	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	-	-	-	-	-
FMR2500	8	16	30	14	1.30	2.61	3.26	3.92	4.57	5.23	-	-	-	-
	8	20	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	4.06	-	-	-	-
	8	25	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
FMR3000	10	25	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	3.97	-	-	-
	10	32	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	-	-	-
	10	40	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	-	-	-
	10	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	-	-	-
	10	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	-	-	-
	10	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	-	-	-
FMR4000	12	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	-	-	-
	12	32	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	-	-
	12	40	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	-
	12	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	-	-
	12	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	-	-
	12	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	-	-
	12	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	-	-
FMR5000	12	125	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	-	-
	16	40	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	3.85	-
	16	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	-
	16	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	-
	16	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	-
	16	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	-
FMR6000	16	125	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	-
	20	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	3.81
	20	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	2.99
	20	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	2.34
	20	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	1.86
	20	125	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	1.48
	20	160	318	158	0.12	0.23	0.29	0.35	0.40	0.46	0.58	0.69	0.92	1.16

Serie para moldes Future Mill

FMR P-positive

El sistema de sujeción estable permite un mecanizado y productividad estables

La variada línea de productos garantiza una amplia gama de aplicaciones

Forma y calidad óptimas con alta dureza para el mecanizado de materiales difíciles de cortar

Características

- El ángulo positivo de 11°, P, asegura una gran rigidez en maquinado de moldes de acero y la posibilidad de mecanizar aleaciones de alta resistencia.
- La superficie plana del inserto evita la interferencia y la revolución durante el mecanizado
- Grados óptimos y rompevirutas para diversas piezas
- rompevirutas
 - La forma cóncava asegura un bolsillo de viruta ancho y baja temperatura de corte
 - Despeje de la cara para evitar la rotación.
 - Previene la rotación en el mecanizado.
 - Divide las esquinas
 - Previene las interferencias en el mecanizado de alta alimentación.
 - Asegura una sujeción estable.
- Sistema de refrigeración interna.
 - Excelente evacuación de viruta.
 - El bajo calor de corte asegura una larga vida útil de la herramienta

Características de los rompevirutas

Rompeviruta	filo de corte	Aplicaciones	Características
MA		Maquinado de aluminio	• El filo óptimo para el mecanizado de aluminio y la superficie pulida garantizan una alta maquinabilidad
ML		Titanio e inconel	• El filo óptimo para el mecanizado de aluminio y la superficie pulida garantizan una alta maquinabilidad
MF		Acabado	• El rompevirutas para una baja resistencia al corte permite un acabado fino
MM		Maquinado general	• Uso general
Sin rompe virutas		Maquinado de metales endurecidos	• Para acero endurecido y aleaciones termorresistentes

Condiciones de corte recomendadas

* Rompe virutas recomendado: Primero Segundo

Pieza Trabajo	Dureza	Grados	Condiciones de corte				Rompe virutas						
			vc (m/min)	fz (mm/diente)	ap (mm)	ae (mm)	MA	ML	MF	MM	None C/B 1 2		
P	Acero al carbono bajo	HB80~180	PC5400	100~250	0.12~0.70	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	-	○	-	-
	Acero al carbono alto	HB180~280	PC5400	100~220	0.12~0.70	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	-	○	-	-
	Acero aleado bajo	Debajo HRC27	PC3600	180~290	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	-	○	-	-
			PC5400/PC5300	100~200	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	-	○	-	-
	Acero aleado bajo pre-endurecido	HRC20~50	PC3600	130~250	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	○	-
			PC2510/PC5300	50~150	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	○	-
	Acero aleado alto	Debajo HRC27	PC3600	130~250	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	○	-
PC5300			100~220	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	○	-	
Acero aleado alto pre-endurecido	HRC20~48	PC2510/PC5300	50~150	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	○	-	
M	Inoxidable	Debajo HB270	PC5300/PC5400	100~150	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	○	-	-	-
K	Fundición gris y dúctil	Debajo 350MPa	PC5300	120~210	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	○	-	-	-
N	Aluminio	-	H01	300~800	0.30~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	-	-	-	-
S	Aleaciones termorresistentes	Fe	HRC20~30	PC5300/PC5400	35~60	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	○	-	-
		Ni o Co	HRC40~45	PC5300/PC5400	30~50	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	○	-	-
	Titanio	HRC35~45	PC5300/PC5400	40~70	0.30~0.50	~ 1.5	0.7D~0.1D	-	-	○	-	-	
H	Materiales endurecidos y templados	Por encima HRC50	PC2505/PC2510	30~50	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	○	-



➤ Avance por diente según Ap (fz, mm/diente)

(mm)

Insertos	Tamaño de inserto (d)	Avance por diente según Ap							
		ap = 1	ap = 2	ap = 3	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
RPMT08	8	0.30	0.22	0.18	0.15	-	-	-	-
RPMT10	10	0.40	0.28	0.25	0.20	0.12	-	-	-
RPMT12	12	0.60	0.45	0.35	0.30	0.25	0.20	-	-
RPMT16	16	0.65	0.45	0.40	0.32	0.30	0.28	0.23	-
RPMT20	20	0.70	0.50	0.42	0.35	0.32	0.29	0.25	0.22

➤ Análisis de prueba

P Acero aleado (E355C Tratamiento térmico, HRC 38~40)

Condiciones de Cortes vc (m/min) = 250
fz (mm/diente) = 0.6
ap (mm) = 1
Refrigerante

Herramientas Insertos RPMT1204M0E-MF (PC5300)
Porta FMRS4032HRP-3L25
herramienta



P Acero aleado bajo pre-endurecido (40CrMnNiMo8-6-4 Tratamiento térmico, HRC 30~45)

Condiciones de Cortes vc (m/min) = 178
fz (mm/diente) = 0.72
ap (mm) = 1.5
Seco (sin refrigerante)

Herramientas Insertos RPMT1606M0S-MM (PC5300)
Porta FMRCM5063HRP-4
herramienta



P Acero aleado bajo pre-endurecido (C55E4, HRC 28~33)

Condiciones de Cortes vc (m/min) = 178
fz (mm/diente) = 0.74
ap (mm) = 0.8
Seco (sin refrigerante)

Herramientas Insertos RPMT1204M0E-MF (PC5300)
Porta FMRCM4063HRP-6
herramienta



P Acero aleado bajo pre-endurecido (X40CrMoV5-1, HRC 50~52)

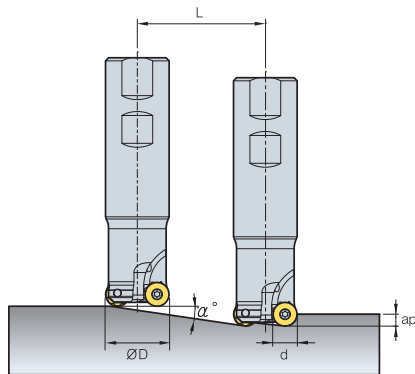
Condiciones de Cortes vc (m/min) = 50
fz (mm/diente) = 0.15
ap (mm) = 4.0
Seco (sin refrigerante)

Herramientas Insertos RPMW1204M0S1 (PC5300)
Porta FMRS4032HRP-3L25
herramienta



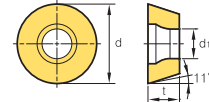
FMR P-positive

Ángulo máximo para maquinado en rampa



$$L_{\min} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

* L (mm): Longitud de corte
 α°: ángulo máximo de rampa
 ap: Profundidad de corte



(mm)

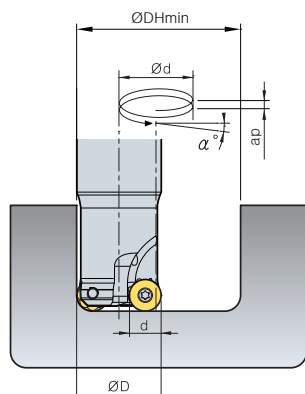
Tamaño fresa	Tamaño inserto (d)	Diámetro herramienta. (ØD)	Ángulo de rampa α° (max)	Longitud de corte (mm) según ap									
				ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR2500	8	17	4.7	12	24	30	36	42	48	-	-	-	-
	8	18	4.1	14	28	34	41	48	55	-	-	-	-
	8	20	15.4	4	7	9	11	13	14	-	-	-	-
	8	21	13.9	4	8	10	12	14	16	-	-	-	-
	8	25	9.8	6	12	14	17	20	23	-	-	-	-
	8	26	9.2	6	12	16	19	22	25	-	-	-	-
FMR3000	10	25	13.8	4	8	10	12	14	16	20	-	-	-
	10	26	12.6	4	9	11	13	16	18	22	-	-	-
	10	32	8.4	7	14	17	20	24	27	34	-	-	-
	10	33	8.0	7	14	18	21	25	29	36	-	-	-
	10	40	5.8	10	20	25	30	34	39	49	-	-	-
	10	63	3.1	19	37	47	56	65	75	93	-	-	-
	10	66	2.9	20	40	50	60	69	79	99	-	-	-
FMR4000	12	25	4.5	13	25	32	38	44	51	63	76	-	-
	12	26	4.1	14	28	35	42	49	56	70	84	-	-
	12	32	14.7	4	8	10	11	13	15	19	23	-	-
	12	33	13.8	4	8	10	12	14	16	20	24	-	-
	12	40	9.6	6	12	15	18	21	24	30	36	-	-
	12	50	6.7	9	17	21	26	30	34	43	51	-	-
	12	63	4.8	12	24	30	36	42	48	60	72	-	-
	12	66	4.5	13	26	32	38	45	51	64	77	-	-
	12	80	3.5	17	33	41	50	58	66	83	99	-	-
FMR5000	16	40	17.8	3	6	8	9	11	12	16	19	25	-
	16	50	11.3	5	10	13	15	18	20	25	30	40	-
	16	63	7.6	7	15	19	22	26	30	37	45	60	-
	16	66	7.1	8	16	20	24	28	32	40	48	64	-
	16	80	5.3	11	21	27	32	37	43	53	64	85	-
	16	100	4.0	14	29	36	43	51	58	72	87	116	-
	16	125	3.0	19	38	48	58	67	77	96	115	154	-
	16	160	2.2	26	52	65	78	90	103	129	155	207	-
FMR6000	20	50	17.8	3	6	8	9	11	12	16	19	25	31
	20	63	11.1	5	10	13	15	18	20	25	30	41	51
	20	80	7.4	8	15	19	23	27	31	38	46	61	77
	20	100	5.3	11	21	27	32	37	43	53	64	85	107
	20	125	4.0	14	29	36	43	51	58	72	87	116	145
	20	160	2.9	20	40	49	59	69	79	99	119	158	198
	20	200	2.2	26	52	65	78	90	103	129	155	207	258
	20	250	1.7	33	67	84	100	117	134	167	200	267	334

* Tamaño inserto (d): por favor refiérase a las páginas E19 y E20 para los planos de los insertos disponibles

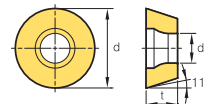


FMR P-positive

Listado de diámetros mínimos de agujeros a maquinarse para maquinado helicoidal (ØDH Min)



- ØD = Diámetro herramienta. (mm)
- Ød (Paso de la herramienta, mm) = ØDH Min, Max - ØD
- ØDH Min (Diámetro mínimo agujero) = ØD × 2 - Tamaño inserto (d)
- ØDH Max (Diámetro máximo agujero) = ØD × 2 - 2
- Ángulo de rampa según Ap (α°) = $\tan^{-1}\left(\frac{ap}{\pi \times \text{Ød}}\right)$
- Ángulo de rampeado circular no puede exceder ángulo máximo
- ap = Profundidad de corte



(mm)

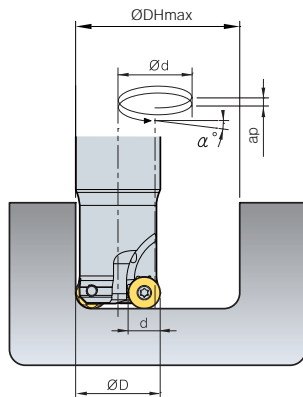
Tamaño fresa	Tamaño inserto (d)	Diámetro herramienta. (ØD)	Ángulo de rampa α° (max)	ØDH Min	Ød	Ángulo de rampa según Ap(α°)									
						ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR2500	8	17	4.7	26	9	2.03	4.06	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	18	4.1	28	10	1.83	3.65	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	20	15.4	32	12	1.52	3.04	3.81	4.57	5.34	6.11	-	-	-	-
	8	21	13.9	34	13	1.40	2.81	3.51	4.22	4.92	5.63	-	-	-	-
	8	25	9.8	42	17	1.07	2.15	2.69	3.22	3.76	4.30	-	-	-	-
	8	26	9.2	44	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	4.06	-	-	-	-
FMR3000	10	25	13.8	40	15	1.22	2.43	3.04	3.65	4.27	4.88	-	-	-	-
	10	26	12.6	42	16	1.14	2.28	2.85	3.43	4.00	4.57	-	-	-	-
	10	32	8.4	54	22	0.83	1.66	2.07	2.49	2.91	3.32	-	-	-	-
	10	33	8.0	56	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
	10	40	5.8	70	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	-	-	-	-
	10	50	4.2	90	40	0.46	0.91	1.14	1.37	1.60	1.83	-	-	-	-
	10	63	3.1	116	53	0.34	0.69	0.86	1.03	1.21	1.38	-	-	-	-
FMR4000	10	66	2.9	122	56	0.33	0.65	0.81	0.98	1.14	1.30	-	-	-	-
	12	25	4.5	38	13	1.40	2.81	3.51	-	-	-	-	-	-	-
	12	26	4.1	40	14	1.30	2.61	3.26	-	-	-	-	-	-	-
	12	32	14.7	52	20	0.91	1.83	2.28	2.74	3.20	3.65	4.57	5.49	-	-
	12	33	13.8	54	21	0.87	1.74	2.17	2.61	3.04	3.48	4.35	5.23	-	-
	12	40	9.6	68	28	0.65	1.30	1.63	1.96	2.28	2.61	3.26	3.92	-	-
	12	50	6.7	88	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	-
	12	63	4.8	114	51	0.36	0.72	0.89	1.07	1.25	1.43	1.79	2.15	-	-
	12	66	4.5	120	54	0.34	0.68	0.84	1.01	1.18	1.35	1.69	2.03	-	-
FMR5000	12	80	3.5	148	68	0.27	0.54	0.67	0.81	0.94	1.07	1.34	1.61	-	-
	12	100	2.6	188	88	0.21	0.41	0.52	0.62	0.73	0.83	1.04	1.24	-	-
	16	40	17.8	64	24	0.76	1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	3.81	4.57	6.11	-
	16	50	11.3	84	34	0.54	1.07	1.34	1.61	1.88	2.15	2.69	3.22	4.30	-
	16	63	7.6	110	47	0.39	0.78	0.97	1.16	1.36	1.55	1.94	2.33	3.11	-
	16	66	7.1	116	50	0.36	0.73	0.91	1.09	1.28	1.46	1.83	2.19	2.92	-
	16	80	5.3	144	64	0.29	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	2.28	-
	16	100	4.0	184	84	0.22	0.43	0.54	0.65	0.76	0.87	1.09	1.30	1.74	-
	16	125	3.0	234	109	0.17	0.33	0.42	0.50	0.59	0.67	0.84	1.00	1.34	-
FMR6000	16	160	2.2	304	144	0.13	0.25	0.32	0.38	0.44	0.51	0.63	0.76	1.01	-
	20	50	17.8	80	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	4.88	6.11
	20	63	11.1	106	43	0.42	0.85	1.06	1.27	1.49	1.70	2.12	2.55	3.40	4.25
	20	80	7.4	140	60	0.30	0.61	0.76	0.91	1.06	1.22	1.52	1.83	2.43	3.04
	20	100	5.3	180	80	0.23	0.46	0.57	0.68	0.80	0.91	1.14	1.37	1.83	2.28
	20	125	4.0	230	105	0.17	0.35	0.43	0.52	0.61	0.70	0.87	1.04	1.39	1.74
	20	160	2.9	300	140	0.13	0.26	0.33	0.39	0.46	0.52	0.65	0.78	1.04	1.30
	20	200	2.2	380	180	0.10	0.20	0.25	0.30	0.35	0.41	0.51	0.61	0.81	1.01
20	250	1.7	480	230	0.08	0.16	0.20	0.24	0.28	0.32	0.40	0.48	0.63	0.79	

* Tamaño inserto (d): por favor refiérase a las páginas E19 y E20 para los planos de los insertos disponibles



FMR P-positive

Listado de diámetros máximos de agujeros a maquinarse para maquinado helicoidal

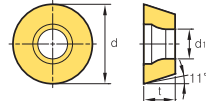


- ØD = Diámetro herramienta. (mm)
- Ød (Paso de la herramienta, mm) = ØDH Min, Max - ØD
- ØDH Min (Diámetro mínimo agujero) = ØD × 2 - Tamaño inserto (d)
- ØDH Max (Diámetro máximo agujero) = ØD × 2 - 2

• Ángulo de rampa según ap (α°) = $\tan^{-1}\left(\frac{ap}{\pi \times \text{Ød}}\right)$

Ángulo de rampeado circular no puede exceder ángulo máximo

- ap = Profundidad de corte



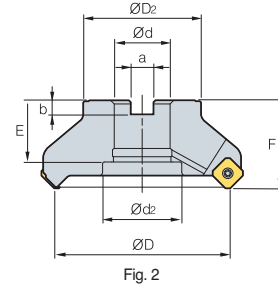
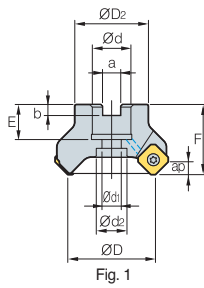
(mm)

Tamaño fresa	Tamaño inserto (d)	Diámetro herramienta. (ØD)	Ángulo de rampa α° (max)	ØDH Max	Ød	Ángulo de rampa según ap(α°)									
						ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR2500	8	17	4.7	32	15	1.22	2.43	3.04	3.65	-	-	-	-	-	-
	8	18	4.1	34	16	1.14	2.28	2.85	3.43	-	-	-	-	-	-
	8	20	15.4	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	4.06	-	-	-	-
	8	21	13.9	40	19	0.96	1.92	2.40	2.88	3.37	3.85	-	-	-	-
	8	25	9.8	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
	8	26	9.2	50	24	0.76	1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	-	-	-	-
FMR3000	10	25	13.8	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
	10	26	12.6	50	24	0.76	1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	-	-	-	-
	10	32	8.4	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	-	-	-	-
	10	33	8.0	64	31	0.59	1.18	1.47	1.77	2.06	2.36	-	-	-	-
	10	40	5.8	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	-	-	-	-
	10	50	4.2	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	-	-	-	-
	10	63	3.1	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	-	-	-	-
FMR4000	10	66	2.9	130	64	0.29	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	-	-	-	-
	12	25	4.5	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
	12	26	4.1	50	24	0.76	1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	-	-	-	-
	12	32	14.7	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	-	-
	12	33	13.8	64	31	0.59	1.18	1.47	1.77	2.06	2.36	2.95	3.54	-	-
	12	40	9.6	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	-
	12	50	6.7	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	-	-
	12	63	4.8	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	-	-
	12	66	4.5	130	64	0.29	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	-	-
FMR5000	12	80	3.5	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	-	-
	12	100	2.6	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	-	-
	16	40	17.8	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	3.85	-
	16	50	11.3	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	-
	16	63	7.6	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	-
	16	66	7.1	130	64	0.29	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	2.28	-
	16	80	5.3	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	-
	16	100	4.0	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	-
FMR6000	16	125	3.0	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	-
	16	160	2.2	318	158	0.12	0.23	0.29	0.35	0.40	0.46	0.58	0.69	0.92	-
	20	50	17.8	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	3.81
	20	63	11.1	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	2.99
	20	80	7.4	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	2.34
	20	100	5.3	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	1.86
	20	125	4.0	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	1.48
	20	160	2.9	318	158	0.12	0.23	0.29	0.35	0.40	0.46	0.58	0.69	0.92	1.16
FMR6000	20	200	2.2	398	198	0.09	0.18	0.23	0.28	0.32	0.37	0.46	0.55	0.74	0.92
	20	250	1.7	498	248	0.07	0.15	0.18	0.22	0.26	0.29	0.37	0.44	0.59	0.74

* Tamaño inserto (d): por favor refiérase a las páginas E19 y E20 para los planos de los insertos disponibles



FMAC(M)3000



AA
45°

• AR: 21°
• RR: -17°~-12°

Codigo	ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap	kg	Fig.		
FMACM	3050HR	4	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.4	1
	3050HR-H	6	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.4	1
	3063HR	5	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.5	1
FMAC (FMACM)	3063HR-H	8	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.6	1
	3080HR	6	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	4.0	1.1	1
	3080HR-H	10	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	4.0	1.2	1
	3100HR	7	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	35 (25.5)	50	(18)	45 (26)	4.0	1.7	2 (1)
	3100HR-H	12	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	35 (25.5)	50	(18)	45 (26)	4.0	1.7	2 (1)
	3125HR	8	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	42 (29)	63	(22)	55 (32)	4.0	3.3 (3.5)	2 (1)
	3125HR-H	14	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	42 (29)	63	(22)	55 (32)	4.0	3.3 (3.5)	2 (1)

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

SEET-MF	SEET-MM	SEET-MA	SEXT-MF	SEXT-MM	SEXT-MR	SEEW											
Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC3930	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10	H01	
SEET	0903AGFN-MA																E19
	0903AGSN-MF																
	0903AGSN-MM																
SEXT	0903AGSN-MF																E20
	0903AGSN-MM																
	0903AGSN-MR																
SEEW	0903AGTN																

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores NC
FMAC(M) 3050HR-□	22	BT□□-FMC22-□□
3063HR-□		
3080HR-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
3100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
3125HR-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

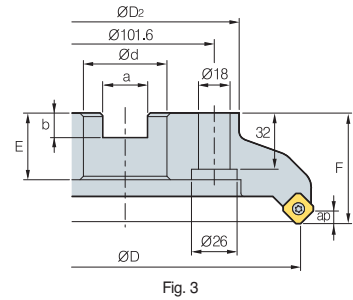
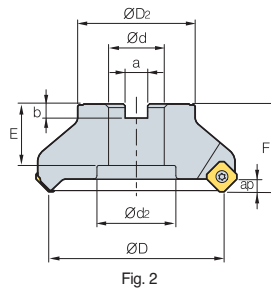
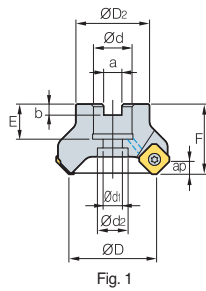
Partes

Especificaciones		
Ø50-Ø125	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles E19, E20

Detalles del cortador E371-E373

FMAC(M)4000



AA
45°

• AR: 21°
• RR: -17°~-12°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg	Fig.	
FMACM													
4050HR	3	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	18	0.4	1	
4063HR	4	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	0.6	1	
4063HR-M	5	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	0.6	1	
4063HR-H	6	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	0.6	1	
FMAC (FMACM)													
4080HR	5	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	6.5	1.1	1
4080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	6.5	1.1	1
4080HR-H	8	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	6.5	1.1	1
4100HR	5	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.5	2 (1.6)	1
4100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.5	2 (1.6)	1
4100HR-H	10	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.5	2 (1.6)	1
4125HR	6	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	22	32	6.5	3.1	1
4125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	22	32	6.5	3.1	1
4125HR-H	12	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	22	32	6.5	3.1	1
4160R	7	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	-	6.5	4.8	2
4160R-M	10	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	-	6.5	4.8	2
4160R-H	16	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	-	6.5	4.8	2
4200R	8	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	-	-	6.5	6.1	3
4200R-M	12	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	-	-	6.5	6.1	3
4200R-H	18	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	-	-	6.5	6.1	3

Insertos disponibles

() Tamaño métrico

SEET-MF	SEET-MM	SEET-MA	SEXT-MF	SEXT-MM	SEXT-MR	SEEW	SEEW-W		
Codigo	Cermet	Recubierto	Sin Rec.	pag.	Codigo	Cermet	Recubierto	Sin Rec.	pag.
SEET 14M4AGFN-MA	CN2000	NCM325	ST30A	E19 E20	SEXT 14M4AGSN-MR	CN2000	NCM325	ST30A	E19 E20
14M4AGSN-MF	CN30	NCM335	G10		SEEW 14M4AGTN	CN30	NCM335	G10	
14M4AGSN-MM	NCM350	NC5340	H01		14M4AGFN-W	NCM350	NC5340	H01	
SEXT 14M4AGSN-MF	PC3500	PC3600			14M4AGSN-W	PC3500	PC3600		
14M4AGSN-MM	PC3600	PC6510			14M4AGTN-W	PC6510	PC6510		

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores NC	Codigo	Ød	Adaptadores NC
FMAC(M)			FMAC(M)		
4125HR-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	4050HR-□	22	BT□□-FMC22-□□
	40	BT□□-FMB40-□□	4063HR-□		
4160R-□	50.8	BT□□-FMA50.8-□□	4080HR-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	40	BT□□-FMB/FMC40-□□		27	BT□□-FMC27-□□
4200R-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□	4100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	60	BT□□-FMB60-□□		32	BT□□-FMC32-□□

Partes

Especificaciones	Tornillo	Placa	Llave Placa	Llave Inserto	Llave Placa
Ø50-Ø200	FTGA03512	SS42SAF	SHXN0509F	TW15S	HW35L

Insertos disponibles E19, E20 Detalles del cortador E371-E373



FMAC(M)3000-A

Cuerpo de aluminio

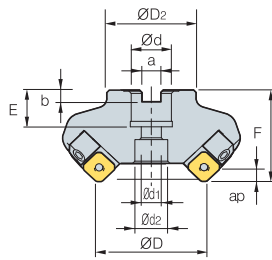


Fig. 1

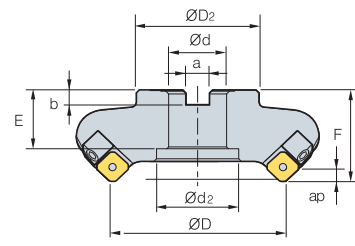


Fig. 2



AA
45°

• AR: 21°
• RR: -16° ~ -12°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg	Fig.
FMACM 3063R-A	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	4	0.5	1
FMAC 3080R-A	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25	50	13.5	20	4	0.6	1
(FMACM) 3100R-A	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32	50	-	45	4	0.8	2
3100R-25.4-A	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	4	0.9	2
3125R-A	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38	63	-	56	4	1.6	2
3125R-25.4-A	125	70	25.4	9.5	6	25	63	-	38	4	1.7	2

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10		H01	
SEET 0903AGFN-MA																	E19	
0903AGSN-MF																		E20
0903AGSN-MM																		
SEXT 0903AGSN-MF																		
0903AGSN-MM																		
0903AGSN-MR																		
SEEW 0903AGTN																		

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores NC
FMAC(M) 3063R-□	22	BT□□-FMC22-□□
3080R-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
3100R-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
3125R-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMB40-□□

Partes

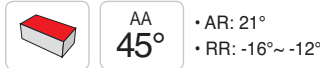
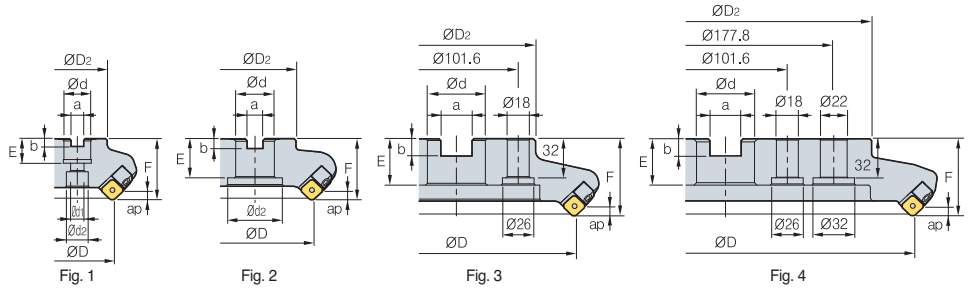
Especificaciones	Tornillo	Llave Inserto	Llave Placa	Cartucho	Tornillo Cartucho
Ø63-Ø125	FTKA0307	TW09S	HW30L	LFMA3R-A	DHA620

Insertos disponibles E19, E20

Detalles del cortador E371-E373

FMAC(M)4000-A

Cuerpo de aluminio



Codigo	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg	Fig.
FMACM 4063R-A	63	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.5	0.6	1
FMAC (FMACM) 4080R-A	80	67	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	13.5	20	6.5	0.8	1
4100R-A	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32	50	-	45	6.5	1.1	2
4100R-25.4-A	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	6.5	1.2	2
4125R-A	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (35)	63	-	56	6.5	1.7	2
4125R-25.4-A	125	70	25.4	9.5	6	25	63	-	38	6.5	1.8	2
4160R-A	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	75	6.5	2.5	2
4200R-A	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (32)	63	-	-	6.5	3.2	3
4250R-A	250	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	-	-	6.5	4.1	3
4315R-A	315	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	-	-	6.5	6.7	4

Nota: Tipo Refrigeració interna : Ø50-Ø125

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

SEET-MF	SEET-MM	SEET-MA	SEXT-MF	SEXT-MM	SEXT-MR	SEEW	SEEW-W										
Codigo	Cermet	Recubierta				Sin Rec.	pag.	Codigo	Cermet	Recubierta				Sin Rec.	pag.		
	CN2000 CN30	NCM325 NCM335	NC5340 PC3500	PC3600 PC9530	PC6510 PC5300	PC5400 PD2000	ST30A G10 H01			CN2000 CN30	NCM325 NCM335	NC5340 PC3500	PC3600 PC9530	PC6510 PC5300	PC5400 PD2000	ST30A G10 H01	
SEET 14M4AGFN-MA								E19	SEXT 14M4AGSN-MR								E19
14M4AGSN-MF								E20	SEEW 14M4AGTN								E20
14M4AGSN-MM									14M4AGFN-W								
SEXT 14M4AGSN-MF									14M4AGSN-W								
14M4AGSN-MM									14M4AGTN-W								

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores NC	Codigo	Ød	Adaptadores NC
FMAC(M) 4063R-□	22	BT□□-FMC22-□□	FMAC(M) 4125R-□	40	BT□□-FMB40-□□
4080R-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	4160R-□	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
	27	BT□□-FMC27-□□		40	BT□□-FMB/FMC40-□□
4100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	4200R-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
	32	BT□□-FMC32-□□	4250R-□	60	BT□□-FMB60-□□
4125R-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	4315R-□	60	BT□□-FMB60-□□

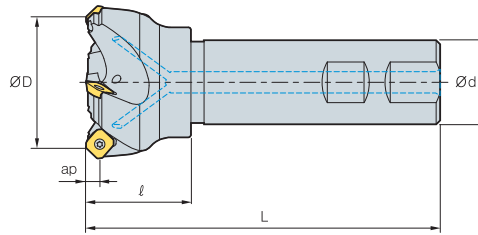
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave Inserto	Llave Placa	Cartucho	Tornillo Cartucho
Ø63-Ø315	FTGA03512	TW15S	HW40L	LFMA4R-A	DHA0830

Insertos disponibles E19, E20 Detalles del cortador E371-E373



FMAS3000



AA
45°

• AR: 23°
• RR: -17°~-13°

Codigo			ØD	Ød		L	ap	
FMAS	3025HR	2	25	25	35	115	4	0.4
	3032HR	3	32	25	40	125	4	0.5
	3032HR-S32	3	32	32	40	130	4	0.8
	3040HR	3	40	32	40	130	4	0.9
	3040HR-S40	3	40	40	40	140	4	1.3
	3040HR-S42	3	40	42	40	140	4	1.4
	3050HR	4	50	32	40	135	4	1
	3050HR-S40	4	50	40	40	140	4	1.3
	3050HR-S42	4	50	42	40	140	4	1.5
	3063HR	5	63	32	45	135	4	1.2
	3063HR-S40	5	63	40	45	145	4	1.6
	3063HR-S42	5	63	42	45	145	4	1.7

Insertos disponibles

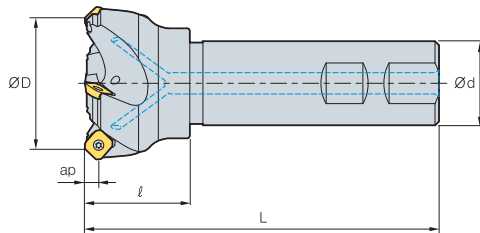
		SEET-MF	SEET-MM	SEET-MA	SEXT-MF	SEXT-MM	SEXT-MR	SEEW										
Codigo		Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000		ST30A	G10	H01
SEET	0903AGFN-MA																	E19 E20
	0903AGSN-MF																	
	0903AGSN-MM																	
SEXT	0903AGSN-MF																	
	0903AGSN-MM																	
	0903AGSN-MR																	
SEEW	0903AGTN																	

Partes

Especificaciones		
Ø25-Ø63	Tornillo FTKA0307	Llave Inserto TW09S

Insertos disponibles E19, E20

FMAS4000



AA
45°

• AR: 23°
• RR: -17°~-13°

(mm)

Codigo	Flutes	ØD	Ød	L	ap	kg		
FMAS	4050HR	3	50	32	45	135	6.5	1
	4050HR-S40	3	50	40	45	135	6.5	1.3
	4050HR-S42	3	50	42	45	135	6.5	1.45
	4063HR	4	63	32	45	135	6.5	1.2
	4063HR-S40	4	63	40	45	135	6.5	1.5
	4063HR-S42	4	63	42	45	135	6.5	1.6

Insertos disponibles

	SEET-MF	SEET-MM	SEET-MA	SEXT-MF	SEXT-MM	SEXT-MR	SEEW	SEEW-W										
Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC8510	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10		H01	
SEET	14M4AGFN-MA																	
	14M4AGSN-MF																	
	14M4AGSN-MM																	
SEXT	14M4AGSN-MF																	E19
	14M4AGSN-MM																	E20
	14M4AGSN-MR																	
SEEW	14M4AGTN																	
	14M4AGFN-W																	
	14M4AGSN-W																	
	14M4AGTN-W																	

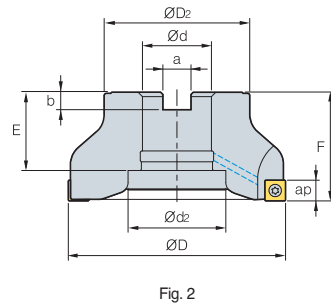
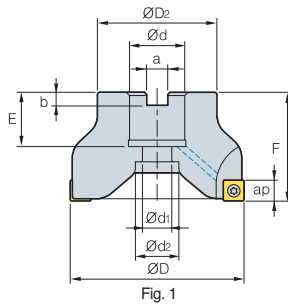
Partes

Especificaciones					
	Tornillo	Placa	Llave Placa	Llave Inserto	Llave Placa
Ø50-Ø63	FTGA03512	SS42SAF	SHXN0509F	TW15S	HW35L

Insertos disponibles E19, E20



FMPC(M)3000



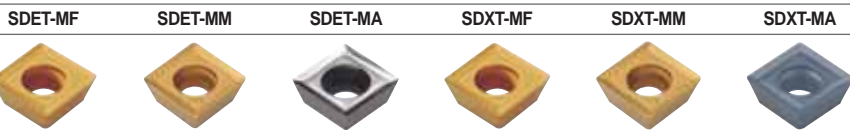
AA
90°
• AR: 10°
• RR: -9° ~ -8°

Codigo	ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap	kg	Fig.
FMPCM	3050HS	50	40	22	10.4	6.3	20	40	11	18	0.3	1
	3063HS	63	40	22	10.4	6.3	20	40	11	18	0.5	1
FMPC (FMPCM)	3080HS	80	55	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	14	20	1.0	1
	3100HS	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	36 (26)	50	18	45 (26)	1.5	2 (1)

(mm)

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000		ST30A	G10	H01
SDET	09M402R-MA																
	09M405R-MF																
	09M405R-MM																
SDXT	09M405R-MF																E17
	09M405L-MF																E18
	09M405R-MM																
	09M405L-MM																
	09M405R-MA																

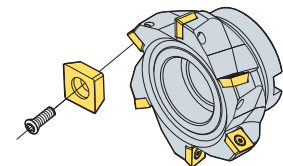
Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores NC
FMPC(M)	3050HS 3063HS	BT□□-FMC22-□□
	3080HS	BT□□-FMA25.4-□□ BT□□-FMC27-□□
3100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

Partes

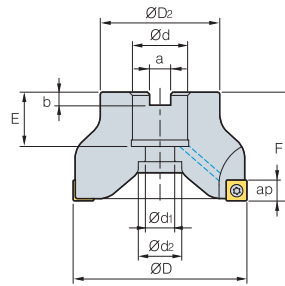
Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50-Ø100	FTGA03508	TW15S

Ensamblado



Insertos disponibles E17, E18 Detalles del cortador E371-E373

FMPC(M)4000

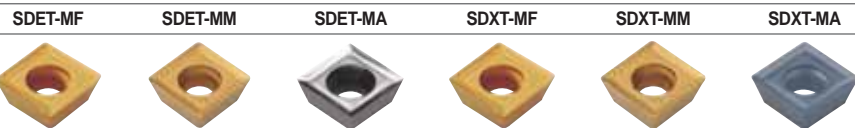


(mm)

Codigo	ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap		
FMPCM 4063HS	5	63	49	22	10.4	6.3	20 (20)	50 (50)	11	18	11	0.4
FMPC 4080HS	6	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50 (50)	14	20	11	0.9
(FMPCM) 4100HS	7	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	11	1.9 (1.5)
4125HS	8	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	22	32	11	3.1

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10		H01	
SDET																		
130504R-MA																		
130508R-MF																		
130508R-MM																		E17
SDXT																		E18
130508R-MF																		
130508R-MM																		
130538-MM																		
130508R-MA																		

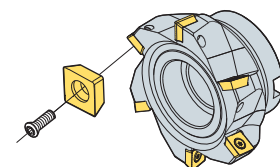
Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores NC
FMPC(M) 4063HS	22	BT□□-FMC22-□□
4080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
4100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
4125HS	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

Partes

Especificaciones		
Ø63-Ø125	Tornillo FTNC04511	Llave TW20S

Ensamblado

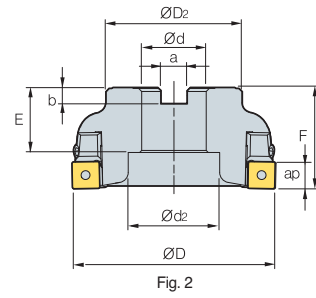
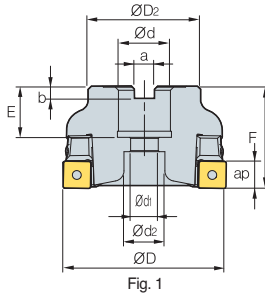
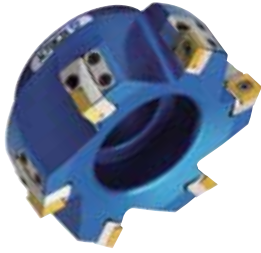


Insertos disponibles E17,E18 Detalles del cortador E371-E373



FMPC(M)3000-A

Cuerpo de aluminio



AA
90°

• AR: 10°
• RR: -9°~-7.3°

Codigo	ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap	kg	Fig.
FMPCM 3063S-A	63	40	22	10.4	6.3	20	40	11.0	18	7	0.2	1
FMPC 3080S-A	80	55	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	13.5	20	7	0.4	1
(FMPCM) 3100S-A	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32	50	-	45	7	0.6	2
3100S-25.4-A	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	7	0.7	2

(mm)

()Tamaño métrico

Insertos disponibles

SDET-MF

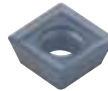
SDET-MM

SDET-MA

SDXT-MF

SDXT-MM

SDXT-MA










Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10		H01
SDET 09M402R-MA																	
09M405R-MF																	
09M405R-MM																	
SDXT 09M405R-MF																	E17
09M405L-MF																	E18
09M405R-MM																	
09M405L-MM																	
09M405R-MA																	

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores NC
FMPC(M) 3063S-□	22	BT□□-FMC22-□□
3080S-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
3100S-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
3125S-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

Partes

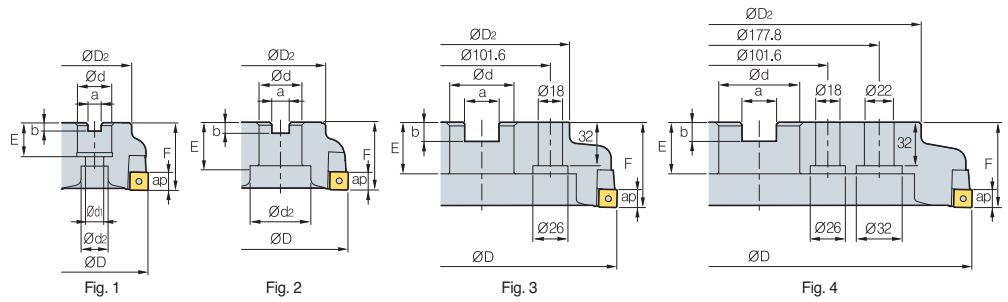
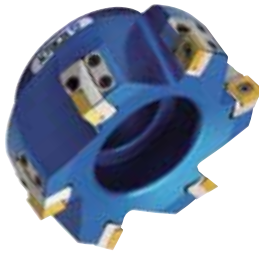
Especificaciones	 Tornillo	 Llave Inserto	 Llave Placa	 Cartucho	 Tornillo Cartucho	 Rompeviruta	 Tornillo Rompeviruta
Ø63	FTGA03508	TW15S	HW30L	LFMP3R-A	DHA0624	CFMP3R14R1-A	PXMA0306
Ø80-Ø100	FTGA03508	TW15S	HW30L	LFMP3R-A	DHA0624	CFMP3R-A	PXMA0306

Insertos disponibles E17, E18

Detalles del cortador E371-E373

FMPC(M)4000-A

Cuerpo de aluminio



AA
90°

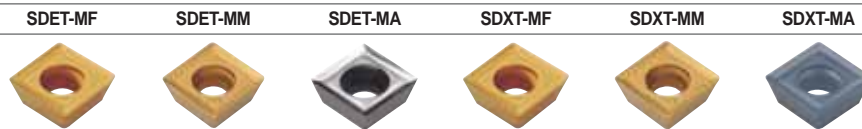
• AR: 10°
• RR: -9° ~ -7.3°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg	Fig.		
FMPM	4063S-A	3	63	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	11	0.6	1
FMPC	4080S-A	4	80	67	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	13.5	20	11	0.8	1
(FMPM)	4100S-A	5	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32	50	-	45	11	1.1	2
	4100S-25.4-A	5	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	11	1.2	2
	4125S-A	6	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (35)	63	-	56	11	1.7	2
	4125S-25.4-A	6	125	70	25.4	9.5	6	25	63	-	38	11	1.8	2
	4160S-A	8	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	75	11	2.5	2
	4200S-A	10	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (32)	63	-	-	11	3.2	3
	4250S-A	12	250	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	-	-	11	4.1	3
	4315S-A	15	315	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	-	-	11	6.7	4

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000		ST30A	G10	H01
SDET																	
130504R-MA																	
130508R-MF																	
130508R-MM																	
SDXT																	E17
130508R-MF																	
130508R-MM																	
130538-MM																	
130508R-MA																	

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores NC	Codigo	Ød	Adaptadores NC
FMAC(M)			FMAC(M)		
4063R-□	22	BT□□-FMC22-□□	4125R-□	40	BT□□-FMB40-□□
4080R-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	4160R-□	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
	27	BT□□-FMC27-□□		40	BT□□-FMB/FMC40-□□
4100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	4200R-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
	32	BT□□-FMC32-□□	4250R-□	60	BT□□-FMB60-□□
4125R-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	4315R-□	60	BT□□-FMB60-□□

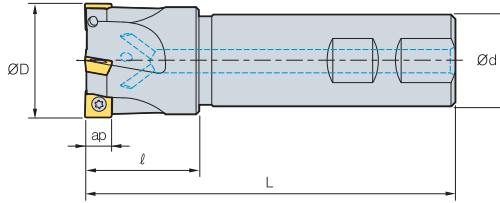
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave Inserto	Llave Placa	Cartucho	Tornillo Cartucho	Rompeviruta	Tornillo Rompeviruta
Ø63-Ø80	FTNC04509	TW20S	HW40L	LFMP4R1-A	DHA0825	CFMP3R14R1-A	PXMA0306
Ø100-Ø315	FTNC04509	TW20S	HW40L	LFMP4R-A	DHA0830	CFMP4R-A	PXMA0306

Insertos disponibles E17, E18 Detalles del cortador E371-E373



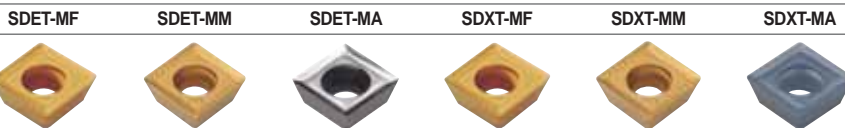
FMPS3000



AA **90°**
 • AR: 10°
 • RR: -9° ~ -8°

Codigo		ØD	Ød	L	ap	
FMPS						(mm)
3025HS	2	25	25	35	115	7 0.4
3032HS	3	32	25	40	125	7 0.5
3040HS	4	40	32	40	130	7 0.8
3040HS-S40	4	40	40	45	140	7 1.2
3040HS-S42	4	40	42	45	140	7 1.3
3050HS	5	50	32	40	135	7 1
3050HS-S40	5	50	40	40	140	7 1.3
3050HS-S42	5	50	42	40	140	7 1.4
3063HS	6	63	32	45	135	7 1.2
3063HS-S40	6	63	40	45	145	7 1.6
3063HS-S42	6	63	42	45	145	7 1.7

Insertos disponibles

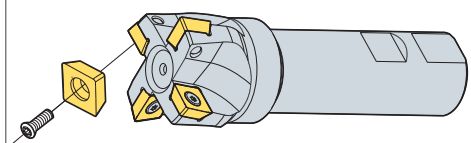


Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10		H01	
SDET	09M402R-MA																	
	09M405R-MF																	
	09M405R-MM																	
SDXT	09M405R-MF																	E17
	09M405L-MF																	E18
	09M405R-MM																	
	09M405L-MM																	
	09M405R-MA																	

Partes

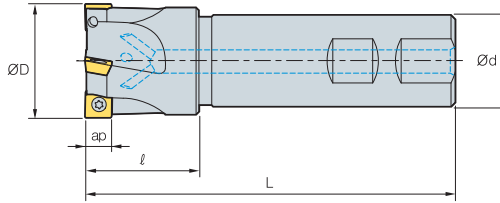
Especificaciones		
Ø25-Ø63	Tornillo FTGA03508	Llave TW15S

Ensamblado



Insertos disponibles E17, E18

FMPS4000

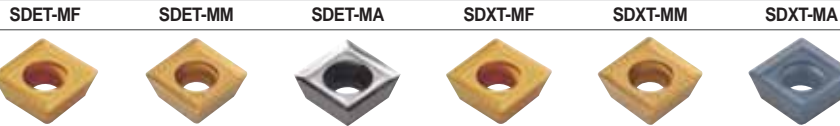


AA
90°
• AR: 10°
• RR: -9°~-8°

(mm)

Codigo	Icono	ØD	Ød	L	ap	kg		
FMPS	4040HS	3	40	32	40	130	11	1
	4040HS-S40	3	40	40	40	140	11	1.3
	4040HS-S42	3	40	42	40	140	11	1.4
	4050HS	4	50	32	45	135	11	1.5
	4050HS-S40	4	50	40	45	145	11	1.7
	4050HS-S42	4	50	42	45	145	11	1.6
	4063HS	5	63	32	45	135	11	2.1
	4063HS-S40	5	63	40	45	145	11	2.4
	4063HS-S42	5	63	42	45	145	11	2.6

Insertos disponibles

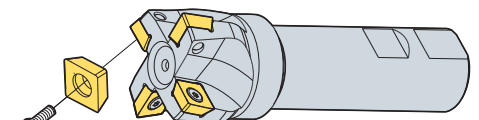


Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NCM1325	NCM1335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10		H01
SDET	130504R-MA																
	130508R-MF																
	130508R-MM																
SDXT	130508R-MF																E17
	130508R-MM																E18
	130538-MM																
	130508R-MA																

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40-Ø63	FTNC04511	TW20S

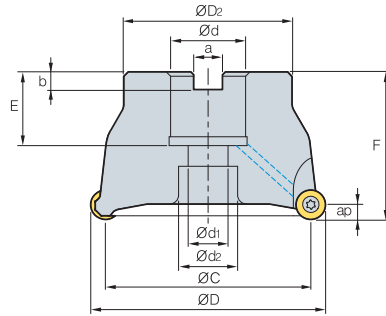
Ensamblado



Insertos disponibles E17, E18



FMRC(M)3000



• AR: 5°
• RR: -5°

Codigo	ØD	ØC	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap	kg
FMRCM												
3040HRD	40	30	36	16	8.4	5.6	18	40	9	14	5.0	0.2
3040HRD-H	40	30	36	16	8.4	5.6	18	40	9	14	5.0	0.2
3050HRD	50	40	42	22	10.4	6.3	20	40	11	16.5	5.0	0.3
3050HRD-H	50	40	42	22	10.4	6.3	20	40	11	16.5	5.0	0.3
3063HRD	63	53	49	22	10.4	6.3	20	50	11	16.5	5.0	0.64
3063HRD-H	63	53	49	22	10.4	6.3	20	50	11	16.5	5.0	0.64
FMRC (FMRCM)												
3080HRD	80	70	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (22)	50 (50)	14	19	5.0	1.1
3080HRD-H	80	70	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (22)	50 (50)	14	19	5.0	1.1
3100HRD	100	90	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8.0)	32 (28)	63 (63)	18	26	5.0	2.1
3100HRD-H	100	90	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8.0)	32 (28)	63 (63)	18	26	5.0	2.1

Nota) En general, se miden a diametro interno cuando se llevan diametro de FNRC/FMRCM son de Ø40-Ø63

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RDCT 10T3M0-MA																	E15
RDKT 10T3M0-MF																	E16
10T3M0-MM																	

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores disponibles
FMRC(M) 3040HRD 3040HRD-H	16	BT□□-FMC16-□□
3050HRD 3050HRD-H 3063HRD 3063HRD-H	22	BT□□-FMC22-□□
3080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
3080HRD-H	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
3100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
3100HRD-H	32	BT□□-FMC32-□□

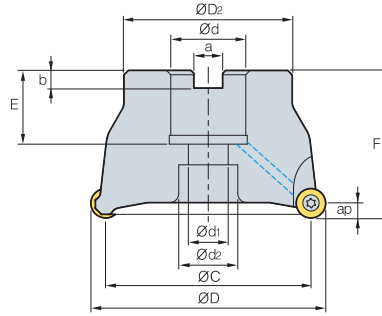
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40-Ø100	FTGA03508	TW15S

Insertos disponibles E15, E16

Detalles del cortador E371-E373

FMRC(M)4000



• AR: 5°
• RR: -5°

(mm)

Codigo		ØD	ØC	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap		
FMRCM	4050HRD	4	50	38	42	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.0	0.4
	4063HRD	4	63	51	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.0	0.6
	4063HRD-M	5	63	51	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.0	0.6
FMRC (FMRCM)	4080HRD	5	80	68	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (23)	50 (50)	14	20	6.0	1.0
	4080HRD-M	6	80	68	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (23)	50 (50)	14	20	6.0	1.0
	4100HRD	6	100	88	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8.0)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.0	1.9 (1.5)
	4100HRD-M	7	100	88	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8.0)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.0	1.9 (1.5)
	4125HRD	7	125	113	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9.0)	35 (29)	63 (63)	22	32	6.0	3.0
4125HRD-M	8	125	113	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9.0)	35 (29)	63 (63)	22	32	6.0	3.0	

Nota) En general, se miden a diametro interno cuando se llevan diametro de FNRC/FMRCM son de Ø50-Ø63

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RDCT	1204M0-MA																E15
RDKT	1204M0-MF																E16
	1204M0-MM																

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores NC
FMRC(M) 4063HRD	22	BT□□-FMC22-□□
4063HRD-M		
4080HRD		
4080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
4080HRD-M		
4100HRD	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
4100HRD-M		
4125HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
4125HRD-M		
4125HRD	38.1	BT□□-FMA/FMB38.1-□□
4125HRD-M		
4125HRD	40	BT□□-FMB/FMC40-□□
4125HRD-M		

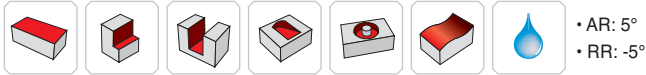
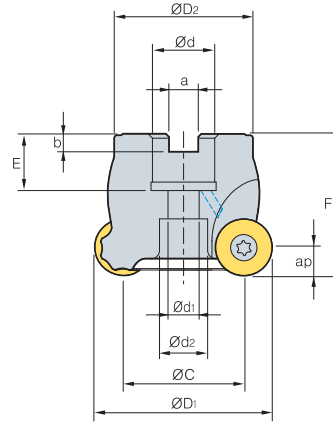
Partes

Especificaciones		
Ø50-Ø125	Tornillo FTKA0410	Llave TW15S

Insertos disponibles E15, E16 Detalles del cortador E371-E373



FMRC(M)5000



Codigo	ØD	ØC	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap	kg		
FMRCM	5050HRD	3	50	34	42	22	10.4	6.3	20	50	11	16.5	8.0	0.4
	5063HRD	4	63	47	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	8.0	0.6
	5063HRD-H	5	63	47	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	8.0	0.6
FMRC (FMRCM)	5080HRD	5	80	64	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (23)	50 (50)	14	20	8.0	0.9
	5080HRD-H	6	80	64	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (23)	50 (50)	14	20	8.0	0.9
	5100HRD	6	100	84	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	8.0	1.9 (1.4)
	5100HRD-H	7	100	84	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	8.0	1.9 (1.4)
	5125HRD	7	125	109	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63 (63)	22	32	8.0	3
5125HRD-H	8	125	109	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63 (63)	22	32	8.0	3	

Nota) En general, se miden a diametro interno cuando se llevan diametro de FNRC/FMRCM son de Ø50-Ø63

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

RDHW-E,F,S RDKT-MF RDKT-ML RDKT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RDHW	1605M0E																
	1605M0F																
	1605M0S																E15
RDKT	1605M0-MM																E16
	1605M0-MF																
	1605M0-ML																

Adaptadores disponibles

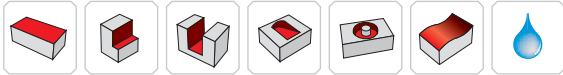
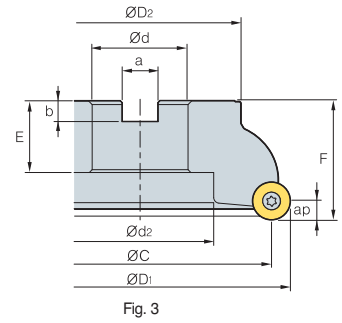
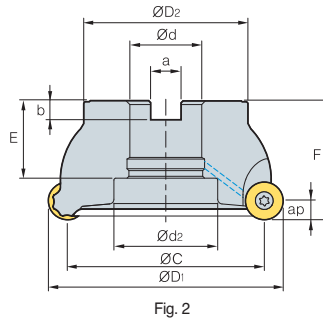
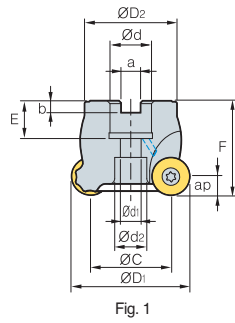
Codigo	Ød	Adaptadores NC
FMRC(M) 5050HRD	22	BT□□-FMC22-□□
5063HRD		
5063HRD-H		
5080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
5080HRD-H	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
5100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
5100HRD-H	32	BT□□-FMC32-□□
5125HRD	38.1	BT□□-FMA/FMB38.1-□□
5125HRD-H	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50-Ø125	FTGA0513-P	TW20-100

Insertos disponibles E15, E16 Detalles del cortador E371-E373

FMRC(M)6000



• AR: 5°
• RR: -5°

(mm)

Codigo	ØD	ØC	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap	kg	Fig.		
FMRCM	6063HRD	3	63	43	49	22	10.4	6.3	20	50	11	17	10.0	0.5	1
	6063HRD-M	4	63	43	49	22	10.4	6.3	20	50	11	17	10.0	0.5	1
FMRC (FMRCM)	6080HRD	4	80	60	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (22)	50	14	20	10.0	0.8	1
	6080HRD-M	5	80	60	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (22)	50	14	20	10.0	0.8	1
	6100HRD	5	100	80	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	18	26	10.0	1.6	1
	6100HRD-M	6	100	80	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	18	26	10.0	1.6	1
	6125HRD	6	125	105	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	41 (29)	63	- (22)	55 (32)	10.0	2.7 (2.9)	2 (1)
	6125HRD-M	7	125	105	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	41 (29)	63	- (22)	55 (32)	10.0	2.7 (2.9)	2 (1)
	6160RD	7	160	140	107	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	78	10.0	4.4	3
	6160RD-M	8	160	140	107	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	78	10.0	4.4	3

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

RDHW-E,F,S RDKT-MM



Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RDHW	2006M0E																E15
	2006M0F																
	2006M0S																
RDKT	2006M0-MM																

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores NC
FMRC(M)	6063HRD	BT□□-FMC22-□□
	6063HRD-M	
6080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
6080HRD-M	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
6100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
6100HRD-M	32	BT□□-FMC32-□□
6125HRD	38.1	BT□□-FMA/FMB38.1-□□
6125HRD-M	40	BT□□-FMB/FMC40-□□
6160RD	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
6160RD-M	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø63-Ø160	FTGA0515-P	TW20-100

Insertos disponibles E15, E16 Detalles del cortador E371-E373



FMRS1000/1500

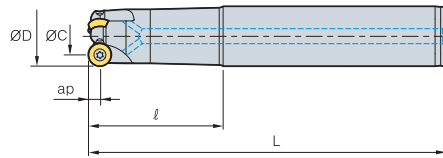


Fig. 1

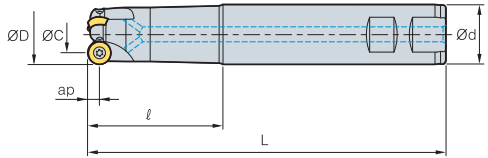


Fig. 2



• AR: 5°
• RR: -5° ~ -1°

(mm)

Codigo		ØD	ØC	Ød	L	ap		Fig.		
FMRS	1008HRD-M	1	8	5.5	10	30	80	2.5	0.2	1
	1008HRD-L	1	8	5.5	10	50	100	2.5	0.2	1
	1010HRD-M	2	10	5	12	44	100	2.5	0.2	1
	1010HRD-L	2	10	5	12	64	120	2.5	0.2	1
	1012HRD-M	2	12	7	12	44	100	2.5	0.3	1
	1012HRD-L	2	12	7	16	80	160	2.5	0.3	1
	1015HRD-M	3	15	10	16	80	160	2.5	0.3	1
	1015HRD-L	3	15	10	16	100	200	2.5	0.4	1
FMRS	1510HRD-M	1	10	6	12	44	100	3.0	0.2	1
	1510HRD-L	1	10	6	12	64	120	3.0	0.2	1
	1512HRD-M	2	12	6	12	54	110	3.0	0.3	1
	1512HRD-L	2	12	6	16	80	160	3.0	0.3	1
	1516HRD-M	3	16	10	16	60	130	3.0	0.3	1
	1516HRD-L	3	16	10	20	90	180	3.0	0.4	1
	1520HRD-M	3	20	14	20	80	150	3.0	0.4	1
	1520HRD-L	3	20	14	20	90	200	3.0	0.5	1

Insertos disponibles

RDHW-E,F,S RDKW



Tipo	Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.	
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A		H01
1000 tipo	RDHW	0501MOE																
		0501MOF																
		0501MOS																
1500 tipo	RDKW	0501MOE																E15
	RDHW	06T1MOE																E16
		06T1MOF																
		06T1MOS																
	RDKW	06T1MOE																

Partes

Especificaciones		
Ø8-Ø15 (1000 tipo)	FTNA0203	TW06P
Ø10-Ø20 (1500 tipo)	FTNA02205	TW06P

Insertos disponibles E15, E16

FMRS2000/2500

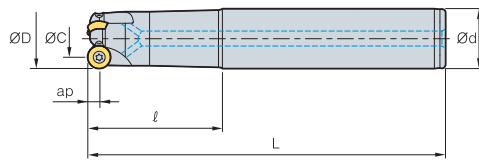


Fig. 1

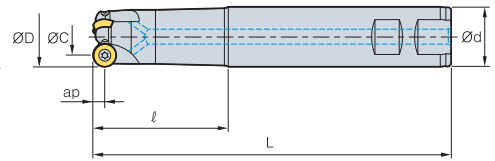


Fig. 2



- AR: 5°
- RR: -5° ~ -1°

(mm)

Codigo		ØD	ØC	Ød		L	ap		Fig.	
FMRS	2015HRD-S	2	15	8	16	55	115	3.5	0.3	2
	2015HRD-M	2	15	8	20	80	150	3.5	0.4	1
	2015HRD-L	2	15	8	20	90	200	3.5	0.5	1
	2020HRD-S	3	20	14	20	65	125	3.5	0.3	2
	2020HRD-M	3	20	14	20	80	150	3.5	0.4	1
	2020HRD-L	3	20	14	25	90	200	3.5	0.5	1
FMRS	2516HRD-S	2	16	8	16	65	125	4.0	0.3	2
	2516HRD-M	2	16	8	16	80	150	4.0	0.4	1
	2516HRD-L	2	16	8	20	90	200	4.0	0.5	1
	2520HRD-S	2	20	12	20	65	125	4.0	0.4	2
	2520HRD-M	2	20	12	20	80	150	4.0	0.5	1
	2520HRD-L	2	20	12	25	90	200	4.0	0.6	1
	2525HRD-S	3	25	17	25	55	125	4.0	0.5	2
	2525HRD-M	3	25	17	25	90	200	4.0	0.6	1
	2525HRD-L	3	25	17	32	110	250	4.0	0.7	1

Insertos disponibles

RDHW-E,FS RDKW



Tipo	Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
2000 tipo	RDHW	0702M0E																E15 E16
		0702M0F																
		0702M0S																
2500 tipo	RDHW	0803M0E																
		0803M0F																
		0803M0S																
	RDKW	0803M0E																

Partes

Especificaciones		
Ø15-Ø20 (2000 tipo)	FTNA02555	TW07S
Ø16-Ø25 (2500 tipo)	FTNA0305	TW09S
	FTNA0306 (Ø20 más de)	

Insertos disponibles E15, E16



FMRS3000

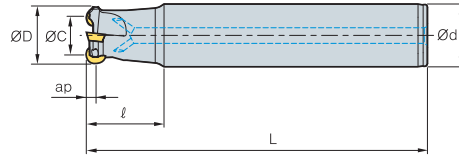


Fig. 1

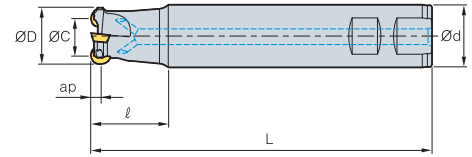


Fig. 2



• AR: 5°
• RR: -8° ~ -5°

(mm)

Codigo		ØD	ØC	Ød	L	ap		Fig.		
FMRS	3021HRD-M	1	21	11	20	40	150	5	0.4	1
	3021HRD-M2	2	21	11	20	40	150	5	0.4	1
	3021HRD-L	1	21	11	20	50	200	5	0.6	1
	3021HRD-L2	2	21	11	20	50	200	5	0.6	1
	3025HRD-S	2	25	15	25	35	115	5	0.5	2
	3025HRD-M	2	25	15	25	70	200	5	0.7	1
	3025HRD-L	2	25	15	25	100	250	5	1	1
	3026HRD-M	2	26	16	25	70	200	5	0.65	1
	3026HRD-L	2	26	16	25	100	250	5	0.7	1
	3032HRD-S	3	32	22	32	40	125	5	1	2
	3032HRD-M	3	32	22	32	70	200	5	1.3	1
	3032HRD-L	3	32	22	32	150	300	5	1.6	1
	3040HRD-S	4	40	30	32	40	125	5	1.3	2
	3040HRD-M	4	40	30	32	70	200	5	1.5	1
3040HRD-L	4	40	30	32	150	300	5	1.8	1	

Insertos disponibles

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



Codigo	Cermet		Recubierta											Sin Rec.		pag.	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A		H01
RDCT 10T3M0-MA																	
RDKT 10T3M0-MF																	E15
RDKT 10T3M0-MM																	E16

Partes

Especificaciones		
Ø21-Ø40	Tornillo FTGA03508 (07)	Llave TW15S

Insertos disponibles E15, E16

FMRS4000

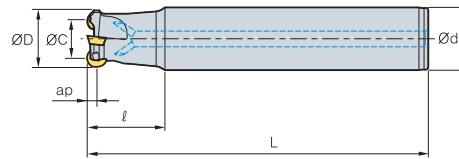


Fig. 1

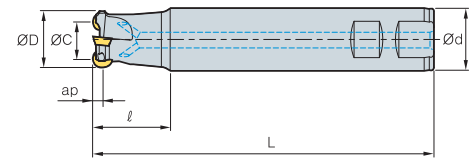


Fig. 2



- AR: 5°
- RR: -8° ~ -5°

(mm)

Codigo		ØD	ØC	Ød	L	ap		Fig.
FMRS								
4032HRD-S	2	32	20	32	40	125	0.8	2
4032HRD-M	2	32	20	32	70	200	1.1	1
4032HRD-L	2	32	20	32	150	300	1.6	1
4033HRD-S	2	33	21	32	40	125	0.9	2
4033HRD-M	2	33	21	32	70	200	1.1	1
4033HRD-L	2	33	21	32	150	300	1.7	1
4040HRD-S	3	40	28	32	40	125	1	2
4040HRD-M	3	40	28	32	70	200	1.6	1
4040HRD-L	3	40	28	32	150	300	1.8	1
4040HRD-S40	3	40	28	40	40	125	1.3	2
4040HRD-M40	3	40	28	40	70	200	2	1
4040HRD-L40	3	40	28	40	150	300	2.4	1
4040HRD-S42	3	40	28	42	40	125	1.6	2
4040HRD-M42	3	40	28	42	70	200	2.4	1
4040HRD-L42	3	40	28	42	150	300	2.8	1
4050HRD-S	4	50	38	42	50	125	1.5	2
4050HRD-M	4	50	38	42	50	250	2.1	1
4050HRD-L	4	50	38	42	50	300	2.7	1
4050HRD-S40	4	50	38	40	50	150	2	2
4050HRD-M40	4	50	38	40	50	250	2.6	1
4050HRD-L40	4	50	38	40	50	300	3.2	1

Insertos disponibles

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3800	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A		H01
RDCT 1204M0-MA																	E15
RDKT 1204M0-MF																	E16
RDKT 1204M0-MM																	

Partes

Especificaciones		
Ø32-Ø50	Tornillo FTKA0410	Llave TW15S

Insertos disponibles E15, E16



FMRS5000

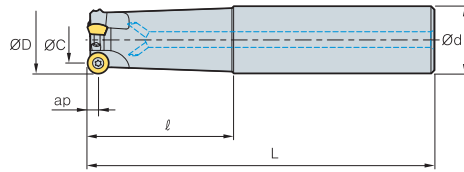


Fig. 1

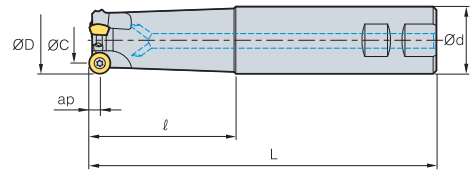


Fig. 2



• AR: 5°
• RR: -8° ~ -5°

(mm)

Codigo		ØD	ØC	Ød	L	ap		Fig.
FMRS								
5040HRD-S	2	40	24	32	40	125	1.4	2
5040HRD-M	2	40	24	32	70	200	1.8	1
5040HRD-L	2	40	24	32	150	300	2.0	1
5040HRD-S40	2	40	24	40	40	125	1.6	2
5040HRD-M40	2	40	24	40	70	200	2.0	1
5040HRD-L40	2	40	24	40	150	300	2.4	1
5040HRD-S42	2	40	24	42	40	125	2.0	2
5040HRD-M42	2	40	24	42	70	200	2.4	1
5040HRD-L42	2	40	24	42	150	300	2.8	1
5050HRD-S40	3	50	34	40	50	150	2.0	2
5050HRD-M40	3	50	34	40	50	250	2.4	1
5050HRD-L40	3	50	34	40	50	300	2.6	1
5050HRD-S	3	50	34	42	50	150	1.5	2
5050HRD-M	3	50	34	42	50	250	1.8	1
5050HRD-L	3	50	34	42	50	300	2.0	1
5063HRD-S40	4	63	47	40	50	150	1.7	2
5063HRD-M40	4	63	47	40	50	250	2.0	1
5063HRD-L40	4	63	47	40	50	300	2.3	1
5063HRD-S	4	63	47	42	50	150	1.6	2
5063HRD-M	4	63	47	42	50	250	1.8	1
5063HRD-L	4	63	47	42	50	300	2.0	1

Insertos disponibles

RDHW-E,F,S RDKT-MF RDKT-ML RDKT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM825	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A		H01	
RDHW	1605M0E																	E15
	1605M0F																	
	1605M0S																	
RDKT	1605M0-MF																	E16
	1605M0-MM																	
	1605M0-ML																	

Partes

Especificaciones		
Ø40-Ø63	Tornillo FTGA0513-P	Llave TW20-100

Insertos disponibles E15, E16

FMRS6000

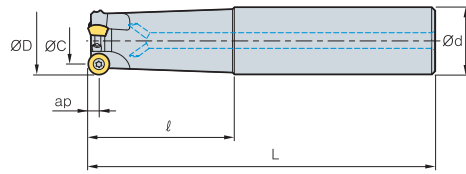


Fig. 1

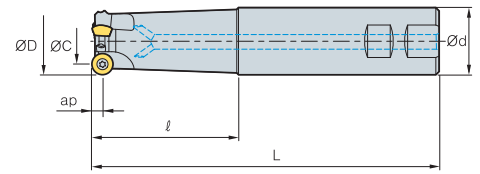


Fig. 2



- AR: 5°
- RR: -8° ~ -5°

(mm)

Codigo	ØD	ØC	Ød	L	ap	kg	Fig.			
FMRS	6050HRD-S40	3	50	31	40	50	150	10	1.3	2
	6050HRD-S42	3	50	31	42	50	150	10	1.4	2
	6050HRD-M40	3	50	31	40	50	250	10	2.2	1
	6050HRD-M42	3	50	31	42	50	250	10	2.4	1
	6050HRD-L40	3	50	31	40	50	300	10	2.7	1
	6050HRD-L42	3	50	31	42	50	300	10	3.0	1
	6063HRD-S40	4	63	44	40	50	150	10	1.5	2
	6063HRD-S42	4	63	44	42	50	150	10	1.6	2
	6063HRD-M40	4	63	44	40	50	250	10	2.5	1
	6063HRD-M42	4	63	44	42	50	250	10	2.7	1
	6063HRD-L40	4	63	44	40	50	300	10	3.0	1
	6063HRD-L42	4	63	44	42	50	300	10	3.2	1

Insertos disponibles

RDHW-E,FS RDKT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A		H01
RDHW	2006MOE																E15 E16
	2006MOF																
	2006MOS																
RDKT	2006MO-MM																

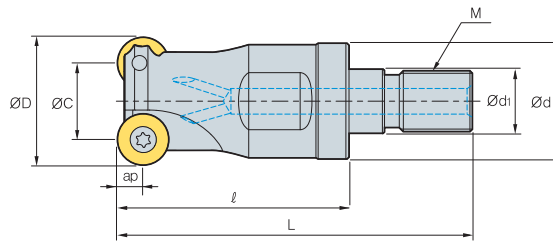
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50-Ø63	FTGA0515-P	TW20-100

Insertos disponibles E15, E16



FMRM1000/1500



• AR: 0°~5°
• RR: -5°~-1°

Codigo												(mm)
Codigo												
FMRM 1008HRD-M06	1	8	5.5	9.5	6.5	25	40	M06	2.5	0.02		
1010HRD-M06	2	10	5	9.5	6.5	25	40	M06	2.5	0.02		
1012HRD-M06	2	12	7	11	6.5	25	40	M06	2.5	0.02		
1015HRD-M08	3	15	10	14.5	8.5	30	47	M08	2.5	0.04		
1510HRD-M06	1	10	7	9.5	6.5	25	40	M06	3.0	0.02		
1512HRD-M06	2	12	6	11	6.5	25	40	M06	3.0	0.02		
1516HRD-M08	3	16	10	14.5	8.5	30	47	M08	3.0	0.02		
1520HRD-M10	3	20	14	18	10.5	35	56	M10	3.0	0.07		

Insertos disponibles

RDHW-E,F,S RDKW



Tipo	Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
1000 tipo	RDHW 0501M0E (F,S)																	E15
	RDKW 0501M0E																	
1500 tipo	RDHW 06T1M0E (F,S)																	E16
	RDKW 06T1M0E																	

Adaptador modular disponible

Codigo	Adaptador modular disponible
FMRM 1008HRD-M06	MAT-M06
1010HRD-M06	
1012HRD-M06	
1015HRD-M08	MAT-M08
1510HRD-M06	MAT-M06
1512HRD-M06	
1515HRD-M08	MAT-M08
1520HRD-M10	MAT-M10

Codigo: FMRM1008HRD-M06
Especificacion de la Cabeza Modulos (M06)

||

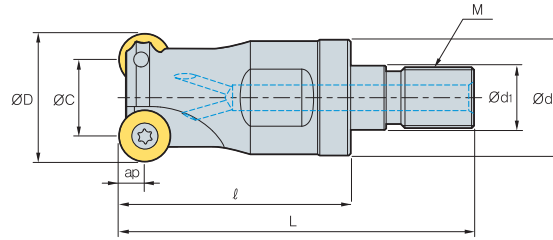
Codigo del Zanco: MAT-M06-020-S10S
Especificacion del Zanco (M06)

Partes

Especificaciones		
Ø8-Ø15 (1000 tipo)	FTNA0203	TW06P
Ø10-Ø20 (1500 tipo)	FTNA02205	TW06P

Insertos disponibles E15, E16 Adaptador modular disponible E342-E343

FMRM2000/2500



• AR: 0°~5°
• RR: -5°~-1°

(mm)

Codigo											
Codigo		ØD	ØC	Ød	Ød1	L	M	ap			
FMRM	2015HRD-M08	2	15	8	14.5	8.5	30	47	M08	3.5	0.04
	2020HRD-M10	3	20	13	18	10.5	35	56	M10	3.5	0.07
	2516HRD-M08	2	16	8	14.5	8.5	30	47	M08	4.0	0.04
	2520HRD-M10	2	20	12	18	10.5	35	56	M10	4.0	0.07
	2525HRD-M12	3	25	17	22.5	12.5	45	69	M12	4.0	0.13

Insertos disponibles

RDHW-E,F,S RDKW



Tipo	Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.	
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A		H01
2000 tipo	RDHW 0702M0E (F,S)																	
	RDKW 0702M0E																	
2500 tipo	RDHW 0803M0E (F,S)																	
	RDKW 0803M0E																	
	1605MO-MF																	

Adaptador modular disponible

Codigo	Adaptador modular disponible
FMRM 2015HRD-M08	MAT-M08
2020HRD-M10	MAT-M10
2516HRD-M08	MAT-M08
2520HRD-M10	MAT-M10
2525HRD-M12	MAT-M12

Codigo: FMRM1008HRD-M06
Especificacion de la Cabeza Modulos (M06)

||

Codigo del Zanco: MAT-M06-020-S10S
Especificacion del Zanco (M06)

Partes

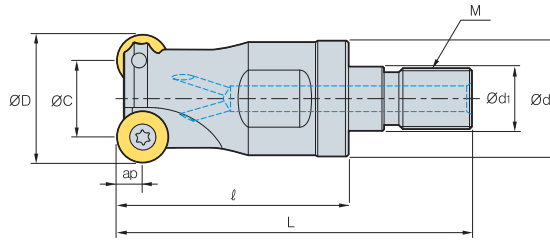
Especificaciones		
	Tornillo	Llave
Ø15-Ø20 (2000 tipo)	FTNA02555	TW07S
Ø16-Ø25 (2500 tipo)	FTNA0305	TW09S

Insertos disponibles E15, E16

Adaptador modular disponible E342-E343



FMRM3000



• AR: 5°
• RR: -8° ~ -5°

Codigo		ØD	ØC	Ød	Ød1	L	M	ap			
FMRM	3021HRD-M10	2	21	11	18	10.5	35	56	M10	5.0	0.1
	3025HRD-M12	2	25	15	22.5	12.5	45	69	M12	5.0	0.15
	3032HRD-M16	3	32	22	29	17	50	77	M16	5.0	0.2
	3042HRD-M16	4	42	32	29	17	50	77	M16	5.0	0.24

Insertos disponibles

		RDHW-E,F,S	RDCT-MA	RDKT-MF	RDKT-ML	RDKT-MM												
Codigo		Recubierto										Sin Rec.	pag.					
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDCT	10T3M0-MA																	E15
RDKT	10T3M0-MF																	E16
	10T3M0-MM																	

Adaptador modular disponible

Codigo	Adaptador modular disponible	
FMRM	3021HRD-M10	MAT-M10
	3025HRD-M12	MAT-M12
	3032HRD-M16	MAT-M16
	3042HRD-M16	

Codigo: FMRM1008HRD-M06
Especificacion de la Cabeza Modulos (M06)

||

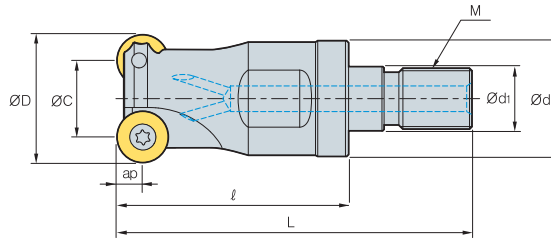
Codigo del Zanco: MAT-M06-020-S10S
Especificacion del Zanco (M06)

Partes

Especificaciones		
Ø21-Ø42	FTGA03508 (07)	TW15S

Insertos disponibles E15, E16 Adaptador modular disponible E342-E343

FMRM4000/5000



• AR: 5°
• RR: -8° ~ -5°

(mm)

Codigo		ØD	ØC	Ød	Ød ₁	L	M	ap			
FMRM	4025HRD-M12	2	25	13	22.5	12.5	45	69	M12	6.0	0.12
	4032HRD-M16	2	32	20	29	17	50	77	M16	6.0	0.22
	4040HRD-M16	3	40	28	29	17	50	77	M16	6.0	0.23
	4042HRD-M16	4	42	28	29	17	50	77	M16	6.0	0.25
	5040HRD-M16	2	40	24	29	17	50	77	M16	8.0	0.25

Insertos disponibles

RDHW-E,F,S RDCT-MA RDKT-MF RDKT-ML RDKT-MM



Tipo	Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
4000 tipo	RDCT	1204M0-MA																E15 E16
	RDKT	1204M0-MF																
		1204M0-MM																
5000 tipo	RDHW	1605M0E,F,S																
	RDKT	1605M0-MF																
		1605M0-ML																
		1605M0-MM																

Adaptador modular disponible

Codigo	Adaptador modular disponible	
FMRM	4025HRD-M12	MAT-M12
	4032HRD-M16	
	4040HRD-M16	MAT-M16
	4042HRD-M16	
	5040HRD-M16	MAT-M16

Codigo: FMRM1008HRD-M06
Especificacion de la Cabeza Modulos (M06)

||

Codigo del Zanco: MAT-M06-020-S10S
Especificacion del Zanco (M06)

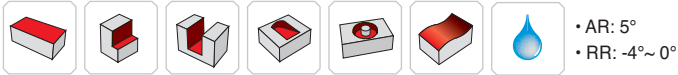
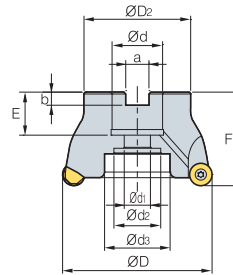
Partes

Especificaciones		
Ø25-Ø42 (4000 tipo)	FTKA0410	TW15S
Ø40 (5000 tipo)	FTGA0513-P	TW20-100

Insertos disponibles E15, E16 Adaptador modular disponible E342-E343



FMRCM3000 **new**



Codigo	ØD	ØD ₂	Ød	Ød ₁	Ød ₂	d ₃	a	b	E	F	ap	kg	Tamaño insertos	
FMRCM 3040HRP-5	5	40	38	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	5	0.22	10
3050HRP-6	6	50	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.35	10
3052HRP-6	6	52	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.37	10
3063HRP-6	6	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.55	10
3063HRP-7	7	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.56	10
3066HRP-7	7	66	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.60	10

Insertos disponibles

	RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW												
Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	10T3M0-MA																E16
RPET	10T3M0E-ML																
RPMT	10T3M0E-MF																
	10T3M0S-MM																
RPMW	10T3M0E1																

Adaptadores disponibles

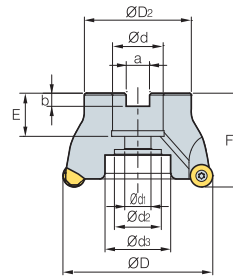
Codigo	Ød	Adaptadores disponibles
FMRCM 3040HRP-5	16	BT□□-FMC16-□□
3050HRP-6	22	BT□□-FMC22-□□
3052HRP-6	22	BT□□-FMC22-□□
3063HRP-6	22	BT□□-FMC22-□□
3063HRP-7	22	BT□□-FMC22-□□
3066HRP-7	22	BT□□-FMC22-□□

Partes

Especificaciones		
Ø40~Ø66	Tornillo FTGA03508	Llave TW15S

Insertos disponibles E16 Detalles del cortador E371~E373

FMRC(M)4000 new



• AR: 5°
• RR: -2°

(mm)

Codigo	ØD	ØD ₂	Ød	Ød ₁	Ød ₂	Ød ₃	a	b	E	F	ap	kg	Tamaño insertos		
FMRCM	4050HRP-4	4	50	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.26	12
	4050HRP-5	5	50	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.28	12
	4052HRP-5	5	52	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.30	12
	4063HRP-5	5	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.44	12
	4063HRP-6	6	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.48	12
	4066HRP-6	6	66	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.50	12
FMRC (FMRCM)	4080HRP-6	6	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	6	0.92	12
	4080HRP-7	7	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	6	0.90	12
	4100HRP-7	7	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (53)	6	1.46	12

() Tamaño métrico

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.		pag.	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A		H01
RPCT	1204M0-MA																E16
RPET	1204M0E-ML																
RPMT	1204M0E-MF																
	1204M0S-MM																
RPMW	1204M0S1																
	1204M0S2																

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores disponibles
FMRCM	4050HRP-4	BT□□-FMC22-□□
	4050HRP-5	
	4052HRP-5	
	4063HRP-5	
	4063HRP-6	
	4066HRP-6	
FMRC(M)	4080HRP-6	BT□□-FMA25.4-□□
		BT□□-FMC27-□□
	4080HRP-7	BT□□-FMA25.4-□□
		BT□□-FMC27-□□
	4100HRP-7	BT□□-FMA31.5-□□
		BT□□-FMC32-□□

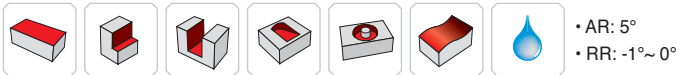
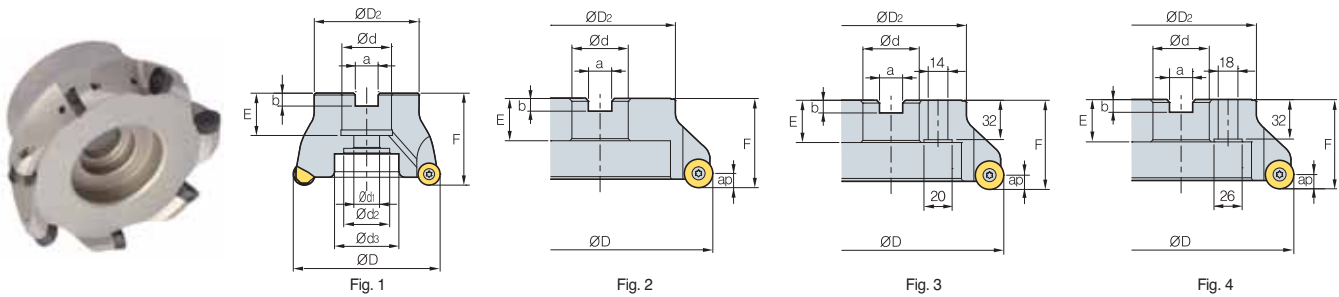
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50-Ø100	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles E16 Detalles del cortador E371-E373



FMRC(M)5000 **new**



Codigo	ØD	ØD ₂	Ød	Ød ₁	Ød ₂	Ød ₃	a	b	E	F	ap	kg	Fig.	Tamaño insertos	
FMRCM	5063HRP-4	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8	0.43	1	16
	5063HRP-5	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8	0.44	1	16
	5066HRP-5	66	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8	0.48	1	16
FMRC (FMRCM)	5080HRP-5	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	8	0.77	1	16
	5080HRP-6	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	8	0.82	1	16
	5100HRP-6	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (55)	8	1.42	1	16
	5125HRP-7	125	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	68 (63)	8	2.78	1	16
	5125HRP-8	125	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	68 (63)	8	2.79	1	16
5160HRP-8	160	107	50.8 (40)	-	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	8	4.01	2 (3)	16	

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT 1606M0-MA																	E16
RPET 1606M0E-ML																	
RPMT 1606M0E-MF																	
1606M0S-MM																	
RPMW 1606M0S1																	

Adaptadores disponibles

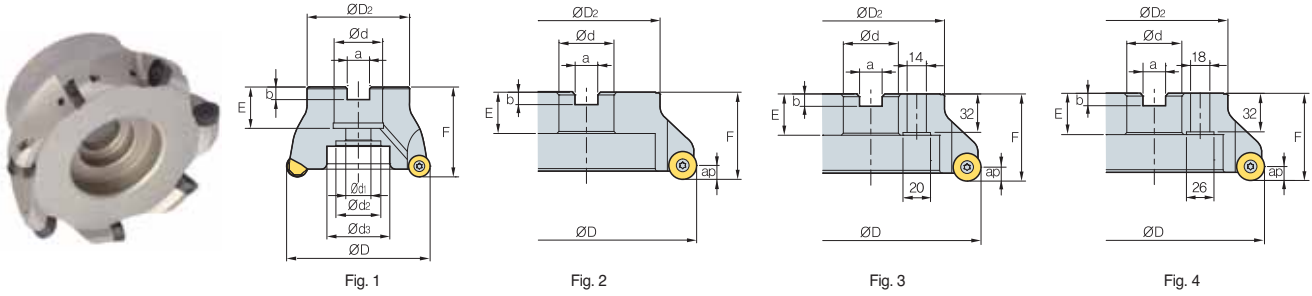
Codigo	Ød	Adaptadores disponibles
FMRCM	5063HRP-4	BT□□-FMC22-□□
	5063HRP-5	
	5066HRP-5	
FMRC(M)	5080HRP-5	BT□□-FMA25.4-□□ BT□□-FMC27-□□
	5080HRP-6	BT□□-FMA25.4-□□ BT□□-FMC27-□□
5100HRP-6	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
5125HRP-7	38.1	BT□□-FMC32-□□
	40	BT□□-FMA38.1-□□
5125HRP-8	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□
5160RP-8	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
	40	BT□□-FMC40-□□

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø63-Ø160	FTGA0512-P	TW20-100

Insertos disponibles E16 Detalles del cortador E371-E373

FMRC(M)6000 new



• AR: 5°
• RR: 0°

Codigo	ØD	ØC	ØD ₂	Ød	Ød ₁	Ød ₂	Ød ₃	a	b	E	F	ap	Fig.	Tamaño insertos (mm)		
FMRCM 6063HRP-4	4	63	43	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	10	0.37	1	20
FMRC (FMRCM) 6080HRP-5	5	80	60	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	10	0.87	1	20
6100HRP-5	5	100	80	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (55)	10	1.31	1	20
6100HRP-6	6	100	80	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (55)	10	1.40	1	20
6125HRP-5	5	125	105	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	68 (63)	10	2.77	1	20
6125HRP-7	7	125	105	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	68 (63)	10	2.89	1	20
6160RP-6	6	160	140	107	50.8 (40)	-	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	10	3.58	2 (3)	20
6160RP-8	8	160	140	107	50.8 (40)	-	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	10	3.53	2 (3)	20
6200RP-8	8	200	180	130	47.625 (60)	-	-	132	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	10	5.15	4	20
6250RP-9	9	250	230	180	47.625 (60)	-	-	180	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	10	9.72	4	20

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

Codigo	RPCT-MA		RPET-ML		RPMT-MF		RPMT-MM		RPMW		pag.					
	CN2000	CN30	NCM325	NCS330	NCS340	NCS350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600		PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A
RPCT 2007M0-MA																
RPET 2007M0E-ML																
RPMT 2007M0E-MF																
2007M0S-MM																
RPMW 2007M0S1																

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores disponibles	Codigo	Ød	Adaptadores disponibles
FMRCM 6063HRP-4	22	BT□□-FMC22-□□	FMRC(M) 6125HRP-7	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
FMRC(M) 6080HRP-5	25.4	BT□□-FMA25.4-□□		40	BT□□-FMC40-□□
	27	BT□□-FMC27-□□	6160RP-6	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
6100HRP-5	31.75	BT□□-FMA31.75-□□		40	BT□□-FMC40-□□
	32	BT□□-FMC32-□□	6160RP-8	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
6100HRP-6	31.75	BT□□-FMA31.75-□□		40	BT□□-FMC40-□□
	6125HRP-5	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	6200RP-8	47.625
40		BT□□-FMC40-□□		60	BT□□-FMC60-□□
			6250RP-9	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
				60	BT□□-FMC60-□□

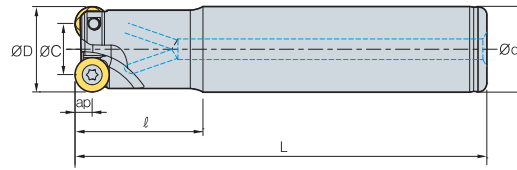
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø63-Ø250	FTKA0615-P	TW25-100

Insertos disponibles E16 Detalles del cortador E371-E373



FMRS2500 new



• AR: -4°
• RR: -4° ~ -1°

Codigo			ØD	ØC	Ød	L	ap		Tamaño insertos	
FMRS	2517HRP-2S16	2	17	9	16	35	90	4	0.11	8
	2517HRP-2M16	2	17	9	16	35	150	4	0.20	8
	2517HRP-2L16	2	17	9	16	35	200	4	0.27	8
	2518HRP-2M16	2	18	10	16	35	150	4	0.20	8
	2518HRP-2L16	2	18	10	16	35	200	4	0.28	8
	2520HRP-3S20	3	20	12	20	35	130	4	0.27	8
	2520HRP-3M20	3	20	12	20	100	180	4	0.36	8
	2520HRP-3L20	3	20	12	20	130	250	4	0.50	8
	2521HRP-3S20	3	21	13	20	35	130	4	0.28	8
	2521HRP-3M20	3	21	13	20	35	180	4	0.40	8
	2521HRP-3L20	3	21	13	20	35	250	4	0.55	8
	2525HRP-4S25	4	25	17	25	35	150	4	0.48	8
	2525HRP-4M25	4	25	17	25	60	180	4	0.60	8
	2525HRP-4L25	4	25	17	25	130	250	4	0.81	8
	2526HRP-4S25	4	26	18	25	35	150	4	0.48	8
	2526HRP-4L25	4	26	18	25	130	250	4	0.85	8

Insertos disponibles

		RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW													
Codigo		Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPET	0803M0E-ML																	E16
RPMT	0803M0E-MF																	
	0803M0S-MM																	
RPMW	0803M0E1																	

Partes

Especificaciones		
Ø17 Ø18-Ø26	FTNA0305 FTNA0306	Llave TW09S

Insertos disponibles E16

FMRS3000 new

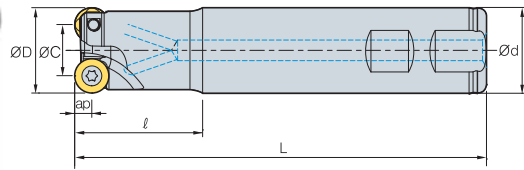


Fig. 1

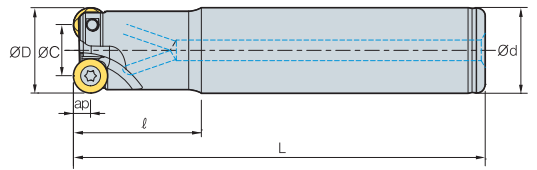


Fig. 2



- AR: -4°
- RR: -1°

(mm)

Codigo		ØD	ØC	Ød	L	ap		Fig.	Tamaño insertos	
FMRS										
3025HRP-2M20	2	25	15	20	40	170	5	0.40	2	10
3025HRP-2S25	2	25	15	25	40	120	5	0.39	1	10
3025HRP-2M25	2	25	15	25	60	160	5	0.52	2	10
3025HRP-2L25	2	25	15	25	130	250	5	0.80	2	10
3026HRP-2L25	2	26	16	25	30	200	5	0.69	2	10
3032HRP-3S32	3	32	22	32	40	125	5	0.68	1	10
3032HRP-3L32	3	32	22	32	60	200	5	1.08	2	10
3032HRP-4S32	4	32	22	32	40	125	5	0.66	1	10
3032HRP-4L25	4	32	22	25	60	200	5	0.74	2	10
3033HRP-4S32	4	33	23	32	40	125	5	0.67	1	10
3033HRP-4M32	4	33	23	32	60	180	5	1.00	2	10
3033HRP-4L32	4	33	23	32	180	300	5	1.64	2	10

Insertos disponibles

		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW												
Codigo		Cermet	Recubierto										Sin Rec.	pag.				
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	10T3M0-MA																	E16
RPET	10T3M0E-ML																	
RPMT	10T3M0E-MF																	
	10T3M0S-MM																	
RPMW	10T3M0E1																	

Partes

Especificaciones		
Ø25-Ø26	FTGA03507	Llave
Ø32-Ø33	FTGA03508	TW15S

Insertos disponibles E16



FMRS4000 new

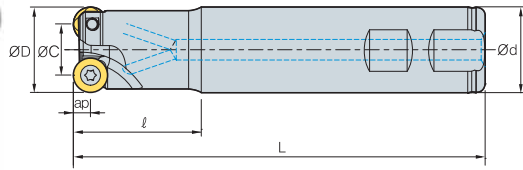


Fig. 1

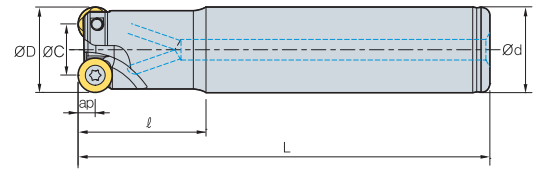


Fig. 2



• AR: -4°
• RR: -2°~0°

Codigo			ØD	ØC	Ød	L	ap		Fig.	Tamaño insertos	
FMRS	4025HRP-2S25	2	25	13	25	60	160	6	0.46	1	12
	4026HRP-2L25	2	26	14	25	60	200	6	0.48	2	12
	4032HRP-2L25	2	32	20	25	40	190	6	0.68	2	12
	4032HRP-2S32	2	32	20	32	50	125	6	0.64	1	12
	4032HRP-2L32	2	32	20	32	50	250	6	1.40	2	12
	4032HRP-3S32	3	32	20	32	50	125	6	0.64	1	12
	4032HRP-3M32	3	32	20	32	60	160	6	0.85	2	12
	4033HRP-3M32	3	33	21	32	60	200	6	1.01	2	12
	4033HRP-3L32	3	33	21	32	60	300	6	1.67	2	12
	4040HRP-3S32	3	40	28	32	35	105	6	0.60	1	12
	4040HRP-3M32	3	40	28	32	50	160	6	0.96	2	12
	4040HRP-4S32	4	40	28	32	35	105	6	0.60	1	12
	4040HRP-4M32	4	40	28	32	35	150	6	0.87	2	12
	4040HRP-4L32	4	40	28	32	35	250	6	1.46	2	12
	4050HRP-4M32	4	50	38	32	50	150	6	1.10	2	12
	4050HRP-4M40	4	50	38	40	50	150	6	1.44	2	12
4050HRP-4M42	4	50	38	42	50	150	6	1.55	2	12	

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM825	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT	1204M0-MA																E16
RPET	1204M0E-ML																
RPMT	1204M0E-MF																
	1204M0S-MM																
RPMW	1204M0S1																
	1204M0S2																

Partes

Especificaciones		
Ø25-Ø26	FTKA0408	Llave
Ø32-Ø50	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles E16

FMRS5000/6000 new

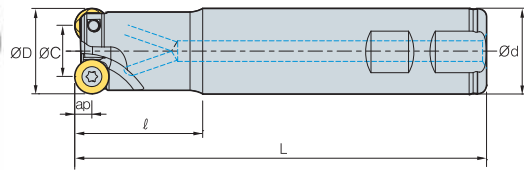


Fig. 1

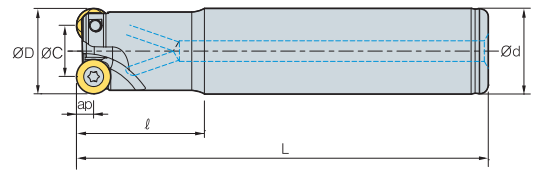


Fig. 2



• AR: -4°
• RR: 0°

(mm)

Codigo		ØD	ØC	Ød	L	ap		Tamaño insertos	Fig.		
FMRS	5040HRP-2M32	2	40	24	32	50	160	8	0.92	16	2
	5040HRP-2L32	2	40	24	32	50	250	8	1.45	16	2
	5050HRP-3M40	3	50	34	40	50	160	8	1.48	16	2
	5050HRP-3L40	3	50	34	40	50	300	8	2.86	16	2
	6050HRP-3S32	3	50	30	32	50	160	10	1.06	20	1
	6050HRP-3M32	3	50	30	32	50	200	10	1.30	20	2
	6050HRP-3S40	3	50	30	40	50	125	10	1.45	20	1
	6050HRP-3M40	3	50	30	40	50	200	10	1.85	20	2

Insertos disponibles

RPCT-MA RPET-ML RPMT-MF RPMT-MM RPMW



Tipo	Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
5000 tipo	RPCT 1606M0-MA																	E16
	RPET 1606M0E-ML																	
	RPMT 1606M0E-MF																	
	1606M0S-MM																	
RPMW 1606M0S1																		
6000 tipo	RPCT 2007M0-MA																	E16
	RPET 2007M0E-ML																	
	RPMT 2007M0E-MF																	
	2007M0S-MM																	
RPMW 2007M0S1																		

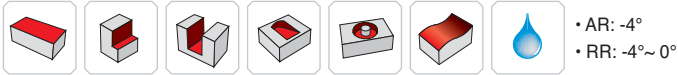
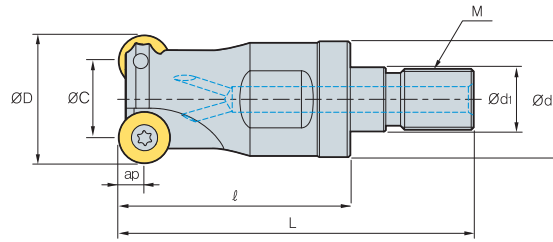
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40-Ø50 (5000 tipo)	FTGA0511-P	TW20-100
Ø50 (6000 tipo)	FTKA0615-P	TW25-100

Insertos disponibles E16



FMRM2500 new



Codigo			ØD	ØC	Ød	Ød1	L	M	ap		Tamaño insertos	
FMRM	2517HRP-M08	2	17	9	14.5	8.5	25	42	M08	4	0.03	8
	2521HRP-M10	3	21	13	18	10.5	30	51	M10	4	0.06	8
	2526HRP-M12	4	26	18	23	12.5	35	59	M12	4	0.11	8
	2533HRP-M16	4	33	25	29	17	40	67	M16	4	0.22	8
	2540HRP-M16	5	40	32	29	17	40	67	M16	4	0.26	8

Insertos disponibles

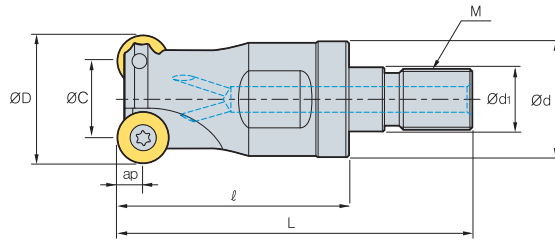
		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW												
Codigo		Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPET	0803M0E-ML																	E16
RPMT	0803M0E-MF																	
	0803M0S-MM																	
RPMW	0803M0E1																	

Partes

Especificaciones		
Ø17 Ø21~Ø40	FTNA0305 FTNA0306	TW09S

Insertos disponibles E16 Adaptador modular disponible E342~E343

FMRM3000 new



• AR: -4°
• RR: -1°~0°

(mm)

Codigo		ØD	ØC	Ød	Ød1	L	M	ap		Tamaño insertos
FMRM 3026HRP-M12	3	26	16	23	12.5	35	59	M12	0.10	10
3033HRP-M16	3	33	23	29	17	40	67	M16	0.20	10
3035HRP-M16	3	35	25	29	17	40	67	M16	0.22	10
3040HRP-M16	3	40	30	29	17	40	67	M16	0.25	10
3042HRP-M16	3	42	32	29	17	40	67	M16	0.27	10

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT 10T3M0-MA																	E16
RPET 10T3M0E-ML																	
RPMT 10T3M0E-MF																	
10T3M0S-MM																	
RPMW 10T3M0E1																	

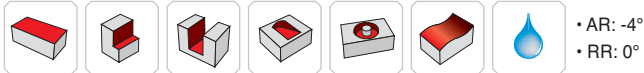
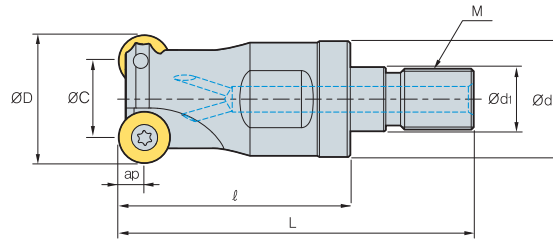
Partes

Especificaciones		
Ø26 Ø33-Ø42	FTGA03507 FTGA03508	TW15S

Insertos disponibles E16 Adaptador modular disponible E342-E343



FMRM4000 new



• AR: -4°
• RR: 0°

Codigo													(mm)
Codigo		ØD	ØC	Ød	Ød1	L	M	ap		Tamaño insertos			
FMRM 4026HRP-M12		26	14	23	12.5	35	M12	6	0.10	12			
4033HRP-M16		33	21	29	17	40	M16	6	0.21	12			
4035HRP-M16		35	23	29	17	40	M16	6	0.21	12			
4040HRP-M16		40	28	29	17	40	M16	6	0.24	12			
4042HRP-M16		42	30	29	17	40	M16	6	0.25	12			

Insertos disponibles

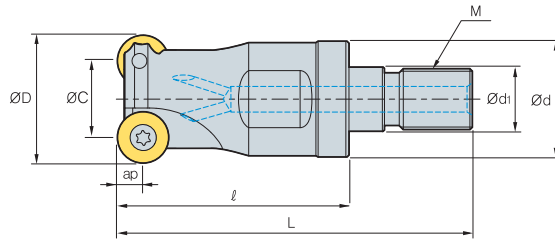
		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW											
Codigo		Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.	
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A
RPCT	1204M0-MA																E16
RPET	1204M0E-ML																
RPMT	1204M0E-MF																
	1204M0S-MM																
RPMW	1204M0S1																
	1204M0S2																

Partes

Especificaciones		
Ø26 Ø33-Ø42	FTKA0408 FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles E16 Adaptador modular disponible E342-E343

FMRM5000 new



• AR: -4°
• RR: 0°

(mm)

Codigo	ØD	ØC	Ød	Ød1	L	M	ap	kg	Tamaño insertos		
FMRM 5040HRP-M16	2	40	24	29	17	40	67	M16	8	0.21	16
5042HRP-M16	2	42	26	29	17	40	67	M16	8	0.23	16

Insertos disponibles

RPCT-MA RPET-ML RPMT-MF RPMT-MM RPMW



Codigo	Cermet		Recubierto												Sin Rec.		pag.	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	H01		
RPCT 1606M0-MA																		E16
RPET 1606M0E-ML																		
RPMT 1606M0E-MF																		
1606M0S-MM																		
RPMW 1606M0S1																		

Partes

Especificaciones			
Ø40-Ø42	FTGA0511-P	-	TW20-100

Insertos disponibles E16 Adaptador modular disponible E342-E343



Mecanizado fiable, herramientas de fresado de alta eficiencia en diámetros pequeños

HFM **new**

Aumento de la productividad debido al nuevo diseño y tamaño de la placa, gran avance por diente, y diferentes aristas de corte, para mecanizado con herramientas de pequeño diámetro.

Buena durabilidad de la placa debido a la combinación de una arista de corte reforzada en el radio y calidades de alta resistencia en mecanizado de alta velocidad y/o materiales de alta dureza.

Sistema de codificación

Tipo Mango

HFM	S	1	010	H	R	-	2	L	10
Gran avance	Tipo de herramienta	Circulo inscrito placa	Dia. Herramienta	Sistema refrigerante	Mano		No. cortes	Longitud del mango	Dia. Mango
	S: mango	1: 04 tipo placa	010: Ø10	Sin código: No H: Interna	R: Derecha L: Izquierda		2: 2cortes	S: Estándar M: Medio L: Largo	10: Ø10

Tipo modular

HFM	M	1	010	H	R	-	M06
Gran avance	Tipo Hetta.	Circulo inscrito placa	Dia. Herramienta.	Sistema refrigerante	Mano		Tamaño de rosca
	M: Modular	1: 04 tipo placa	010: Ø10	Sin código: No H: Interior	R: derecha L: Izquierda		

Mango modular

MAT	-	M10	-	010	-	S20	S	-	C	-	170
Mango modular		Tamaño rosca		Longitud cuello		Dia. mango	Tipo cuello		Material mango		Longitud mango
		M10		010: 10mm		S20: Ø20	T: cónico S: recto		Sin código: Acero C: metal duro		170: 170mm

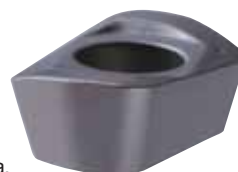
Características

- Debido a la aplicación una arista de corte helicoidal, se consigue una menor carga en el filo y resistencia en la punta
- Incremento de la rigidez debido al doble ángulo de incidencia (11°, 13°), previene las interferencias en gran avance
- Aplicando un ángulo de posición axial negativo al situar la placa en el soporte, se mejora la resistencia al desportillado
- La vida de la herramienta aumenta debido a la variedad de rompevirutas y calidades disponibles para cada material



- **Posición en el soporte**
- Debido al ángulo axial negativo de montaje, aumenta la resistencia al desportillado.

- **No.de cortes**
- Mayor número de placas incrementa la vida hrt.a.
- HRM(D) Ø20 (2 cortes) -+ HFM Ø20 (5 cortes)



- **Ángulo incidencia**
- 11, 13 ángulo doble aumenta la estabilidad y disminuye las interferencias

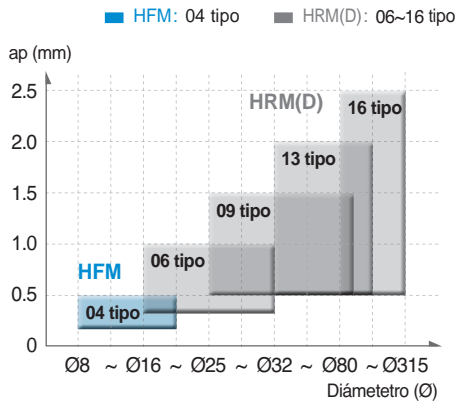
- **Arista de corte principal**
- Corte de la arista principal mejorado
- Resistencia de la arista principal mejorada

Características de los rompevirutas

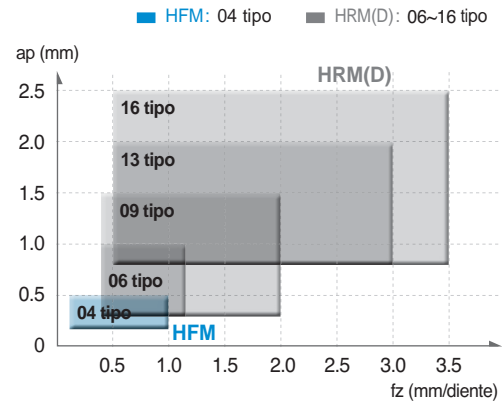
Rompevirutas	Filo de corte	Aplicaciones	Características
MF		Acabado Mecanizado Titanio & Inconel	• Baja Resistencia de corte del rompevirutas, para mecanizado ligero
Sin		Mecanizado de materiales de alta dureza	• Geometría de alta resistencia, para el mecanizado de acero para moldes y matrices

Área de aplicación

Área de aplicación (ap & Diámetro)



Área de aplicación (ap & fz)



Condiciones de corte recomendadas

(: 1ª opción, : 2ª opción)



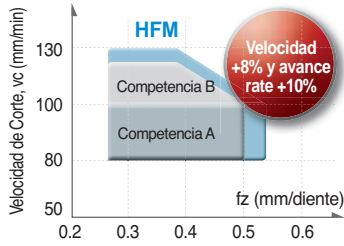
Pieza Trabajo		Pieza Trabajo			HB (HRC)	Calidades	Condiciones de Corte				Rompeviruta	
Pieza Trabajo	KOR (KS)	USA (AISI)	GER (DIN)	vc (m/min)			fz (mm/diente)	ap (mm)	ae (mm)	MF	None C/B	
P	Acero Suave	SM20C	1020	C22	120~180	PC5400 (PC5300)	100~220	0.5~1.0	~0.5	0.7D~0.1D	-	-
	Acero al Carbon	SM45C	1045	C45	200	PC5400 (PC5300)	100~200	0.5~1.0	~0.5	0.7D~0.1D	-	-
	Acero aleado	SCM440	4140	41CrMo4	270 (28)	PC5300	100~200	0.5~1.0	~0.5	0.7D~0.1D	-	-
	Acero pre-endurecido	KP4M	P20 (mejorado)	1.2738 (mejorado)	300 (32)	PC5300 (PC2510) ^{new}	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	-	-
		NIMAX	P21 (mejorado)	-	370 (40)	PC5300 (PC2510) ^{new}	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	-	-
		CENA1	P21 (mejorado)	-	370 (40)	PC5300 (PC2510) ^{new}	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	-	-
		NAK80	P21 (mejorado)	-	400 (43)	PC5300	100~160 100~180	0.5~0.7 0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	-	-
	STAVAX	420	X30Cr13	510 (52)	PC2510 (PC5300) ^{new}	80~150	0.3~0.6	~0.4	0.7D~0.1D	-	-	
Acero para herramientas	STD11 STD61	D2 H13	X155CrVMo12-1 X40CrMoV5-1	-(40~50)	PC2510 (PC2505) ^{new}	80~130	0.3~0.55	~0.3	0.7D~0.1D	-	-	
	STD11 (forjado en frío)	D2	X155CrVMo12-1	630 (60)	PC2505 ^{new}	30~75	0.3~0.5	~0.2	0.7D~0.1D	-	-	
M	Acero Inoxidable	STS316	316	X5CrNiMo17-12-2	Debajo 270	PC5400 (PC5300)	70~150	0.5~0.7	~0.5	0.7D~0.1D	-	-
K	Fundición gris, Fundición dúctil	GCD450	65-45-12	GGG40.3	tensión de rotura sobre las 450Mpa	PC5300	130~220	0.6~0.8	~0.5	0.7D~0.1D	-	-
S	Superaleaciones termorresistentes	Basadas en hierro	Incoloy901	N09901	- (WS 2.4662)	PC5300 (PC5400)	30~100	0.3~0.5	~0.3	0.4D~0.7D	-	-
		Basadas en Ni o Co	Inconel718	N07718	NiCr19FeNbMo (WS 2.4668)	-(35~45)	PC5300 (PC5400)	20~50	0.3~0.6	~0.3	0.4D~0.7D	-
	Titanio	Ti-6Al-4V	R56400	TiAl6V4	-(40~45)	PC5300	30~50	0.4~1.0	~0.3	0.7D~0.1D	-	-



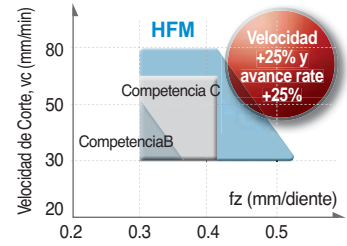
Evaluación de rendimiento

Mecanizado de alta velocidad

Material pieza
STD11 (HrC40~45)
Placa
LPM(E)W0402□□R
Calidad recomendada
PC2505 (1st), PC2510 (2nd)

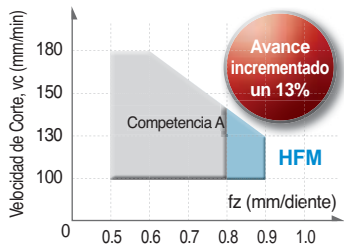


Material pieza
STD11(Over HrC60)
Placa
LPM(E)W0402□□R
Calidad recomendada
PC2505 (1st), PC2510 (2nd)

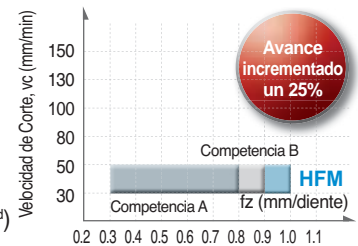


Mecanizado de gran avance

Material pieza
KP4M (HrC32), NAK80 (HrC43)
Placa
LPMT0402□□R-MF
Calidad recomendada
PC5300 (1st), PC2510 (2nd)

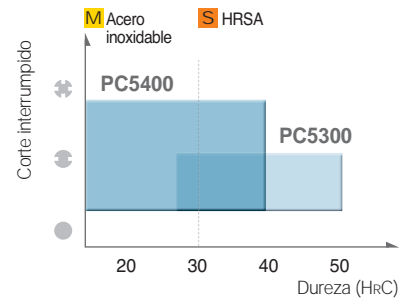
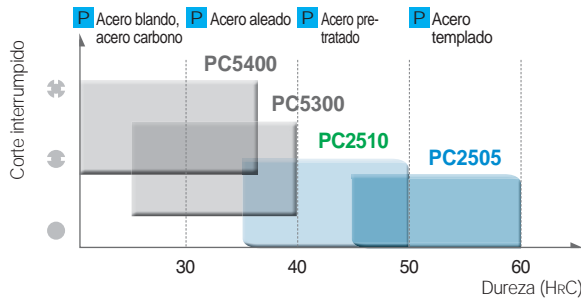


Material pieza
Ti-6AL-4V (HrC40~45)
Placa
LPMT0402□□R-MF
Calidad recomendada
PC5300 (1st), PC5400 (2nd)

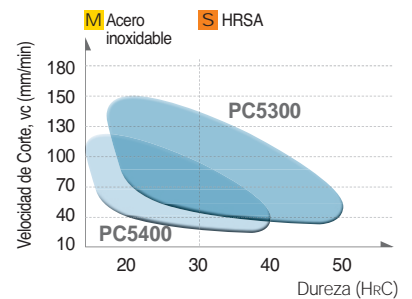
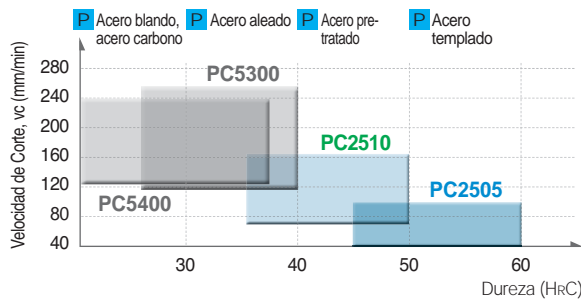


Mecanizado acero templado

• Calidad recomendada en función del golpe



• Calidad recomendada en función de la velocidad de corte



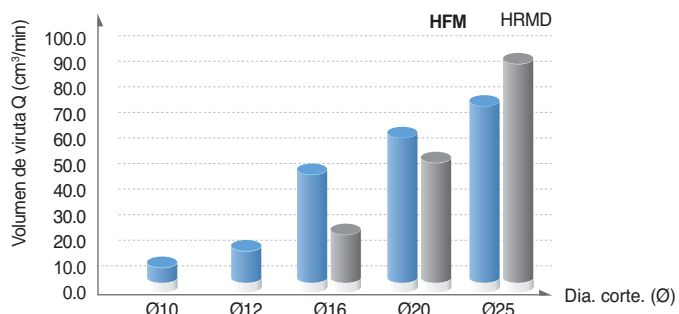
Efectividad del mecanizado

• Centro de mecanizado

- BT40 e inferior, se recomienda HFM
- BT50 y mayor, se recomienda HRM(D)

• Volumen de viruta generado Q (cm³/min)

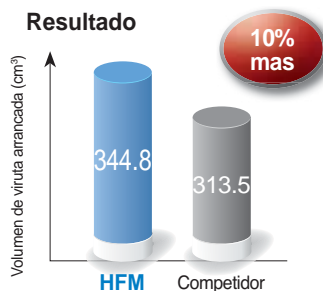
- Ø8~Ø20, HFM se recomienda
- Ø20 o superior, se recomienda HRM(D)



Evaluación de rendimiento

P Acero al carbono [C45 (DIN)/1045 (AISI)/SM45C (KS), HB200]

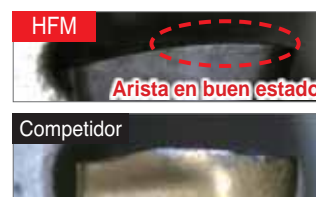
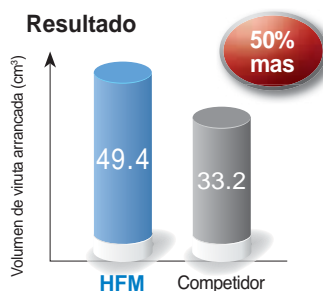
Pieza	Molde
Condiciones de corte	vc (m/min) = 150, fz (mm/diente) = 0.6 ap (mm) = 0.4, ae (mm) = 5 seco
Herramientas	Placa LPMT040210R-MF (PC5300) Soporte HFMS1010HR-2S10



- Viruta generada Q (cm³/min): 11.5
- Tiempo de mecanizado (min): 30

P Acero Pre-endurecido [P21 (mejorado) (AISI)/NAK80 (KS), HRC40~41]

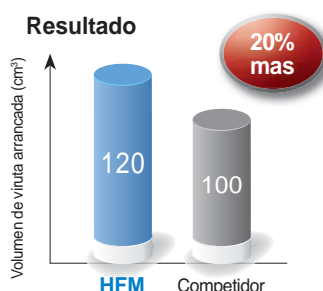
Pieza	Molde
Condiciones de corte	vc (m/min) = 100, fz (mm/diente) = 1.26 ap (mm) = 0.3, ae (mm) = 10 seco
Herramientas	Placa LPMT040210R-MF (PC5300) Soporte HFMS1016HR-4S16



- Viruta generada Q (cm³/min): 15
- Tiempo de mecanizado (min): 3.29

P Acero aleado [X155CrVMo12-1 (DIN)/D2 (AISI)/STD11 (KS), HRC40~45]

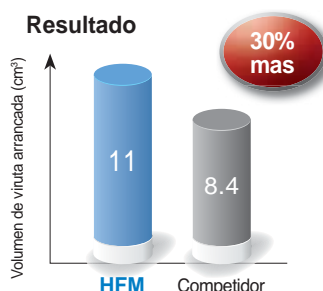
Pieza	Molde
Condiciones de corte	vc (m/min) = 80, fz (mm/diente) = 0.5 ap (mm) = 0.3, ae (mm) = 10 seco
Herramientas	Placa LPMW040210R (PC2510) Soporte HFMS1016HR-4S16



- Viruta generada Q (cm³/min): 4.8
- Tiempo de mecanizado (min): 25

P Acero aleado templado [X155CrVMo12-1 (DIN)/D2 (AISI)/STD11 (KS), HRC60]

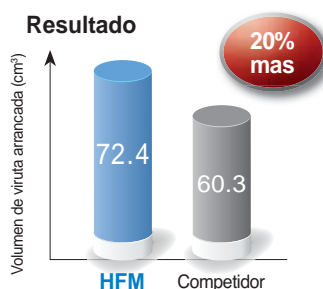
Pieza	Molde
Condiciones de corte	vc (m/min) = 75, fz (mm/diente) = 0.4 ap (mm) = 0.15, ae (mm) = 5 seco
Herramientas	Placa LPMW040210R (PC2505) Soporte HFMS1010HR-2S10



- Viruta generada Q (cm³/min): 1.4
- Tiempo de mecanizado (min): 7.85

S HRSA [TiAl6V4 (DIN)/R56400 (AISI)/Ti-6Al-4V (KS), HRC48]

Pieza	Aviation Partes
Condiciones de corte	vc (m/min) = 50, fz (mm/diente) = 1.2 ap (mm) = 0.3, ae (mm) = 10 Con refrigerante
Herramientas	Placa LPMT040210R-MF (PC5300) Soporte HFMS1016HR-4S16

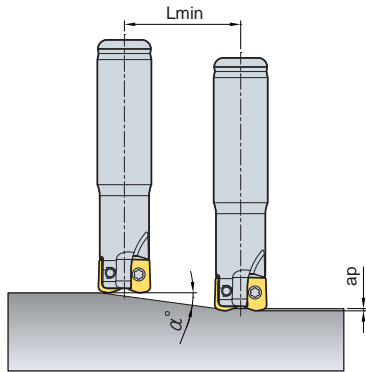


- Viruta generada Q (cm³/min): 7.2
- Tiempo de mecanizado (min): 10.05



Rampeado e interpolación helicoidal

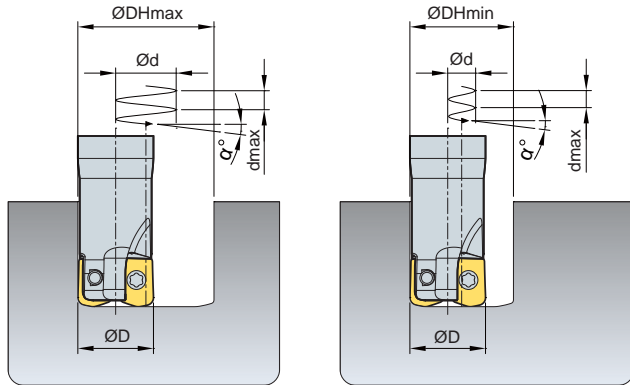
Rampeado



$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

* Lmin: longitud mínima de filo de corte
 α° : ángulo máximo de rampa
 ap: Profundidad de corte

Interpolación helicoidal

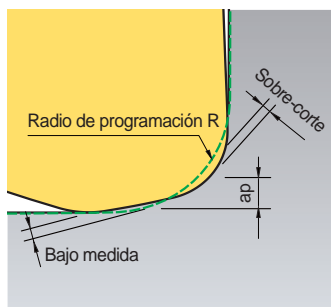


- $\varnothing D$ = Dia. Herramienta. (mm)
- $\varnothing d$ = Paso (mm) = $\varnothing DH \text{ Min, Max} - \varnothing D$
- $\varnothing DH \text{ Min}$ (Min diametro, mm) = $\varnothing D \times 2 - 5.4$
- $\varnothing DH \text{ Max}$ (Max diametro, mm) = $\varnothing D \times 2 - 2$

Referencia	Dia. Hrta. $\varnothing D$	Prof. corte ap	Rampeado		Interpolación helicoidal		
			Ángulo máx. de rampa α°	Lmin	Max diametro $\varnothing DH \text{ Max}$	Min diametro $\varnothing DH \text{ Min}$	Paso máx. dmax
HFMS1010HR	10	0.4~0.5	3.5	7	18	15	0.4
HFMS1011HR	11	0.4~0.5	3.1	8	20	17	0.4
HFMS1012HR	12	0.4~0.5	2.7	9	22	19	0.4
HFMS1013HR	13	0.4~0.5	2.4	10	24	21	0.4
HFMS1014HR	14	0.4~0.5	2.2	11	26	23	0.4
HFMS1015HR	15	0.4~0.5	2.0	12	28	25	0.4
HFMS1016HR	16	0.4~0.5	1.8	13	30	27	0.4
HFMS1017HR	17	0.4~0.5	1.7	14	32	29	0.4
HFMS1018HR	18	0.4~0.5	1.6	15	34	31	0.4
HFMS1019HR	19	0.4~0.5	1.5	16	36	33	0.4
HFMS1020HR	20	0.4~0.5	1.4	17	38	35	0.4
HFMS1021HR	21	0.4~0.5	1.3	18	40	37	0.4
HFMM1025HR	25	0.4~0.5	1.1	22	48	45	0.4
HFMM1026HR	26	0.4~0.5	1.0	23	50	47	0.4
HFMM1030HR	30	0.4~0.5	0.9	27	58	55	0.4
HFMM1032HR	32	0.4~0.5	0.8	29	62	59	0.4
HFMM1033HR	33	0.4~0.5	0.8	30	64	61	0.4

- Ajustar avance por debajo del 70% de las condiciones de corte recomendadas para maquinados en rampa y helicoidales
- En maquinados helicoidales la profundidad máxima de cada vuelta helicoidal no puede superar la profundidad máxima para cada inserto según su tamaño
- En maquinados en rampa la profundidad máxima de cada vuelta helicoidal no puede superar la profundidad máxima para cada inserto según su tamaño

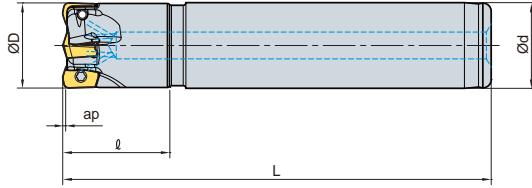
Radio de programación R



Placa	Radio de programación	Condiciones corte		Sobre medida	Bajo medida
		Radio R	Max. ap		
LPMT040210R-MF	R1.0 (estándar)	1.0	0.4	0	0.17
LPMW040210R	R1.5			0.10	0.08
LPEW040210R	R2.0			0.31	0
LPMT040220R-MF	R1.0	2.0	0.5	0	0.41
LPMW040220R	R1.5			0	0.2
LPEW040220R	R2.0 (estándar)			0	0

- Al programar, en el radio se produce un efecto de sobre y bajo medida al informar el radio correcto de la placa
- Para prevenir la sobre medida, es necesario corregir el programa teniendo en cuenta los valores de sobre medida facilitados.

HFMS1000 new



AA
13°
• AR: -4°
• RR: -14° ~ -7°

(mm)

	Codigo		ØD	Ød		L	ap	
HFMS	1008HR-1S10	1	8	10	20	80	0.4-0.5	0.03
	1008HR-1M10	1	8	10	25	100	0.4-0.5	0.03
	1008HR-1L10	1	8	10	35	120	0.4-0.5	0.03
	1010HR-2S08	2	10	8	20	80	0.4-0.5	0.03
	1010HR-2M08	2	10	8	25	100	0.4-0.5	0.04
	1010HR-2L08	2	10	8	35	120	0.4-0.5	0.04
	1010HR-2S10	2	10	10	20	80	0.4-0.5	0.04
	1010HR-2M10	2	10	10	25	105	0.4-0.5	0.05
	1010HR-2L10	2	10	10	35	120	0.4-0.5	0.06
	1011HR-2S10	2	11	10	20	80	0.4-0.5	0.04
	1011HR-2M10	2	11	10	25	105	0.4-0.5	0.06
	1011HR-2L10	2	11	10	35	120	0.4-0.5	0.07
	1012HR-3S10	3	12	10	20	80	0.4-0.5	0.05
	1012HR-3M10	3	12	10	25	105	0.4-0.5	0.06
	1012HR-3L10	3	12	10	35	120	0.4-0.5	0.07
	1012HR-3S12	3	12	12	20	80	0.4-0.5	0.06
	1012HR-3M12	3	12	12	25	105	0.4-0.5	0.08
	1012HR-3L12	3	12	12	35	120	0.4-0.5	0.09
	1013HR-3S12	3	13	12	20	80	0.4-0.5	0.06
	1013HR-3M12	3	13	12	25	105	0.4-0.5	0.09
1013HR-3L12	3	13	12	40	120	0.4-0.5	0.10	
1014HR-3S12	3	14	12	20	80	0.4-0.5	0.07	
1014HR-3M12	3	14	12	25	105	0.4-0.5	0.09	
1014HR-3L12	3	14	12	40	120	0.4-0.5	0.10	

Insertos disponibles

LPMT-MF LPMW LPEW



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LPMT	040210R-MF																E11
	040220R-MF																
LPMW	040210R																E12
	040220R																
LPEW	040210R																
	040220R																

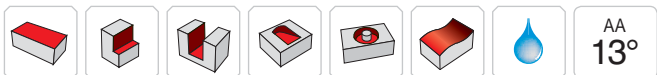
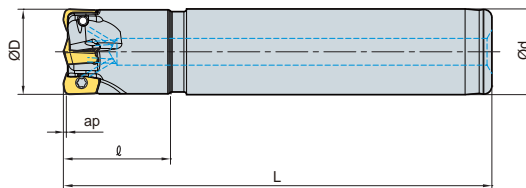
Partes

Especificaciones		
Ø8-Ø10	FTKA01840	TW06S-A
Ø11-Ø14	FTKA01842	

Insertos disponibles E11, E12



HFMS1000 new



AA
13°
• AR: -4°
• RR: -6°~ -3°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	ap	
HFMS						
1015HR-4S12	4	15	12	20	80	0.07
1015HR-4M12	4	15	12	25	105	0.09
1015HR-4L12	4	15	12	40	120	0.11
1016HR-4S16	4	16	16	20	80	0.11
1016HR-4M16	4	16	16	25	105	0.14
1016HR-4L16	4	16	16	40	120	0.16
1017HR-4S16	4	17	16	20	80	0.11
1017HR-4M16	4	17	16	25	105	0.15
1017HR-4L16	4	17	16	40	120	0.17
1018HR-4S16	4	18	16	20	80	0.11
1018HR-4M16	4	18	16	25	105	0.15
1018HR-4L16	4	18	16	40	120	0.17
1019HR-4S16	4	19	16	20	80	0.12
1019HR-4M16	4	19	16	25	105	0.16
1019HR-4L16	4	19	16	40	120	0.18
1020HR-4S20	4	20	20	20	80	0.17
1020HR-4M20	4	20	20	25	105	0.22
1020HR-4L20	4	20	20	40	120	0.26
1020HR-5S20	5	20	20	20	80	0.17
1020HR-5M20	5	20	20	25	105	0.23
1020HR-5L20	5	20	20	40	120	0.27
1021HR-5S20	5	21	20	20	80	0.17
1021HR-5M20	5	21	20	25	105	0.23
1021HR-5L20	5	21	20	40	120	0.27

Insertos disponibles



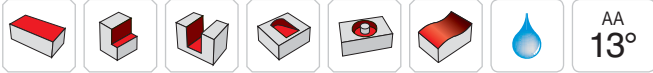
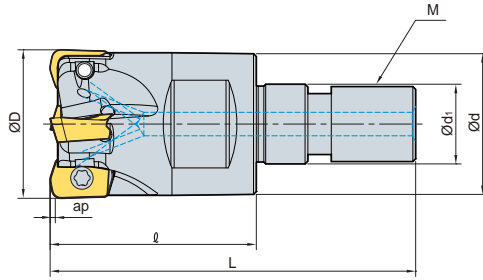
Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
LPMT	040210R-MF																	
	040220R-MF																	
LPMW	040210R																	E11
	040220R																	E12
LPEW	040210R																	
	040220R																	

Partes

Especificaciones		
Ø15-Ø21	Tornillo FTKA01842	Llave TW06S-A

Insertos disponibles E11, E12

HFMM new



AA
13°
• AR: -4°
• RR: -14° ~ -3°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap		
HFMM 1008HR-M06	1	8	9.5	6.5	17	32	M06	0.4~0.5	0.01
1010HR-M06	2	10	9.5	6.5	17	32	M06	0.4~0.5	0.01
1011HR-M06	2	11	9.5	6.5	17	32	M06	0.4~0.5	0.01
1012HR-M06	3	12	11	6.5	19	34	M6B	0.4~0.5	0.01
1013HR-M06	3	13	11	6.5	19	34	M6B	0.4~0.5	0.01
1016HR-M08	4	16	14.5	8.5	22	39	M08	0.4~0.5	0.03
1017HR-M08	4	17	14.5	8.5	22	39	M08	0.4~0.5	0.03
1020HR-M10	5	20	18	10.5	25	46	M10	0.4~0.5	0.06
1021HR-M10	5	21	18	10.5	25	46	M10	0.4~0.5	0.06
1025HR-M12	6	25	23	12.5	27	51	M12	0.4~0.5	0.11
1026HR-M12	6	26	23	12.5	27	51	M12	0.4~0.5	0.11
1030HR-M16	7	30	29	17	30	60	M16	0.4~0.5	0.17
1032HR-M16	8	32	29	17	30	60	M16	0.4~0.5	0.18
1033HR-M16	8	33	29	17	30	60	M16	0.4~0.5	0.18

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LPMT 040210R-MF																	
040220R-MF																	
LPMW 040210R																	E11
040220R																	E12
LPEW 040210R																	
040220R																	

Partes

Especificaciones		
Ø8-Ø10 Ø11-Ø33	FTKA01840 FTKA01842	TW06S-A

Insertos disponibles E11, E12 Adaptador modular disponible E342-E343

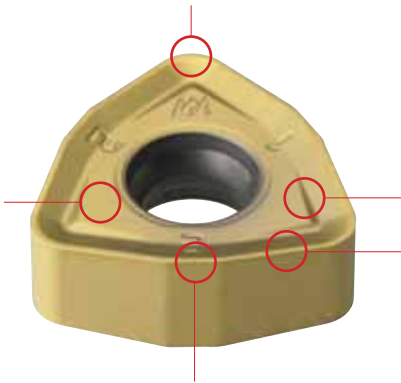


Alto ángulo de incidencia en el filo de corte, con alta eficiencia en maquinado multifuncional debido a la baja carga de corte

HRMDouble

- Alto ángulo de incidencia en el filo de corte, con alta eficiencia en maquinado multifuncional debido a la baja carga de corte
- Mayor rendimiento económico debido al uso de sus 6 filos
- La geometría negativa ha sido diseñada para la rigidez en el filo de corte y funcionamiento en ambos lados
- Cuenta con un filo simétrico y es aplicable en maquinados derechos, como en maquinados izquierdos
- El sistema de sujeción de tornillo proporciona estabilidad y una excelente sujeción

Característica del inserto



1 Radio de punta

- Filo rígido especial para maquinado en espacios pequeños
- Bordes redondos adecuados para la alta alimentación
- Geometría del inserto exintrínseca al maquinado derecho ó izquierdo

2 Superficie de Sujeción

- Mejor diseño que da una fuerte sujeción
- Previene la fricción con las virutas

3 Filo de corte Menor

- Mejoramiento en la rugosidad de la superficie
- Diseño para disminuir la fuerza de empuje
- Inserto simétrico para su uso en herramientas derechas e izquierdas

4 Rompevirutas

- Reduce la carga de corte debido al alto ángulo de incidencia
- Mejorado flujo de las rompevirutas
- Prevención del Daño en la cara superior del inserto

5 Filo de corte Mayor

- Alta alimentación por la aplicación del filo de corte con ángulo de alta incidencia
- Realización de baja resistencia de corte en alta alimentación

Características de cortador



Sistema de enfriamiento

- Enfriamiento directo para el mejoramiento del control de virutas
- Mayor rendimiento de vida, debido a la reducción de la temperatura

Sistema de 3 superficie limitada

- Poderoso sistema de sujeción
- Estable sistema de sujeción en diferentes resistencias y diversas aplicaciones de maquinado

Sistema de sujeción de Tornillo

- Poderosa sujeción brindada por el tornillo
- Amplia superficie de contacto, para una estable sujeción
- Amplia cavidad de alojamiento para una mejor evacuación de viruta

E Información técnica HRMDouble

➤ Sistema de codificación

• Tipo Cortador

HRM	D	C	(M)	13	063	H	R-5	
High Removal Milling	Inserto de Doble Lado	Tipo Hetta. C: Cortador	Unidad de diámetro interior None: Pulgadas M: Metrico	Tam. Filo Corte 09: 09 Inserto tipo 13: 13 Inserto tipo 16: 16 Inserto tipo	Diametro 063: Ø63	Tipo Refrigeración None: No H: Orificio Ref.Int.	Mano Hetta. R: Derecho L: Izquierdo	Numero Dientes 5: 5 dientes

• Tipo Mango

HRM	D	S	09	32	H	R-2	S	32
High Removal Milling	Inserto de Doble Lado	Tipo Hetta. S: Zanco	Tam. Filo Corte 06: 06 Inserto tipo 09: 09 Inserto tipo 13: 13 Inserto tipo	Diametro 32: Ø32	Tipo Refrigeración No marca: Ninguno H: Orificios	Numero Dientes 2: 2 dientes	Longitud Hetta. S: estándar M: medio L: largo	Diametro Mango 32: Ø32

• Cabeza Modular

HRM	D	M	13	35	H	R-M16	
High Removal Milling	Inserto de Doble Lado	Tipo Hetta. M: Modular	Tam. Filo Corte 06: 06 Inserto tipo 09: 09 Inserto tipo 13: 13 Inserto tipo	Diametro 35: Ø35	Tipo Refrigeración No marca: None H: Thru-hole	Mano Hetta R: Derecho L: Izquierdo	Dimensiones

• Adaptador Modular

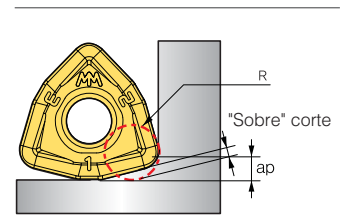
MAT	M16 - 120 - S32	S	-	C	
Adaptador Modular	Dimensiones	Longitud Cuello 120	Diametro Mango S32 : Ø32	Tipo Cuello T : Conico S : Recto	Material None : Acero C : Carburo



Programado Radio R

Codigo	Condicion de Corte		Approx. R (mm)	
	Max.ap (mm)	Max.fz (mm/diente)	Input. R	Bajo medida
WNMX060312ZNN-□□	1.0	1.2	1.8	0.4
WNMX09T316ZNN-□□	1.5	2.0	2.5	0.6
WNMX130520ZNN-□□	2.0	3.0	3.0	0.8
WNMX160720ZNN-□□	2.5	3.5	3.5	1.2

· Información para parte de no corte por uso "input. R" para programa CAM

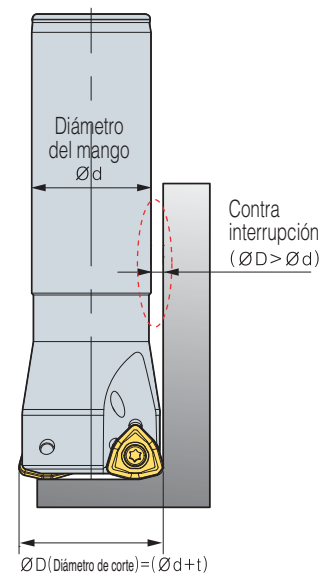


· Parte de no corte se puede ser cambiado por condicion peor de la maquina, o fuerza de montaje de material de trabajo, etc.

Sistema de prevención de Interferencias

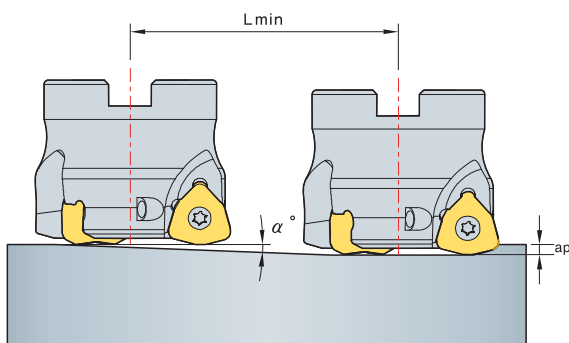
Codigo	ØD (mm)	Ød (mm)	t (mm)
HRMDS0617HR-2□16	17	16	1
HRMDS0618HR-2□16	18	16	2
HRMDS0621HR-2□20	21	20	1
HRMDS0626HR-3□25	26	25	1
HRMDS0633HR-4□32	33	32	1
HRMDS0926HR-2□25	26	25	1
HRMDS0933HR-3□32	33	32	1
HRMDS0935HR-4□32	35	32	3
HRMDS0940HR-4□32	40	32	8
HRMDS0950HR-5□32	50	32	18
HRMDS0950HR-5□40	50	40	10
HRMDS0950HR-5□42	50	42	8
HRMDS1333HR-3□32	33	32	1
HRMDS1335HR-4□32	35	32	3
HRMDS1340HR-4□30	40	30	8
HRMDS1350HR-4□32	50	32	18
HRMDS1350HR-4□40	50	40	10
HRMDS1350HR-4□42	50	42	8
HRMDS1363HR-5□32	63	32	31
HRMDS1363HR-5□40	63	40	23
HRMDS1363HR-5□42	63	42	21

· La holgura lateral impide a la interferencia entre la herramienta y la pieza trabajada, incluso en el maquinado de agujero profundo

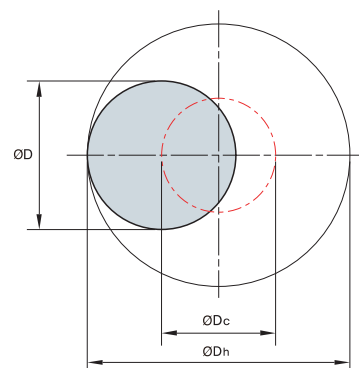


Datos de corte en rampa y helicoidal

Plano Inclinado



Corte Helicoidal



E Información técnica HRMDouble

$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha} \quad (\text{mm})$$

$$\varnothing D_c = \varnothing D_h - \varnothing D$$

$\varnothing D_c$ = Trayectoria de la herramienta

$\varnothing D_h$ = Diametro del agujero deseado

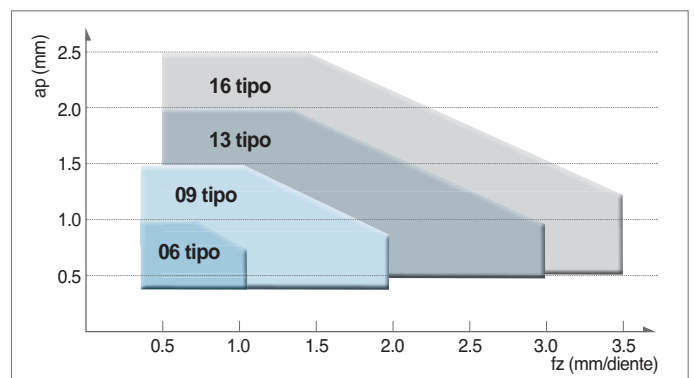
$\varnothing D$ = Diametro de la Herramienta.

• Ajuste la alineación al 70% inferior de lo recomendado en contra de la condición del palano y del corte helicoidal

En el plano helicoidal, la profundidad de corte máxima por 1 revolución helicoidal del cortador no debe exceder profundidades de corte máximas según el diseño del inserto.

Codigo	Diametro Herramienta $\varnothing D$ (mm)	Diametro valido decorte $\varnothing D_e$ (mm)	Plano Inclinado			Plano inclinado helicoidal	
			Max. ap (mm)	Angulo Maximo α°	Longitudde Corte (mm)	Diametro de Maquinado minimo (mm)	Diametro Maximo de maquinado(mm)
HRMDS0616HR	16	9.5	1	4.8	11	23.8	29.6
HRMDS0617HR	17	10.5	1	4.1	13	25.8	31.6
HRMDS0618HR	18	11.5	1	3.5	16	27.8	33.6
HRMDS0620HR	20	13.5	1	2.5	22	31.8	37.6
HRMDS0621HR	21	14.5	1	2.2	26	33.8	39.6
HRMDS0625HR	25	18.5	1	1.3	44	41.8	47.6
HRMDS0626HR	26	19.5	1	1.2	47	43.8	49.6
HRMDS0632HR	32	25.5	1	0.6	95	55.8	61.6
HRMDS0633HR	33	26.5	1	0.5	114	57.8	63.6
HRMDS0925HR	25	15.4	1.5	5.4	15.8	37.6	46.8
HRMDS0926HR	26	16.4	1.5	5.0	17.0	39.6	48.8
HRMDS0930HR	30	20.4	1.5	3.9	22.0	47.6	56.8
HRMDS0932HR	32	22.3	1.5	3.5	24.5	51.6	60.8
HRMDS0933HR	33	23.3	1.5	3.3	25.8	53.6	62.8
HRMDS0935HR	35	25.4	1.5	3.0	28.3	57.6	66.8
HRMDS0940HR	40	30.2	1.5	2.5	34.5	67.6	76.8
HRMDS0950HR	50	40.2	1.5	1.8	47.0	87.6	96.8
HRMDS1332HR	32	19.3	2	5.7	20.0	47	60
HRMDS1333HR	33	20.3	2	5.4	21.3	49	62
HRMDS1335HR	35	22.3	2	4.8	24.0	53	66
HRMDS1340HR	40	27.2	2	3.7	30.7	63	76
HRMDS1350HR	50	37	2	2.6	44.0	83	96
HRMDS1363HR	63	50	2	1.9	61.3	109	122
HRMDCM09040HR	40	30.2	1.5	2.5	34.5	67.6	76.8
HRMDCM09050HR	50	40.2	1.5	1.8	47.0	87.6	96.8
HRMDCM09063HR	63	53.1	1.5	1.4	63.3	113.6	122.8
HRMDC(M)09080HR	80	70.1	1.5	1.0	84.5	147.6	156.8
HRMDC(M)09100HR	100	90	1.5	0.8	109.5	187.6	196.8
HRMDCM13050HR	50	37	2	2.6	44.0	83	96
HRMDCM13063HR	63	50	2	1.9	61.3	109	122
HRMDC(M)13080HR	80	66.9	2	1.4	84.0	143	156
HRMDC(M)13100HR	100	86.9	2	1.0	110.7	183	196
HRMDC(M)13125HR	125	111.9	2	0.8	144.0	233	246
HRMDC(M)16080HR	80	63.3	2.5	1.4	102	138	156
HRMDC(M)16100HR	100	83.3	2.5	1	143	178	196
HRMDC(M)16125HR	125	108.3	2.5	0.7	204	228	246
HRMDC(M)16160R	160	143.3	2.5	0.5	286	298	316
HRMDC(M)16200R	200	183.3	2.5	0.3	477	378	396
HRMDC(M)16250R	250	233.3	2.5	0.2	716	478	496
HRMDC(M)16315R	315	298.3	2.5	0.1	1432	608	626

Aplicación area



Condiciones de corte recomendadas

ISO	Materiales pieza de trabajo	Material	Calidades	Velocidad de Corte, vc (m/min)
P	Acero al carbono	Acero con bajo contenido de carbono	SUM22, C = 0.1~25	PC5300 280 PC5400 245
		Acero al carbono general	C = 0.30~55	PC5300 255 PC5400 220
		Acero con alto contenido de carbono	C = 0.55~80	PC5300 240 PC5400 205
	Acero aleado baja aleación (composición material aleado < 5%)	-	SCM415(H), SCM420, SCM440	PC5300 195 PC5400 170
		Endurecido		PC5300 115 PC5400 100
		Recocido	SKD61	PC5300 150 PC5400 130
	Acero aleado alta aleación (composición material aleado > 5%)	Endurecido	SKH51, SKH55	PC5300 120 PC5400 105
		Aleación de aluminio	Ferrítico, martensítico	SUS410, SUS420, SUS430
	Austenítico		SUS303, SUS304, SUS316	PC5300 130 PC5400 110
	Duplex (austenítico y ferrítico)		F51	PC5300 100 PC5400 85
Fundición gris	Baja maleabilidad		GC200, GC250	PC5300 170 PC5400 150
	Alta maleabilidad		GC300, GC350	PC5300 150 PC5400 130
Fundición dúctil	Ferrítico		GCD400, GCD500	PC5300 170 PC5400 150
	Perlítico	GCD600, GCD700	PC5300 150 PC5400 130	
S	Base Fe	-	Incoloy	PC5300 60 PC5400 50
	Base Ni	-	Inconel, Nimonic, Hastelloy	PC5300 55 PC5400 45
	Base Co	-	stelite	PC5300 25 PC5400 20
	Aleaciones titanio	-	pure Ti	PC5300 130 PC5400 105
-		Aleación (TiAl6V4)	PC5300 65 PC5400 55	

Ejemplo de maquinado



Condición de Trabajo

PiezaTrabajo SM45C (HRC22) **Info Herramienta** HRMDCM13050HR-4
Velocidad de Corte vc = 283 m/min (1,803⁻¹) WNMX130520ZNN-MM (PC3500)
 fz = 1.4 mm/diente
 vf = 10,097 mm/min
 ap = 0.8 mm
 ae = 35 mm
 Refrigerante: Seco, Modaniyuq: Copiado
 Maquina: Horizontal MCT
 Proyección hetta: 250 mm

Productividad: 40%
Costo de la herramienta: 80% menor

Resultados de la Prueba

En la comparación del HRMD con nuestro competidor, utilizando las mismas condiciones de corte : la velocidad de corte del HRMD fue mayor con la misma profundidad de corte (ap x ae), el tiempo del ciclo se redujo en un 40% y la vida de la herramienta fue aumentada a más del 60%. HRMD es económicamente más eficiente debido a la utilización de sus 6 filos de cotrte en comparación con el tipo EDNW de inserción positiva.



Condición de Trabajo

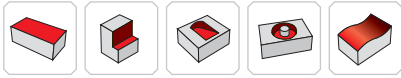
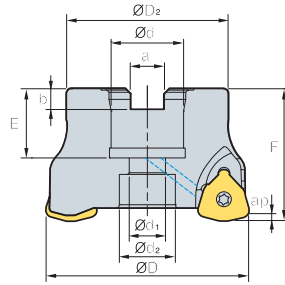
PiezaTrabajo STS304 **Info Herramienta** HRMDCM13100HR-6
Velocidad de Corte vc = 130 m/min (414-1) WNMX130520ZNN-MM (PC3545)
 fz = 1.2 mm/diente
 vf = 2,981 mm/min
 ap = 1.0 mm
 ae = 80 mm
 Refrigerante: Sodaniyuq,
 Maquinado: Careado & Mortajado
 Maquina: Vertical MCT
 Proyección hetta: 250 mm

Productividad: 80%
Costo de la herramienta: 25% menor

Resultados de la Prueba

En la comparación del HRMD con nuestros competidor, utilizando las mismas condiciones de corte : la velocidad de corte dl HRMD fue mayor con la misma profundidad de corte (ap x ae), el tiempo del ciclo se redujo en un 80% y la vida de la herramientafue el misma, pero HRMD es económicamente más eficiente debido a la utilización de sus 6 filos de corte en comparación con el tipo SDKN de inserción positiva.

HRMDC(M)09



AA
14°

• AR: -7°
• RR: -12°~ -18°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Perno		
HRMDCM	09040HR-3	3	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	1.5	0.2	SB0825
	09040HR-4	4	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	1.5	0.2	
	09050HR-4	4	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.3	
	09050HR-5	5	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.3	
	09063HR-5	5	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.5	
	09063HR-6	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.5	
	09080HR-6	6	80	57	27	14	20	12.4	7	23	50	1.5	1.1	
	09080HR-7	7	80	57	27	14	20	12.4	7	23	50	1.5	1.1	
HRMDC	09100HR-7	7	100	67	32	18	26	14.4	8	25	50	1.5	1.7	SB1630
	09100HR-8	8	100	67	32	18	26	14.4	8	25	50	1.5	1.7	
	09080HR-6	6	80	57	25.4	14	20	9.5	6	24	50	1.5	1.1	
	09080HR-7	7	80	57	25.4	14	20	9.5	6	24	50	1.5	1.1	
	09080HR-31.75-6	6	80	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	1.5	
	09080HR-31.75-7	7	80	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	1.5	
	09100HR-7	7	100	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	2.1	
	09100HR-8	8	100	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	2.1	

Insertos disponibles

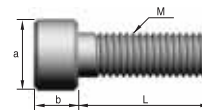


Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WNMX	09T316ZNN-MF																E28
	09T316ZNN-ML																
	09T316ZNN-MM																

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores NC	
HRMDCM	09040HR-□	BT□-FMC16-□□ SK□-FMC16-□□
	09050HR-□	BT□-FMC22-□□
	09063HR-□	SK□-FMC22-□□
	09080HR-□	BT□-FMC27-□□ SK□-FMC27-□□
	09100HR-□	BT□-FMC32-□□ SK□-FMC32-□□
	HRMDC	09080HR-□
09080HR-31.75-□		BT□-FMA31.75-□□
09100HR-□		SK□-FMA31.75-□□

Perno



Codigo	Dimensiones (mm)				
	M	a	b	L	Paso
SB0825	M08	13	8	25	1.25
SB1025	M10	16	10	25	1.5
SB1230	M12	18	12	30	1.75
SB1630	M16	24	16	30	2.0

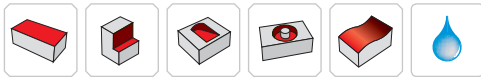
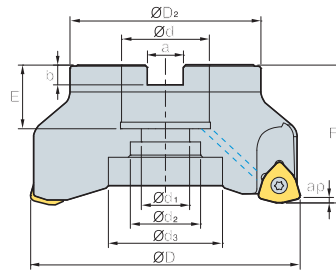
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40-Ø100	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles E28 Detalles del cortador E371-E373



HRMDC(M)13



AA
14°
• AR: -7°
• RR: -12° ~ -4°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Perno		
HRMDCM	13050HR-3	3	50	42	22	11	17	-	10.4	6.3	21	40	2	0.3	SB1025
	13050HR-4	4	50	42	22	11	17	-	10.4	6.3	21	40	2	0.3	
	13063HR-4	4	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	2	0.5	SB1025
	13063HR-5	5	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	2	0.5	
	13080HR-5	5	80	57	27	14	20	-	12.4	7	23	50	2	1	SB1230
	13080HR-6	6	80	57	27	14	20	-	12.4	7	23	50	2	1	
	13100HR-6	6	100	67	32	18	26	-	14.4	8	25	50	2	1.6	SB1630
	13100HR-7	7	100	67	32	18	26	-	14.4	8	25	50	2	1.6	
13125HR-7	7	125	87	40	22	32	52	16.4	9	29	63	2	3.2	SB2040 MBA-M20	
13125HR-8	8	125	87	40	22	32	52	16.4	9	29	63	2	3.2		
HRMDC	13080HR-5	5	80	57	25.4	14	20	-	9.5	6	24	50	2	1	SB1230
	13080HR-6	6	80	57	25.4	14	20	-	9.5	6	24	50	2	1	
	13080HR-31.75-5	5	80	67	31.75	18	26	-	12.7	8	32	63	2	1.4	SB1630
	13080HR-31.75-6	6	80	67	31.75	18	26	-	12.7	8	32	63	2	1.4	
	13100HR-6	6	100	67	31.75	18	26	-	12.7	8	32	63	2	2.1	SB1630
	13100HR-7	7	100	67	31.75	18	26	-	12.7	8	32	63	2	2.1	
	13125HR-7	7	125	87	38.1	22	32	52	15.9	10	35	63	2	3.3	SB2040 MBA-M20
	13125HR-8	8	125	87	38.1	22	32	52	15.9	10	35	63	2	3.3	

Insertos disponibles

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM

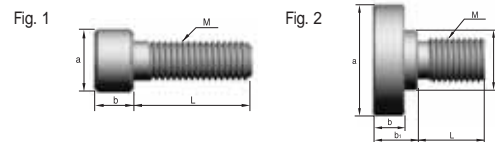


Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WNMX	130520ZNN-MF																E28
	130520ZNN-ML																
	130520ZNN-MM																

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores NC	
HRMDCM	13050HR-□	BT□□-FMC22-□□
		SK□□-FMC22-□□
	13063HR-□	BT□□-FMC22-□□
	13080HR-□	SK□□-FMC27-□□
	13100HR-□	BT□□-FMC32-□□
		SK□□-FMC32-□□
HRMDC	13125HR-□	BT□□-FMC40-□□
		SK□□-FMC40-□□
	13080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□
13080HR-31.75-□	SK□□-FMA25.4-□□	
13100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	
	SK□□-FMA31.75-□□	
13125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	
	SK□□-FMA38.1-□□	

Perno



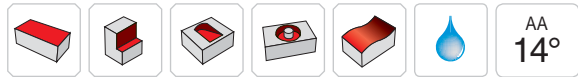
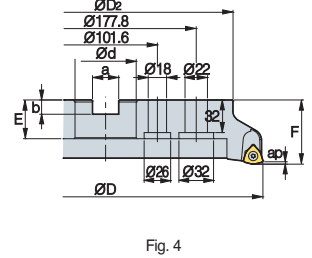
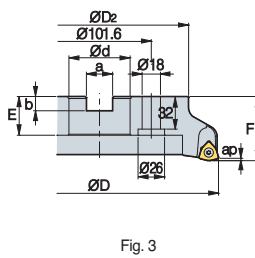
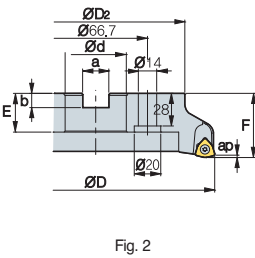
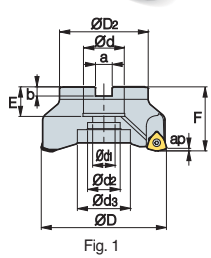
Codigo	Dimensiones (mm)						Fig.	
	M	a	b	b1	C	L		Paso
SB1025	M10	16	10	-	-	25	1.5	1
SB1230	M12	18	12	-	-	30	1.75	1
SB1630	M16	24	16	-	-	30	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50-Ø125	FTKA0412B	TW15S

Insertos disponibles E28 Detalles del cortador E371-E373

HRMDC(M)16 new



Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Perno	Fig.	
HRMDC (HRMDCM) 16080HR-4	4	80	65	25.4 (27)	14	20	-	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	2.5	0.99	SB1230	1
16080HR-5	5	80	65	25.4 (27)	14	20	-	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	2.5	0.91	-	-
16100HR-5	5	100	85	31.75 (32)	18	26	-	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	2.5	1.68	SB1630	1
16100HR-6	6	100	85	31.75 (32)	18	26	-	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	2.5	1.64	-	-
16125HR-6	6	125	100	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (29)	63	2.5	3.23	SB2040	1
16125HR-7	7	125	100	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (29)	63	2.5	3.24	MBA-M20	-
16160R-7	7	160	107	50.8 (40)	-	90	-	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	2.5	3.73	MBA-M24	2
16160R-8	8	160	107	50.8 (40)	-	90	-	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	2.5	3.77	-	-
16200R-8	8	200	145	47.625 (60)	-	132	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	6.48	-	3
16200R-10	10	200	145	47.625 (60)	-	132	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	6.61	-	-
16250R-10	10	250	190	47.625 (60)	-	190	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	11.01	-	3
16250R-12	12	250	190	47.625 (60)	-	190	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	11.04	-	-
16315R-12	12	315	250	47.625 (60)	-	238	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	18.34	-	4
16315R-14	14	315	250	47.625 (60)	-	238	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	18.35	-	-

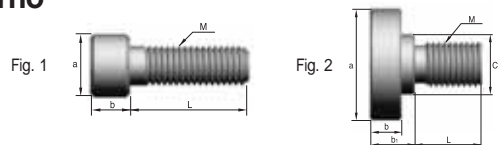
Insertos disponibles

Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
WNNMX 160720ZNN-MF																		E28
160720ZNN-ML																		
160720ZNN-MM																		

Adaptadores disponibles

Codigo	HRMDC	HRMDCM
HRMDCM 16080HR-4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
16080HR-5		
16100HR-5	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
16100HR-6		
16125HR-6	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
16125HR-7		BT□□-FMC40-□□
16160R-7	BT□□-FMA50.8-□□	
16160R-8		
16200R-8		
16200R-10		
16250R-10	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
16250R-12		
16315R-12		
16315R-14		

Perno



Codigo	Dimensiones (mm)							Fig.
	M	a	b	b1	C	L	Paso	
SB1025	M10	16	10	-	-	25	1.5	1
SB1230	M12	18	12	-	-	30	1.75	1
SB1630	M16	24	16	-	-	30	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

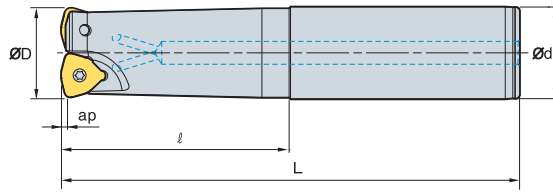
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø80~Ø315	FTGA0513-P	TW20-100

Insertos disponibles E28 Detalles del cortador E371-E373



HRMDS06 new



AA
14°

• AR: -7°
 • RR: -17°~ -25°

Codigo			ØD	Ød		L	ap	
HRMDS	0616HR-2S16	2	16	16	30	110	1.0	0.15
	0616HR-2M16	2	16	16	70	150	1.0	0.20
	0616HR-2L16	2	16	16	100	200	1.0	0.26
	0617HR-2S16	2	17	16	20	110	1.0	0.15
	0617HR-2M16	2	17	16	20	150	1.0	0.21
	0617HR-2L16	2	17	16	20	200	1.0	0.28
	0618HR-2S16	2	18	16	20	110	1.0	0.15
	0618HR-2M16	2	18	16	20	150	1.0	0.21
	0618HR-2L16	2	18	16	20	200	1.0	0.28
	0620HR-2S20	2	20	20	50	130	1.0	0.28
	0620HR-2M20	2	20	20	100	180	1.0	0.38
	0620HR-2L20	2	20	20	130	250	1.0	0.53
	0621HR-2S20	2	21	20	20	130	1.0	0.29
	0621HR-2M20	2	21	20	20	180	1.0	0.40
	0621HR-2L20	2	21	20	20	250	1.0	0.57
	0625HR-3S25	3	25	25	60	140	1.0	0.44
	0625HR-3M25	3	25	25	80	180	1.0	0.57
	0625HR-3L25	3	25	25	120	250	1.0	0.80
	0626HR-3S25	3	26	25	30	140	1.0	0.46
	0626HR-3M25	3	26	25	30	180	1.0	0.60
0626HR-3L25	3	26	25	30	250	1.0	0.84	
0632HR-4S32	4	32	32	70	150	1.0	0.82	
0632HR-4M32	4	32	32	100	200	1.0	1.10	
0632HR-4L32	4	32	32	180	300	1.0	1.66	
0633HR-4S32	4	33	32	40	200	1.0	1.14	
0633HR-4M32	4	33	32	40	250	1.0	1.43	
0633HR-4L32	4	33	32	40	300	1.0	1.73	

➤ Insertos disponibles

		WNMX-MF		WNMX-ML		WNMX-MM											
Codigo	Cermet		Recubierto						Sin Rec.			pag.					
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510		PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01
WNMX	060312ZNN-MF																E28
	060312ZNN-ML																
	060312ZNN-MM																

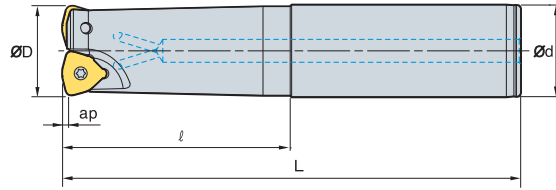
➤ Partes

Especificaciones		
Ø16-Ø33	Tornillo ETNA02506	Llave TW07S

➤ Insertos disponibles E28



HRMDS09



(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	ap			
HRMDS	0925HR-2S25	2	25	25	60	140	1.5	0.5
	0925HR-2M25	2	25	25	120	200	1.5	0.6
	0925HR-2L25	2	25	25	180	300	1.5	1
	0926HR-2S25	2	26	25	60	140	1.5	0.5
	0926HR-2M25	2	26	25	60	200	1.5	0.7
	0926HR-2L25	2	26	25	60	300	1.5	1
	0930HR-3S32	3	30	32	70	150	1.5	0.8
	0930HR-3M32	3	30	32	120	200	1.5	1
	0930HR-3L32	3	30	32	180	300	1.5	1.5
	0932HR-3S32	3	32	32	70	150	1.5	0.8
	0932HR-3M32	3	32	32	120	200	1.5	1.1
	0932HR-3L32	3	32	32	180	300	1.5	1.7
	0933HR-3S32	3	33	32	70	150	1.5	0.8
	0933HR-3M32	3	33	32	70	200	1.5	1.1
	0933HR-3L32	3	33	32	70	300	1.5	1.7
	0935HR-4S32	4	35	32	50	150	1.5	0.9
	0935HR-4M32	4	35	32	50	200	1.5	1.1
	0935HR-4L32	4	35	32	50	300	1.5	1.7
	0940HR-4S32	4	40	32	50	150	1.5	0.9
	0940HR-4M32	4	40	32	50	250	1.5	1.5
0940HR-4L32	4	40	32	50	300	1.5	1.8	
0940HR-4S40	4	40	40	60	150	1.5	1.3	

Insertos disponibles

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WNMX	09T316ZNN-MF																E28
	09T316ZNN-ML																
	09T316ZNN-MM																

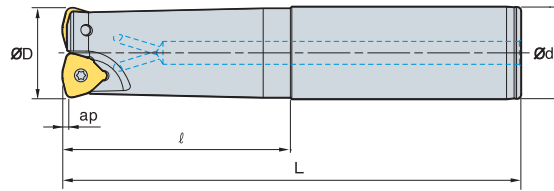
Partes

Especificaciones		
Ø25-Ø40	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles E28



HRMDS09



(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	ap			
HRMDS	0940HR-4M40	4	40	40	130	250	1.5	2.2
	0940HR-4L40	4	40	40	180	300	1.5	2.7
	0940HR-4S42	4	40	42	60	150	1.5	1.4
	0940HR-4M42	4	40	42	130	250	1.5	2.3
	0940HR-4L42	4	40	42	180	300	1.5	2.8
	0950HR-4S32	4	50	32	40	150	1.5	1.1
	0950HR-4M32	4	50	32	40	250	1.5	1.6
	0950HR-4L32	4	50	32	40	300	1.5	2
	0950HR-4S40	4	50	40	40	150	1.5	1.4
	0950HR-4M40	4	50	40	40	250	1.5	2.4
	0950HR-4L40	4	50	40	40	300	1.5	2.9
	0950HR-4S42	4	50	42	40	150	1.5	1.6
	0950HR-4M42	4	50	42	40	250	1.5	2.6
	0950HR-4L42	4	50	42	40	300	1.5	3.1
	0950HR-5S32	5	50	32	40	150	1.5	1.1
	0950HR-5M32	5	50	32	40	250	1.5	1.6
	0950HR-5L32	5	50	32	40	300	1.5	2
	0950HR-5S40	5	50	40	40	150	1.5	1.4
	0950HR-5M40	5	50	40	40	250	1.5	2.4
	0950HR-5L40	5	50	40	40	300	1.5	2.9
0950HR-5S42	5	50	42	40	150	1.5	1.6	
0950HR-5M42	5	50	42	40	250	1.5	2.6	
0950HR-5L42	5	50	42	40	300	1.5	3.1	

Insertos disponibles

WNNX-MF WNNX-ML WNNX-MM



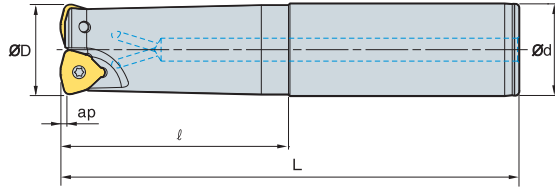
Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
WNNX	09T316ZNN-MF																	E28
	09T316ZNN-ML																	
	09T316ZNN-MM																	

Partes

Especificaciones		
Ø40-Ø50	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles E28

HRMDS13



AA
14°
• AR: -7°
• RR: -14° ~ -16°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	ap	kg		
HRMDS	1332HR-2S32	2	32	32	70	150	2	0.8
	1332HR-2M32	2	32	32	120	200	2	1
	1332HR-2L32	2	32	32	180	300	2	1.6
	1333HR-2S32	2	33	32	70	150	2	0.8
	1333HR-2M32	2	33	32	70	200	2	1.1
	1333HR-2L32	2	33	32	70	300	2	1.7
	1335HR-2S32	2	35	32	50	150	2	0.8
	1335HR-2M32	2	35	32	50	200	2	1.1
	1335HR-2L32	2	35	32	50	300	2	1.7
	1340HR-3S32	3	40	32	50	150	2	0.8
	1340HR-3M32	3	40	32	50	250	2	1.4
	1340HR-3L32	3	40	32	50	300	2	1.7
	1340HR-3S40	3	40	40	60	150	2	1.2
	1340HR-3M40	3	40	40	130	250	2	2.1
	1340HR-3L40	3	40	40	180	300	2	2.6
	1340HR-3S42	3	40	42	60	150	2	1.4
	1340HR-3M42	3	40	42	130	250	2	2.3
	1340HR-3L42	3	40	42	180	300	2	2.7
	1350HR-3S32	3	50	32	50	150	2	1.1
	1350HR-3M32	3	50	32	50	250	2	1.7
	1350HR-3L32	3	50	32	50	300	2	2
	1350HR-3S40	3	50	40	50	150	2	1.5
	1350HR-3M40	3	50	40	50	250	2	2.4
	1350HR-3L40	3	50	40	50	300	2	2.9
	1350HR-3S42	3	50	42	50	150	2	1.6
	1350HR-3M42	3	50	42	50	250	2	2.6
	1350HR-3L42	3	50	42	50	300	2	3.1

Insertos disponibles

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
WNMX	130520ZNN-MF																	E28
	130520ZNN-ML																	
	130520ZNN-MM																	

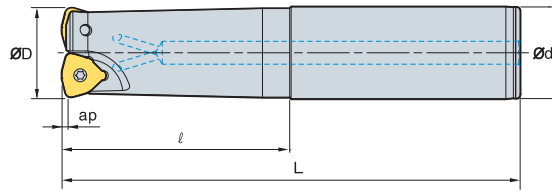
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø32-Ø50	FTKA0412B	TW15S

Insertos disponibles E28



HRMDS13



AA **14°**
 • AR: -7°
 • RR: -14° ~ -16°

Codigo			ØD	Ød		L	ap	
HRMDS	1350HR-4S32	4	50	32	50	150	2	1.1
	1350HR-4M32	4	50	32	50	250	2	1.7
	1350HR-4L32	4	50	32	50	300	2	2
	1350HR-4S40	4	50	40	50	150	2	1.5
	1350HR-4M40	4	50	40	50	250	2	2.4
	1350HR-4L40	4	50	40	50	300	2	2.9
	1350HR-4S42	4	50	42	50	150	2	1.6
	1350HR-4M42	4	50	42	50	250	2	2.6
	1350HR-4L42	4	50	42	50	300	2	3.1
	1363HR-4S32	4	63	32	50	150	2	1.4
	1363HR-4M32	4	63	32	50	250	2	2.1
	1363HR-4L32	4	63	32	50	300	2	2.4
	1363HR-4S40	4	63	40	50	150	2	1.8
	1363HR-4M40	4	63	40	50	250	2	2.8
	1363HR-4L40	4	63	40	50	300	2	3.2
	1363HR-4S42	4	63	42	50	150	2	1.9
	1363HR-4M42	4	63	42	50	250	2	3
	1363HR-4L42	4	63	42	50	300	2	3.5
	1363HR-5S32	5	63	32	50	150	2	1.5
	1363HR-5M32	5	63	32	50	250	2	2
	1363HR-5L32	5	63	32	50	300	2	2.3
	1363HR-5S40	5	63	40	50	150	2	1.8
	1363HR-5M40	5	63	40	50	250	2	2.8
	1363HR-5L40	5	63	40	50	300	2	3.2
	1363HR-5S42	5	63	42	50	150	2	1.9
	1363HR-5M42	5	63	42	50	250	2	3
	1363HR-5L42	5	63	42	50	300	2	3.5

Insertos disponibles

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



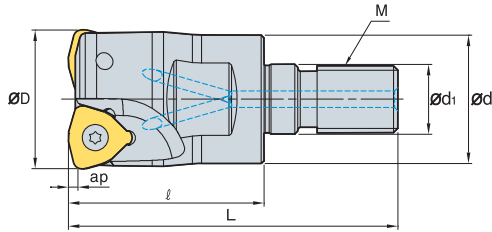
Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G-10		H01	
WNMX	130520ZNN-MF																	E28
	130520ZNN-ML																	
	130520ZNN-MM																	

Partes

Especificaciones		
Ø50-Ø63	Tornillo FTKA0412B	Llave TW15S

Insertos disponibles E28

HRMDM06 new



AA
14°
• AR: -7°
• RR: -18°~ -25°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap			
HRMDM	0616HR-M08	2	16	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.03
	0617HR-M08	2	17	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.03
	0618HR-M08	2	18	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.03
	0620HR-M10	2	20	18	10.5	30	51	M10	1.0	0.06
	0621HR-M10	2	21	18	10.5	30	51	M10	1.0	0.07
	0625HR-M12	3	25	23	12.5	35	59	M12	1.0	0.10
	0626HR-M12	3	26	23	12.5	35	59	M12	1.0	0.11
	0632HR-M16	4	32	29	17	40	67	M16	1.0	0.21
0633HR-M16	4	33	29	17	40	67	M16	1.0	0.22	

Insertos disponibles

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierta								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WNMX	060312ZNN-MF																E28
	060312ZNN-ML																
	060312ZNN-MM																

Adaptador modular disponible

Codigo	Adaptador modular disponible	Codigo	Adaptador modular disponible		
HRMDM	0616HR-M08	MAT- M08	HRMDM	0625HR-M12	MAT- M12
	0617HR-M08	MAT- M08		0626HR-M12	MAT- M12
	0618HR-M08	MAT- M08		0632HR-M16	MAT- M16
	0620HR-M10	MAT- M10		0633HR-M16	MAT- M16
	0621HR-M10	MAT- M10			

Codigo: HRMDM0625HR-M12
Especificacion de la Cabeza Modulos (M12)

||

Codigo del Zanco: MAT-M12-030-S20S
Especificacion del Zanco (M12)

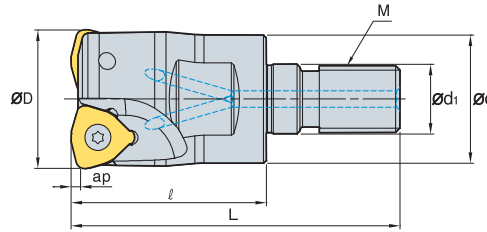
Partes

Especificaciones		
Ø16-Ø33	ETNA02506	TW07S

Insertos disponibles E28 Adaptador modular disponible E342-E343



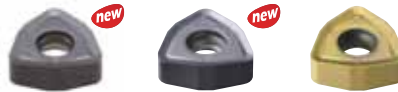
HRMDM09



Codigo		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap			
HRMDM	0925HR-M12	2	25	23	12.5	35	59	M12	1.5	0.10
	0926HR-M12	2	26	23	12.5	35	59	M12	1.5	0.11
	0930HR-M16	3	30	29	17	40	67	M16	1.5	0.19
	0932HR-M16	3	32	29	17	40	67	M16	1.5	0.20
	0933HR-M16	3	33	29	17	40	67	M16	1.5	0.21
	0935HR-M16	4	35	29	17	40	67	M16	1.5	0.22
	0940HR-M16	4	40	29	17	40	67	M16	1.5	0.25

Insertos disponibles

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WNMX	09T316ZNN-MF																E28
	09T316ZNN-ML																
	09T316ZNN-MM																

Adaptador modular disponible

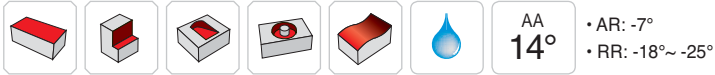
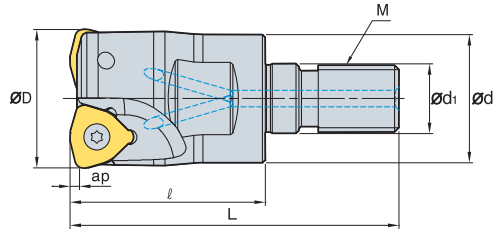
Codigo	Adaptador modular disponible			
HRMDM	0925HR-M12	MAT- M12	Codigo: HRMDM0932HR-M16 Especificacion de la Cabeza Modulos (M16)	
	0926HR-M12			
	0930HR-M16			
	0932HR-M16	MAT- M16		Codigo del Zanco: MAT-M16-035-S32S Especificacion del Zanco (M16)
	0933HR-M16			
	0935HR-M16			
0940HR-M16				

Partes

Especificaciones		
Ø25-Ø40	Tornillo FTKA0307	Llave TW09S

Insertos disponibles E28 Adaptador modular disponible E342-E343

HRMDM13

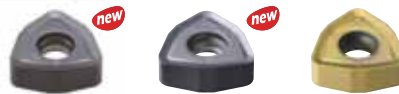


(mm)

Codigo		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap			
HRMDM	1332HR-M16	2	32	29	17	40	67	M16	2	0.20
	1333HR-M16	2	33	29	17	40	67	M16	2	0.20
	1335HR-M16	2	35	29	17	40	67	M16	2	0.22
	1340HR-M16	3	40	29	17	45	72	M16	2	0.26

Insertos disponibles

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WNMX	130520ZNN-MF																E28
	130520ZNN-ML																
	130520ZNN-MM																

Adaptador modular disponible

Codigo	Adaptador modular disponible
HRMDM	MAT-M16
1332HR-M16	
1333HR-M16	
1340HR-M16	

Codigo: HRMDM0932HR-M16
 Especificacion de la Cabeza Modulos (M16)

||

Codigo del Zanco: MAT-M16-120-S32T
 Especificacion del Zanco (M16)

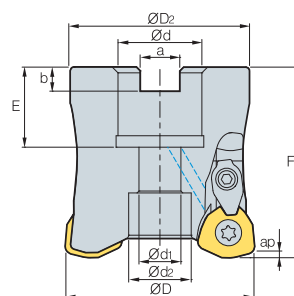
Partes

Especificaciones		
Ø32-Ø40	Tornillo FTKA0412B	Llave TW15S

Insertos disponibles E28 Adaptador modular disponible E342-E343



HRMC(M)13



Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Perno	
HRMC(M) 13050HR-3	3	50	47	22.225 (22)	11	16.4	8.0 (10.4)	5 (6.3)	20 (21)	50	2.0	0.4	SB1035
13050HR-4	4	50	47	22.225 (22)	11	16.4	8.0 (10.4)	5 (6.3)	20 (21)	50	2.0	0.4	SB1035
13063HR-4	4	63	60	22.225 (22)	11	17	8.0 (10.4)	5 (6.3)	20 (21)	50	2.0	0.7	SB1035
13080HR-5	5	80	76	31.75 (27)	18 (13)	26 (20)	12.7 (12.4)	8 (7)	32 (23)	70	2.0	1.6	SB16 (12)45

()Tamaño métrico

Insertos disponibles

WDKT-MH



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WDKT 130520ZDSR-MH																	E27

Adaptadores disponibles

Codigo	HRMDC	HRMDCM
HRMC(M) 13050HR-3		
13050HR-4	BT□□-FMA22.225-□□	BT□□-FMC22-□□ SK□□-FMC22-□□
13063HR-4		
13080HR-5	BT□□-FMA31.75-□□ SK□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC27-□□ SK□□-FMC27-□□

Perno

Fig. 1

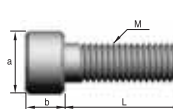
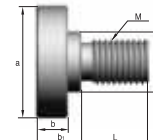


Fig. 2



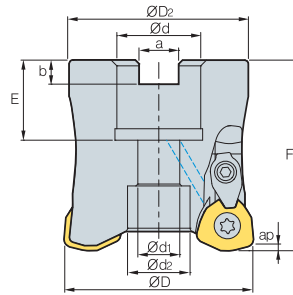
Codigo	Dimensiones (mm)							Fig
	M	a	b	b1	C	L	Paso	
SB1035	M10	16	10	-	-	35	1.5	1
SB1245	M12	18	12	-	-	45	1.75	1
SB1645	M16	24	16	-	-	45	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

Partes

Especificaciones	Tornillo	Brida	Tornillo Brida	Candado C	Llave
Ø50-Ø80	FTGA0513-P	CHH4.5R1	CTX04513H	CR03	TW20-100

Insertos disponibles E27 Detalles del cortador E371-E373

HRMC(M)15



AA
15°
• AR: 7°
• RR: -15° ~ -5°

(mm)

Codigo	ØD	ØD	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Perno	
HRMC(M) 15063HR-3	3	63	60	22.225 (22)	11	17	8.0 (10.4)	5 (6.3)	20 (21)	50	2.5	0.7	SB1035
15080HR-4	4	80	76	31.75 (27)	18 (13)	26 (20)	12.7 (12.4)	8 (7)	32 (23)	70	2.5	1.7	SB16 (12)45
15100HR-5	5	100	96	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (26)	70	2.5	2.8	SB1645
15100HR-6	6	100	96	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (26)	70	2.5	3.2	SB1645
15125HR-6	6	125	98	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	2.5	3.3	SB2040
15160R-7	7	160	100	50.8 (40)	-	72	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	2.5	4.3	MBA-M24 (M20)

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

WDKT-MH



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WDKT 150625ZDSR-MH																	E27

Adaptadores disponibles

Codigo	HRMDC	HRMDCM
HRMC(M) 15063HR-3	BT□□-FMA22.225-□□	BT□□-FMC22-□□ SK□□-FMC22-□□
15080HR-4	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC27-□□ SK□□-FMC27-□□
15100HR-5	SK□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□ SK□□-FMC32-□□
15100HR-6	BT□□-FMA38.1-□□ SK□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMC40-□□ SK□□-FMC40-□□
15125HR-6	BT□□-FMA38.1-□□ SK□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMC40-□□ SK□□-FMC40-□□
15160R-7	BT□□-FMA50.8-□□	SK□□-FMC40-□□

Perno

Fig. 1

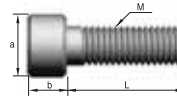
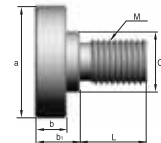


Fig. 2



Codigo	Dimensiones (mm)						Fig.	
	M	a	b	b1	C	L		Paso
SB1035	M10	16	10	-	-	35	1.5	1
SB1245	M12	18	12	-	-	45	1.75	1
SB1645	M16	24	16	-	-	45	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

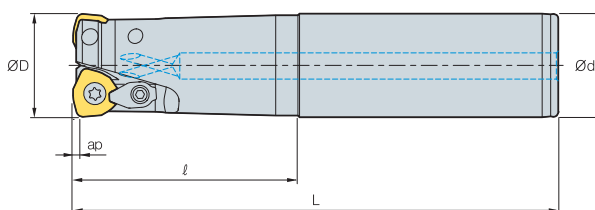
Partes

Especificaciones	Tornillo	Brida	Tornillo Brida	Candado C	Llave
Ø63-Ø160	FTGA0513-P	CHH5.5R1	CTX0515	CR04	TW20-100

Insertos disponibles E27 Detalles del cortador E371-E373



HRMS08/10



AA **15°**
 • AR: 7°
 • RR: -11° ~ -5°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	ap	
HRMS						
0820HR-2S20	2	20	20	50	130	0.3
0820HR-2M20	2	20	20	100	180	0.4
0820HR-2L20	2	20	20	130	250	0.5
0821HR-2S20	2	21	20	50	130	0.3
0821HR-2M20	2	21	20	50	180	0.4
0821HR-2L20	2	21	20	50	250	0.5
1025HR-2S25	2	25	25	60	140	0.4
1025HR-2M25	2	25	25	120	200	0.6
1025HR-2L25	2	25	25	180	300	0.9
1026HR-2S25	2	26	25	60	140	0.4
1026HR-2M25	2	26	25	60	200	0.6
1026HR-2L25	2	26	25	60	300	1.0
1030HR-2S32	2	30	32	70	150	0.8
1030HR-2M32	2	30	32	120	200	1.0
1030HR-2L32	2	30	32	180	300	1.5

Insertos disponibles

WDKT-MH



Tipo	Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.			pag.		
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
08 tipo	WDKT 080316ZDSR-MH																		
10 tipo	WDKT 10T320ZDSR-MH																		E27

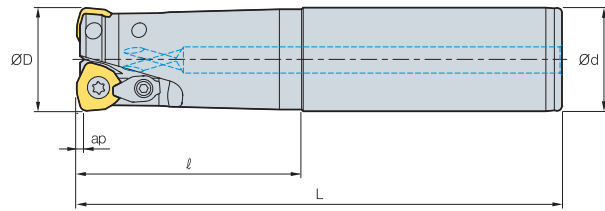
Partes

Especificaciones					
	Tornillo	Brida	Tornillo Brida	Candado C	Llave
Ø20-Ø21 (08 tipo)	FTNA0306	-	-	-	TW09P
Ø25-Ø30 (10 tipo)	FTKA0408	CHH3.5R1	CTX03510	CR03	TW15S

Insertos disponibles E27



HRMS13



(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	ap			
HRMS	1332HR-2S32	2	32	32	70	150	2.0	0.8
	1332HR-2M32	2	32	32	120	200	2.0	1.0
	1332HR-2L32	2	32	32	180	300	2.0	1.6
	1333HR-2S32	2	33	32	70	150	2.0	0.8
	1333HR-2M32	2	33	32	70	200	2.0	1.1
	1333HR-2L32	2	33	32	70	300	2.0	1.7
	1335HR-2S32	2	35	32	50	150	2.0	0.8
	1335HR-2M32	2	35	32	50	200	2.0	1.1
	1335HR-2L32	2	35	32	50	300	2.0	1.7
	1340HR-3S32	3	40	32	50	150	2.0	0.8
	1340HR-3M32	3	40	32	50	250	2.0	1.4
	1340HR-3L32	3	40	32	50	300	2.0	1.7
	1340HR-3S40	3	40	40	60	150	2.0	1.2
	1340HR-3M40	3	40	40	130	250	2.0	2.1
	1340HR-3L40	3	40	40	180	300	2.0	2.6
	1340HR-3S42	3	40	42	60	150	2.0	1.4
	1340HR-3M42	3	40	42	130	250	2.0	2.3
	1340HR-3L42	3	40	42	180	300	2.0	2.7

Insertos disponibles

WDKT-MH



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WDKT	130520ZDSR-MH																E27

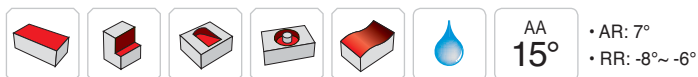
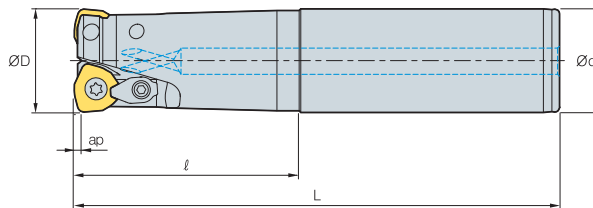
Partes

Especificaciones					
	Tornillo	Brida	Tornillo Brida	Candado C	Llave
Ø32,33,35	FTGA0510-P	CHH4.5R1	CTX04513H	CR03	TW20
Ø40	FTGA0512-P	CHH5.5R1	CTX04513H	CR03	TW20

Insertos disponibles E27



HRMS15



(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	ap	
HRMS						
1550HR-3S32	3	50	32	50	150	2.5
1550HR-3M32	3	50	32	50	250	2.5
1550HR-3L32	3	50	32	50	300	2.5
1550HR-3S40	3	50	40	50	150	2.5
1550HR-3M40	3	50	40	50	250	2.5
1550HR-3L40	3	50	40	50	300	2.5
1550HR-3S42	3	50	42	50	150	2.5
1550HR-3M42	3	50	42	50	250	2.5
1550HR-3L42	3	50	42	50	300	2.5
1563HR-4S32	4	63	32	50	150	2.5
1563HR-4M32	4	63	32	50	250	2.5
1563HR-4L32	4	63	32	50	300	2.5
1563HR-4S40	4	63	40	50	150	2.5
1563HR-4M40	4	63	40	50	250	2.5
1563HR-4L40	4	63	40	50	300	2.5
1563HR-4S42	4	63	42	50	150	2.5
1563HR-4M42	4	63	42	50	250	2.5
1563HR-4L42	4	63	42	50	300	2.5

Insertos disponibles

WDKT-MH



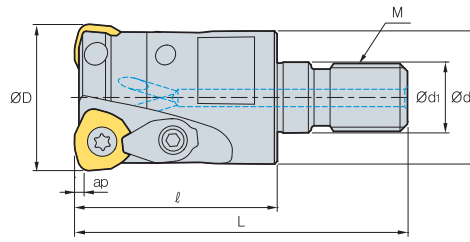
Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WDKT	150625ZDSR-MH																E27

Partes

Especificaciones					
	Tornillo	Brida	Tornillo Brida	Candado C	Llave
Ø50-Ø63	FTGA0513-P	CHH5.5R1	CTX0515	CR04	TW20

Insertos disponibles E27

HRMM08



(mm)

Codigo	ØD	Ød	Ød1	L	M	ap	kg
HRMM 0820HR-M10	20	18	10.5	30	51	M10	0.06
0821HR-M10	21	18	10.5	30	51	M10	0.06
0825HR-M12	25	23	12.5	35	59	M12	0.11
0826HR-M12	26	23	12.5	35	59	M12	0.11
0828HR-M12	28	23	12.5	35	59	M12	0.12
0832HR-M16	32	29	17	40	67	M16	0.21
0833HR-M16	33	29	17	40	67	M16	0.21
0835HR-M16	35	29	17	40	67	M16	0.23
0840HR-M16	40	29	17	40	67	M16	0.25

Insertos disponibles

WDKT-MH



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WDKT 080316ZDSR-MH																	E27

Adaptador modular disponible

Codigo	Adaptador modular disponible
HRMM 0820HR-M10	MAT-M10
0821HR-M10	
0825HR-M12	
0826HR-M12	MAT-M12
0828HR-M12	
0832HR-M16	
0833HR-M16	MAT-M16
0835HR-M16	
0840HR-M16	

Codigo: HRMM0820HR-M10
Especificacion de la Cabeza Modulos (M10)

||

Codigo del Zanco: MAT-M10-030-S20S
Especificacion del Zanco (M10)

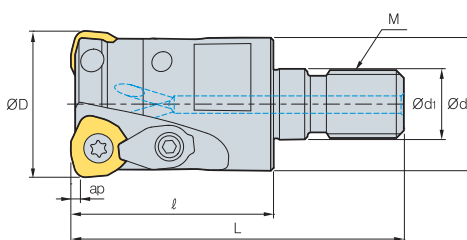
Partes

Especificaciones	Tornillo	Brida	Tornillo Brida	Candado C	Llave	Llave
Ø20-Ø40	FTNA0306	-	-	-	-	-

Insertos disponibles E27 Adaptador modular disponible E342-E343



HRMM10/13



Codigo	ØD	Ød	Ød1	L	M	ap	kg		
HRMM	1025HR-M12	25	23	12.5	35	59	M12	1.5	0.1
	1026HR-M12	26	23	12.5	35	59	M12	1.5	0.1
	1030HR-M16	30	29	17	40	67	M16	1.5	0.2
	1032HR-M16	32	29	17	45	72	M16	1.5	0.26
	1035HR-M16	35	29	17	45	72	M16	1.5	0.23
	1040HR-M16	40	29	17	45	72	M16	1.5	0.27
HRMM	1332HR-M16	32	29	17	40	67	M16	2	0.17
	1333HR-M16	33	29	17	40	67	M16	2	0.17
	1335HR-M16	35	29	17	40	67	M16	2	0.19
	1340HR-M16	40	29	17	45	72	M16	2	0.24

Insertos disponibles

WDKT-MH



Tipo	Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
10 tipo	WDKT 10T320ZDSR-MH																		E27
13 tipo	WDKT 130520ZDSR-MH																		E27

Adaptador modular disponible

Codigo	Adaptador modular disponible
HRMM 1025HR-M12	MAT-M12
1026HR-M12	
1030HR-M16	
1032HR-M16	MAT-M16
1035HR-M16	
1040HR-M16	
1332HR-M16	MAT-M16
1333HR-M16	
1335HR-M16	
1340HR-M16	

Codigo: HRMM0820HR-M10
Especificacion de la Cabeza Modulos (M10)

||

Codigo del Zanco: MAT-M10-030-S20S
Especificacion del Zanco (M10)

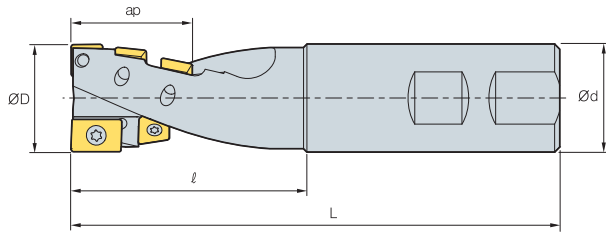
Partes

Especificaciones	Tornillo	Brida	Tornillo Brida	Candado C	Llave	Llave
Ø25 - Ø40 (10 tipo)	FTKA0408	CHH3.5R1	CTX03510	CR03	TW15S	-
Ø32, 33, 35 (13 tipo)	FTGA0510-P	CHH4.5R1	CTX04513H	CR03	-	TW20
Ø40 (13 tipo)	FTGA0512-P	CHH5.5R1	CTX04513H	CR03	-	TW20

Insertos disponibles E27 Adaptador modular disponible E342-E343



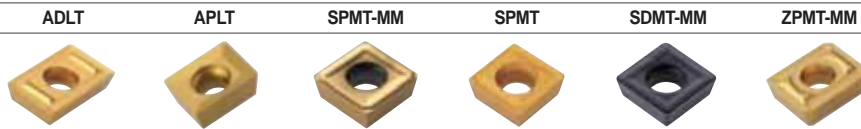
THE



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	ap	No. de Flautas	kg	Insertos disponibles			
							Filo de corte inferior	Filo de corte exterior		
THE	25R	25	25	55	120	25	2	0.4	APLT070304R 1z	SPMT060304 4z
	32R	32	32	70	145	40	2	0.5	ADLT150308R 1z	SDMT090308-MM 5z
	40R	40	42	88	175	54	2	1.3	ZPMT1504PPSR-MM 1z	SPMT120408-MM 5z
	50R	50	42	85	175	54	4	1.4	ZPMT1504PPSR-MM 2z	SPMT120408-MM 10z

Insertos disponibles



Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
SPMT 060304																		
SDMT 090308-MM																		E04
SPMT 120408-MM																		E05
APLT 070304R																		E18
ADLT 150308R																		E25
ZPMT 1504PPSR-MM																		E31

Condiciones de corte recomendadas




Ranurado

Pieza Trabajo	Condicion Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	90~140	0.05~0.2	PC5300
M	50~90	0.05~0.2	PC5300
K	70~120	0.05~0.25	PC5300

Corte Lateral

Pieza Trabajo	Condicion Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	150~240	0.05~0.2	PC5300
M	90~150	0.05~0.2	PC5300
K	120~200	0.10~0.25	PC5300

Partes

Especificaciones	 Tornillo	 Llave	 Llave
Ø25	ETNA02506	TW07P	-
Ø32	ETNA0408	-	TW15S
Ø40	ETNA0511	-	TW20S
Ø50	ETNA0511	-	TW20S

Insertos disponibles E04, E05, E18, E25, E31



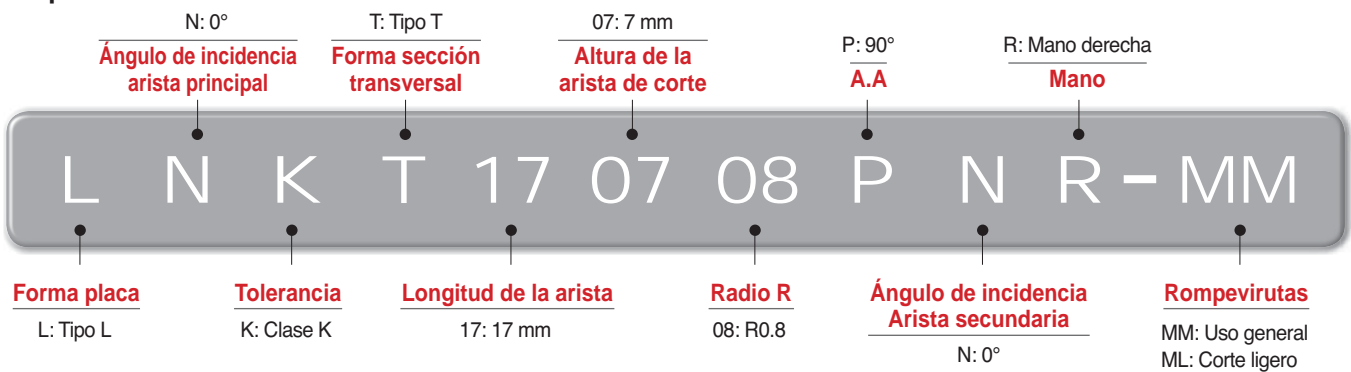
Esta familia de fresas debido a de su sistema tangencial de amarre incrementa la fiabilidad y la productividad a la vez que posibilita una perfecta perpendicularidad

Tangen-Pro TP2P **new**

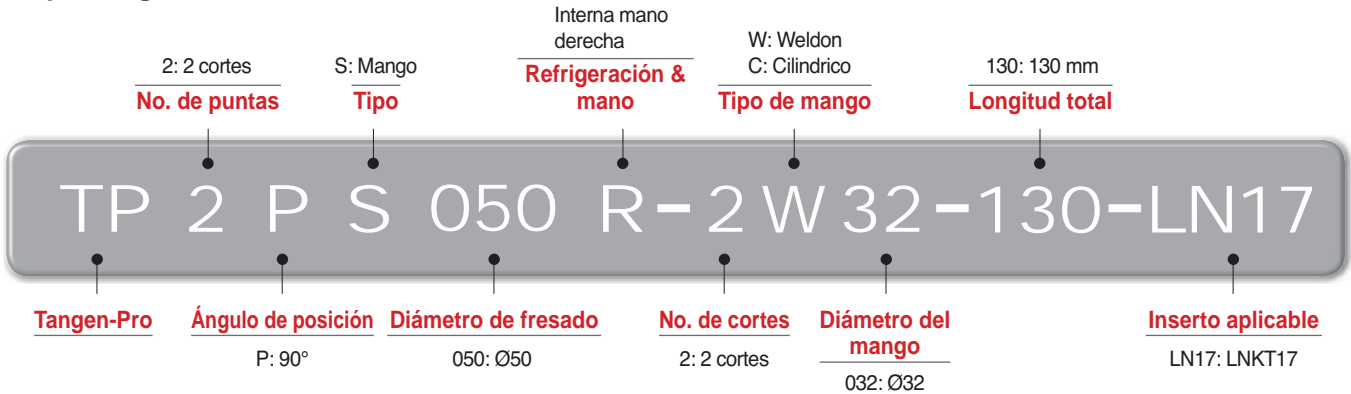
- Estabilidad en el amarre incrementada por la fijación tangencial y el diseño en cuña de los insertos
- Excelente acabado cercano a la perpendicularidad perfecta, mejor aspecto superficial
- Productividad mejorada gracias a un gran ángulo de incidencia y a la forma de las aristas de corte diseñadas para una baja resistencia
Especialmente indicado para mecanizado de alta velocidad y gran avance

➤ Sistema de codificación

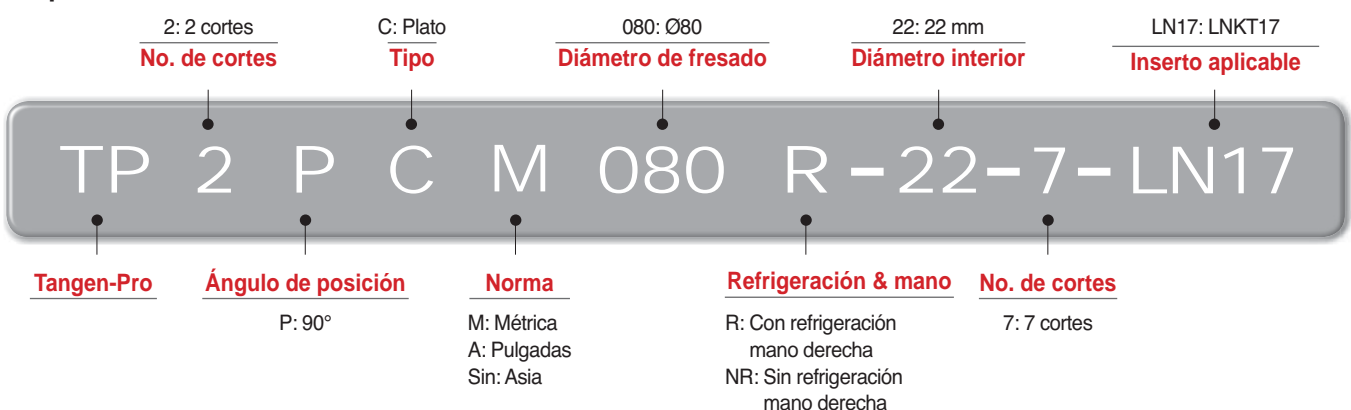
• Tipo Inserto



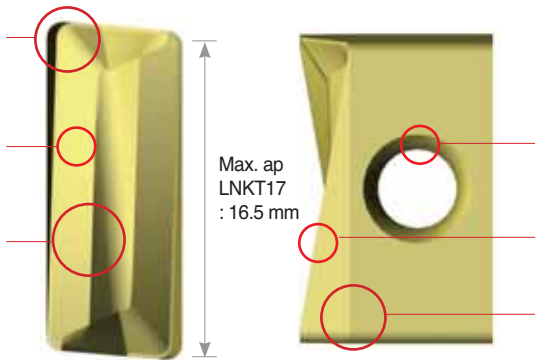
• Tipo mango



• Tipo Plato



Características del inserto



Área de fijación por cuña

- Asiento para fijación en cuña
Genera una mayor fuerza de amarre

Agujero lateral (Tipo tangencial)

- Mayor estabilidad de amarre

Rompevirutas con gran ángulo de corte

- Gran ángulo de corte
- Suave flujo de viruta
Incremento en la vida de la placa

Mayor ángulo de corte

- Mejora el rendimiento a la vez que disminuye la carga de filo

Saliente convexo

- Mejora la salida de viruta
- Mejora la rigidez

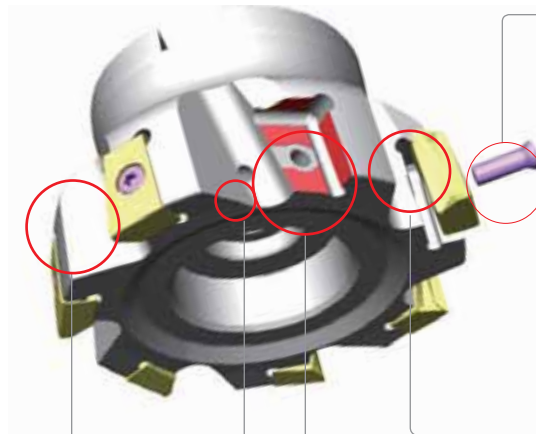
2-niveles de inclinación lateral

- 1ª Positiva incrementa la rigidez
- 2ª negativa incrementa la estabilidad
Resistencia al descantillado y mejora la superficie de acabado

Características del soporte

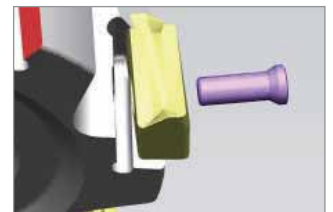
- Sistema de fijación tangencial. Placas en forma de cuña y alojamientos espaciosos
Mayor estabilidad de amarre
Menos vibraciones y resistencia al corte durante el mecanizado

- Diseño H/D optimizado con forma curva para una suave salida de viruta
Excelente evacuación en ranurado o escuadrado profundo



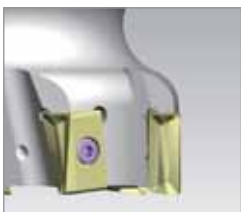
Fijación tangencial

- Aplicación multi punta
Aplicable a mecanizado de gran avance



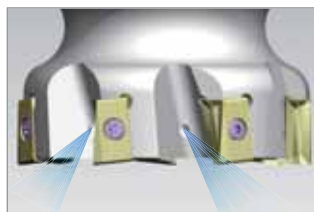
Diseño eficiente del soporte

- Fácil salida de viruta en ranurado o escuadrado profundo



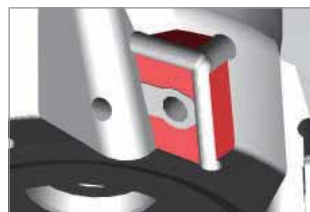
Refrigeración interior

- Evacuación de viruta mejorada
- Mayor duración del inserto



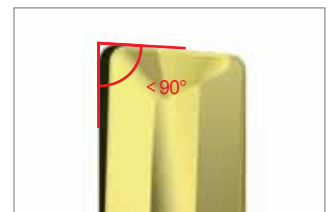
Amplio asiento de apoyo

- Mayor fuerza de amarre



Amarre en cuña

- Estabilidad en el rendimiento de la inserto



Características del rompevirutas

Rompevirutas	Filo de corte	Aplicación	Características
ML		Corte ligero	El diseño del rompevirutas posibilita bajas fuerzas de corte que permiten una excelente vida de herramienta y buenos acabados en corte ligero y de materiales de difícil mecanizado
MM		Aplicación general	Diseño universal para operaciones de escuadrado, adecuado para la mayoría de aplicaciones

Guía de aplicación por calidades

Tipo de mecanizado		P		K
		Acero al carbono	Acero aleado	Fundición
Calidades	Mecanizado alta velocidad	PC5300	PC5300	PC6510
	Mecanizado general	PC5400	PC5300	PC6510
	Corte interrumpido	PC5400	PC5400	PC5300

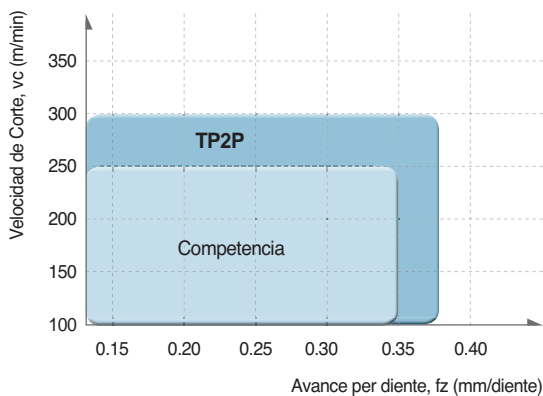
Condiciones de corte recomendadas

Material pieza	Calidades	vc (m/min)	fz (mm/diente)	Max. ap (mm)	Inserto recomendada
P Acero	PC5300	150~240	0.25~0.05	16.5	LNKT170708PNR-MM
	PC5400	130~210	0.25~0.05	16.5	
K Fundición	PC6510	100~250	0.25~0.05	16.5	LNKT170708PNR-ML

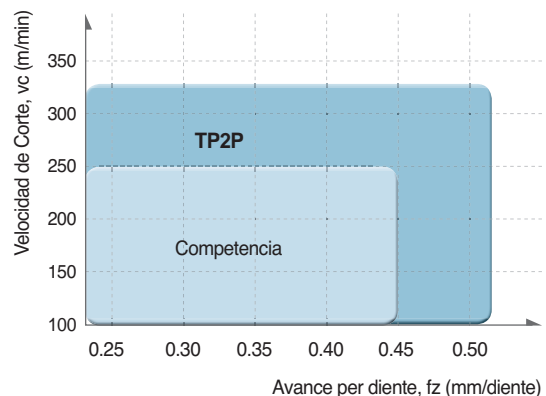
* La tabla superior hace referencia a condiciones de corte generales pueden ser modificadas hasta 300m/min y avances de 0.5mm/diente dependiendo de las condiciones de uso

Área de aplicación

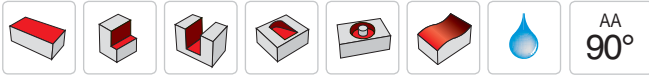
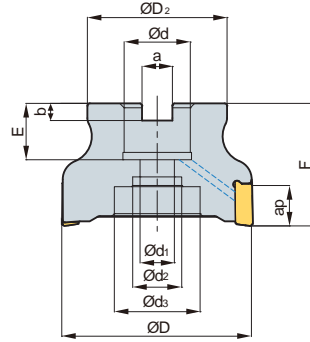
Área de aplicación: ap (mm) = 14, ae (mm) = 10



Área de aplicacióncv: ap (mm) = 8, ae (mm) = 10



TP2PC(M) new



• AR: -6°
• RR: -21° ~ -14°

(mm)

Codigo	3	4	5	6	7	8	9	10	11	ØD	ØD ₂	Ød	Ød ₁	Ød ₂	Ød ₃	a	b	E	F	ap		
TP2PCM	040R-16-3-LN17	3	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	16.5	0.17								
	040R-16-4-LN17	4	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	16.5	0.17								
	050R-22-4-LN17	4	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.27								
	050R-22-5-LN17	5	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.26								
	063R-22-6-LN17	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.46								
	063R-22-7-LN17	7	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.47								
	080R-27-7-LN17	7	80	57	27	14	20	35	12.4	7.0	23	50	16.5	0.89								
	080R-27-8-LN17	8	80	57	27	14	20	35	12.4	7.0	23	50	16.5	0.91								
	100R-32-8-LN17	8	100	67	32	18	28	45	14.4	8.0	25	63	16.5	1.68								
	100R-32-9-LN17	9	100	67	32	18	28	45	14.4	8.0	25	63	16.5	1.75								
	125R-40-10-LN17	10	125	90	40	22	32	52	16.4	10.0	30	63	16.5	2.88								
125R-40-11-LN17	11	125	90	40	22	32	52	16.4	10.0	30	63	16.5	2.88									
TP2PC	080R-25.4-7-LN17	7	80	57	25.4	14	20	35	9.5	6.0	25	50	16.5	0.92								
	080R-25.4-8-LN17	8	80	57	25.4	14	20	35	9.5	6.0	25	50	16.5	0.93								
	100R-31.75-8-LN17	8	100	67	31.75	18	28	45	12.7	8.0	32	63	16.5	1.73								
	100R-31.75-9-LN17	9	100	67	31.75	18	28	45	12.7	8.0	32	63	16.5	1.73								
	125R-38.1-10-LN17	10	125	90	38.1	22	32	52	15.9	9.0	35	63	16.5	3.06								
	125R-38.1-11-LN17	11	125	90	38.1	22	32	52	15.9	9.0	35	63	16.5	2.91								

Insertos disponibles

LNKT-MM LNKT-ML



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.						
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01					
LNKT 170708PNR-MM																						
170708PNR-ML																						E10

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles	Codigo	Adaptadores disponibles	
TP2PCM	040R-16-3-LN17	TP2PCM	125R-40-10-LN17	
	040R-16-4-LN17		125R-40-11-LN17	
	050R-22-4-LN17		TP2PC	080R-25.4-7-LN17
	050R-22-5-LN17			080R-25.4-8-LN17
	063R-22-6-LN17			100R-31.75-8-LN17
	063R-22-7-LN17			100R-31.75-9-LN17
	080R-27-7-LN17			125R-38.1-10-LN17
	080R-27-8-LN17			125R-38.1-11-LN17
	100R-32-8-LN17			
100R-32-9-LN17				

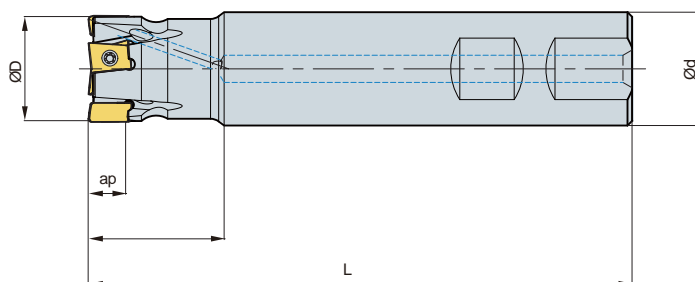
Partes

Especificaciones		
Ø40-Ø125	Tornillo FTKA0412B	Llave TW15S

Insertos disponibles E10 Detalles del cortador E371-E373



TP2PS new



AA
90°
• AR: -6°
• RR: -32° ~ -21°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	ap			
TP2PS	032R-2W32-130-LN17	2	32	32	40	130	16.5	0.68
	032R-3W32-130-LN17	3	32	32	40	130	16.5	0.67
	040R-3W32-130-LN17	3	40	32	40	130	16.5	0.73
	040R-4W32-130-LN17	4	40	32	40	130	16.5	0.73
	050R-4W32-130-LN17	4	50	32	40	130	16.5	0.83
	050R-5W32-130-LN17	5	50	32	40	130	16.5	0.83

Insertos disponibles

LNKT-MM LNKT-ML



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN80	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
LNKT	170708PNR-MM																	E10
	170708PNR-ML																	

Partes

Especificaciones		
Ø32-Ø50	Tornillo FTKA0412B	Llave TW15S

Insertos disponibles E10

Mayor durabilidad debido al excelente rendimiento de las nuevas calidades

Laser Mill

Gran durabilidad debido al excelente rendimiento de las nuevas calidades

El rendimiento óptimo de la placa se alcanza usando el sistema MQL de refrigeración

Fácil montaje usando un único tornillo

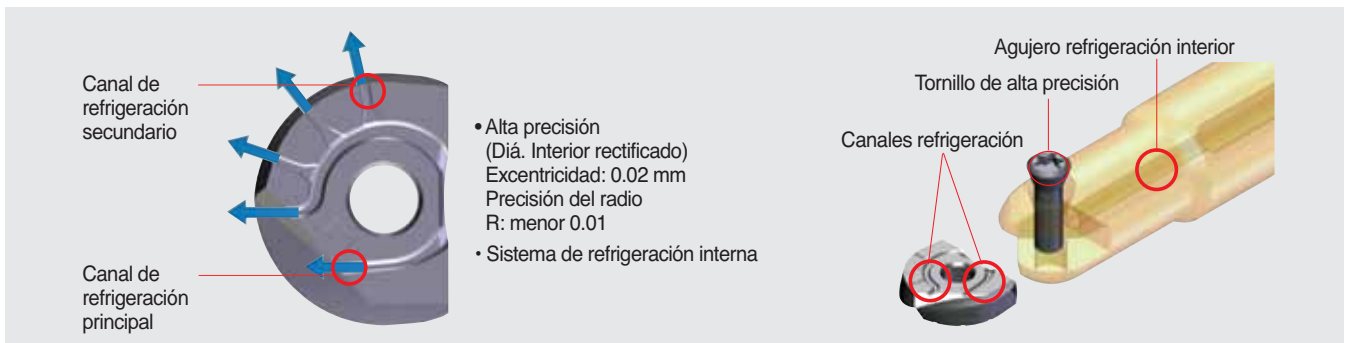
Varias líneas de soportes: mango de acero, metal duro y modular

Fresas de placa intercambiable de alta precisión para acabado de moldes



- Sistema respetuoso con el medio ambiente
- Disminuye el coste de refrigerante
- Lubricación en el punto de corte
- Control de viruta mejorado
- Mayor durabilidad & mejor acabado superficial

Sistema de fijación



Canal de refrigeración secundario

Canal de refrigeración principal

- Alta precisión (Diá. Interior rectificado)
- Excentricidad: 0.02 mm
- Precisión del radio R: menor 0.01
- Sistema de refrigeración interna

Agujero refrigeración interior

Tornillo de alta precisión

Canales refrigeración

Características



- Seis placas distintas para un mismo soporte
- Un único tornillo para fijar la placa: sistema sencillo de amarre
- Diversas opciones de mango (Acero, Metal duro, Modular)
- MQL- Respetuoso con el medio ambiente, mayor rendimiento & superficie de acabado

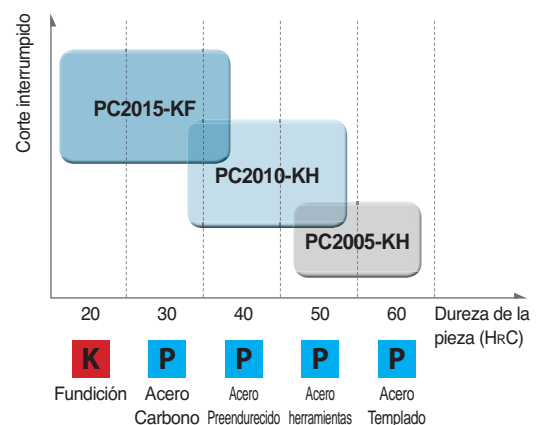
LBS, LR bajo demanda

LBH-Bola	LRH-Tórica	LFH-Gran avance	LCF-Chaflanar	LBS-Bola	LR-Tórica
<ul style="list-style-type: none"> • Filo de corte helicoidal • Aplicable a materiales duros y alto avance 	<ul style="list-style-type: none"> • Filo de corte helicoidal • Varias opciones de -R 	<ul style="list-style-type: none"> • Filo de corte helicoidal • Para mecanizado de gran avance 	<ul style="list-style-type: none"> • Filo de corte recto • Para puntear I cantear 	<ul style="list-style-type: none"> • Filo de corte recto • Para gran precisión 	<ul style="list-style-type: none"> • Filo de corte recto • Varias opciones de -R

Características de las calidades Laser Mill

PC2005	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad extraordinariamente dura • Extraordinario equilibrio entre la calidad y la geometría de filo • Especialmente diseñada para mecanizado de materiales templados
PC2010	<ul style="list-style-type: none"> • Alta Resistencia al desgaste y excelente tenacidad • Destaca el equilibrio entre la Resistencia al choque térmico y la fortaleza del filo de corte • Especialmente diseñada para el mecanizado de acero y acero pre tratado
PC2015	<ul style="list-style-type: none"> • Alta Resistencia al filo de aportación y excelente tenacidad • Destaca el equilibrio entre tenacidad y diseño del filo de corte • Especialmente diseñada para el mecanizado de acero al carbono

Guía de uso según material



Características de los rompevirutas KF y KH

- KF: rompevirutas exclusivo para el mecanizado estable de acero al carbono con sus características de alta resistencia al desgaste en la parte central y diseño mejorado de la cuchilla
- KH: inserto más fuerte con la combinación de ángulo de inclinación y ángulo de alivio que son ideales para el mecanizado de piezas de alta dureza

Tipo	Comparación del diseño			
Estandar (para corte general)				
	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuado para corte general • Inserto la forma para un rendimiento uniforme 			
KH (Para aceros templados)				
	<ul style="list-style-type: none"> • Moldeador central adecuado para el mecanizado de piezas de alta dureza y vida útil uniforme de la herramienta en la parte central • Diseño del filo de corte mejorado por el ángulo de ataque (α°) • Ángulo de inclinación (β°) aumenta la resistencia a la carga mecánica del filo de corte 			
KF (Para acero al carbono)				
	<ul style="list-style-type: none"> • El cinkel más pequeño mejora la resistencia al desgaste en el centro para el mecanizado de acero al carbono • Diseño del filo de corte mejorado por el ángulo de ataque (α°) • Mayor vida útil y mejor rendimiento con el diseño del filo de corte 			

Condiciones de corte recomendadas

	Pieza Trabajo			Calidades	Chip breaker	Condiciones de corte recomendadas			
	ISO	Material	HB (HrC)			vc (m/min)	fz (mm/diente)	ap (mm)	ae (mm)
K	Fundición gris	GC250	180 (8)	PC2015 PC2010 PC2005	KF	130~210	0.2~0.5	0.07D	0.07D
	Fundición dúctil	GCD600	250 (24)						
P	Acero al carbono	S20C~S50C	150	PC2010 PC2015 PC210F	KH	170~250	0.2~0.5	0.07D	0.07D
	Acero aleado	SCM21~SCM5H	270 (28)						
	Acero pre-endurecido	KP4M	300 (32)	100~160	0.1~0.3	0.5D	0.5D		
		NIMAX	370 (40)						
		CENA1	370 (40)						
		NAK80	400 (43)						
	STAVAX	510 (52)							
Acero rápido para herramientas	SKH51~SKH59	550 (55)	PC2005 PC2010	KH	80~130	0.1~0.2	0.3D	0.3D	
Acero para herramientas	STD61 (forjado en caliente)	630 (60)							
	STD11 (forjado en frío)		70~120	0.1~0.2	0.3D	0.3D			

Voladizo	vc (m/min)	fz (mm/diente)
Por debajo de 3D	100%	100%
3D~5D	70%	70%
5D~8D	60%	60%
8D~10D	50%	50%

Formulas para Condiciones de Corte para Fresado

Practical Velocidad de Corte	RPM
------------------------------	-----

$$v_{ce} = \frac{\pi \times D_e \times n}{1000} \text{ (m/min)}$$

$$n = \frac{v_{ce} \times 1000}{\pi \times D_e} \text{ (min}^{-1}\text{)}$$

Avance per diente	Avance per minute
-------------------	-------------------

$$f_z = \frac{vf}{z \times n} \text{ (mm/diente)}$$

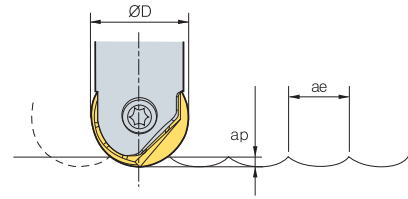
$$vf = f_z \times z \times n \text{ (mm/min)}$$

Cantidad de viruta removida	Poder requerido
-----------------------------	-----------------

$$Q = \frac{ap \times ae \times vf}{1000} \text{ (cm}^3\text{/min)}$$

$$P_{kw} = \frac{Q \times kc}{60 \times 102 \times \eta} \text{ (kW)}$$

$$P_{hp} = \frac{P_c}{0.75} \text{ (hp)}$$



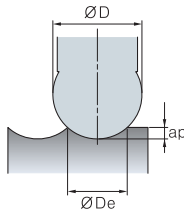
v_c = Velocidad de corte (m/min)	P_{kw} = Poder requerido (kW)
v_{ce} = Velocidad de corte practica (m/min)	P_{hp} = Caballas de fuerza requeridos (hp)
n = Revolución por Minuto (min^{-1})	Q = Régimen de arranque de viruta ($\text{cm}^3\text{/min}$)
D_c = Diámetro de corte (mm)	ap = Profundidad de corte (mm)
D_e = Diámetro actual (mm)	ae = Anchura del corte (mm)
vf = Avance por Minuto (mm/min)	kc = Resistencia de corte Especifica (kg/mm^2)
f_z = Avance por diente (mm/diente)	η = Eficiencia del Maquinado (%)
z = Numero de dientes	

Practical Velocidad de Corte calculation formulas

1. Formula para el diametro actual

• Formula para el diametro actual

$$D_e = 2 \sqrt{ap(D - ap)}$$



2. θ° Uso: Cálculo de la velocidad de corte en el punto (Velocidad de corte según la profundidad de corte cuando rampa)

• Formula : Velocidad de corte parcial

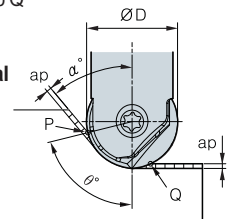
$$v_{ce} = \frac{D \sin \theta \times n}{1000} \text{ (m/min)}$$

$$\theta = \cos^{-1} \left(\frac{D - 2ap}{D} \right) + (90 - \alpha^\circ)$$

3. En caso de utilizar una p: Cálculo de la velocidad de corte en el punto Q

• Formula : Velocidad de corte parcial

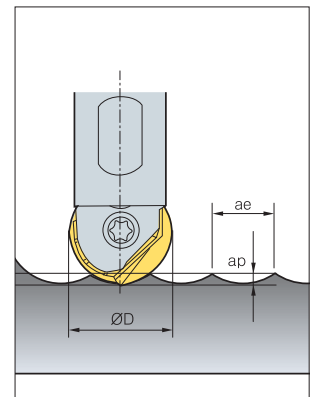
$$v_{ce} = \frac{2 n \sqrt{ap(D - ap)}}{1000}$$



Formulas para calcular el corte parcial

		h (textura de la superficie) (μm)									
$\frac{ae}{R}$ (mm)	R (mm)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
5	5	0.3	1.0	2.3	4.0	6.3	9.0	12.3	16.0	20.3	25.0
6	6	0.2	0.8	1.9	3.3	5.2	7.5	10.2	13.3	16.9	20.8
8	8	0.2	0.6	1.4	2.5	3.9	5.6	7.7	10.0	12.7	15.6
10	10	0.1	0.5	1.1	2.0	3.1	4.5	6.1	8.0	10.1	12.5
12.5	12.5	0.1	0.4	0.9	1.6	2.5	3.6	4.9	6.4	8.1	10.0
15	15	0.1	0.3	0.8	1.3	2.1	3.0	4.1	5.3	6.8	8.3
16	16	0.1	0.3	0.7	1.3	2.0	2.8	3.8	5.0	6.3	7.8

• Formula de aspereza superficial: h (acabado superficial) = $\frac{(ae)^2}{8R} \times 1000$ (μm)

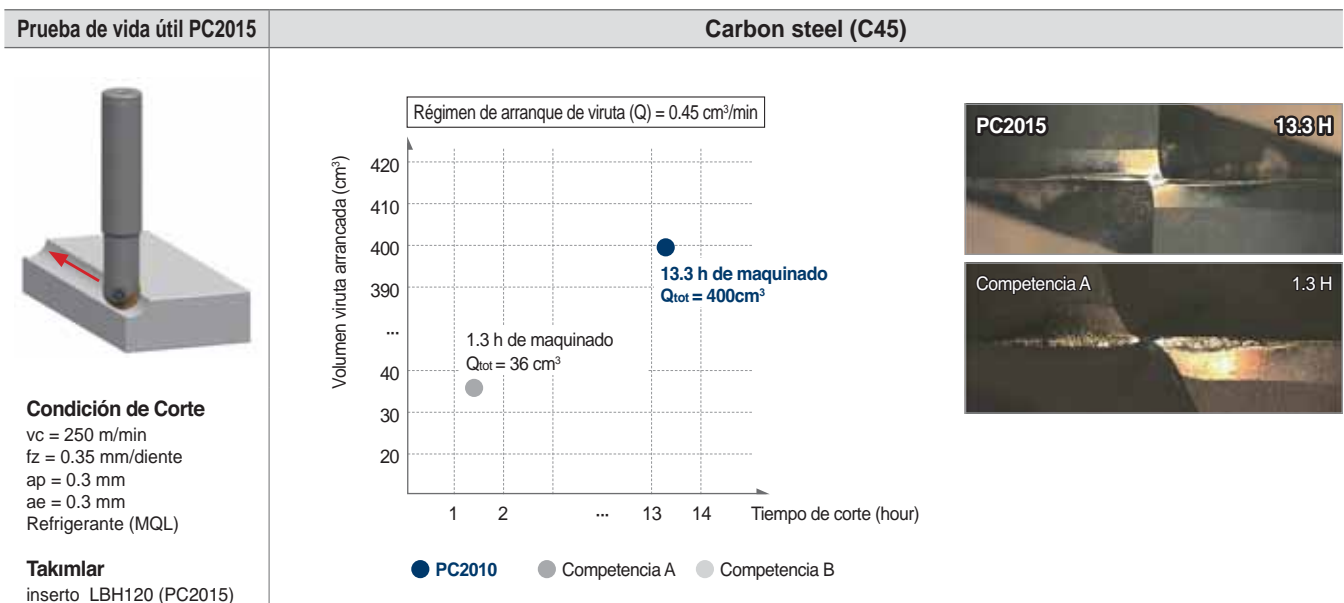
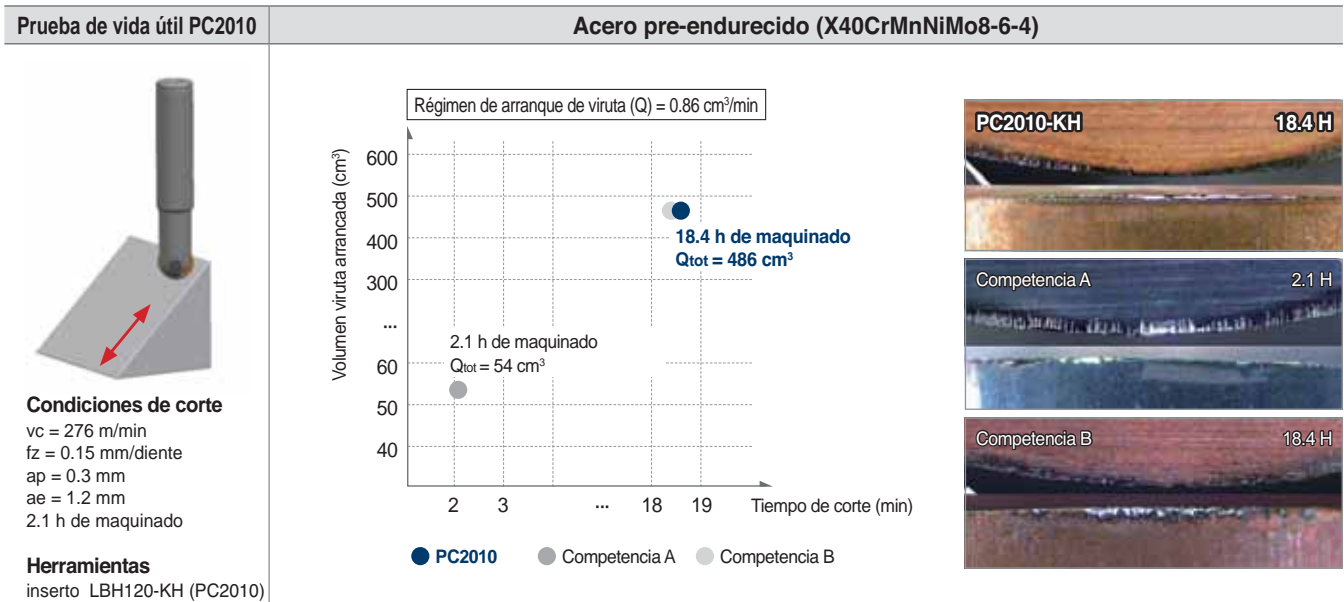
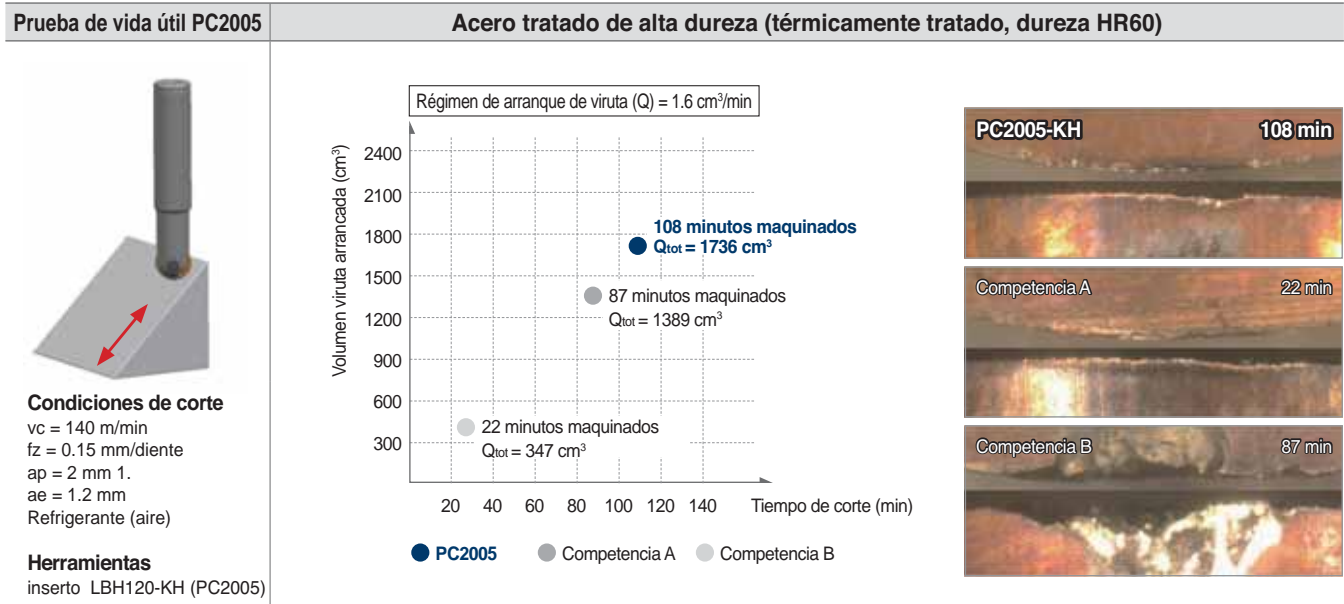


Datos del Diametro actual

$\frac{ap}{\text{ap}}$	$\frac{\text{ap}}{\text{ap}}$	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø30	Ø32
0.1	0.1	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.2	3.5	3.6
0.2	0.2	2.5	2.8	3.1	3.6	4.0	4.5	4.9	5.0
0.3	0.3	3.0	3.4	3.7	4.3	4.9	5.4	6.0	6.2
0.5	0.5	3.9	4.4	4.8	5.6	6.2	7.0	7.7	7.9
1.0	1.0	5.3	6.0	6.6	7.7	8.7	9.8	10.8	11.1
1.5	1.5	6.2	7.1	7.9	9.3	10.5	11.9	13.1	13.5
2.0	2.0	6.9	8.0	8.9	10.6	12.0	13.6	15.0	15.5
2.5	2.5	7.4	8.7	9.7	11.6	13.2	15.0	16.6	17.2
3.0	3.0	7.7	9.2	10.4	12.5	14.3	16.2	18.0	18.7
3.5	3.5	7.9	9.5	10.9	13.2	15.2	17.3	19.3	20.0
4.0	4.0	8.0	9.8	11.3	13.9	16.0	18.3	20.4	21.2
5.0	5.0			11.8	14.8	17.3	20.0	22.4	23.2
6.0	6.0			12.0	15.5	18.3	21.4	24.0	25.0
7.0	7.0				15.9	19.1	22.4	25.4	26.5
8.0	8.0				16.0	19.6	23.3	26.5	27.7
10.0	10.0					20.0	24.5	28.3	29.7



Evaluación de desempeño



Insertos disponibles

	LBH (Tipo redondo)	LRH (Tipo radio punta)	LFH (Tipo alto avance)	LCF (Tipo chaflán)	LBS (Tipo redondo)	LR (Tipo radio punta)
Holders	 R Precisión ± 0.005	 Esquina radio ± 0.015	 Esquina radio ± 0.015	 Esquina radio ± 0.015	 R Precisión ± 0.005	 Esquina radio ± 0.015
LBE080	LBH080 LBH090 LBH080-KF LBH090-KF LBH080-KH LBH090-KH				LBS080 LBS090	
LBE100 LRE100	LBH100 LBH110 LBH100-KF LBH110-KF LBH100-KH LBH110-KH	LRH100-R05 LRH100-R20 LRH100-R10 LRH110-R05	LFH100		LBS100 LBS110	LR100-R05 LR100-R20 LR100-R10 LR110-R05
LBE120 LRE120	LBH120 LBH130 LBH120-KF LBH130-KF LBH120-KH LBH130-KH	LRH120-R05 LRH120-R20 LRH120-R10 LRH130-R05	LFH120		LBS120 LBS130	LR120-R05 LR120-R20 LR120-R10 LR130-R05
LBE160 LRE160	LBH160 LBH170 LBH160-KF LBH170-KF LBH160-KH LBH170-KH	LRH160-R05 LRH160-R30 LRH160-R10 LRH170-R05 LRH160-R20	LFH160	LCF160-D90	LBS160 LBS170	LR160-R05 LR160-R30 LR160-R10 LR170-R05 LR160-R20
LBE200 LRE200	LBH200 LBH210 LBH200-KF LBH210-KF LBH200-KH LBH210-KH	LRH200-R05 LRH200-R30 LRH200-R10 LRH210-R05 LRH200-R20	LFH200	LCF200-D90	LBS200 LBS210	LR200-R05 LR200-R30 LR200-R10 LR210-R05 LR200-R20
LBE250 LRE250	LBH250 LBH260 LBH250-KF LBH260-KF LBH250-KH LBH260-KH	LRH250-R05 LRH250-R30 LRH250-R10 LRH260-R05 LRH250-R20	LFH250	LCF250-D90	LBS250 LBS260	LR250-R05 LR250-R30 LR250-R10 LR260-R05 LR250-R20
LBE300 LRE300	LBH300 LBH310 LBH300-KF LBH310-KF LBH300-KH LBH310-KH	LRH300-R10 LRH300-R30 LRH300-R20 LRH310-R05	LFH300		LBS300 LBS310	LR300-R10 LR300-R30 LR300-R20 LR310-R05
LBE320 LRE320	LBH320 LBH320-KF LBH320-KH	LRH320-R10 LRH320-R30 LRH320-R20	LFH320		LBS320	LR320-R10 LR320-R30 LR320-R20

* LBH para corte general, LBH-KF para acero al carbono y LBH-KH para acero endurecido

Insertos disponibles E08, E09

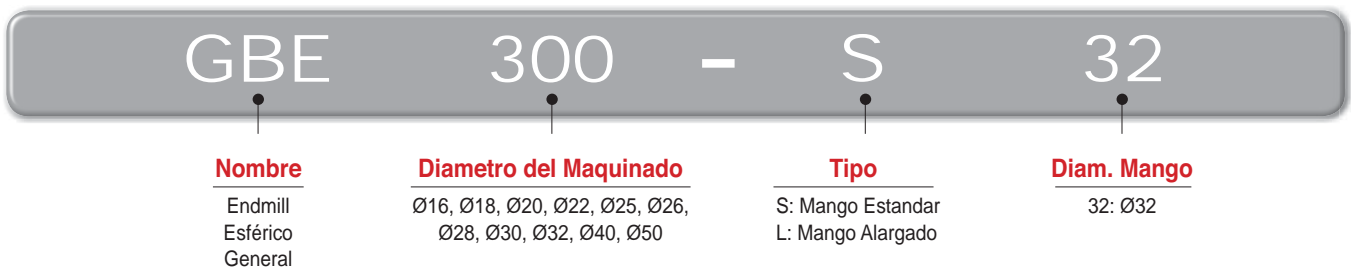


Larga vida útil debido a la alta dureza

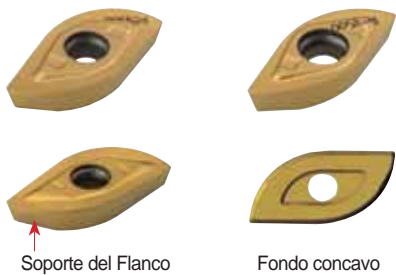
GBE

- Endmill indexable de nariz esférica para aplicaciones de desbaste - corte medio en moldes
- Larga vida útil debido a la alta dureza
- Filo de corte helicoidal y alta precisión en el filo
- Proceso optimizado para el maquinado de moldes con nuestro sistema de refrigeración interna
- Capaces de ajustarse a mitad de procesos de medio y gran desbaste en moldes
- Varios tipos de herramientas: Normal y Larga

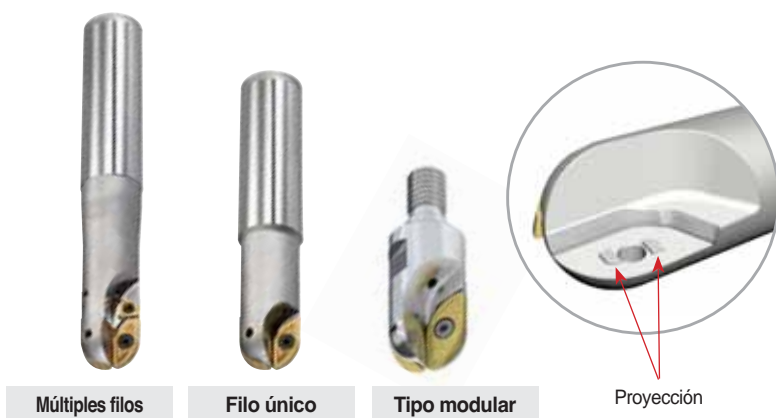
Codificación porta herramientas



Interno Externo



- Capaz para manejar una gran precisión y gran profundidad en aplicaciones de corte.
 - Run-out dentro de 0.05 mm
 - Exactitud de R dentro de 0.05 mm
- Varios diametros (Ø16,20,25,30,32,40,50)
- La resistencia de corte es mínima debido al borde de corte helicoidal
- Se evita la rotación del inserto debido a la configuración de fondo cóncavo y estable con el apoyo del flanco de la herramienta
- Larga vida útil y un mejor procesamiento debido a los dos filos de corte del insertos
- Mayor vida de la herramienta



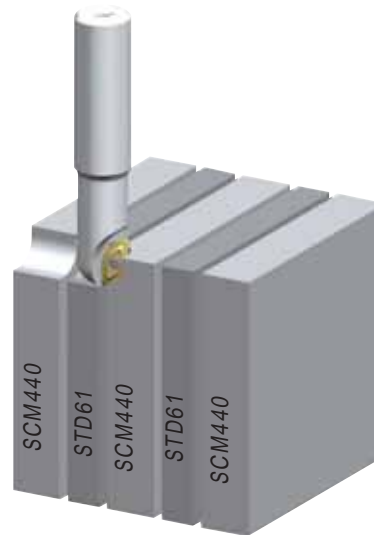
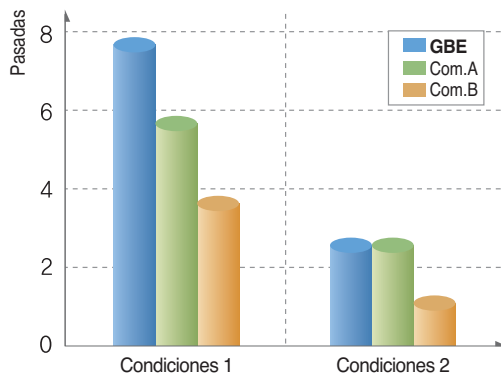
- Varios diametros (Ø 16,20,25,30,32,40,50)
- Mejora evacuación de la viruta y aumento de la vida del filo de corte debido a la refrigeración interna
- Larga vida útil y un mejor proceso
- Fácil ajuste del inserto con la parte de proyección y evita la vibración durante el maquinado

Como colocar el Inserto



1. Ajuste el inserto en el asiento de proyección de la herramienta
2. Presione el inserto en la dirección de la flecha roja y apriete el tornillo con una llave

Evaluación



Condiciones de Corte

Class.	Vel. de Corte (vc)	Avance (fz)	Prof. de Corte (ap)	Prof. de Corte (ae)	Pieza Trabajo	Etc.
Condiciones 1	150 m/min	0.15 mm/diente	5 mm	8 mm	STD61 (HRC50) + SCM440 (HRC20)	Seco
Condiciones 2	100 m/min	0.1 mm/diente	8 mm	8 mm		

Insertos / Partes

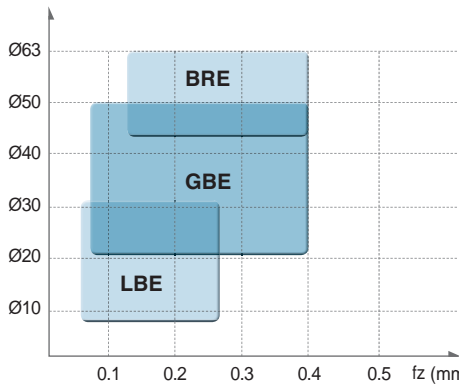
Dia.	Insertos			Partes			
	Interno I/S	Externo I/S	Externo main I/S	Tornillo		Llave	
Tipo				Int./Ext. tipo	Ext. main tipo	Int./Ext. tipo	Ext. main tipo
Ø16	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	-	FTKA02555S	-	TW08S	-
Ø18	ZPET090M-MM	ZPET090S-MM	-	FTKA0307	-	TW09S	-
Ø20	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P
Ø22	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	SPMT060304	FTKA0408	ETNA02506	TW15S	TW07P
Ø25	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P
Ø26	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	SDMT090308-MM	FTKA0409	ETNA0408	TW15S	TW15S
Ø28	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20	TW15S
Ø30	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S
Ø32	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S
Ø40	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S
Ø50	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25S	TW20S



➤ **Condiciones de corte recomendadas**

Pieza Trabajo	Tipo Maquinado	Dureza (HRC)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	ap (mm)	ae (mm)
Aleación de Acero Acero al Carbon	Flanco	Debajo 25	160-250	0.1-0.5	0.3-0.5D	0.2-0.3D
	Ranura		120-200	0.1-0.5	0.3-0.5D	-
	Flanco profundo		160-250	0.1-0.5	1.0-1.5D	0.1-0.2D
Aleación de Acero Acero al Carbon	Flanco	Debajo 45	120-200	0.1-0.5	0.3-0.5D	0.2-0.3D
	Ranura		120-160	0.1-0.5	0.3-0.5D	-
	Flanco profundo		120-200	0.1-0.5	1.0-1.5D	0.1-0.2D
Molde de Aleacion de Acero	Flanco	30-40	120-200	0.1-0.3	0.3-0.5D	0.2-0.3D
	Ranura		120-160	0.1-0.3	0.3-0.5D	-
	Flanco profundo		120-200	0.1-0.3	1.0-1.5D	0.1-0.2D
Fundición (GC, GCD)	Flanco	20-30	150-300	0.2-0.7	0.3-0.5D	0.2-0.3D
	Ranura		150-300	0.2-0.7	0.3-0.5D	-
	Flanco profundo		150-300	0.2-0.7	1.0-1.5D	0.1-0.2D
Acero con Tratamiento Termico	Flanco	50-60	40-100	0.1-0.3	0.3-0.5D	0.2-0.3D
	Ranura		40-100	0.1-0.3	0.3-0.5D	-
	Flanco profundo		40-100	0.1-0.3	1.0-1.5D	0.1-0.2D




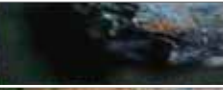








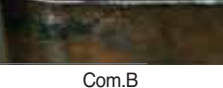









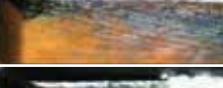



➤ **Line-up para Endmill Indexables Esféricos**



Tipo	Aplicación				
	Confiabilidad del Maquinado	Eficiencia del Maquinado	Equivalencia del Diam. de maquinado	Economía	Maquinado del Flanco con filo largo
Laser Mill					
GBE					
BRE					

●: Muy Bueno : Bueno : Normal

➤ **Resultados de la Resistencia al Desgaste**

Condiciones de Corte		Resistencia al desgaste (fotos)			
			GBE	Com.A	Com.B
 <p>Pieza Trabajo KP4M (HRC33), Sin refrigerante</p> <p>Condiciones vc = 280 m/min fz = 0.25 mm/diente ap = 5-10 mm ae = 5-10 mm vf = 1,486 mm/min n = 2,971 rpm</p> <p>Herramienta Porta herramientas: GBE300-S32 Inserto: ZPET150M-MM (PC3500) ZPET150S-MM (PC3500)</p> <p>Tiempo de corte: 4 pasadas</p>	Parte Superior	Interno			
		Externo			
	Flank	Interno			
		Externo			
 <p>Pieza Trabajo STD11 (HRC20), Sin refrigerante</p> <p>Condiciones vc = 250 m/min fz = 0.2 mm/diente ap = 5 mm ae = 5 mm vf = 1,062 mm/min n = 2,653 rpm</p> <p>Herramienta Porta herramientas: GBE300-S32 Inserto: ZPET150M-MM (PC3500) ZPET150S-MM (PC3500)</p> <p>Tiempo de corte: 4 pasadas</p>	Parte Superior	Interno			
		Externo			
	Flank	Interno			
		Externo			

La larga vida de herramienta y anti-rotura con tratamiento especial de la superficie en el portainsero

BRE

Rendimiento de corte: Un buen control de viruta y rendimiento superior con un óptimo filo de corte

- Cuerpo de alta rigidez: Mejora la vida de la herramienta Fácil de instalar y atornillar con buena durabilidad del tornillo TORX. Un buen control de viruta con nuestro diseño 3D flauta y mejora de la calidad externa
- Inserto: Capaz de aplicarlo en herramientas de alta velocidad y aplicaciones de alimentación debido a la calidad especial que tiene a la resistencia al desgaste y la rotura Funcionamiento estable del filo de corte con alta tenacidad y alto ángulo de inclinación de la rompeviruta

Vista del portaherramienta



- Buen control de viruta
- Buena emisión de calor



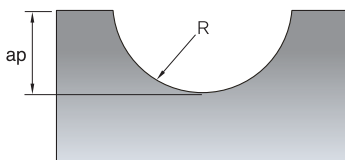
- Inserto más amplio asegura un filo de corte fuerte

- Mejor ajuste de la fuerza por la hendidura



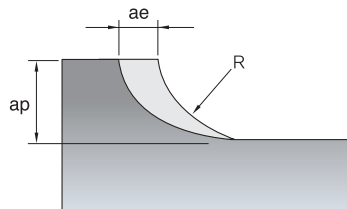
➤ Tipo de maquinado para Desbaste & Condiciones de Corte Recomendadas

Tipo de maquinado 1



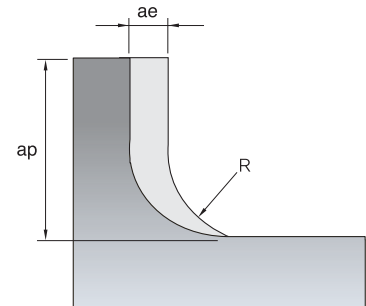
$$ap = 0.3D-0.5D$$

Tipo de maquinado 2



$$ae = 0.2D-0.3D \quad ap = 0.3D-0.5D$$

Tipo de maquinado 3



$$ae = 0.1D-0.5D \quad ap = 1.2D-1.5D$$

Pieza Trabajo	Tipo de Maquinado	Velocidad (m/min)	Avance (mm/diente)	Calidad
Acero al Carbon Aleación de Acero	1	120-220	0.1-0.4	NCM325
	2	120-220	0.2-0.4	NCM325
	3	100-180	0.1-0.3	NCM325
Aleación de Acero	1	100-200	0.1-0.4	NCM325
	2	100-200	0.2-0.4	NCM325
	3	80-160	0.1-0.3	NCM325
Herramienta de Acero	1	80-150	0.1-0.3	NCM325
	2	80-150	0.15-0.35	NCM325
	3	60-120	0.1-0.3	NCM325
Material con Alta Dureza (HRC35~45)	1	60-120	0.1-0.3	NCM325
	2	60-120	0.1-0.3	NCM325
	3	50-80	0.1-0.2	NCM325
Fundición	1	100-180	0.2-0.5	NCM325
	2	100-180	0.2-0.5	NCM325
	3	80-160	0.15-0.4	NCM325



LBE 08/10/12/16/20/25/30/32

Cuerpo de carburo (punta esférica)

Tipo Recto

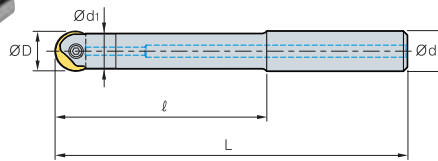


Fig. 1

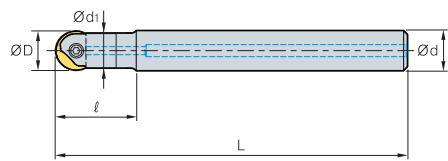


Fig. 2



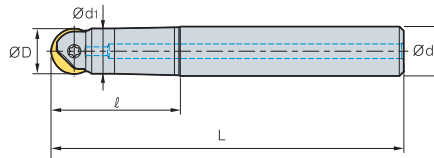
Codigo	Dimensiones					Partes		Insertos Disponibles (Ø)	Fig.
	ØD	Ød	Ød1	L	Tornillo Brida	Llave			
LBE 080080S-S08C	8, 9	8	7.5	80	136	ETND02506F	TWP07S	8,9	1
080100S-S08C	8, 9	8	7.5	100	156				
080020S-S08C-130	8, 9	8	7.5	20	130	ETND02506F	TWP07S	8,9	2
080020S-S08C-150	8, 9	8	7.5	20	150				
100080S-S10C	10, 11	10	9.5	80	136	ETND0307F	TWP08S	10, 11	1
100120S-S10C	10, 11	10	9.5	120	176				
100023S-S10C-130	10, 11	10	9.5	23	130	ETND0307F	TWP08S	10, 11	2
100023S-S10C-170	10, 11	10	9.5	23	170				
120100S-S12C	12, 13	12	11.5	100	156	ETND03509	TWP10S	12,13	1
120150S-S12C	12, 13	12	11.5	150	206				
120025S-S12C-150	12, 13	12	11.5	25	150	ETND03509	TWP10S	12,13	2
120025S-S12C-200	12, 13	12	11.5	25	200				
160100S-S16C	16, 17	16	15.5	100	160	ETND0413	TWP15S	16,17	1
160150S-S16C	16, 17	16	15.5	150	210				
160030S-S16C-160	16, 17	16	15.5	30	160	ETND0413	TWP15S	16,17	2
160030S-S16C-210	16, 17	16	15.5	30	210				
200120S-S20C	20, 21	20	19.5	120	190	ETKD0516	TWP20	20,21	1
200170S-S20C	20, 21	20	19.5	170	240				
200035S-S20C-190	20, 21	20	19.5	35	190	ETKD0516	TWP20	20,21	2
200035S-S20C-240	20, 21	20	19.5	35	240				
250140S-S25C	25, 26	25	24.5	140	220	ETKD0620	TWP25	25,26	1
250170S-S25C	25, 26	25	24.5	170	250				
250040S-S25C-220	25, 26	25	24.5	40	220	ETKD0620	TWP25	25,26	2
250040S-S25C-250	25, 26	25	24.5	40	250				
300140S-S32C	30, 31	32	29.5	140	230	ETGD0825	TWP40	30,31	1
300170S-S32C	30, 31	32	29.5	170	260				
300050S-S32C-230	30, 31	32	29.5	50	230	ETGD0825	TWP40	30,31	2
300050S-S32C-260	30, 31	32	29.5	50	260				
320140S-S32C	32	32	31.5	140	230	ETGD0825	TWP40	32	1
320170S-S32C	32	32	31.5	170	260				
320050S-S32C-230	32	32	31.5	50	230	ETGD0825	TWP40	32	2
320050S-S32C-260	32	32	31.5	50	260				

Insertos disponibles E08, E09

LBE 08/10/12/16/20/25/30/32

Cuerpo de acero (punta esférica)

Tipo Conico



(mm)

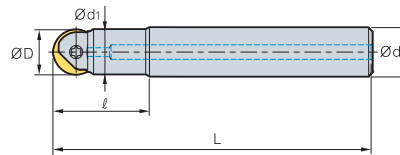
Codigo	Dimensiones					Partes		Insertos Disponibles (Ø)	
	ØD	Ød	Ød1	L	Tornillo Brida	Llave			
LBE 080035T-S12	8,9	12	7.5	35	91	ETND02506F	TWP07S	8, 9	
	080055T-S12	8,9	12	7.5	55				111
	080075T-S12	8,9	12	7.5	75				131
100035T-S12	10,11	12	9.5	35	91	ETND0307F	TWP08S	10, 11	
	100055T-S12	10,11	12	9.5	55				111
	100075T-S12	10,11	12	9.5	75				131
120055T-S12	12,13	12	10.4	55	111	ETND03509	TWP10S	12, 13	
	120085T-S16	12,13	16	11.5	85				145
160065T-S16	16,17	16	14	65	125	ETND0413	TWP15S	16, 17	
160100T-S20	16,17	20	15.5	100	170				
200075T-S20	20,21	20	17.5	75	145	ETKD0516	TWP20	20, 21	
200115T-S25	20,21	25	19.5	115	195				
250090T-S25	25,26	25	22	90	170	ETKD0620	TWP25	25, 26	
250135T-S32	25,26	32	24.5	135	225				
300105T-S32	30,31	32	29.5	105	195	ETGD0825	TWP40	30, 31	
300160T-S32	30,31	32	29.5	160	250				
320105T-S32	32	32	29	105	195	ETGD0825	TWP40	32	
320160T-S32	32	32	29	160	250				

➔ Insertos disponibles E08, E09

LBE12/16/20/25/30/32

Cuerpo de acero (punta esférica)

Tipo Recto



(mm)

Codigo	Dimensiones					Partes		Insertos Disponibles (Ø)
	ØD	Ød	Ød1	L	Tornillo Brida	Llave		
LBE 120035S-S12	12,13	12	11.5	35	91	ETND03509	TWP10S	12,13
	160035S-S16	16,17	16	15.5	35			
200040S-S20	20,21	20	19.5	40	110	ETKD0516	TWP20	20,21
250045S-S25	25,26	25	24.5	40	125	ETKD0620	TWP25	25,26
300055S-S32	30,31	32	29.5	55	145	ETGD0825	TWP40	30,31
320055S-S32	32	32	31.5	55	145	ETGD0825	TWP40	32

➔ Insertos disponibles E08, E09



LRE 10/12/16/20/25/30/32

Cuerpo de carburo (punta radial)

Tipo Recto

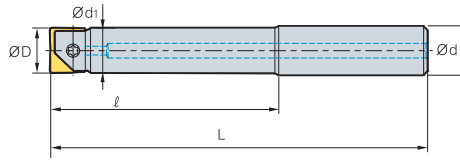


Fig. 1

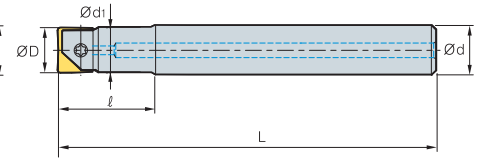


Fig. 2



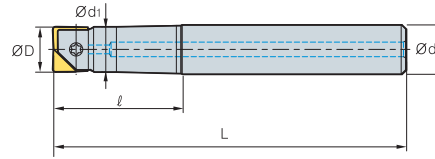
LRE	Codigo	Dimensiones				Partes		Insertos Disponibles (Ø)	Fig.	
		ØD	Ød	Ød ₁	L	Tornillo Brida	Llave			
	100080S-S10C	10, 11	10	9.5	80	136	ETND0307F	TWP08S	10, 11	1
	100120S-S10C	10, 11	10	9.5	120	176				
	100023S-S10C-130	10, 11	10	9.5	23	130				
	100023S-S10C-170	10, 11	10	9.5	23	170	ETND0307F	TWP08S	10, 11	2
	120100S-S12C	12, 13	12	11.5	100	156				
	120150S-S12C	12, 13	12	11.5	150	206	ETND03509	TWP10S	12,13	1
	120025S-S12C-150	12, 13	12	11.5	25	150				
	120025S-S12C-200	12, 13	12	11.5	25	200	ETND03509	TWP10S	12,13	2
	160100S-S16C	16, 17	16	15.5	100	160				
	160150S-S16C	16, 17	16	15.5	150	210	ETND0413	TWP15S	16,17	1
	160030S-S16C-160	16, 17	16	15.5	30	160				
	160030S-S16C-210	16, 17	16	15.5	30	210	ETND0413	TWP15S	16,17	2
	200120S-S20C	20, 21	20	19.5	120	190				
	200170S-S20C	20, 21	20	19.5	170	240	ETKD0516	TWP20	20,21	1
	200035S-S20C-190	20, 21	20	19.5	35	190				
	200035S-S20C-240	20, 21	20	19.5	35	240	ETKD0516	TWP20	20,21	2
	250140S-S25C	25, 26	25	24.5	140	220				
	250170S-S25C	25, 26	25	24.5	170	250	ETKD0620	TWP25	25,26	1
	250040S-S25C-220	25, 26	25	24.5	40	220				
	250040S-S25C-250	25, 26	25	24.5	40	250	ETKD0620	TWP25	25,26	2
	300140S-S32C	30, 31	32	29.5	140	230				
	300170S-S32C	30, 31	32	29.5	170	260	ETGD0825	TWP40	30,31	1
	300050S-S32C-230	30, 31	32	29.5	50	230				
	300050S-S32C-260	30, 31	32	29.5	50	260	ETGD0825	TWP40	30,31	2
	320140S-S32C	32	32	31.5	140	230				
	320170S-S32C	32	32	31.5	170	260	ETGD0825	TWP40	32	1
	320050S-S32C-230	32	32	31.5	50	230				
	320050S-S32C-260	32	32	31.5	50	260	ETGD0825	TWP40	32	2

➔ Insertos disponibles E08, E09

LRE 10/12

Cuerpo de acero (punta radial)

Tipo Conico



(mm)

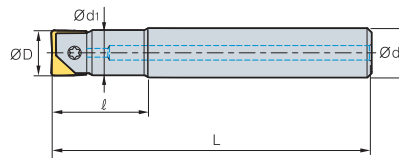
Codigo	Dimensiones					Partes		Insertos Disponibles (Ø)	
	ØD	Ød	Ød ₁	ℓ	L	Tornillo Brida	Llave		
LRE	100025T-S12	10, 11	12	9.5	25	111	ETND0307F	TWP08S	10,11
	100050T-S12	10, 11	12	9.5	50	150			
	120060T-S16	12, 13	16	11.5	60	160	ETND03509	TWP10S	12,13

➔ Insertos disponibles E08, E09

LRE 12/16/25/30/32

Cuerpo de acero (punta radial)

Tipo Recto



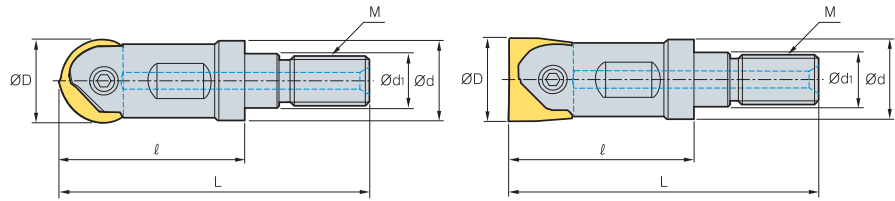
(mm)

Codigo	Dimensiones					Partes		Insertos Disponibles (Ø)	
	ØD	Ød	Ød ₁	ℓ	L	Tornillo Brida	Llave		
LRE	120030S-S12	12, 13	12	11.5	30	111	ETND03509	TWP10S	12, 13
	160050S-S16	16, 17	16	15.5	50	131			
	160060S-S16	16, 17	16	15.5	60	160	ETKD0516	TWP20	20, 21
	200060S-S20	20, 21	20	19.5	60	145			
	200080S-S20	20, 21	20	19.5	80	180			
	250070S-S25	25, 26	25	24.5	70	145	ETKD0620	TWP25	25, 26
	250100S-S25	25, 26	25	24.5	100	225			
	300070S-S32	30, 31	32	29.5	70	160	ETGD0825	TWP40	30, 31
	300100S-S32	30, 31	32	29.5	100	225			
	320080S-S32	32	32	31.5	80	160	ETGD0825	TWP40	32
	320100S-S32	32	32	31.5	100	225			

➔ Insertos disponibles E08, E09



LBE-MHD



(mm)

Codigo	Dimensiones						Partes		Insertos Disponibles (Ø)
	M	ØD	L	Ød	Ød ₁	Tornillo Brida	Llave		
LBE 100-MHD-M06	M06	10, 11	40	25	9.5	6.5	ETND0307F	TWP08S	10, 11
120-MHD-M06	M06	12, 13	40	25	11	6.5	ETND03509	TWP10S	12, 13
160-MHD-M08	M08	16, 17	47	30	14.5	8.5	ETND0413	TWP15S	16, 17
200-MHD-M10	M10	20, 21	56	35	18	10.5	ETKD0516	TWP20	20, 21
250-MHD-M12	M12	25, 26	69	45	22.5	12.5	ETKD0620	TWP25	25, 26
300-MHD-M16	M16	30, 31	77	50	28	17	ETGD0825	TWP40	30, 31
320-MHD-M16	M16	32	77	50	29	17	ETGD0825	TWP40	32

↻ Insertos disponibles E08, E09 ↻ Adaptador Disponibles E342-E343

Codigo: LBE320-MHD-M16
 Tamaño de medida de roscado de cabeza modular (M16) = Codigo del Mango: MAT-M16-035-S32S
 Especificacion del Mango (M16)

BFE

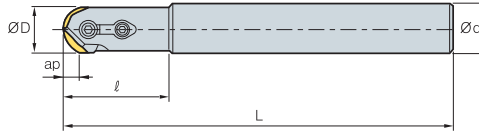


Fig. 1

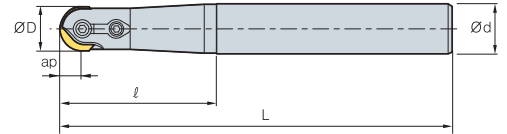
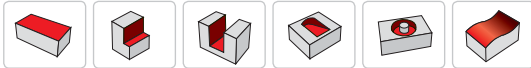


Fig. 2



Codigo	ØD	Ød	L	ap	kg	Fig.	Insertos disponibles		
BFE	16-S	16	36	140	8.0	0.2	1	RC16	
	16-M	16	20	65	170	8.0	0.3		2
	16-L	16	25	65	200	8.0	0.5		2
	20-S	20	20	45	160	10.0	0.4	1	RC20
	20-M	20	25	80	200	10.0	0.6	2	
	20-L	20	25	80	250	10.0	0.8	2	
	25-S	25	25	45	160	12.5	0.7	1	RC25
	25-M	25	32	90	210	12.5	1.1	2	
	25-L	25	32	90	300	12.5	1.7	2	
	30-S	30	32	65	175	15.0	0.9	2	RC30
	30-M	30	32	100	250	15.0	1.4	2	
	30-L	30	32	100	350	15.0	2.0	2	
32-S	32	32	56	175	16.0	0.9	1	RC32	
32-M	32	32	100	250	16.0	1.4	1		
32-L	32	32	100	350	16.0	2.0	1		

Insertos disponibles

RC



Codigo	Recubierta	pag.
	PC210F	
RC 16		E15
20		
25		
30		
32		

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte	
	vc (m/min)	fz (mm/diente)
P Acero General (SS41, SM25C) Mayor HB180	150-250	0.10-0.30
	Aleacion Acero (SM55C, SCM) Debajo HB300	100-200
K Fundición Debajo HB300	100-200	0.10- 0.30

Partes

Especificaciones					
	Tornillo	Brida	Tornillo Brida	Candado C	Llave
Ø16	FTGA0513	CBH4.5R1	CTX04513	ER03	TW20
Ø20	FTGA0517	CBH4.5R2	CTX04513	ER03	TW20
Ø25	FTGA0621	CBH5R1	CTX0517	ER04	TW20
Ø30, 32	FTGA0826	CBH6R1	CTX0621	ER05	TW25

Insertos disponibles E15



GBE (Filo único)

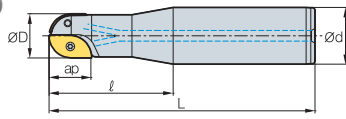


Fig. 1

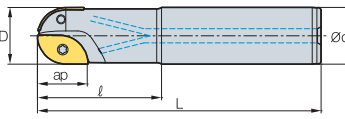


Fig. 2

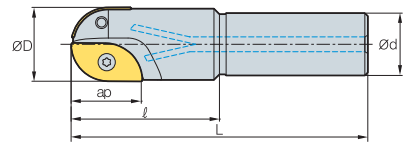


Fig. 3



(mm)

Codigo	Dimensiones					Insertos disponibles		Partes		Fig.	
	ØD	Ød	L	ap	Interno	Externo	Tornillo Int./Ext. tipo	Llave Ext. main tipo			
GBE	160-S20	16	20	50	130	15	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	FTKA02555S	TW08S	1
	160-L20	16	20	90	200	15	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	FTKA02555S	TW08S	
	180-S20	18	20	60	130	17	ZPET090M-MM	ZPET090S-MM	FTKA0307	TW09S	
	180-L20	18	20	80	200	17	ZPET090M-MM	ZPET090S-MM	FTKA0307	TW09S	
	200-S25	20	25	60	140	18	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	FTKA0307	TW09S	
	200-L25	20	25	80	250	18	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	FTKA0307	TW09S	
	220-S25	22	25	70	140	21	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	FTKA0408	TW15S	
	220-L25	22	25	100	250	21	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	FTKA0408	TW15S	
	250-S32	25	32	70	150	23	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	FTKA0409	TW15S	
	250-L32	25	32	100	300	23	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	FTKA0409	TW15S	
	260-S32	26	32	70	150	24.5	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	FTKA0409	TW15S	
	260-L32	26	32	100	300	24.5	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	FTKA0409	TW15S	
	280-S32	28	32	70	150	26	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	FTGA0511-P	TW20	
	280-L32	28	32	120	300	26	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	FTGA0511-P	TW20	
	300-S32	30	32	70	160	27	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	
	300-L32	30	32	120	350	27	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	
320-S32	32	32	70	160	28	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	2	
320-L32	32	32	120	350	28	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	FTGA0511-P	TW20-100		
400-S42	40	42	100	200	37	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	FTGA0614	TW20-100	3	
400-L42	40	42	150	350	37	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	FTGA0614	TW20-100		
500-S42	50	42	100	200	47	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	FTGA0818	TW25-100	3	
500-L42	50	42	100	350	47	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	FTGA0818	TW25-100		

↻ Insertos disponibles E31

GBE-M (Múltiples Filos)

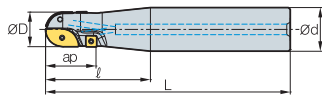


Fig. 1

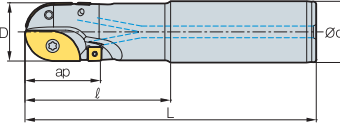


Fig. 2

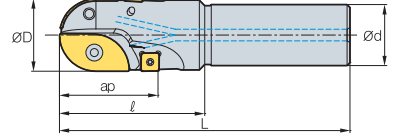


Fig. 3



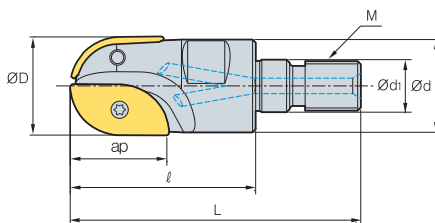
(mm)

Codigo	Dimensiones					Insertos disponibles			Partes				Fig.	
	ØD	Ød	L	ap		Interno	Externo	Ext. main	Tornillo		Llave			
									Int./Ext. tipo	Ext. main tipo	Int./Ext. tipo	Ext. main tipo		
GBE	200M-S25	20	25	70	150	28	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P	1
	200M-L25	20	25	70	250	28	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P	
	220M-S25	22	25	80	150	31	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	SPMT060304	FTKA0408	ETNA02506	TW15S	TW07P	
	220M-L25	22	25	80	250	31	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	SPMT060304	FTKA0408	ETNA02506	TW15S	TW07P	
	250M-S32	25	32	80	180	33	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P	
	250M-L32	25	32	80	300	33	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P	
	260M-S32	26	32	80	180	39	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	SDMT090308-MM	FTKA0409	ETNA0408	TW15S	TW15S	
	260M-L32	26	32	80	300	39	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	SDMT090308-MM	FTKA0409	ETNA0408	TW15S	TW15S	
	280M-S32	28	32	80	180	41	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20	TW15S	
	280M-L32	28	32	80	300	41	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20	TW15S	
	300M-S32	30	32	100	200	41	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	
	300M-L32	30	32	100	350	41	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	
320M-S32	32	32	100	200	42	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	2	
320M-L32	32	32	100	350	42	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S		
400M-S42	40	42	100	200	56	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S	3	
400M-L42	40	42	100	350	56	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S		
500M-S42	50	42	100	200	67	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25-100	TW20S	3	
500M-L42	50	42	100	350	67	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25-100	TW20S		

Insertos disponibles E25, E31



GBEM



(mm)

Codigo	Dimensiones							Insertos disponibles		
	ØD	Ød	Ød ₁	L	M	ap	Interno	Externo		
GBEM	160-M08	16	15	8.5	30	47	M08	15	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM
	200-M10	20	18.6	10.5	35	56	M10	18	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM
	250-M12	25	23.2	12.5	45	69	M12	23	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM
	300-M16	30	27.8	17	50	77	M16	27	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM
	320-M16	32	29.8	17	50	77	M16	28	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM



Insertos disponibles

ZPET-M ZPET-S SPMT SPMT-MM



Codigo	Recubierto				Pag.	Codigo	Recubierto				Pag.
	NCM325	PC3500	PC3300	PC3545			NCM325	PC3500	PC3300	PC3545	
SPMT	060304				E25	ZPET	080S-MM				E31
	120408-MM				E25		090S-MM				
SDMT	090308-MM				E18		100S-MM				
ZPET	080M-MM				E31		110S-MM				
	090M-MM						125S-MM				
	100M-MM						130S-MM				
	110M-MM						140S-MM				
	125M-MM						150S-MM				
	130M-MM						160S-MM				
	140M-MM						200S-MM				
	150M-MM					250S-MM					
	160M-MM										
	200M-MM										
250M-MM											

Partes

Especificaciones	 Tornillo		 Llave	
	Int./Ext. tipo	Externo principal	Int./Ext. tipo	Externo principal
Ø16	FTKA02555	-	TW08S	-
Ø20	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P
Ø25	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P
Ø30	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S
Ø32	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S

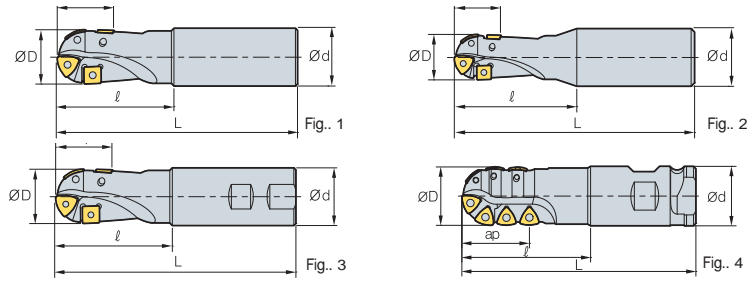
Codigo: GBEM320-M16
Tamaño de medida de roscado de cabeza modular (M16)

Codigo del Mango: MAT-M16-035-S32S
Especificacion del Mango (M16)

Insertos disponibles E18, E25, E31 Adaptador Disponibles E342-E343



BRE



• AR: 0°~10°
• RR: -3°~0°

(mm)

Codigo	Dimensiones						Insertos disponibles		Partes		kg	Fig.
	ØD	Ød	L	ap	Interno	Externo	Tornillo	Llave				
BRE	20R-S	20	20	50	125	ZDMT080310R-MM	SPMT060304	ETNA02506	TW07P	0.3	1	
	20R-M	20	20	75	150						2	
	20R-L	20	25	100	200						3	
	20R-SL	20	25	65	125							
	25R-S	25	25	70	150	ZDMT110312.5R-MM	SPMT060304	ETNA02506	TW07P	0.5	1	
	25R-M	25	25	95	175						2	
	25R-L	25	32	100	200						3	
	25R-SL	25	25	75	135							
	32R-S	32	32	85	175	ZDMT130416R-MM	SDMT090308-MM	ETNA0408	TW15S	0.9	1	
	32R-M	32	32	100	200						3	
	32R-L	32	32	150	250							
	32R-SL	32	32	75	150							

Insertos disponibles



Codigo	Recubierto						Pag.
	NCM325	PC3500	PC5300	PC3525	PC3545	PC6510	
SDMT 090308-MM							E18
SPMT 060304							E25
ZDMT 080310R-MM							E30
110312.5R-MM							
130416R-MM							

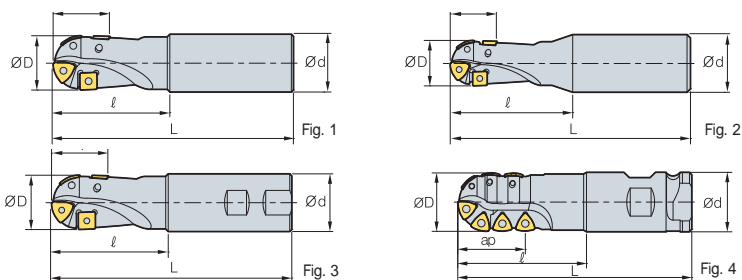
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave	Llave
Ø20-Ø25	ETNA02506	-	TW07P
Ø32	ETNA0408	TW15S	-

Insertos disponibles E18, E25, E30



BRE



- AR: 0°~10°
- RR: -3°~0°

Codigo	Dimensiones					Insertos disponibles		Partes		kg	Fig.	
	ØD	Ød	L	ap	Main	Ext. main	Tornillo	Llave				
BRE	40R-S	40	42	85	175	ZPMT160520R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	1.3	1	
	40R-S-40	40	42	85	175							41
	40R-M	40	42	100	200							41
	40R-M-40	40	42	100	200							41
	40R-L	40	42	150	250							41
	40R-L-40	40	42	150	250							41
	40R-SL	40	42	80	160							41
40R-SL-40	40	42	80	160	41							
50R-S	50R-S	50	42	100	200	ZPMT160525R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	2.6	1	
	50R-S-40	50	42	100	200							45
	50R-L	50	42	100	300							45
	50R-L-40	50	42	100	300							45
	50R-SL	50	42	100	250							45
50R-SL-40	50	42	100	250	45							
63R-S	63R-S	63	42	100	200	ZPMT160531.5R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	3.0	1	
	63R-S-40	63	42	100	200							52
	63R-L	63	42	100	300							52
	63R-L-40	63	42	100	300							52
	63R-SL	63	42	100	250							52
	63R-SL-40	63	42	100	250							52
40XR-SC40	40	40	110	200	54	ZPMT160520R-MM	ETNA0511	TW20-100	1.4	4		
40XR-LC40	40	40	150	250	54				1.9			
50XR-SC50.8	50	50.8	110	200	57	ZPMT160525R-MM ZPMT160525R-MR	ETNA0511	TW20-100	2.3	4		
50XR-LC50.8	50	50.8	150	250	57				3.0			

Insertos disponibles

SPMT-MM ZPMT-R-MM ZPMT-R-MR



Codigo	Recubierto						pag.
	NCM325	PC3500	PC5300	PC3525	PC3545	PC6510	
SPMT 120408-MM 120508-MMN							E25
ZPMT 160520R-MM 160525R-MM 160525R-MR 160531.5R-MM							E31

Partes

Especificaciones	 Tornillo	 Llave
Ø20-Ø63	ETNA0511	TW20-100

Insertos disponibles E25, E31

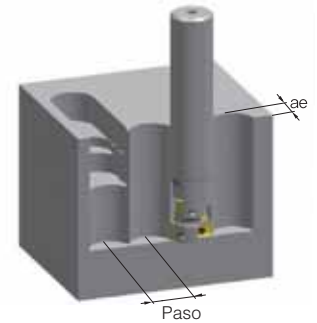
Fresa multifuncional para la fabricación de moldes

HAVE

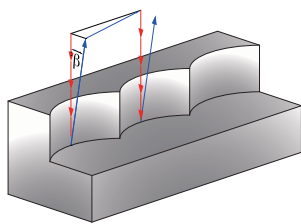
Herramientas para avance en eje-Z para una mayor rapidez y eficiencia en el mecanizado vertical
Mecanizado con la totalidad del diámetro

➤ Paso máximo en mecanizado vertical

ae	Diámetro										
	16	17	20	21	25	26	32	33	35	40	50
	Paso máximo										
1	7.7	8	8.7	8.9	9.7	10	11.1	11.3	11.6	12.4	14
2	10.5	10.9	12	12.3	13.5	13.8	15.4	15.7	16.2	17.4	19.5
3	12.4	12.9	14.2	14.6	16.2	16.6	18.6	18.9	19.5	21	23.7
4	13.8	14.4	16	16.4	18.3	18.7	21.1	21.5	22.2	24	27.1
5	14.8	15.4	17.3	17.8	20	20.4	23.2	23.6	24.4	26.4	30
6	15.4	16.2	18.3	18.9	21.3	21.9	24.9	25.4	26.3	28.5	32.4
7	15.8	16.7	19	19.7	22.4	23	26.4	26.9	28	30.3	34.6
8	16	16.9	19.5	20.3	23.3	24	27.7	28.2	29.3	32	36.6
9	15.8	16.9	19.9	20.7	24	24.7	28.7	29.3	30.5	33.4	38.4
10	15.4	16.7	20	20.9	24.4	25.2	29.6	30.3	31.6	34.6	40
11	14.8	16.2	19.9	20.9	24.8	25.6	30.3	31.1	32.4	35.7	41.4
12	13.8	15.4	19.5	20.7	24.9	25.9	30.9	31.7	33.2	36.6	42.7
13	12.4	14.4	19	20.3	24.9	26	31.4	32.2	33.8	37.4	43.8
14	10.5	12.9	18.3	19.7	24.8	25.9	31.7	32.6	34.2	38.1	44.9
15	7.7	10.9	17.3	18.9	24.4	25.6	31.9	32.8	34.6	38.7	45.8
16	-	8	16	17.8	24	25.2	32	32.9	34.8	39.1	46.6
17	-	-	14.2	16.4	23.3	24.7	31.9	32.9	34.9	39.5	47.3
18	-	-	12	14.6	22.4	24	31.7	32.8	34.9	39.7	48
19	-	-	8.7	12.3	21.3	23	31.4	32.6	34.8	39.9	48.5
20	-	-	-	8.9	20	21.9	30.9	32.2	34.6	40	48.9
21	-	-	-	-	18.3	20.4	30.3	31.7	34.2	39.9	49.3
22	-	-	-	-	16.2	18.7	29.6	31.1	33.8	39.7	49.6
23	-	-	-	-	13.5	16.6	28.7	30.3	33.2	39.5	49.8
24	-	-	-	-	9.7	13.8	27.7	29.3	32.4	39.1	49.9
25	-	-	-	-	-	10	26.4	28.2	31.6	38.7	50



➤ Programación en mecanizado vertical



--- Trayectoria de mecanizado
 — Avance rápido
 β Ángulo entre la herramienta y la pieza ($\beta \geq 1^\circ$)

- Reducir un 30% el avance hasta que se hayan mecanizado 3mm
- Mantenga la herramienta alejada de la pieza más de 1° (b) al acabar el mecanizado o al mover la herramienta al paso siguiente

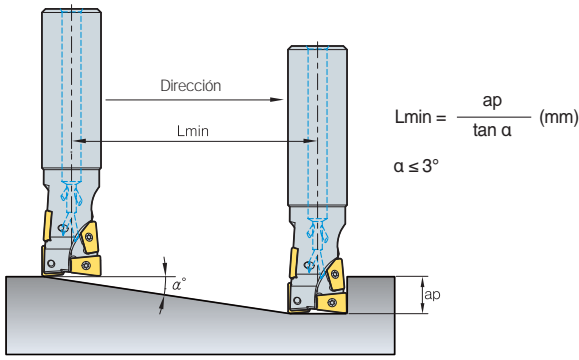
➤ Condiciones de corte recomendadas

Codigo	Dureza	Calidades	Condicion de Corte vc (m/min)	Ø16,17		Ø20,21		Ø25,26		Ø32,33		Ø35		Ø40		Ø50		
				Avance (mm/rev)	Step (mm)	Avance (mm/rev)	Step (mm)	Avance (mm/rev)	Step (mm)	Avance (mm/rev)	Step (mm)	Avance (mm/rev)	Step (mm)	Avance (mm/rev)	Step (mm)	Avance (mm/rev)	Step (mm)	
P	Acero con bajo contenido de carbono (SS400)	Debajo 200HB	PC3500	200 (150~250)	0.03	0.20	0.04	0.30	0.05	0.30	0.05	0.30	0.06	0.30	0.06	0.30	0.07	0.30
	Acero al carbono, Acero aleado (SM50C, SCM440)	Debajo 100HRC	PC3500	180 (120~220)	0.03	0.20	0.04	0.30	0.05	0.30	0.05	0.30	0.05	0.30	0.06	0.30	0.06	0.30
M	Acero Inoxidable (STS)	Debajo 270HB	PC5300	160 (120~200)	0.03	0.15	0.04	0.25	0.05	0.25	0.05	0.25	0.05	0.25	0.06	0.25	0.06	0.25
K	Fundición (GC, GCD)	350N/mm ²	PC5300	200 (150~250)	0.04	0.40	0.05	0.50	0.06	0.50	0.06	0.50	0.06	0.50	0.07	0.50	0.07	0.50
H	Acero Endurecido	40~55HRC	PC5300	80 (50~120)	0.03	0.15	0.03	0.25	0.04	0.25	0.04	0.25	0.04	0.25	0.04	0.25	0.05	0.25

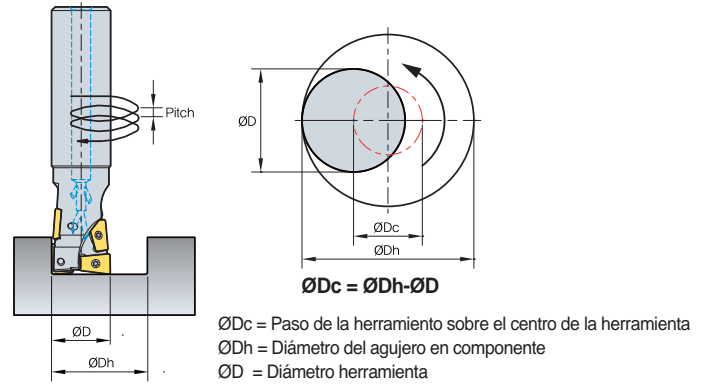
* Nota : el avance interrumpido por debajo de 0,5D es necesario durante el taladrado inicial



1. Maquinado en rampa



2. Core en rampa helicoidal/circular



➤ Condiciones de corte recomendadas para maquinados en rampa lineal y helicoidal

Codigo	Dureza	Calidades	Velocidad de Corte vc (m/min)	Ø16, 17				Ø20, 21				Ø25, 26				Ø32, 33				Ø35				Ø40				Ø50			
				ØDh (mm)	ap (mm/diente)	fz (mm/diente)	Paso máximo (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diente)	fz (mm/diente)	Paso máximo (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diente)	fz (mm/diente)	Paso máximo (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diente)	fz (mm/diente)	Paso máximo (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diente)	fz (mm/diente)	Paso máximo (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diente)	fz (mm/diente)	Paso máximo (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diente)	fz (mm/diente)	Paso máximo (mm)
P	Acero suave, Acero al carbono (SS400) ≤200HB	PC3500	200 (150-250)	19 ~30	0.5D -1D	0.15 -0.12	0.35 -1.61	23 -28	0.5D -1D	0.18 -0.12	0.35 -2.07	29 -47	0.5D -1D	0.2 -0.15	0.46 -2.53	37 -60	0.5D -1D	0.25 -0.2	0.58 -3.23	41 -65	0.5D -1D	0.28 -0.2	0.69 -3.46	47 -75	0.5D -1D	0.3 -0.2	0.81 -4.03	58 -95	0.5D -1D	0.35 -0.25	0.92 -5.18
			180 (120-220)	19 -30	0.5D -1D	0.15 -0.1	0.26 -1.23	23 -28	0.5D -1D	0.16 -0.12	0.26 -1.58	29 -47	0.5D -1D	0.18 -0.12	0.35 -1.93	37 -60	0.5D -1D	0.2 -0.15	0.44 -2.46	41 -65	0.5D -1D	0.22 -0.17	0.53 -2.63	47 -75	0.5D -1D	0.25 -0.2	0.61 -3.07	58 -95	0.5D -1D	0.28 -0.25	0.70 -3.95
M	Acero inoxidable (STS) ≤270HB	PC5300	160 (120-200)	19 -30	0.2D -0.5D	0.13 -0.1	0.18 -0.84	23 -28	0.2D -0.5D	0.15 -0.12	0.18 -1.09	29 -47	0.2D -0.5D	0.18 -0.12	0.24 -1.33	37 -60	0.2D -0.5D	0.2 -0.15	0.24 -1.33	41 -65	0.2D -0.5D	0.22 -0.17	0.36 -1.81	47 -75	0.2D -0.5D	0.25 -0.2	0.42 -2.11	58 -95	0.2D -0.5D	0.28 -0.25	0.48 -2.71
K	Fundición (GC, GCD) ≤350N/mm²	PC5300	200 (150-250)	19 -30	0.7D -1D	0.17 -0.12	0.43 -2.0	23 -28	0.7D -1D	0.2 -0.12	0.42 -2.57	29 -47	0.7D -1D	0.2 -0.15	0.57 -3.14	37 -60	0.7D -1D	0.25 -0.2	0.71 -3.99	41 -65	0.7D -1D	0.28 -0.2	0.86 -4.28	47 -75	0.7D -1D	0.3 -0.2	1.0 -4.99	58 -95	0.7D -1D	0.35 -0.25	1.14 -6.42
H	Acero endurecido 40-55HrC	PC5300	80 (50-120)	19 -30	0.2D -0.5D	0.1 -0.05	0.18 -0.84	23 -28	0.2D -0.5D	0.12 -0.07	0.18 -1.09	29 -47	0.2D -0.5D	0.13 -0.1	0.24 -1.33	37 -60	0.2D -0.5D	0.15 -0.12	0.30 -1.69	41 -65	0.2D -0.5D	0.17 -0.13	0.36 -1.81	47 -75	0.2D -0.5D	0.18 -0.15	0.42 -2.11	58 -95	0.2D -0.5D	0.2 -0.15	0.48 -2.71

➤ Condiciones de corte recomendadas para ranurado

Codigo	Dureza	Calidades	Velocidad de Corte vc (m/min)	Ø16,17			Ø20,21			Ø25,26			Ø32,33			Ø35			Ø40			Ø50		
				max ap (mm)	max ae (mm)	max fz (mm/diente)	max ap (mm)	max ae (mm)	max fz (mm/diente)	max ap (mm)	max ae (mm)	max fz (mm/diente)	max ap (mm)	max ae (mm)	max fz (mm/diente)	max ap (mm)	max ae (mm)	max fz (mm/diente)	max ap (mm)	max ae (mm)	max fz (mm/diente)	max ap (mm)	max ae (mm)	max fz (mm/diente)
P	Acero suave, Acero al carbono (SS400) ≤200HB	PC3500	200 (150-250)	17	8	0.25	22	10	0.3	27	13	0.35	35	16	0.4	40	18	0.45	44	20	0.5	55	25	0.6
			180 (120-220)	17	8	0.2	22	10	0.25	27	13	0.3	35	16	0.35	40	18	0.4	44	20	0.4	55	25	0.5
M	Acero inoxidable (STS) ≤270HB	PC5300	160 (120-200)	17	8	0.2	22	10	0.25	27	13	0.3	35	16	0.35	40	18	0.4	44	20	0.4	55	25	0.5
K	Fundición (GC, GCD) ≤350N/mm²	PC5300	200 (150-250)	17	8	0.25	22	10	0.3	27	13	0.35	35	16	0.4	40	18	0.45	44	20	0.5	55	25	0.6
H	Acero endurecido 40-55HrC	PC5300	80 (50-120)	17	5	0.15	22	6	0.2	27	7	0.22	35	8	0.25	40	9	0.3	44	10	0.3	55	14	0.35

➤ Condiciones de corte recomendadas in grooving

Codigo	Dureza	Calidades	Velocidad de Corte vc (m/min)	Ø16,17		Ø20,21		Ø25,26		Ø32,33		Ø35		Ø40		Ø50	
				max ap (mm)	max fz (mm/diente)	max ap (mm)	max fz (mm/diente)	max ap (mm)	max fz (mm/diente)	max ap (mm)	max fz (mm/diente)	max ap (mm)	max fz (mm/diente)	max ap (mm)	max fz (mm/diente)	max ap (mm)	max fz (mm/diente)
P	Acero suave, Acero al carbono (SS400) ≤200HB	PC3500	200 (150-250)	17	0.15	22	0.18	27	0.2	35	0.25	40	0.27	44	0.3	55	0.35
			180 (120-220)	17	0.15	22	0.15	27	0.18	35	0.2	40	0.22	44	0.25	55	0.3
M	Acero inoxidable (STS) ≤270HB	PC5300	160 (120-200)	17	0.15	22	0.15	27	0.18	35	0.2	40	0.22	44	0.25	55	0.3
K	Fundición (GC, GCD) ≤350N/mm²	PC5300	200 (150-250)	17	0.15	22	0.18	27	0.2	35	0.25	40	0.27	44	0.3	55	0.35
H	Acero endurecido 40-55HrC	PC5300	80 (50-120)	12	0.1	14	0.12	17	0.15	22	0.15	25	0.18	28	0.18	35	0.22

HAVE (Múltiples Filos)

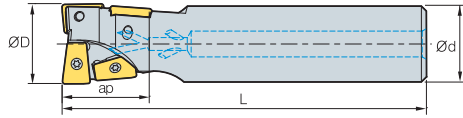


Fig. 1

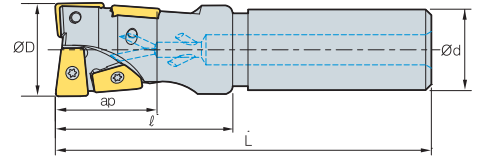


Fig. 2



AA
90°

• AR: 7°~12°
• RR: -12°~ -4°

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	ap	Insertos disponibles	kg	Fig.
HAVE	0816HR-S16M	16	16	30	120	17.6	1
	0816HR-L16M	16	16	30	200	17.6	
	0817HR-S16M	17	16	30	120	17.6	2
	0817HR-L16M	17	16	30	200	17.6	
	1020HR-S20M	20	20	35	130	22	1
	1020HR-L20M	20	20	35	210	22	
	1021HR-S20M	21	20	35	130	22	2
	1021HR-L20M	21	20	35	210	22	
	1325HR-S25M	25	25	45	140	27	1
	1325HR-L25M	25	25	45	220	27	
	1326HR-S25M	26	25	45	140	27	2
	1326HR-L25M	26	25	45	220	27	
	1632HR-S32M	32	32	50	150	35.2	1
	1632HR-L32M	32	32	50	250	35.2	
	1633HR-S32M	33	32	50	150	35.2	2
	1633HR-L32M	33	32	50	250	35.2	
	1835HR-S32M	35	32	50	150	40	1
	1835HR-L32M	35	32	50	230	40	
	2040HR-S32M	40	32	55	160	44	2
	2040HR-L32M	40	32	55	240	44	
	2550HR-S42M	50	42	70	170	55	2
	2550HR-L42M	50	42	70	250	55	

Insertos disponibles

XPMT-MM



Codigo	Cermet		Recubierta								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
XPMT	0802ER-MM																E30
	1003ER-MM																
	13T3ER-MM																
	1604ER-MM																
	1805ER-MM																
	2006ER-MM																
	2507ER-MM																

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø16-Ø17	FTNA0204	TW06S
Ø20-Ø21	FTNA02205	TW09S
Ø25-Ø26	FTKA0307	TW15S
Ø32-Ø33	FTKA0408	TW20S
Ø35		
Ø40	FTGA0511-P	
Ø50	FTNA0615	

Insertos disponibles E30



HAVE (Filo único)

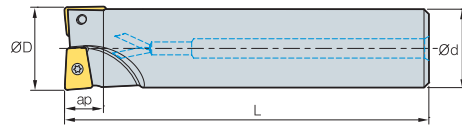


Fig. 1

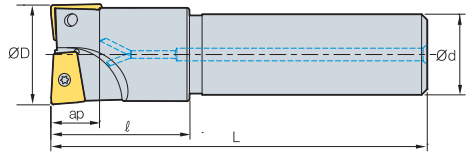
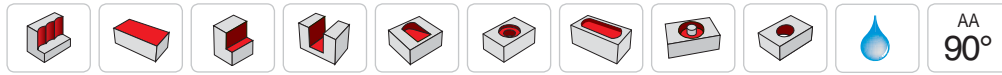


Fig. 2



AA
90°
• AR: 7°~12°
• RR: -12°~ -4°

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	ap	Insertos disponibles	$\frac{g}{kg}$	Fig.
HAVE	0816HR-S16	16	16	30	XPMT0802ER-MM	0.16	1
	0816HR-L16	16	16	30		0.27	
	0817HR-S16	17	16	30	XPMT0802ER-MM	0.16	2
	0817HR-L16	17	16	30		0.27	
	1020HR-S20	20	20	35	XPMT1003ER-MM	0.28	1
	1020HR-L20	20	20	35		0.46	
	1021HR-S20	21	20	35	XPMT1003ER-MM	0.28	2
	1021HR-L20	21	20	35		0.46	
	1325HR-S25	25	25	45	XPMT13T3ER-MM	0.44	1
	1325HR-L25	25	25	45		0.76	
	1326HR-S25	26	25	45	XPMT13T3ER-MM	0.47	2
	1326HR-L25	26	25	45		0.76	
	1632HR-S32	32	32	50	XPMT1604ER-MM	0.77	1
	1632HR-L32	32	32	50		1.36	
	1633HR-S32	33	32	50	XPMT1604ER-MM	0.81	2
	1633HR-L32	33	32	50		1.41	
	1835HR-S32	35	32	50	XPMT1805ER-MM	0.81	1
	1835HR-L32	35	32	50		1.28	
	2040HR-S32	40	32	55	XPMT2006ER-MM	0.95	2
	2040HR-L32	40	32	55		1.45	
	2550HR-S42	50	42	70	XPMT2507ER-MM	1.68	2
	2550HR-L42	50	42	70		2.54	



Insertos disponibles

XPMT-MM



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
XPMT	0802ER-MM																E30
	1003ER-MM																
	13T3ER-MM																
	1604ER-MM																
	1805ER-MM																
	2006ER-MM																
	2507ER-MM																

Partes

Especificaciones	 Tornillo	 Llave
Ø16-Ø17	FTNA0204	TW06S
Ø20-Ø21	FTNA02205	TW09S
Ø25-Ø26	FTKA0307	TW15S
Ø32-Ø33	FTKA0408	TW20S
Ø35		
Ø40	FTGA0511-P	
Ø50	FTNA0615	

Insertos disponibles E30

Productividad alta con grado optimizado para maquinado de alta velocidad

O-ring Cutter

Optimizado para el ranurado de la asiento del o-ring en un molde de plástico.

Garantiza una rugosidad de la superficie superior comparada a HSS y herramienta de soldado

Productividad alta con grado optimizado para maquinado de velocidad

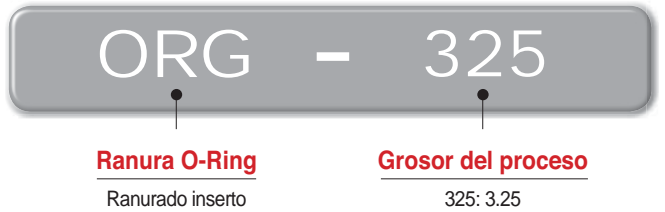
Reduce tiempo para rectificación y alineación de la herramienta

Los tipos están disponibles para las ofertas

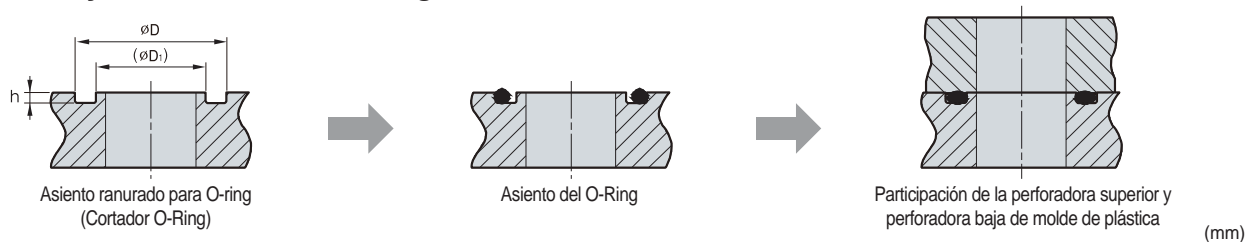
➤ Sistema de código Portaherramientas



➤ Sistema de código de inserto



➤ Ranurado y ensamblado del O-Ring



Tamaño O-ring	ØD	(ØD1)	h ± 0.05
P08	11.0	5.8	1.40
P09	12.0	6.8	
P10	13.0	7.8	
P11	15.0	8.5	
P12	16.0	9.5	
P14	18.0	11.5	1.80
P15	19.0	12.5	
P16	20.0	13.5	
P18	22.0	15.5	
P20	24.0	17.5	
P21	25.0	18.5	2.70
P22	26.0	19.5	
P24	30.0	20.6	
P25	31.0	21.6	

Tamaño O-ring	ØD	(ØD1)	h ± 0.05
P26	32.0	22.6	2.70
P28	34.0	24.6	
P29	35.0	25.6	
P30	36.0	26.6	
P31	37.0	27.6	
P32	38.0	28.6	
P34	40.0	30.6	
P35	41.0	31.6	
P38	44.0	34.6	
G40	46.0	36.6	
G25	30.0	21.8	2.40
G30	35.0	26.8	
G35	40.0	31.8	
G40	45.0	36.8	

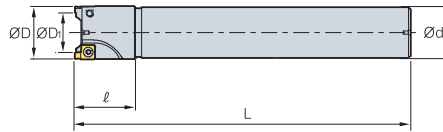
➤ Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	fz (mm/diente)	vc (m/min)
		Recubrimiento
		PC3500
Acero Inoxidable (STS304)	0.03~0.12	60~130
Acero al carbono (SM□□C)	0.05~0.15	80~150
Acero aleado (SCM)	0.05~0.15	80~150
Acero endurecido (STD, NAK)	0.03~0.12	60~130

➤ Ejemplo maquinado



ORC



Codigo			ØD	Ød1	Ød		L	Insertos Disponibles	Tamaño O-ring
ORC -	P08	1	11.0	5.7	16	30	150	ORG265	P08
	P09	1	12.0	6.7	16	30	150	ORG265	P09
	P10	1	13.0	7.7	16	30	150	ORG265	P10
	P11	1	15.0	8.5	16	30	150	ORG325	P11
	P12	2	16.0	9.5	16	30	200	ORG325	P12
	P14	2	18.0	11.5	20	30	200	ORG325	P14
	P15	2	19.0	12.5	20	30	200	ORG325	P15
	P16	2	20.0	13.5	20	30	200	ORG325	P16
	P18	2	22.0	15.5	20	30	200	ORG325	P18
	P20	2	24.0	17.5	25	30	200	ORG325	P20
	P21	2	25.0	18.5	25	30	200	ORG325	P21
	P22	2	26.0	19.5	25	30	200	ORG325	P22
	P24	2	30.0	20.6	32	40	250	ORG470	P24
	P25	2	31.0	21.6	32	40	250	ORG470	P25
	P26	2	32.0	22.6	32	40	250	ORG470	P26
	P28	2	34.0	24.6	32	40	250	ORG470	P28
	P29	2	35.0	25.6	32	40	250	ORG470	P29
	P30	2	36.0	26.6	32	40	250	ORG470	P30
	P31	2	37.0	27.6	32	40	250	ORG470	P31
	P32	2	38.0	28.6	32	40	250	ORG470	P32
P34	2	40.0	30.6	42	40	250	ORG470	P34	
P35	2	41.0	31.6	42	40	250	ORG470	P35	
P38	2	44.0	34.6	42	40	250	ORG470	P38	
P40	2	46.0	36.6	42	40	250	ORG470	P40	
ORC -	G25	2	30.0	21.9	32	40	250	ORG405	G25
	G30	2	35.0	26.9	32	40	250	ORG405	G30
	G35	2	40.0	31.9	42	40	250	ORG405	G35
	G40	2	45.0	36.9	42	40	250	ORG405	G40

Insertos disponibles

ORG



Cortador Codigo	Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
ORC-P08~P10	ORG	265																E14
ORC-P11~P22		325																
ORC-P24~P40		470																
ORC-G25~G40		405																

Partes

Especificaciones		
Ø11-Ø26	FTKA0307	TW09S
Ø30-Ø46	FTGA03508	TW15S
Ø30-Ø45		

Insertos disponibles E14

Diversas aplicaciones para chamfers

Chamfer Tool

Diversas aplicaciones para Chamfer

Chamfer en ángulo 15°, 30°, 45°, 60° para las necesidades del cliente

- El filo proporciona una amplia gama de Chamfer



Herramientas Frontales y Posteriores



Herramientas largas de Chaflán

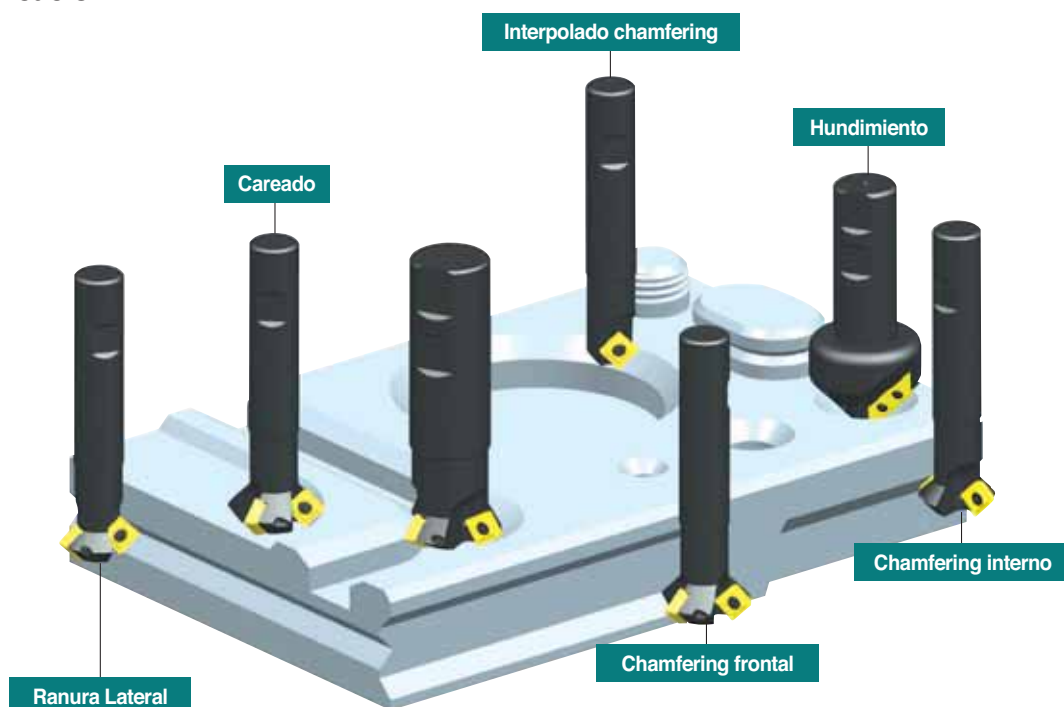
Sistema codificación

CE	45	-	11	25	R	-	S	20
Cortador para Chaflanes	Angulo Chaflán		Insertos Disponibles	Diametro corte Min.	Mano Hetta		Longitud Hetta	Diametro del Zanco
	45°		11: SPMT110408-KC 12: SPMN120308 31: XCET310404ER-KC	Ø25	R: Der. L: Izq.		S: Standard M: Medio L: Largo	Ø20

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Calidades	ØD (Ø5-Ø20)		ØD (Ø25-Ø35)	
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)
P	PC3500	160-270	0.05-0.25	160-270	0.05-0.25
	PC5300	190-310		190-310	
	ST30A	60-100		60-100	
M	PC5300	100-160	0.05-0.20	100-160	0.10-0.30
	PC5400	70-120		70-120	
K	PC5300	110-180	0.10-0.30	110-180	0.30-0.50
	G10	50-90		50-90	

Ej. Aplicación

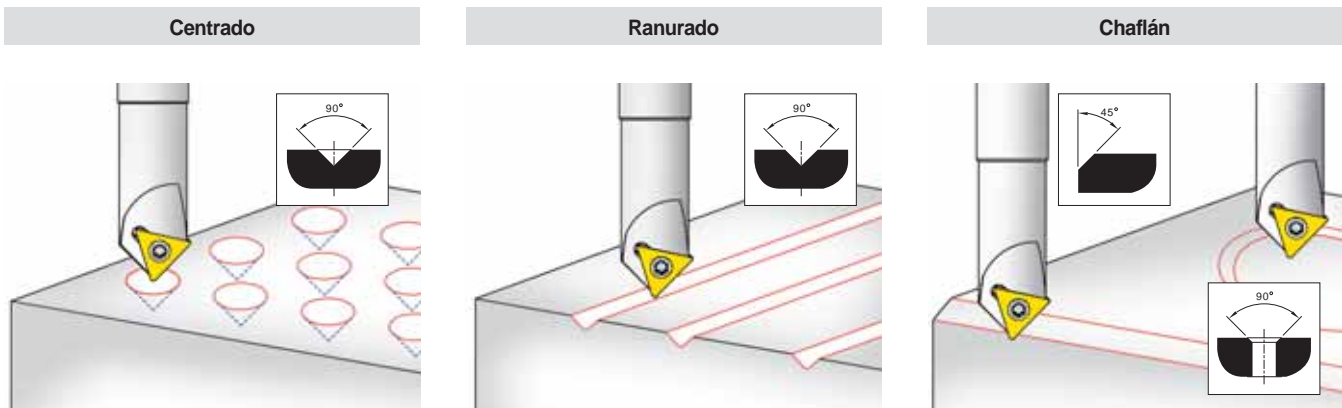


Información Herramientas Chafilán

Sistema codificación

CE	45	- 16	00	R	- S	20
Cortador para Chafilán	Angulo del Chafilán	Tamaño Inserto	Diametro minimo	Mano Hetta	Longitud Hetta	Diametro Zanco
	45°	16: TWX16R-KC 22: TWX22R-KC	Ø	R: Der. L: Izq.	S: 90,110 L: 200	Ø12 Ø20 Ø25

Area de Aplicacion y Condición de Corte Recomendado



Pieza Trabajo	Dureza (HRC)	Centrado, Ranurado		Chafilán	
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)
Acero Medio, Acero al Carbon, Aleación de Acero	Debajo HRC 30	80~200	0.01~0.04	100~250	0.04~0.06
Aleación de Acero, Acero Alto en Carbon	HRC 30, 40	150~250	0.02~0.06	150~300	0.05~0.10
Aluminio, Cobre	-	150~300	0.04~0.08	150~350	0.05~0.10
Fundición	-	80~150	0.02~0.06	100~250	0.05~0.10
Acero Inoxidable	-	60~120	0.01~0.03	60~150	0.03~0.06
HRSA	-	60~80	0.01~0.03	60~100	0.03~0.06

Not) Lütfen ilerlemeyi koruyun, yanlış ilerleme çapaklanmaya neden olur

Ej. Maquinados



E Cortador de chaflán (Multifuncional sólido)

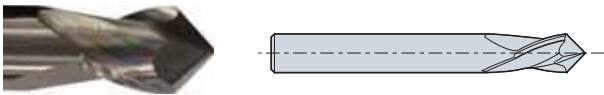
Solid Chamfer Tool

Sistema codificación

CCT	090	T	-	080	L
Tipo	Ángulo chamfer	Filo de corte		Díametro	Longitud de la herramienta
CCT: Centrado & Herramienta Chaflánado CET: Chaflánado & Herramienta Endmill Chaflánado	060: 60° 090: 90° 120: 120°	Ninguno: Sencillo T: Doble		080: Ø8.0	Ninguno: Estándar L: Largo

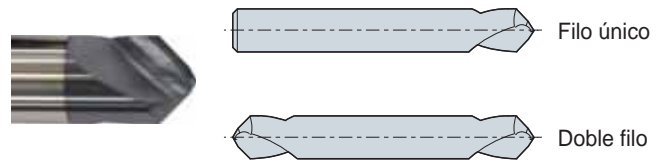
Características

CET (Chaflánado & Herramienta Endmill Chaflán)



- Para biselado interno de hasta 0.5 mm
- Puede ser aplicado a fresado lateral y fácil de rectificación

CCT (Centrado & Herramienta Chaflán)



- La resistencia del astillamiento realizado en el maquinado en velocidad alta debido al doble ángulo de punta
- Proceso de corte bajo debido membrana delgada

Ejemplo de aplicación CET/CCT

	Centrado	Hueco de Chaflán	Chaflán (Externo)	Chaflán (Interno)	Fresado lateral	Fresado ranurado
Aplicaciones (CET)						
60°	×	●	●	●~▲	●	×
90°	▲	●	●	●	●	●~▲
120°	●	●	●	●	●	●
Aplicaciones (CCT)						
60°	●	●	●~▲	▲~×	×	×
90°	●	●	●~▲	▲~×	×	×
120°	●	●	●	●	×	●



CE (Interno & Fronta)

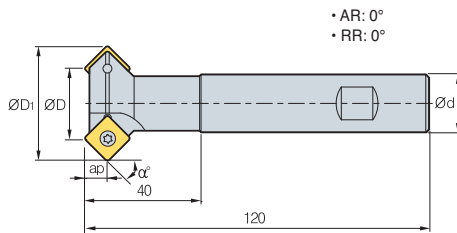


Fig. 1

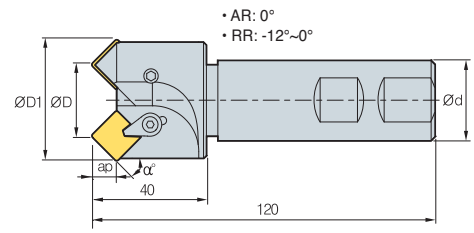


Fig. 2



Codigo	ØD	ØD ₁	Ød	ap	Fig.	Insertos disponibles	α° (Angulo chamfer)		Rango Disponible (Min~Max)	Usos
							Fronta	Interno		
CE	15-1125R-S20	25	30.5	20	9.5	SPMT110408-KC	15°	-	Ø25~Ø30	Chafilán frontal
	30-1125R-S20	25	35.5	20	8.5		30°	60°	Ø25~Ø35	Chafilán frontal, Interno
	45-1107R-S20	7	21.9	20	7.0		45°	-	Ø7~Ø21	Chafilán frontal
	45-1119R-S20	19	33.9	20	7.0		45°	45°	Ø19~Ø33	Chafilán frontal, Interno
	45-1125R-S20	25	39.9	20	7.0		45°	45°	Ø25~Ø39	Chafilán frontal, Interno
	60-1125R-S32	25	43.3	32	5.0		60°	30°	Ø25~Ø42	Chafilán frontal, Interno
	45-1207R-S32	7	23.3	32	7.8	SPMN120308	45°	-	Ø7~Ø22	Chafilán frontal
	45-1220R-S32	20	37.3	32	7.8		45°	-	Ø21~Ø36	Chafilán frontal
	45-1225R-S32	25	42.3	32	7.8		45°	-	Ø26~Ø41	Chafilán frontal
	45-1235R-S32	35	52.3	32	7.8		45°	-	Ø36~Ø51	Chafilán frontal

Insertos disponibles

SPMT-KC SPMN



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
SPMT 110408-KC																		E25
SPMN 120308																		

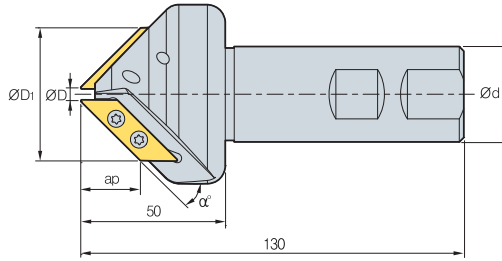
Partes

Especificaciones					
	Tornillo	Brida	Candado C	Llave	Llave
Ø7-Ø25 (1100 tipo)	FTKA0408	-	-	TW15S	-
Ø7-Ø35 (1200 tipo)	CHX0617L	CH6R2	CR05	-	HW30L

Insertos disponibles E25

E Herramienta para chaflán

CE (Chamfer largo)



- AR: $-5^{\circ}\sim 1^{\circ}$
- RR: 0°

(mm)

Codigo		ØD	ØD ₁	Ød	ap	α° (Angulo Chamflán)	Rango Disponible (Min-Max)	Usos
CE	30-3105R-S32	1	5	35	26	30°	Ø5~Ø35	Chamflán frontal
	45-3105R-S32	2	5	48	21	45°	Ø5~Ø48	Chamflán frontal
	60-3105R-S32	2	5	57	15	60°	Ø5~Ø57	Chamflán frontal

Insertos disponibles

XCET-KC



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
XCET	310404ER-KC																E29

Partes

Especificaciones		
Ø5	FTKA03510	TW15S

Insertos disponibles E29



CE (Multi-functional)

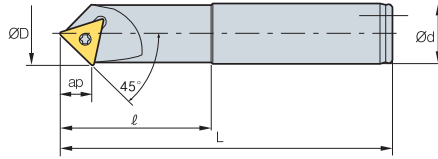


Fig. 1

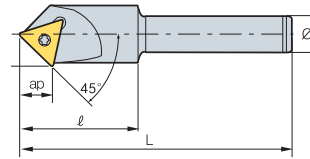
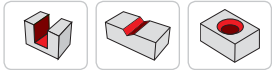


Fig. 2



• AR: -12°~15°
• RR: 0°

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	ap	Fig.	Insertos Disponibles	Rango Disponible (Min~Max)	Usos	
CE	45-1600R-S12	21.2	12	40	90	10	2	TWX16R-KC	Ø0~Ø20
	45-1600R-S20	21.2	20	50	110	10	1	TWX16R-KC	Ø0~Ø20
	45-1600R-L20	21.2	20	60	200	10	1	TWX16R-KC	Ø0~Ø20
	45-2200R-S12	28.8	12	40	90	14	2	TWX22R-KC	Ø0~Ø27
	45-2200R-S25	28.8	25	50	110	14	1	TWX22R-KC	Ø0~Ø27
	45-2200R-L25	28.8	25	60	200	14	1	TWX22R-KC	Ø0~Ø27

Centrado
Ranurado
Chafán

Insertos disponibles

TWX-KC



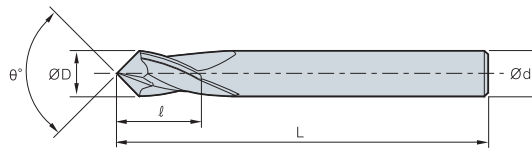
Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
	CN2000	CN80	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
TWX	16R-KC																	E27
	22R-KC																	

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø22~Ø29	FTNA0408	TW15L

Insertos disponibles E27

CET



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	°	
CET060 -	030	3	3	5.5	60°
	040	4	4	7	
	060	6	6	10	
	080	8	8	13	
	100	10	10	16	
	120	12	12	18	
	160	16	16	24	
CET090 -	030	3	3	5.5	90°
	040	4	4	7	
	060	6	6	10	
	080	8	8	13	
	100	10	10	16	
	120	12	12	18	
	160	16	16	24	
CET120 -	030	3	3	5.5	120°
	040	4	4	7	
	060	6	6	10	
	080	8	8	13	
	100	10	10	16	
	120	12	12	18	
	160	16	16	24	



CCT

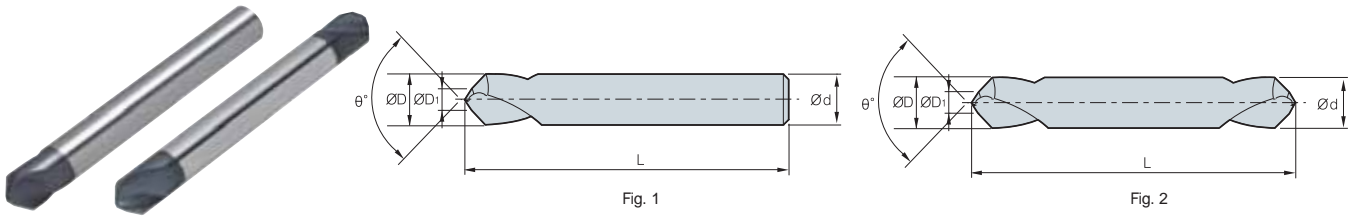


Fig. 1

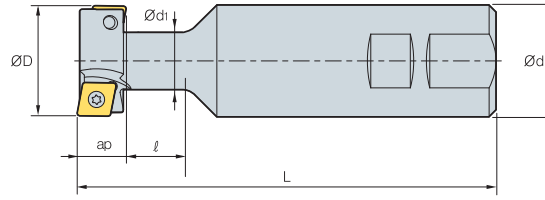
Fig. 2

(mm)

Codigo	$\varnothing D = \varnothing d$	$\varnothing D_1$	L	θ°	Fig		
CCT060 -	030	3	1.0	60°	1		
	040	4	1.5				
	060	6	2.0				
	080	8	2.5				
	100	10	3.0				
	120	12	4.0				
CCT060T -	160	16	5.0		100	2	
	030	3	1.0		40		
	040	4	1.5		40		
	060	6	2.0		50		
	080	8	2.5		60		
	100	10	3.0		70		
CCT060T -	120	12	4.0	80	2		
	160	16	5.0	100			
	030L	3	1.0	100			
	040L	4	1.5	100			
	060L	6	2.0	100			
	080L	8	2.5	120			
CCT090 -	100L	10	3.0	120	1		
	120L	12	4.0	150			
	030	3	1.0	40		90°	
	040	4	1.5	40			
	060	6	2.0	50			
	080	8	2.5	60			
100	10	3.0	70				
120	12	4.0	80				
CCT090T -	160	16	5.0	100	2		
	030L	3	1.0	100			
	040L	4	1.5	100			
	060L	6	2.0	100			
	080L	8	2.5	120			
	100L	10	3.0	120			
CCT090T -	120L	12	4.0	150	1		
	030	3	1.0	40		120°	
	040	4	1.5	40			
	060	6	2.0	50			
	080	8	2.5	60			
	100	10	3.0	70			
CCT120 -	120	12	4.0	80	1		
	160	16	5.0	100			
	030	3	1.0	40			2
	040	4	1.5	40			
	060	6	2.0	50			
	080	8	2.5	60			
100	10	3.0	70				
CCT120T -	120	12	4.0	80	1		
	160	16	5.0	100			
	030L	3	1.0	100			
	040L	4	1.5	100			
	060L	6	2.0	100			
	080L	8	2.5	120			
CCT120T -	100L	10	3.0	120	2		
	120L	12	4.0	150			



TFE



AA
90°
• AR: 5°
• RR: -5°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	Ødi	L	ap	Insertos Disponibles
TFE	2125R/L	21	25	10.5	20	109	CPMT06
	2525R/L	25	25	12.5	21	112	CPMT08
	3232R/L	32	32	16.5	26	120	CPMT09
	4032R/L	40	32	20.5	32	130	CPMH12
	5032R/L	50	32	26.5	38	140	CPMH12



Insertos disponibles

CPMT CPMH

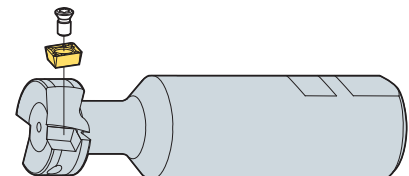


Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
CPMT	060204-MM																
	080308-MM																
	09T308-MM																
CPMH	120408-MM																E07

Partes

Especificaciones	 Tornillo	 Llave
Ø21	FTNA02555	TW08S
Ø25	FTNA0306	TW09S
Ø32	FTNA0407	TW15S
Ø40	PTMA0511A	TW15S
Ø50		

Ensamblado



Insertos disponibles E07



Pulimentado en al cara superior, asegura el buen control de la viruta y reduce la adhesión de material al borde del filo

Pro-A Mill

Pulimentado en al cara superior, asegura el buen control de la viruta y reduce la adhesión de material al borde del filo

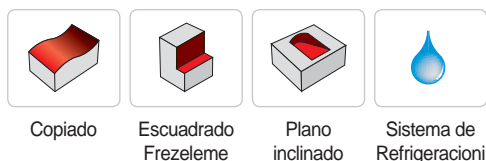
Tipo modular, de tamaño pequeño para maquinado en Aluminio.

Diferentes tipos modulares para el trabajo en Aluminio.

Para Escuadra, superficie curva, Plano inclinado.

El rompeviruta el alto angulo de incidencia permiten una rugosidad superficial exelente Mejor efecto de enfriamiento y control de la viruta a través de sistema de refrigeración de mecanizado, incluso bolsillo profundo.

Usos



Productos disponibles

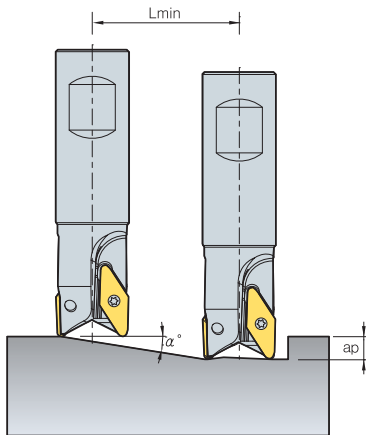
Tipo	Productos disponibles	Sistema de Refrigeracion
Aplicación de maquinado de aluminio con el tamaño pequeño.	<ul style="list-style-type: none"> • Modulos: Ø12~Ø42 • Mango: Ø12~Ø42 • Inserto: VDKT11T210N-MA VDKT11T220N-MA 	O
Aplicación general de maquinado de aluminio	<ul style="list-style-type: none"> • Cortador: Ø40~Ø100 • Mango: Ø32~Ø40 • Inserto: VCKT220530N-MA 	O

Condiciones de corte recomendadas

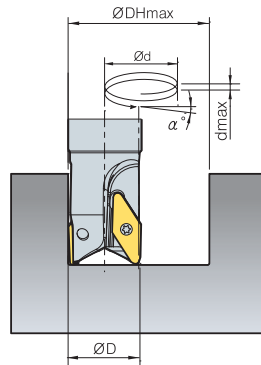
Pieza Trabajo	Velocidad de Corte v_c (m/min)	
Aleación de Aluminio	Rm < 280 MPa	1000
	Rm > 280 MPa	800
Aleación de Cobre	Viruta Larga	250
Plástico térmico	-	300
Aleación de Aluminio	Si < 12%	800
Aleación de Cobre	Viruta Corta	400
Aleación de Magnesio	-	400
Plástico Duro	-	150

➤ Datos Técnicos para Plano inclinado & Corte helicoidal

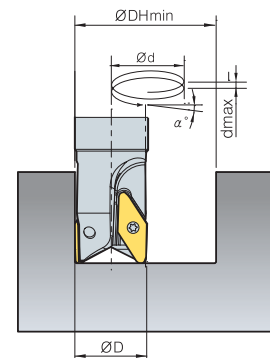
1. Rampeado



2. Corte helicoidal en agujero ciego



3. Corte helicoidal a través del agujero ciego



Codigo	ØD (mm)	Rampeado		Corte helicoidal en agujero ciego				Corte helicoidal a través del agujero ciego	
		α° (max)	Lmin (mm)	ØDH Max (mm)	dmax (mm)	ØDH Min (mm)	dmax (mm)	ØDH Min (mm)	dmax (mm)
PAS2012HR	12	11.9	38	23	4.8	21	4.4	19	4.0
PAS2016HR	16	12.5	36	31	6.9	29	6.4	27	6.0
PAS2020HR	20	9.7	47	39	6.7	37	6.3	35	6.0
PAS2025HR	25	7.6	60	49	6.5	47	6.3	45	6.0
PAS2032HR	32	5.8	79	63	6.4	61	6.2	59	6.0
PAS2042HR	42	4.3	105	83	6.3	81	6.2	79	6.0
PAS4032HR	32	24.4	22	59	26.8	54	15.0	40	15.0
PAS4040HR	40	18.4	30	75	25.0	70	15.0	56	15.0
PAS4050HR	50	14.0	40	95	23.8	90	15.0	76	15.0
PAS4063HR	63	10.7	53	121	22.8	116	15.0	102	15.0
PAC(M)4080HR	80	8.1	70	155	22.1	150	15.0	136	15.0
PAC(M)4100HR	100	6.3	90	195	21.7	190	15.0	176	15.0

• Lmin: Cuando ap = 8 mm

• Lmin: Inclinação Mínima
Longitud de corte

α°: Angulo maximo plano incl

ap: Profundida de corte

$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$



Fijación con abrazadera fuerte debido a la parte cóncava del lado de la parte inferior del inserto

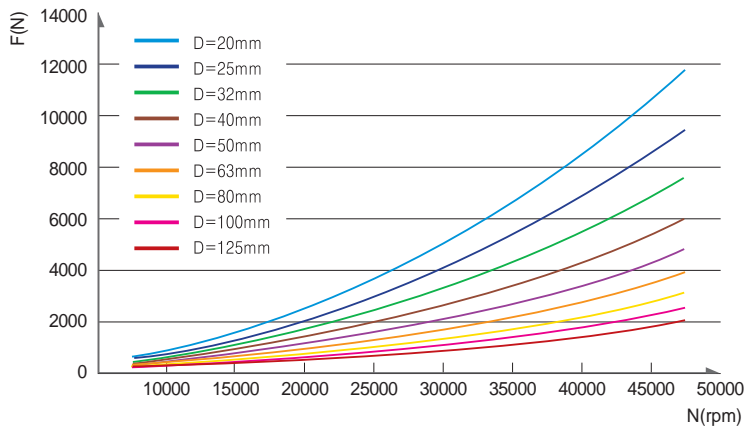
Pro-X Mill

Fijación con abrazadera fuerte debido a la parte cóncava del lado de la parte inferior del inserto.

- El buen flujo de la viruta y menos borde de la acumulación han sido adquirido debido a la superficie pulimentada del inserto.
- El alto ángulo de incidencia del inserto proporciona buen acabado superficial y carga baja de corte.
- Diseñado especialmente para trabajar a máquina de alta velocidad del aluminio.
- Ideal para escuadrado y maquinado de superficies curvas.

➤ Sistema de Sujeción para Alta Velocidad

➤ Fuerza Centrifuga según RPM



※ TORQUE Tornillo = 4 N·m
 ※ Inserto indexable: 6.8g

Marca [· Código · Max. RPM]



➤ Max. RPM por diametro de corte

Diam. Maquinado ØD(mm)	5000 tipo		6000 tipo	
	n (min ⁻¹)	vc (m/min)	n (min ⁻¹)	vc (m/min)
20	14,000	879	-	-
25	28,000	2,199	15,000	1,178
32	25,000	2,513	23,000	2,312
40	22,000	2,764	20,000	2,513
50	20,000	3,141	18,000	2,827
63	18,000	3,562	16,000	3,166
80	16,000	4,021	14,000	3,518
100	14,000	4,398	13,000	4,084
125	13,000	5,105	11,000	4,319

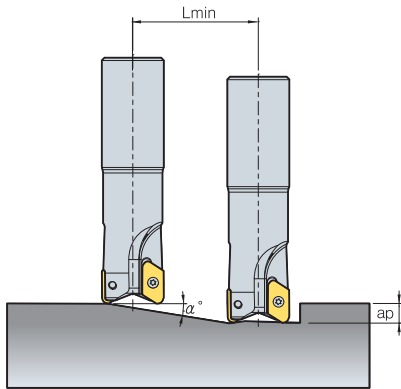
➤ Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo		Vel. corte vc(m/min)	Avance fz (mm/diente)
Aleaciones de Aluminio	Rm280 < MPa	1200	0.30
	Rm280 > MPa	1000	0.25
Aleacion de Cobre Termoplastico	Virutas largas	400	0.20
		350	0.15
Aleaciones de Aluminio	Si < 12%	1000	0.25
	Si ≥ 12%	300	0.23
Aleacion de Cobre	Virutas cortas	500	0.20
Aleaciones Magnesio	-	450	0.20
Duroplastics	-	200	0.15

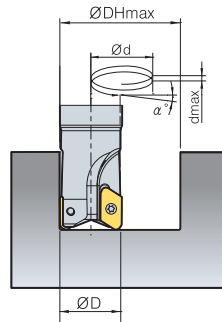
En caso de la fractura accidental trabajaba a máquina real del inserto de la herramienta podía suceder incluso bajo RPM escrita la cubierta o la puerta especial es necesaria prevenir daño del inserto quebrado o de la herramienta quebrada.

🔗 Datos Técnicos para Plano Inclinado y corte Helicoidal con Pro-X Mill

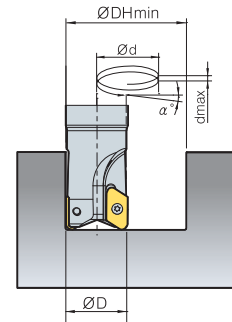
1. Plano Inclinado



2. Corte Helicoidal Agujero Ciego



3. Corte Helicoidal Agujero pasado



Codigo	ØD (mm)	Plano inclinado		Corte Helicoidal Agujero Ciego				Corte Helicoidal Agujero pasado	
		α° (max)	Lmin (mm)	ØDH Max (mm)	dmax (mm)	ØDH Max (mm)	dmax (mm)	ØDH Max (mm)	dmax (mm)
PAXS5020HR	20	8.4	68	34	5.0	32	4.7	27	4.0
PAXS5025HR	25	13.2	43	44	10.4	42	9.9	34	8.0
PAXS5032HR	32	9.5	60	58	9.7	56	9.3	48	8.0
PAXS5040HR	40	7.1	80	74	9.3	72	9.0	64	8.0
PAXCM5050HR	50	5.4	105	94	9.0	92	8.8	84	8.0
PAXCM5063HR	63	4.2	138	120	8.7	118	8.6	110	8.0
PAXC(M)5080HR	80	3.2	180	154	8.6	152	8.4	144	8.0
PAXC(M)5100HR	100	2.5	230	194	8.4	192	8.3	184	8.0
PAXC(M)5125HR	125	2.0	293	244	8.3	242	8.3	234	8.0
PAXS6025HR	25	9.0	63	44	6.9	42	6.6	38	6.0
PAXS6032HR	32	6.6	87	58	6.7	56	6.5	52	6.0
PAXS6040HR	40	12.1	47	74	15.9	72	15.4	56	12.0
PAXCM6050HR	50	9.0	63	94	14.8	92	14.5	76	12.0
PAXCM6063HR	63	6.7	85	120	14.1	118	13.9	102	12.0
PAXC(M)6080HR	80	5.0	113	154	13.6	152	13.4	136	12.0
PAXC(M)6100HR	100	3.9	147	194	13.2	192	13.1	176	12.0
PAXC(M)6125HR	125	3.0	188	244	13.0	242	12.8	226	12.0

• Lmin: Cuando ap = 10mm

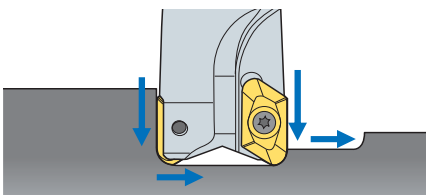
• Lmin: Inclinación Mínima
Longitud de corte

α°: Angulo maximo plano incl.

ap: Profundida de corte

$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

🔗 Hudiendo, Ranurado, Datos técnicos de la perforación



1. En perforación, Ranurado las secuencia de trabajo son
① → ② → ③ → ④

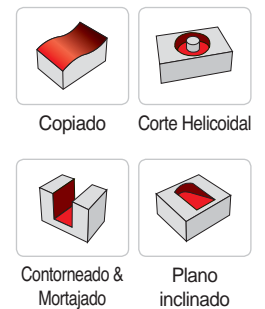
2. Cuando la perforación, ranurado, disminuir el avance y la velocidad de corte un 30% ~ 50% a partir de los datos recomendados

• Condiciones de Cortede

Porta herramientas	ap (mm)	
	5000 tipo	6000 tipo
Ø20	8	-
Ø25	4	11
Ø32	4	6
Ø40~125	4	6

Insertos	ap (mm)	
	XETK19	4
XETK25	6	

🔗 Usos



Nueva fresa de placa intercambiable para el mecanizado de piezas de alta calidad

Pro-L Mill

Perpendicularidad mejorada y menor Resistencia de corte mediante la combinación de la holgura de la cara y la hélice de corte

Aumento de la productividad incrementando la profundidad de corte en más del 50% en comparación con las soluciones existentes

- Amarre de diseño robusto adoptando un Sistema de doble tornillo
- Flujo de viruta mejorado por el diseño helicoidal de los canales de salida y la refrigeración interior

Aplicaciones



Características



Flujo de viruta mejorado y mayor vida de herramienta debido a la refrigeración interior

Montaje de diversos Radios de placa

Robusto sistema de amarre, sistema de doble tornillo

Mejora de la perpendicularidad y baja resistencia de corte aplicando geometría helicoidal

Sistema de codificación

Con mango



Pro-L Mill	Tipo fresa	Dia. Corte	Refrigeración	Mano	No. Cortes	Longitud total	Diá. mango
	S: Mango	050: Ø50	Sin referencia: No H: Interior	R: Derecha L: Izquierda	3: 3 cortes	S: estándar M: Medio L: Largo	40: Ø40

Plato



Pro-L Mill	Tipo fresa	Norma	Diá. Corte	Refrigeración	Mano
	C: Cuchilla	M: Métrica	063: Ø63	Sin referencia: No H: Interior	R: derecha M: Multi-filo

Características de la rompevirutas

Aplicación	Placa tipo	Tipo arista	Características
Al	MA		Filo optimizado para el mecanizado de aluminio el acabado lapeado posibilita una calidad excelente de mecanizado
Materiales de difícil mecanizado	ML		Rompevirutas diseñado para producir baja Resistencia de corte posibilita un excelente resultado en materiales de difícil mecanizado

Selección de calidades y rompevirutas

Categoría	M (Acero inoxidable)	N (aleaciones de aluminio)	S (HRSA)
Calidades	PC5300/PC5400	H01	PC5300/PC5400
MA	-		-
ML		-	

Ejemplos de aplicación

N Al6061 (HrC30)

Condiciones de corte

vc = 500 m/min

fz = 0.2 mm/diente

ap = 30-60 mm

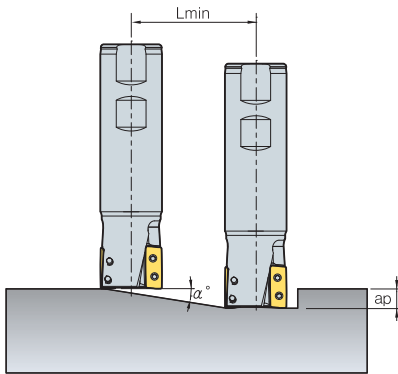
ae = 1-5 mm (Acabado: 1 mm, Desbaste: 5 mm)

z = 3

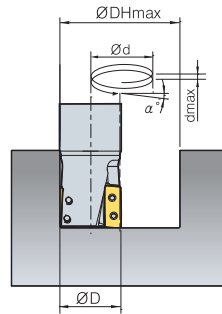


Datos técnicos de corte helicoidal y en rampa para Pro-L mill

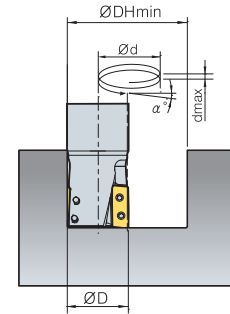
1. Rampeado



2. Interpolación helicoidal agujero ciego



3. Interpolación helicoidal agujero pasante



Codigo	ØD (mm)	Rampeado		Interpolación helicoidal agujero ciego				Interpolación helicoidal agujero pasante	
		α° (max)	Lmin (mm)	ØDH Max (mm)	dmax (mm)	ØDH Min (mm)	dmax (mm)	ØDH Min (mm)	dmax (mm)
PALS032HR-2S20	32	3.37	170	62	3.6	60	3.5	55	3.2
PALS032HR-2S25	32	3.37	170	62	3.6	60	3.5	55	3.2
PALS032HR-2S32	32	3.37	170	62	3.6	60	3.5	55	3.2
PALS040HR-2S32	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS040HR-2S40	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS040HR-2S42	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS040HR-3S32	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS040HR-3S40	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS040HR-3S42	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS050HR-3S32	50	2.08	275	98	3.6	96	3.5	91	3.3
PALS050HR-3S40	50	2.08	275	98	3.6	96	3.5	91	3.3
PALS050HR-3S42	50	2.08	275	98	3.6	96	3.5	91	3.3
PALS063HR-4S32	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALS063HR-4S40	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALS063HR-4S42	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S32	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S40	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S42	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALCM063HR	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6

• Lmin: Cuando ap = 10 mm

• Lmin: Longitud mínima de rampeado

α°: Ángulo máximo de rampeado

ap: profundidad de corte

$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$



Fresa para alta profundidad de corte para aumentar la productividad

Pro-XL Mill **new**

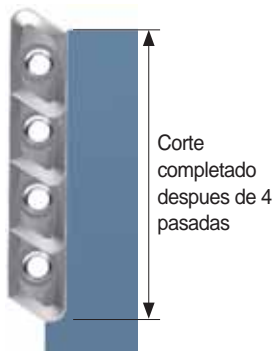
Productividad- tiempo de corte reducido al terminar el proceso de maquinado con una sola pasada en escuadrado de aluminio

Alta calidad- El paso único permite caras laterales perpendiculares sin irregularidades

Amarre estable- El sistema de dos tornillos asegura la estabilidad de sujeción

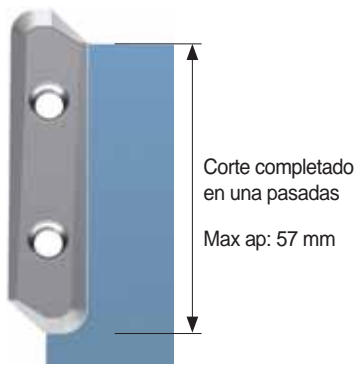
Características

Cortadores existentes



- 4 veces más corto tiempo de corte
- Acabado superficial satisfactorio de las caras laterales sin necesidad de procesamiento adicional

Pro-XL Mill



Potente sistema de dos tornillos

Flujo de viruta mejorado e inhibición de los bordes acumulados gracias al acabado y bruñido de los filos de corte en forma de espejo

Ejemplos de aplicaciones

N AI7075

Condiciones de corte

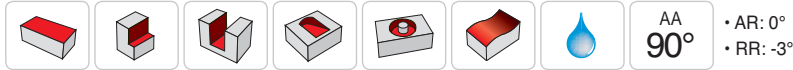
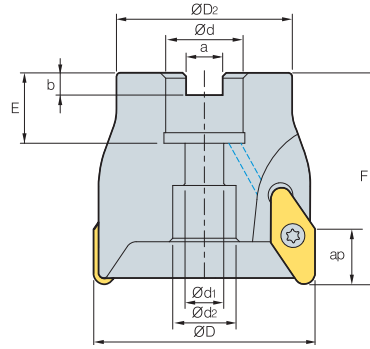
$vc = 500 \text{ m/min}$, $fz = 0.25 \text{ mm/diente}$
 $ap = 56 \text{ mm}$, $ae = 1 \text{ mm}$
 $z = 2$

Herramientas

Insertos LDET650550PPFR-MA
Grados H01
Porta herramientas BT50-PXL04090HR-2F ($\varnothing D = 40 \text{ mm}$)



PAC(M)2000/4000



• AR: 0°
• RR: -3°

(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap			
PACM	2040HR	3	40	34	16	9	14	8.4	5.6	18	40	8.7	0.2
	2050HR	4	50	42	22	11	18	10.4	6.3	22	50	8.7	0.4
	2063HR	5	63	49	22	11	18	10.4	6.3	22	50	8.7	0.6
	2080HR	5	80	57	27	14	20	12.4	7.0	25	50	8.7	0.9
	2100HR	6	100	67	32	18	26	14.4	8.0	30	63	8.7	1.9
	4040HR	3	40	32	16	9	11.5	8.4	5.6	20	55	15	0.2
	4050HR	3	50	40	22	11	18	10.4	6.3	20	55	15	0.3
	4063HR	4	63	50	22	11	18	10.4	6.3	20	60	15	0.6
	4080HR	4	80	60	27	14	20	12.4	7.0	25	60	15	1.0
4100HR	5	100	80	32	18	26	14.4	8.0	26	60	15	1.6	
PAC	2080HR	5	80	57	25.4	14	20	9.5	6.0	25	50	8.7	0.9
	2100HR	6	100	67	31.75	-	44	12.7	8.0	37	63	8.7	1.9
	4080HR	4	80	60	25.4	14	20	9.5	6.0	25	60	15	1.0
	4100HR	5	100	80	31.75	-	44	12.7	8.0	37	60	15	1.6

Insertos disponibles

VCKT-MA



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
VCKT	220530N-MA																E27

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores disponibles	Codigo	Ød	Adaptadores NC		
PACM	2040HR	16	BT□□-FMC16-□□	PACM	4040HR	16	BT□□-FMC16-□□
	2050HR	22	BT□□-FMC22-□□		4050HR	22	BT□□-FMC22-□□
	2063HR	22	BT□□-FMC22-□□		4063HR	22	BT□□-FMC22-□□
PAC	2080HR	25.4	BT□□-FMC25.4-□□	PAC	4080HR	25.4	BT□□-FMC25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□			27	BT□□-FMC27-□□
	2100HR	31.75	BT□□-FMC31.75-□□		4100HR	31.75	BT□□-FMC31.75-□□
32	BT□□-FMC32-□□	32	BT□□-FMC32-□□				

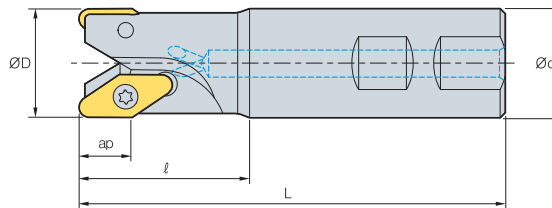
Partes

Especificaciones			Tornillo adaptador
Ø40~Ø100	FTNC04509 (Ø40) FTNC04511	TW 20S	PHMA0834 (Ø40)

Insertos disponibles E27 Detalles del cortador E371-E373



PAS2000/4000



AA
90°

• AR: 0°~7°
• RR: -21°~-3°

(mm)

Codigo		ØD	Ød		L	ap	
PAS	2012HR	1	12	16	25	85	0.1
	2016HR	2	16	16	25	90	0.11
	* 2016HR-R2.0	2	16	16	25	90	0.11
	2020HR	2	20	20	30	100	0.2
	* 2020HR-R2.0	2	20	20	30	100	0.2
	2025HR	3	25	25	35	115	0.36
	2032HR	4	32	32	40	125	0.66
	2042HR	5	42	32	42	130	0.84
	4032HR	2	32	32	50	125	0.6
	4040HR	3	40	32	50	140	0.8
	4040HR-S40	3	40	40	60	150	1.2
	4040HR-S42	3	40	42	60	150	1.2

Porta herramientas marcados con un asterisco son válidos únicamente para VDKT11T220N-MA.

Insertos disponibles

VDKT-MA

VCKT-MA



Tipo	Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
2000 tipo	VDKT	11T210N-MA																E27
		11T220N-MA																
4000 tipo	VCKT	220530N-MA																

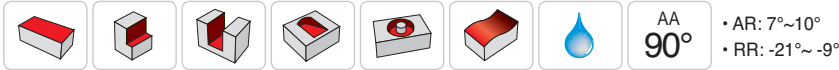
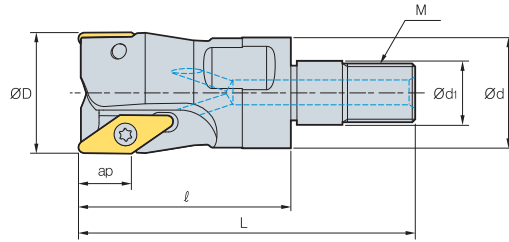
Partes

Especificaciones		
	Tornillo	Llave
Ø12-Ø42 (2000 tipo)	ETNA02505*	TW 07S
	ETNA02506	
Ø32-Ø40 (4000 tipo)	FTNC04509	TW 20S

Insertos disponibles E27

* Para PAS2012-2016

PAM2000



AA **90°**
 • AR: 7°~10°
 • RR: -21°~-9°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	Ød1	L	M	ap			
PAM	2012HR-M06	1	12	11.0	6.5	33	48	M06	8	0.02
	2016HR-M08	2	16	14.5	8.5	36	53	M08	8	0.04
	2020HR-M10	2	20	18.0	10.5	36	57	M10	8	0.06
	2025HR-M12	3	25	22.5	12.5	41	65	M12	8	0.1
	2032HR-M16	4	32	28.5	17.0	45	72	M16	8	0.18
	2042HR-M16	5	42	28.5	17.0	45	72	M16	8	0.27

Insertos disponibles

VDKT-MA



Codigo	Cermet		Recubierta								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
VDKT 11T210N-MA																	E27

Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores disponibles	
PAM	2012HR-M06	MAT-M06
	2016HR-M08	MAT-M08
	2020HR-M10	MAT-M10
	2025HR-M12	MAT-M12
	2032HR-M16	MAT-M16
	2042HR-M16	MAT-M16

Codigo: PAM2012HR-M06
 Cabeza de acoplaje modular,
 acoplaje tamaño M06

||

Codigo del Zanco: MAT-M06-030-S20S
 Especificacion del Mango (M06)

Partes

Especificaciones		
Ø12-Ø42	ETNA02505* ETNA02506	Llave TW 07S

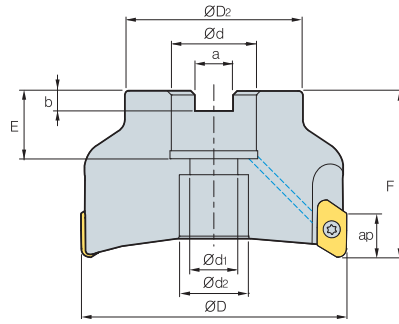
* Para PAS2012-2016

Insertos disponibles E27

Adaptador Disponibles E342-E343



PAXC(M)5000



• AR: 8°~17.5°
• RR: -9.5°~ -5°

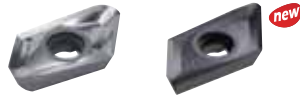
Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	Max rpm	ap	$\frac{m}{kg}$		
PAXCM	5040HR-A,B	3	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	25,800	17	0.15
	5050HR-A,B	4	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	50	23,000	17	0.3
	5063HR-A,B	5 (4)	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	50	20,500	17	0.56
PAXC (PAXCM)	5080HR-A,B	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	18,200	17	1.0
	5100HR-A,B	6	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (26)	63	16,300	17	2.3
	5125HR-A,B	7	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	14,600	17	3.2

• Tipo A: Inserto Radio NoseR 0.4~3.2, Tipo B: Inserto Radio NoseR 4.0~5.0

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

XEKT-MA XEKT-ML



Codigo	Recubierta								Sin Rec.	pag.	Codigo	Recubierta								Sin Rec.	pag.										
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500				PC3600	PC9530	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10	H01			CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530
XEKT	19M504FR-MA										E29	XEKT	19M504ER-ML											E29							
	19M508FR-MA												19M508ER-ML																		
	19M512FR-MA												19M512ER-ML																		
	19M516FR-MA												19M516ER-ML																		
	19M518FR-MA												19M518ER-ML																		
	19M520FR-MA												19M520ER-ML																		
	19M530FR-MA												19M530ER-ML																		
	19M532FR-MA												19M532ER-ML																		
	19M540FR-MA												19M540ER-ML																		
	19M550FR-MA												19M550ER-ML																		

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptadores disponibles
PAXC (PAXCM)	5040HR-A,B	BT□□-FMC16-□□
	5050HR-A,B	BT□□-FMC22-□□
	5063HR-A,B	
5080HR-A,B	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
5100HR-A,B	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
5125HR-A,B	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□

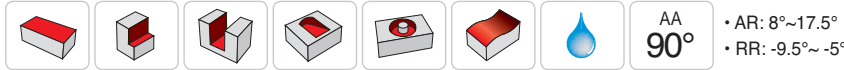
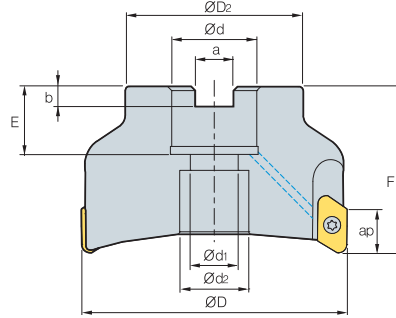
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40-Ø125	PTKA0408	TW 15S

Insertos disponibles E29 Detalles del cortador E371-E373



PAXC(M)6000



AA
90°
• AR: 8°~17.5°
• RR: -9.5°~-5°

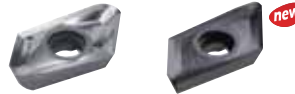
(mm)

Codigo	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	Max rpm	ap	kg
PAXCM 6050HR-A,B	2	50	42	16	9	14	8.4	5.6	18	23,000	23	0.32
	3	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	20,500	23	0.53
PAXC 6080HR-A,B	4	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	18,200	23	0.73
(PAXCM) 6100HR-A,B	5	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32.5 (26)	16,300	23	1.7
6125HR-A,B	6	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	14,600	23	3.06

• A tipo: Inserto NoseR 0.4~3.2, B tipo: Inserto NoseR 4.0~5.0

Insertos disponibles

XEKT-MA XEKT-ML



Codigo	Cermet	Recubierto							Sin Rec.	pag.	Codigo	Cermet	Recubierto							Sin Rec.	pag.
	CN2000 CN30	NC5330 NC5340	NC5350	PC2505 PC2510	PC3500 PC3600	PC9530 PC5300	PC5400 PD2000	ST30A G10 H01	CN2000 CN30			NC5330 NC5340	NC5350	PC2505 PC2510	PC3500 PC3600	PC9530 PC5300	PC5400 PD2000	ST30A G10 H01			
XEKT 250604FR-MA 250608FR-MA 250612FR-MA 250616FR-MA 250620FR-MA 250630FR-MA 250632FR-MA 250640FR-MA 250650FR-MA									E29	XEKT 250604ER-ML 250608ER-ML 250612ER-ML 250616ER-ML 250620ER-ML 250630ER-ML 250632ER-ML 250640ER-ML 250650ER-ML									E29		

Adaptadores disponibles

Codigo	Ød	Adaptador Disponibles
PAXC(M) 6050HR-A,B	16	BT□□-FMC16-□□
	22	BT□□-FMC22-□□
6063HR-A,B	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
6080HR-A,B	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
6100HR-A,B	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□

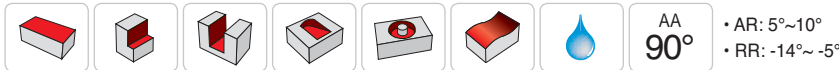
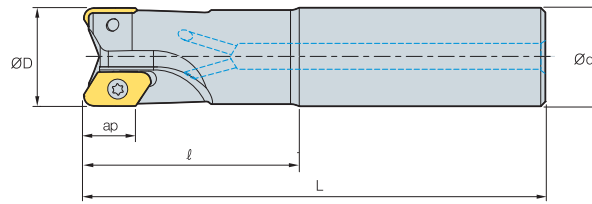
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50-Ø125	FTGA0513-P	TW 20-100

Insertos disponibles E29 Detalles del cortador E371-E373



PAXS5000



(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	Max rpm	ap	
PAXS 5020HR-A,B	1	20	20	60	130	17	0.24
5025HR-A,B	2	25	25	60	140	17	0.4
5025HR-A,B-L200	2	25	25	60	200	17	0.63
5032HR-A,B	2	32	32	70	150	17	0.74
5032HR-A,B-L220	2	32	32	70	220	17	1.2
5040HR-A,B-S32	3	40	32	70	160	17	1.0
5040HR-A,B-L220	3	40	32	70	220	17	1.4
5040HR-A,B-S40	3	40	40	70	160	17	1.3
5040HR-A,B-S42	3	40	42	70	160	17	1.4

• A tipo: Inserto NoseR 0.4-3.2, B tipo: Inserto NoseR 4.0-5.0

() Tamaño métrico

Insertos disponibles

XEKT-MA XEKT-ML



Codigo	Cermet	Recubierto								Sin Rec.	pag.	Codigo	Cermet	Recubierto								Sin Rec.	pag.
	CN2000 CN30	NC5330 NC5340 NC5350 PC2505 PC2510 PC3500 PC3600 PC9530 PC5300 PC5400 PD2000	ST30A G10 H01	E29	XEKT 19M504ER-ML 19M508ER-ML 19M512ER-ML 19M516ER-ML 19M518ER-ML 19M520ER-ML 19M530ER-ML 19M532ER-ML 19M540ER-ML 19M550ER-ML	CN2000 CN30	NC5330 NC5340 NC5350 PC2505 PC2510 PC3500 PC3600 PC9530 PC5300 PC5400 PD2000	ST30A G10 H01	E29														
XEKT 19M504FR-MA																							
19M508FR-MA																							
19M512FR-MA																							
19M516FR-MA																							
19M518FR-MA																							
19M520FR-MA																							
19M530FR-MA																							
19M532FR-MA																							
19M540FR-MA																							
19M550FR-MA																							

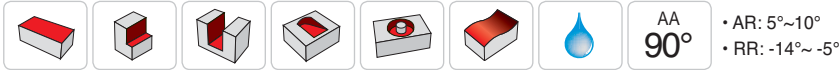
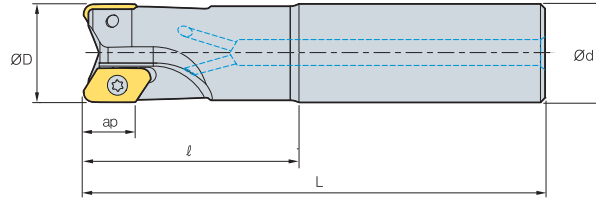
Partes

Especificaciones		
Ø20	Tornillo	Llave
Ø25-Ø40	PTKA0407	TW 15S
	PTKA0408	

Insertos disponibles E29



PAXS6000



AA
90°
• AR: 5°~10°
• RR: -14°~ -5°

(mm)

Codigo		ØD	Ød	L	Max rpm	ap	kg
PAXS 6025HR-A,B	1	25	25	60	140	32,600	0.42
6025HR-A,B-L200	1	25	25	60	200	32,600	0.63
6032HR-A,B	1	32	32	70	150	28,800	0.72
6032HR-A,B-L220	1	32	32	70	220	28,800	1.14
6040HR-A,B-S32	2	40	32	70	160	25,800	0.88
6040HR-A,B-L220	2	40	32	70	220	25,800	1.23
6040HR-A,B-S40	2	40	40	70	160	25,800	1.2
6040HR-A,B-S42	2	40	42	70	160	25,800	1.3

• A tipo: Inserto NoseR 0.4~3.2, B tipo: Inserto NoseR 4.0~5.0

Insertos disponibles

XEKT-MA XEKT-ML



Codigo	Recubierto								pag.	Codigo	Recubierto								pag.												
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500			PC3600	PC9530	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10	H01		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC5300	PC5400
XEKT 250604FR-MA										E29	XEKT 250604ER-ML										E29										
250608FR-MA											250608ER-ML																				
250612FR-MA											250612ER-ML																				
250616FR-MA											250616ER-ML																				
250620FR-MA											250620ER-ML																				
250630FR-MA											250630ER-ML																				
250632FR-MA											250632ER-ML																				
250640FR-MA											250640ER-ML																				
250650FR-MA											250650ER-ML																				

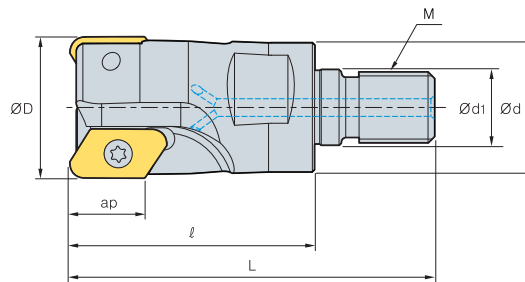
Partes

Especificaciones	Tomillo	Llave
Ø25-Ø32	FTGA0510-P	TW 20-100
Ø40	FTGA0513-P	

Insertos disponibles E29



PAXM5000



AA
90°
• AR: 6°~8°
• RR: -7°~-5°

(mm)

Codigo	ØD	Ød	Ød ₁	L	M	ap	kg
PAXM 5025HR-A,B-M12	25	23	12.5	55	79	M12	0.12
5032HR-A,B-M16	32	29	17.0	55	82	M16	0.2
5040HR-A,B-M16	40	29	17.0	55	82	M16	0.4

• A tipo: Inserto NoseR 0.4~3.2, B tipo: Inserto NoseR 4.0~5.0

Insertos disponibles

XEKT-MA XEKT-ML



Codigo	Recubierto								Sin Rec.	pag.	Codigo	Recubierto								Sin Rec.	pag.								
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500				PC3530	PC3530	PC5400	PD2000	ST300A	G10	H01	CN2000			CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3530
XEKT 19M504FR-MA											E29	XEKT 19M504ER-ML											E29						
19M508FR-MA												19M508ER-ML																	
19M512FR-MA												19M512ER-ML																	
19M516FR-MA												19M516ER-ML																	
19M518FR-MA												19M518ER-ML																	
19M520FR-MA												19M520ER-ML																	
19M530FR-MA												19M530ER-ML																	
19M532FR-MA												19M532ER-ML																	
19M540FR-MA												19M540ER-ML																	
19M550FR-MA												19M550ER-ML																	

Adaptador Disponibles

Codigo	Adaptador Disponibles
PAXM 5025HR-A,B-M12	MAT-M12
5032HR-A,B-M16	MAT-M16
5040HR-A,B-M16	

Codigo: PAXM5025HR-M12
Tamaño de medida de roscado de cabeza modular (M12)

||

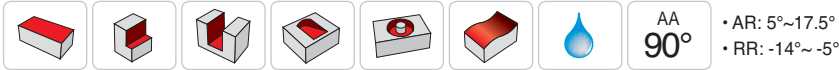
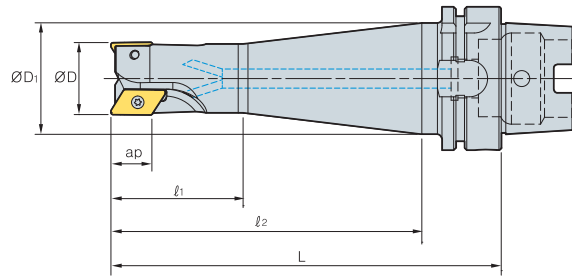
Codigo del Zanco: MAT-M12-030-S25S
Especificacion del Mango (M12)

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø25~Ø40	PTKA0408	TW 15S

Insertos disponibles E29 Adaptador Disponibles E342-E343

HSK63A/100A PAX5000



(mm)

Codigo		ØD	ØD1	1	2	L	ap	
HSK63A	PAX5032HR-A, B	32	53	58	137	163	17	1.14
HSK100A	PAXCM5080HR-A, B	80	-	-	66	95	17	4
	PAXCM5100HR-A, B	100	-	-	66	95	17	4.6

- Tipo A: Inserto Radio NoseR 0.4~3.2, Tipo B: Inserto Radio NoseR 4.0~5.0
- Ángulo máximo de incidencia y máximas RPM E323~E324

Insertos disponibles

XEKT-MA



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10		H01
XEKT	19M504FR-MA																E29
	19M508FR-MA																
	19M512FR-MA																
	19M516FR-MA																
	19M518FR-MA																
	19M520FR-MA																
	19M530FR-MA																
	19M532FR-MA																
	19M540FR-MA																
	19M550FR-MA																

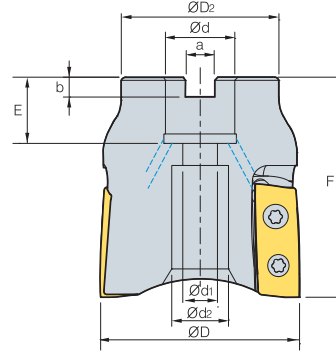
Partes

Especificaciones		
Ø32~Ø100	Tornillo PTKA0407 PTKA0408	Llave TW 15S

Insertos disponibles E29



PALCM



Codigo		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	
PALCM 063HR	4	63	50	22	11	21	10	6.3	20	70	34	0.57

(mm)

Insertos disponibles

LXET-MA LXET-ML



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10		H01
LXET 340504PEFR-63-MA																	E12
3405PEFR-63-MA																	
340512PEFR-63-MA																	
340516PEFR-63-MA																	
340504PEER-63-ML																	
3405PEER-63-ML																	
340512PEER-63-ML																	
340516PEER-63-ML																	

Adaptadores disponibles

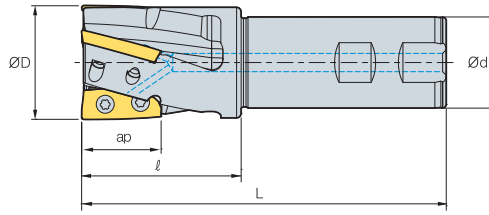
Codigo	Ød	Adaptadores disponibles
PALCM 063HR	22	BT□□-FMC22-□□

Partes

Especificaciones		
Ø63	Tornillo FTGA0511-P	Llave TW20-100

Insertos disponibles E12 Detalles del cortador E371-E373

PALS (Filo único)



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	ap	kg		
PALS	032HR-2S20	32	20	50	140	25	0.36
	032HR-2S25	32	25	50	140	25	0.48
	032HR-2S32	32	32	50	140	25	0.71
	040HR-2S32	40	32	50	140	25	0.85
	040HR-2S40	40	40	50	140	25	1.16
	040HR-2S42	40	42	50	140	25	1.26
	040HR-3S32	40	32	50	140	25	0.80
	040HR-3S40	40	40	50	140	25	1.10
	040HR-3S42	40	42	50	140	25	1.20



Insertos disponibles

LXET-MA LXET-ML



Tipo	Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
Ø32	LXET 250404PEFR-32-MA																		E12
	2504PEFR-32-MA																		
	250412PEFR-32-MA																		
	250416PEFR-32-MA																		
	250404PEER-32-ML																		
	2504PEER-32-ML																		
	250412PEER-32-ML																		
	250416PEER-32-ML																		
Ø40	LXET 250404PEFR-40-MA																		
	2504PEFR-40-MA																		
	250412PEFR-40-MA																		
	250416PEFR-40-MA																		
	250404PEER-40-ML																		
	2504PEER-40-ML																		
	250412PEER-40-ML																		
	250416PEER-40-ML																		

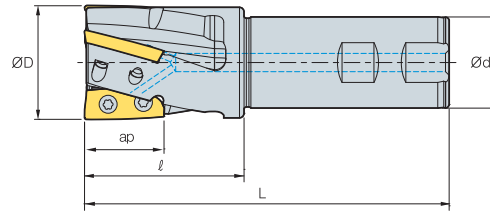
Partes

Especificaciones	 Tornillo	 Llave
Ø32	FTKA0408	TW15S
Ø40	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles E12



PALS (Filo único)



Codigo		ØD	Ød	L	ap		
PALS						(mm)	
050HR-3S32	3	50	32	70	160	34	1.10
050HR-3S40	3	50	40	70	160	34	1.40
050HR-3S42	3	50	42	70	160	34	1.50
063HR-4S32	4	63	32	70	160	34	1.60
063HR-4S40	4	63	40	70	160	34	1.92
063HR-4S42	4	63	42	70	160	34	2.00

Insertos disponibles

LXET-MA LXET-ML



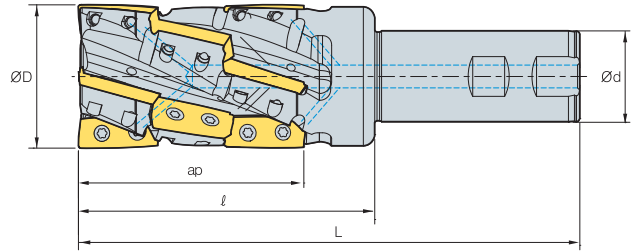
Tipo	Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.		
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC5330	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
Ø50	LXET	340504PEFR-50-MA																	E12
		3405PEFR-50-MA																	
		340512PEFR-50-MA																	
		340516PEFR-50-MA																	
		340504PEER-50-ML																	
		3405PEER-50-ML																	
		340512PEER-50-ML																	
Ø63	LXET	340504PEFR-63-MA																	
		3405PEFR-63-MA																	
		340512PEFR-63-MA																	
		340516PEFR-63-MA																	
		340504PEER-63-ML																	
		3405PEER-63-ML																	
		340512PEER-63-ML																	
	340516PEER-63-ML																		

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50	FTGA0510-P	TW20-100
Ø63	FTGA0511-P	TW20-100

Insertos disponibles E12

PALS (Múltiples Filos)



Codigo		Ød	Ød ₁	L	ap			
PALS	063HM-4S32	12	63	32	130	220	96	1.60
	063HM-4S40	12	63	40	130	220	96	1.92
	063HM-4S42	12	63	42	130	220	96	2.00

(mm)

Insertos disponibles

LXET-MA LXET-ML



Codigo	Cermet		Recubierto											Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01		
LXET	340504PEFR-63-MA																	E12
	3405PEFR-63-MA																	
	340512PEFR-63-MA																	
	340516PEFR-63-MA																	
	340504PEER-63-ML																	
	3405PEER-63-ML																	
	340512PEER-63-ML																	
	340516PEER-63-ML																	

Partes

Especificaciones		
Ø63	Tomillo FTGA0511-P	Llave TW20-100

Insertos disponibles E12



PXL(S) new

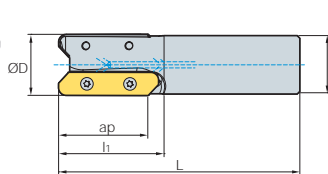


Fig. 1

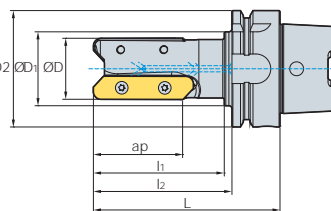


Fig. 2

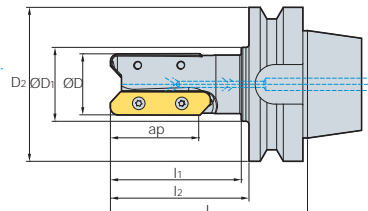
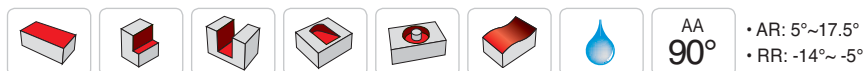


Fig. 3



(mm)

Codigo	ØD	ØD1	ØD2	l1	l2	L	ap	kg	Fig.		
PXLS	040HR-2S40	2	40	40	-	85	-	175	57	1.23	1
	040HR-3S40	3	40	40	-	85	-	175	57	1.11	1
	050HR-3S40	3	50	40	-	85	-	185	57	1.51	1
HSK63A	PXL04090HR-2F	2	40	48	63	85	90	116	57	1.13	2
HSK100A	PXL04090HR-3F	3	40	70	100	90	100	129	57	2.74	2
	PXL08090HR-5F	5	80	77	100	-	90	119	57	4.29	2
BT50	PXL04090HR-2F	2	40	48	100	85	90	128	57	4.13	3

Insertos disponibles

LDET-MA



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G-10	H01
LDET	650540PPFR-MA																E09
	650550PPFR-MA																

Partes

Especificaciones	 Tornillo	 Llave
Ø40-80	FTGA0511-P	TW20-100

Insertos disponibles E09



MAT (Mango de Carburo Cementado)

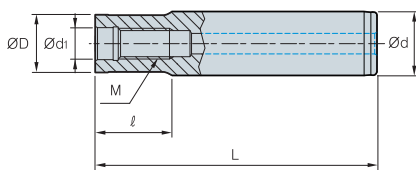


Fig. 1

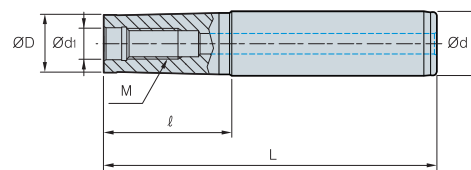


Fig. 2

(mm)

	Codigo	ØD	Ød	Ød1		L	M	Fig.
MAT-	M06-020-S10S	9.5	10	6.5	20	70	M06	1
	M6B-020-S12S	11.0	12	6.5	20	76	M06	1
	M6B-040-S12S	11.0	12	6.5	40	96	M06	1
	M08-020-S16S	14.5	16	8.5	20	80	M08	1
	M10-030-S20S	18.0	20	10.5	30	100	M10	1
	M12-030-S25S	22.5	25	12.5	29	110	M12	1
	M16-035-S32S	28.5	32	17.0	35	125	M16	1
	M06-040-S12T	9.5	12	6.5	40	96	M06	2
	M06-065-S16T	9.5	16	6.5	65	125	M06	2
	M6B-065-S16T	11.0	16	6.5	65	125	M06	2
	M6B-080-S16T	11.0	16	6.5	80	140	M06	2
	M08-040-S16T	14.5	16	8.5	40	100	M08	2
	M08-065-S16T	14.5	16	8.5	65	125	M08	2
	M08-080-S20T	14.5	20	8.5	80	150	M08	2
	M08-110-S25T	14.5	25	8.5	110	190	M08	2
	M10-050-S20T	18.0	20	10.5	50	120	M10	2
	M10-070-S20T	18.0	20	10.5	70	140	M10	2
	M10-090-S25T	18.0	25	10.5	90	170	M10	2
	M10-110-S25T	18.0	25	10.5	110	190	M10	2
	M10-130-S32T	18.0	32	10.5	130	220	M10	2
	M12-050-S25T	22.5	25	12.5	50	130	M12	2
	M12-070-S25T	22.5	25	12.5	70	150	M12	2
	M12-090-S25T	22.5	25	12.5	90	170	M12	2
	M12-110-S32T	22.5	32	12.5	110	200	M12	2
	M12-175-S40T	22.5	40	12.5	175	300	M12	2
	M16-055-S32T	28.5	32	17.0	55	145	M16	2
	M16-080-S32T	28.5	32	17.0	80	170	M16	2
	M16-120-S32T	28.5	32	17.0	120	210	M16	2
M16-175-S40T	28.5	40	17.0	175	300	M16	2	

• S: Adaptador Recto • T: Adaptador Conico

FMRM tipo



↻ E234, 236, 245

LBE-MHD tipo



↻ E299

PAM/PAXM tipo



↻ E330, 335

AMM tipo



↻ E169, 170, 171

RM3PM tipo



↻ E91

RM4PM tipo



↻ E103

RM4ZM tipo



↻ E105

HFMM tipo



↻ E256

HRMM tipo



↻ E278

HRMDM tipo



↻ E270, 271

GBEM tipo



↻ E303

↻ Modular Disponibles E41 (FMRM, LBE, PAM, AMM, RM4PM, HFMM, RM4ZM, HRMM, PAXM)



MAT-C (Mango de Carburo Cementado)

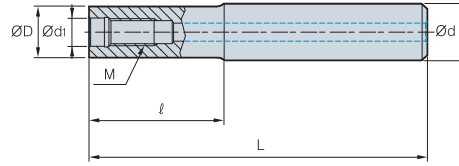


Fig. 1

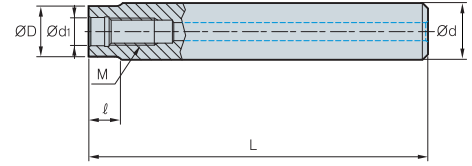


Fig. 2

(mm)

Codigo	ØD	Ød	Ød1	L	M	Fig.	
MAT- M06-030-S10S-C-80	9.5	10	6.5	30	80	M06	1
M06-050-S10S-C-100	9.5	10	6.5	50	100	M06	1
M06-080-S10S-C-130	9.5	10	6.5	80	130	M06	1
M6B-030-S10S-C-80	11	10	6.5	30	80	M06	1
M6B-050-S10S-C-100	11	10	6.5	50	100	M06	1
M6B-080-S10S-C-130	11	10	6.5	80	130	M06	1
M08-080-S16S-C	14.5	16	8.5	80	150	M08	1
M08-110-S16S-C	14.5	16	8.5	110	180	M08	1
M08-150-S16S-C	14.5	16	8.5	150	250	M08	1
M08-010-S16S-C-150	14.5	16	8.5	10	150	M08	2
M08-010-S16S-C-180	14.5	16	8.5	10	180	M08	2
M08-010-S16S-C-250	14.5	16	8.5	10	250	M08	2
M10-090-S20S-C	18	20	10.5	90	170	M10	1
M10-110-S20S-C	18	20	10.5	110	200	M10	1
M10-175-S20S-C	18	20	10.5	175	300	M10	1
M10-010-S20S-C-170	18	20	10.5	10	170	M10	2
M10-010-S20S-C-200	18	20	10.5	10	200	M10	2
M10-010-S20S-C-300	18	20	10.5	10	300	M10	2
M12-090-S25S-C	22.5	25	12.5	90	170	M12	1
M12-110-S25S-C	22.5	25	12.5	110	200	M12	1
M12-175-S25S-C	22.5	25	12.5	175	300	M12	1
M12-015-S25S-C-170	22.5	25	12.5	15	170	M12	2
M12-015-S25S-C-200	22.5	25	12.5	15	200	M12	2
M12-015-S25S-C-300	22.5	25	12.5	15	300	M12	2
M16-090-S32S-C	28.5	32	17	90	180	M16	1
M16-120-S32S-C	28.5	32	17	120	210	M16	1
M16-175-S32S-C	28.5	32	17	175	300	M16	1
M16-020-S32S-C-180	28.5	32	17	20	180	M16	2
M16-020-S32S-C-210	28.5	32	17	20	210	M16	2
M16-020-S32S-C-300	28.5	32	17	20	300	M16	2



↻ Modular Disponibles E41 (FMRM, LBE, PAM, AMM, RM4PM, HFMM, RM4ZM, HRMM, PAXM)

Ajuste Fresado Lateral

➤ Sistema de codificación

P: Tipo plano
B: Tipo saliente

A: Ajuste del cortador

Para cortador lateral medio, la anchura de corte sera escrita solamente

Ajuste **Tipo de fresa** **Anchura máxima del Cortador**

R A FC B 125 14 18 - R

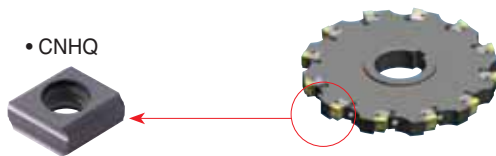
Sistema de Sujeción **Configuración del Inserto** **Diametro del corte (Ø)** **Anchura máxima del Cortador** **Mano del Cortador**

R: Tipo Radial (usando SDXT)
T: Tipo tangencial (usando CNHQ)

FC Cortador Completo
HC Cortador Medio

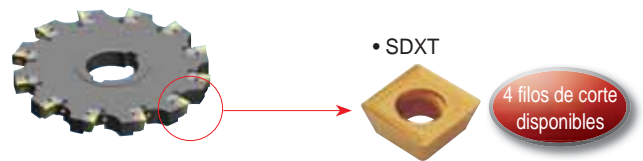
Sin Marca	R	L
Neutral	Der.	Izq.
Cortador Lateral Tipo Plno	Cortador Lateral Medio Con Base	

➤ Tipo Tangencial (Alta Rigidez)



- Medio/desbaste
- Funcionamiento excelente en el medio a la operación de la tabla de la gama del desbaste (14~30 mm) debido a la rigidez fuerte del cortador
- Buen funcionamiento con la interrupción pesada y la profundidad

➤ Tipo Radial (Baja Carga de Corte)

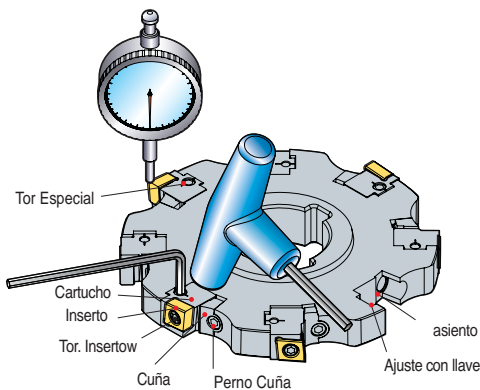


- Medio/acabamiento
- Conveniente para operación de anchura pequeña de corte (12~24mm)
- Rompeviruta 3dimensional proporciona una operación de corte lisa
- Varios rompevirutas según usos, están disponibles: MF, MM, FA
- Inserto económico usando 4 filos por pastilla

➤ Característica del inserto

- El cortador lateral ajustable exacto puede controlar la anchura del cortador por la unidad.
- Puesto que la anchura del cortador es ajustable hasta +1.5mm, el solo cortador puede cubrir varia anchura de corte.
- Diseñado especialmente la fijación del sistema con abrazadera del localizador proporciona rigidez excelente usando la deformación elástica del localizador.
- El tipo tangencial que afianza el sistema con abrazadera de parte movable proporciona bastante fuerza puede soportar la anchura grande de la operación del corte.
- Rompeviruta de 3 dimensiones del inserto proporciona el corte liso y carga baja de corte para corte medio a acabado

➤ Manual Operacion



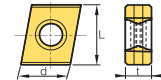
• Cómo montar el cortador lateral de ajuste

1. La cuña de la abrazadera en localizador-acuña levemente elbolsillo usando el tornillo de la cuña.
2. Ponga el localizador en localizador-acuña el bolsillo junto con la chavetera.
3. Apriete el tornillo de la forma cónica poco pedacito para fijar la posición apropiada del localizador.
4. Apriete el tornillo de la cuña firmemente usando el esfuerzo de torsión de los 70~80N.m.
5. Después de que esté puesto el insert en el bolsillo del parte movable del localizador, lo afianza con abrazadera con el tornillo de la parte movable de usando el esfuerzo de torsión de los 40~50N.m.

• Cómo ajustar anchura del agotamiento y de corte

1. Coloque el cortador lateral de ajuste después de limpiar a la plantilla para la medida.
2. Desatornille el tornillo de la cuña primero, después apriete la cuña levemente otra vez usando el esfuerzo de torsión de los 8N.m.
3. Ajustando la altura del filo usando un calibrador del dial para fijar la anchura del cortador.
4. Apriete el tornillo de la cuña firmemente usando el esfuerzo de torsión de los 70~80N.m.
5. Para acabar el ajuste, apriete el tornillo de la forma cónica para la abrazadera fuerte.

Tipo Tangencial



(mm)

Ancho de corte según el tipo de inserto y de corte

CNHQ

Codigo	Recubierto		Anchura de corte para cortador lateral medio (ap)	Anchura del corte para cortador lateral (ap)	L	d	t
	NCM325	PC6510					
CNHQ1005	- C0.5		9.0	14~18	10	10	5.4
	- R0.5						
	- C1.0						
	- R1.0						
CNHQ1305	- C0.5		12	18~21/21~24	12.7	10	5.4
	- R0.5		11.5	18~21/21~23			
	- C1.0		11	18~21/21~22			
	- R1.0						
	- C1.5						
CNHQ1606	- C0.5		15	24~27/27~30	16	12	6.4
	- R0.5		14.5	24~27/27~29			
	- C1.0		14	24~27/27~28			
	- R1.0		13.5	24~27			
	- C1.5						
	- R1.5						
	- C2.0						
	- R2.0						

Portaherramientas disponibles E346, E347 Detalles del cortador E371-E373

Condiciones de corte recomendadas

ISO	Calidades	vc (m/min)	fz (mm/diente)
P	NCM325	190~310	0.10~0.30
	PC3500	160~270	
M	PC5300	90~150	0.10~0.30
	NCM335	180~290	
K	PC6510	140~230	0.10~0.30

Tipo Radial



(mm)

Ancho de corte según el tipo de inserto y de corte

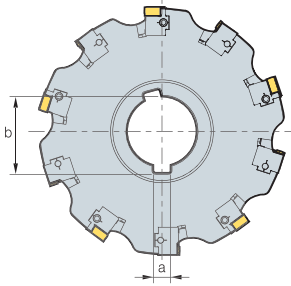
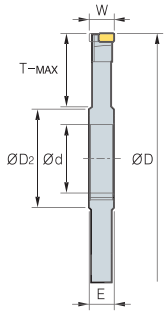
Codigo	Recubierto										Sin Rec.	Anchura de corte para cortador lateral medio (ap)	Anchura del corte para cortador lateral (ap)	d	t	
	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300						PC5400
SDXT	09M405R-MA												8	12~14 14~16	9.525	4
	09M405L-MA															
	09M405R-MF															
	09M405L-MF															
	09M405R-MM															
	09M405L-MM															
SDXT	130508R-MA												10.5	16~18 18~20 20~22 22~24	13.5	5.56
	130508L-MA															
	130508R-MF															
	130508L-MF															
	130508R-MM															
	130508L-MM															

Portaherramientas disponibles E346, E347 Detalles del cortador E371-E373

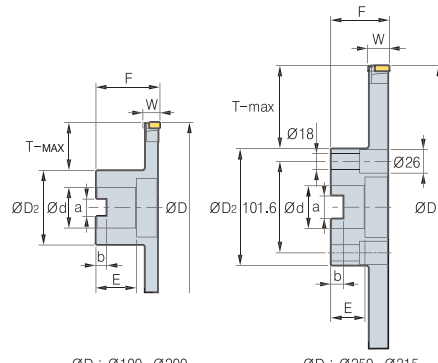
Condiciones de corte recomendadas

ISO	Calidades	vc (m/min)	fz (mm/diente)
P	NCM325	190~310	0.08~0.30
	NCM335	180~290	0.08~0.25
	PC3500	160~270	0.10~0.25
M	PC9530	90~150	0.10~0.25
	PC5300	90~150	
K	PC8110	140~230	0.10~0.25
	PC6510	140~230	

Tipo Tangencial (Full Cortador Lateral)



• TAFCP(M)



ØD : Ø100-Ø200

ØD : Ø250-Ø315

• TAFCB(M)

Codigo	Ød	E	ØD2	a	b	T-MAX	Codigo	Ød	F	ØD2	a	b	E	T-MAX	Dimensiones				
															ØD	W	No. de diente		
TAFCP (M)	1001418	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24	TAFCB	1001418R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	14-18	6
	1251418	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	32	(M)	1251418R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	14-18	8
	1601418	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	50		1601418R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	14-18	10
	2001418	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	61		2001418R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	14-18	12
	2501418	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	86		2501418R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	14-18	16
	3151418	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	118		3151418R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	14-18	20
TAFCP (M)	1001821	31.75 (32)	18	48	7.92 (8)	35.2	24	TAFCB	1001821R/L	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21	100	18-21	6
	1251821	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	32	(M)	1251821R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	18-21	8
	1601821	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	50		1601821R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	18-21	10
	2001821	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	61		2001821R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	18-21	12
	2501821	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	86		2501821R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	18-21	16
	3151821	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	118		3151821R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	18-21	20
TAFCP (M)	1002124	31.75 (32)	21	48	7.92 (8)	35.2	24	TAFCB	1002124R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	21-24	6
	1252124	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3	32	(M)	1252124R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	21-24	8
	1602124	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3	50		1602124R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	21-24	10
	2002124	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	61		2002124R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	21-24	12
	2502124	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	86		2502124R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	21-24	16
	3152124	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	118		3152124R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	21-24	20
TAFCP (M)	1252427	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3	32	TAFCB	1252427R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	24-27	8
	1602427	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3	50	(M)	1602427R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	24-27	10
	2002427	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	61		2002427R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	24-27	12
	2502427	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	86		2502427R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	24-27	16
	3152427	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	118		3152427R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	24-27	20
	TAFCP (M)	1252730	38.1 (40)	27	56	9.52 (10)	42.3	32	TAFCB	1252730R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	27-30
1602730		38.1 (40)	27	56	9.52 (10)	42.3	50	(M)	1602730R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	27-30	10
2002730		50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	61		2002730R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	27-30	12
2502730		50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	86		2502730R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	27-30	16
3152730		50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	118		3152730R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	27-30	20

Insertos disponibles y condiciones de corte recomendadas E345 • El ap (ancho máximo de corte) escrito arriba es el número al que tiene insertos con C0.5 esquina tamaño o R0.5

() Tamaño métrico

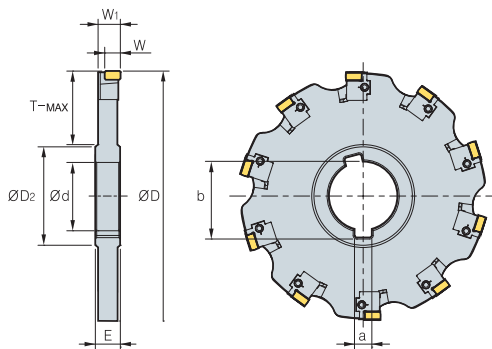
Partes

Especificaciones	Insertos	Cartucho	Cuña	Tornillo Inserto	Tornillo cuña	Tornillo Cartucho	Llave Inserto	Llave Cuña	Llave Cartucho
□□□1418R/L	CNHQ1005-□□□	LSA-CH10R/L	WSA10N	FTKA0410	DHA0617	SHGA0411	TW15S	HW30	-
□□□1821R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
□□□2124R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
□□□2427R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L
□□□2730R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L

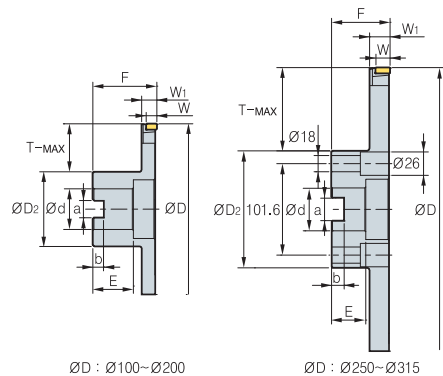
• Nota) Tornillo de brida amplia para cortadores 1001821 y 1002124 es DHA0818F



Tipo Tangencial (Cortador Medio)



• TAHC(M)



• TAHC(B(M))

Codigo	Ød	E	ØD2	a	b	T-MAX	Codigo	Ød	F	ØD2	a	b	E	T-MAX	Dimensiones				
															ØD	W	W1	No. de diente	
TAHCP (M)	10014R/L	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	TAHCB (M)	10014R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	9	13.25	6
	12514R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3		12514R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	9	13.25	8
	16014R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3		16014R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	9	13.25	10
	20014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8		20014R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	9	13.25	12
	25014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8		25014R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	9	13.25	16
	31514R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8		31514R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	9	13.25	20
TAHCP (M)	10018R/L	31.75 (32)	18	48	7.92 (8)	35.2	TAHCB (M)	10018R/L	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21	100	12	16.75	6
	12518R/L	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3		12518R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	12	16.75	8
	16018R/L	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3		16018R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	12	16.75	10
	20018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8		20018R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	12	16.75	12
	25018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8		25018R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	12	16.75	16
	31518R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8		31518R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	12	16.75	20
TAHCP (M)	10021R/L	31.75 (32)	21	48	7.92 (8)	35.2	TAHCB (M)	10021R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	12	19.75	6
	12521R/L	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3		12521R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	12	19.75	8
	16021R/L	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3		16021R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	12	19.75	10
	20021R/L	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8		20021R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	12	19.75	12
	25021R/L	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8		25021R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	12	19.75	16
	31521R/L	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8		31521R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	12	19.75	20
TAHCP (M)	12524R/L	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3	TAHCB (M)	12524R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	15	22.75	8
	16024R/L	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3		16024R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	15	22.75	10
	20024R/L	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8		20024R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	15	22.75	12
	25024R/L	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8		25024R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	15	22.75	16
	31524R/L	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8		31524R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	15	22.75	20
	TAHCP (M)	12527R/L	38.1 (40)	27	56	9.52 (10)		42.3	TAHCB (M)	12527R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	15
16027R/L		38.1 (40)	27	56	9.52 (10)	42.3	16027R/L	38.1 (40)		60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	15	25.75	10
20027R/L		50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	20027R/L	50.8 (40)		65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	15	25.75	12
25027R/L		50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	25027R/L	47.625 (60)		65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	15	25.75	16
31527R/L		50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	31527R/L	47.625 (60)		65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	15	25.75	20

↻ Insertos disponibles y condiciones de corte recomendadas E345 • El ap (ancho máximo de corte) escrito arriba es el número al que tiene insertos con C0.5 esquina tamaño o R0.5

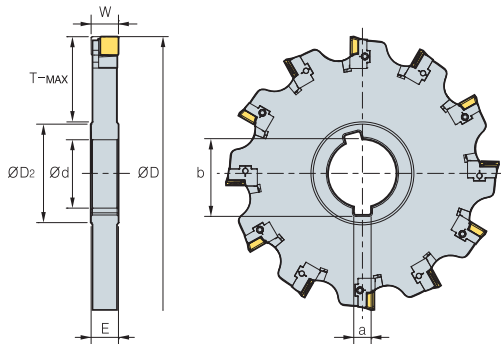
() Tamaño métrico

Partes

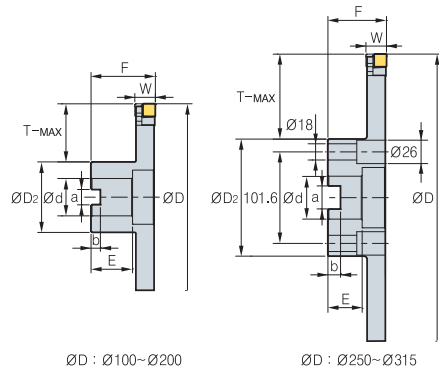
Especificaciones	Insertos	Cartucho	Cuña	Tornillo Inserto	Tomillo cuña	Tornillo Cartucho	Llave Inserto	Llave Cuña	Llave Cartucho
□□□1418R/L	CNHQ1005-□□□	LSA-CH10R/L	WSA10N	FTKA0410	DHA0617	SHGA0411	TW15S	HW30	-
□□□1821R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
□□□2124R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
□□□2427R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L
□□□2730R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L

• (Nota) Tornillo de brida amplia para cortadores 1001821 y 1002124 es DHA0818F18F

Tipo Radial (Full Cortador Lateral)



• RAFCP(M)



• RAFCB(M)

(mm)

Codigo	Ød	E	ØD2	a	b	T-MAX	Codigo	Ød	F	ØD2	a	b	E	T-MAX	Dimensiones			
															ØD	W	No. de diente	
RAFCP (M)	1001214	31.75 (32)	12	48	7.92 (8)	35.2	24	1001214R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	12-14	6
	1251214	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3	32	1251214R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	12-14	8
	1601214	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3	50	1601214R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	12-14	10
	2001214	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	61	2001214R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	12-14	12
	2501214	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	86	2501214R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	12-14	16
3151214	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	118	3151214R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	12-14	20	
RAFCP (M)	1001416	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24	1001416R/L	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21	100	14-16	6
	1251416	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	32	1251416R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	14-16	8
	1601416	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	50	1601416R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	14-16	10
	2001416	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	61	2001416R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	14-16	12
	2501416	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	86	2501416R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	14-16	16
3151416	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	118	3151416R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	14-16	20	
RAFCP (M)	1251618	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3	32	1251618R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	16-18	8
	1601618	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3	50	1601618R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	16-18	10
	2001618	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	61	2001618R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	16-18	12
	2501618	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	86	2501618R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	16-18	16
	3151618	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	118	3151618R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	16-18	20
RAFCP (M)	1251820	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	32	1251820R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	18-20	8
	1601820	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	50	1601820R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	18-20	10
	2001820	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	61	2001820R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	18-20	12
	2501820	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	86	2501820R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	18-20	16
	3151820	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	118	3151820R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	18-20	20
RAFCP (M)	1252022	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	32	1252022R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	20-22	8
	1602022	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	50	1602022R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	20-22	10
	2002022	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	61	2002022R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	20-22	12
	2502022	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	86	2502022R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	20-22	16
	3152022	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	118	3152022R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	20-22	20
RAFCP (M)	1252224	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3	32	1252224R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	22-24	8
	1602224	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3	50	1602224R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	22-24	10
	2002224	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	61	2002224R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	22-24	12
	2502224	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	86	2502224R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	22-24	16
	3152224	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	118	3152224R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	22-24	20

Insertos disponibles y condiciones de corte recomendadas E345 • El ap (ancho máximo de corte) escrito arriba es el número al que tiene insertos con C0.5 esquina tamaño o R0.5

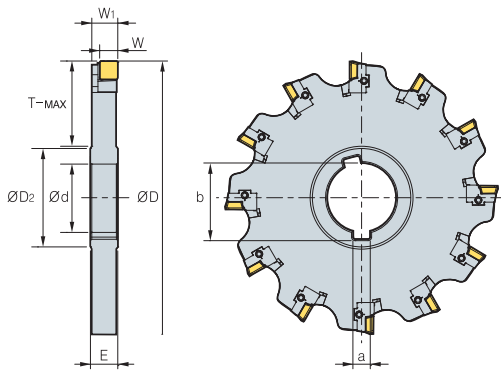
() Tamaño métrico

Partes

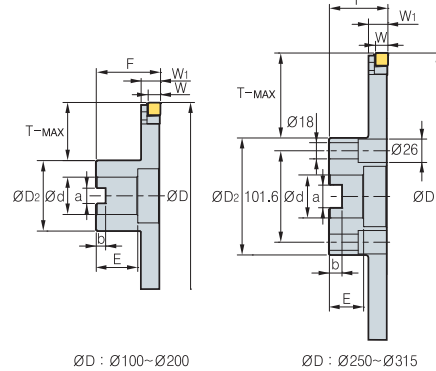
Especificaciones	Insertos	Cartucho	WSD09N	Cuña	WSA10N	Tornillo Inserto	Tomillo cuña	Tornillo Cartucho	Llave Inserto	Llave Cuña y Cartucho
1214R/L	SDXT09M40	LSD09R/L	WSD09N			FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
1416R/L	SDXT09M40	LSD09R/L	WSD09N			FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
1618R/L	SDXT13050	LSD13R/L	WSA10N			FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
1820R/L	SDXT13050	LSD13R/L	WSA10N			FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
2022R/L	SDXT13050	LSD13R/L	WSA10N			FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
2224R/L	SDXT13050	LSD13R/L	WSA10N			FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30



Tipo Radial (Cortador Medio)



• RAHCP(M)



• RAHCB(M)

(mm)

Codigo	Ød	E	ØD2	a	b	T-MAX	Codigo	Ød	F	ØD2	a	b	E	T-MAX	Dimensiones					
															ØD	W	W1	No. de diente		
RAHCP (M) 10012R/L	31.75 (32)	12	48	7.92 (8)	35.2	24	RAHCB (M) 10012R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	8	11.1	6		
	12512R/L	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3		12512R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	8	11.1	8	
	16012R/L	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3		50	16012R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	8	11.1	10
	20012R/L	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8		61	20012R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	8	11.1	12
	25012R/L	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8		86	25012R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	8	11.1	16
31512R/L	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	118	31512R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	8	11.1	20		
RAHCP (M) 10014R/L	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24	RAHCB (M) 10014R/L	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21	100	8	13.1	6		
	12514R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3		32	12514R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	8	13.1	8
	16014R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3		50	16014R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	8	13.1	10
	20014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8		61	20014R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	8	13.1	12
	25014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8		86	25014R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	8	13.1	16
31514R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	118	31514R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	8	13.1	20		
RAHCP (M) 12516R/L	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3	32	RAHCB (M) 12516R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	10.5	15	8		
	16016R/L	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3		50	16016R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	10.5	15	10
	20016R/L	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8		61	20016R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	10.5	15	12
	25016R/L	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8		86	25016R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	10.5	15	16
	31516R/L	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8		118	31516R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	10.5	15	20
RAHCP (M) 12518R/L	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	32	RAHCB (M) 12518R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	10.5	17	8		
	16018R/L	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3		50	16018R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	10.5	17	10
	20018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8		61	20018R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	10.5	17	12
	25018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8		86	25018R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	10.5	17	16
	31518R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8		118	31518R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	10.5	17	20
RAHCP (M) 12520R/L	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	32	RAHCB (M) 12520R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	10.5	19	8		
	16020R/L	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3		50	16020R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	10.5	19	10
	20020R/L	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8		61	20020R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	10.5	19	12
	25020R/L	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8		86	25020R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	10.5	19	16
	31520R/L	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8		118	31520R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	10.5	19	20
RAHCP (M) 12522R/L	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3	32	RAHCB (M) 12522R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	10.5	21	8		
	16022R/L	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3		50	16022R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	10.5	21	10
	20022R/L	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8		61	20022R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	10.5	21	12
	25022R/L	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8		86	25022R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	10.5	21	16
	31522R/L	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8		118	31522R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	10.5	21	20

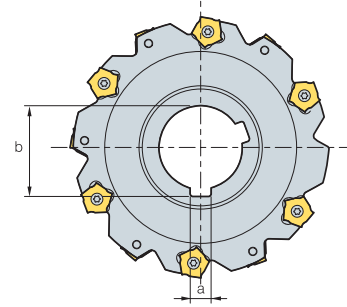
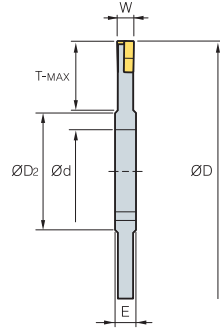
➔ Insertos disponibles y condiciones de corte recomendadas E345 • El ap (Ancho maximo de corte) escrito arriba es el numero de cuando se usan insertos que tengan radio tamaño R0.5. el ap es sujeto a cambiar por el radio de el inserto
 • El ap (Ancho maximo de corte) escrito arriba es el numero cuando se usa SDXT09M405R-MM. El ap es sujeto a cambio por el radio del inserto () Tamaño métrico

Partes

Especificaciones	Insertos	Cartucho	WSD09N	Cuña	WSA10N	Tornillo Inserto	Tornillo cuña	Tornillo Cartucho	Llave Inserto	Llave Cuña y Cartucho
Anchura de Corte (TAHCP/B)										
1214R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N		WSA10N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
1416R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N		WSA10N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
1618R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N		WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
1820R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N		WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
2022R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N		WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
2224R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N		WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30

E Disco para corte lateral

SPP(M)



•AR: -2°
•RR: -28°

(mm)

Codigo	ØD	W	T-MAX	Ød	a	b	E	ØD2	Insertos	Tornillo	Llave
SPP											
(SPPM)											
080-04	80	4	20	25.4 (27)	6.35 (7)	28.04 (29.8)	8	40	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
080-05	80	5	20	25.4 (27)	6.35 (7)	28.04 (29.8)	8	40	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
080-06	80	6	20	25.4 (27)	6.35 (7)	28.04 (29.8)	8	40	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
100-04	100	4	24	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	8	47	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
100-05	100	5	24	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	8	47	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
100-06	100	6	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	8	47	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
100-07	100	7	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	10	47	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
100-08	100	8	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	10	47	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
100-09	100	9	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	12	47	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
100-10	100	10	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	12	47	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
125-04	125	4	30	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	56	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
125-05	125	5	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	56	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
125-06	125	6	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	56	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
125-07	125	7	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	10	56	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
125-08	125	8	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	10	56	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
125-09	125	9	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	12	56	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
125-10	125	10	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	12	56	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
160-04	160	4	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	66	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
160-05	160	5	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	66	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
160-06	160	6	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	66	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
160-07	160	7	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	10	66	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
160-08	160	8	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	10	66	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
160-09	160	9	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	12	66	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
160-10	160	10	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	12	66	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
160-11	160	11	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	14	66	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
160-12	160	12	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	14	66	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
160-13	160	13	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	16	66	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
160-14	160	14	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	16	66	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S
200-06	200	6	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	8	70	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
200-07	200	7	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	10	70	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
200-08	200	8	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	10	70	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
200-09	200	9	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	12	70	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
200-10	200	10	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	12	70	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
200-11	200	11	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	14	70	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
200-12	200	12	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	14	70	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
200-13	200	13	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	16	70	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
200-14	200	14	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	16	70	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S

() Tamaño métrico

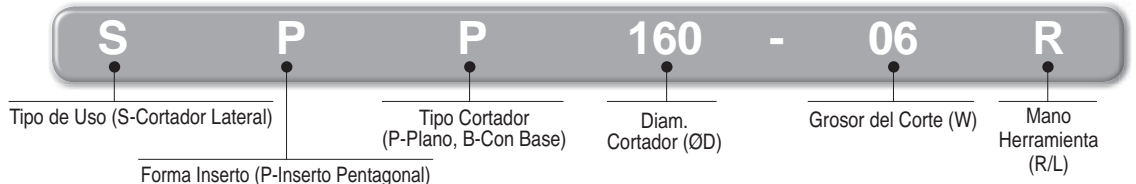
Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores NC		
	BT30	BT40	BT50
SPP 080-04-06	BT30-SCA25.4-60	BT40-SCA25.4-75/120	BT50-SCA25.4-90/135
100-04-10	-	BT40-SCA31.75-105	BT50-SCA31.75-90/135
125-04-09	-	-	BT50-SCA38.1-90/135
160-04-14	-	-	BT50-SCA38.1-90/135
200-06-14	-	-	-
SPPM 080-04-06	-	BT40-SCA27-75/120	BT50-SCA27-90/135
100-04-10	-	BT40-SCA32-105	BT50-SCA32-90/135
125-04-09	-	-	BT50-SCA40-90/135
160-04-14	-	-	BT50-SCA40-90/135
200-06-14	-	-	-

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	190-310	0.10-0.25	NCM325 PC3500 ST30A
	160-270	0.10-0.30	
	60-100	0.10-0.25	
M	90-150	0.10-0.25	PC9530 ST30A
	80-150	0.10-0.30	
K	140-230	0.10-0.35	PC6510 G10
	50-90	0.10-0.40	

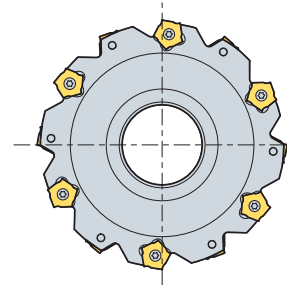
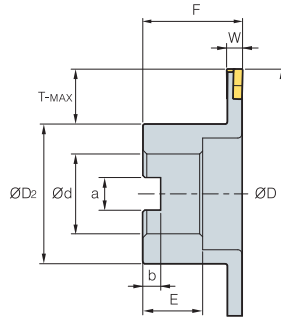
Sistema codificación



Insertos disponibles E15 Detalles del cortador E371-E373



SPB(M)



•AR: -2°
•RR: 28°

(mm)

Codigo	ØD	W	T-MAX	ØD2	Ød	a	b	F	E	Insertos	Tornillo	Llave
SPB (SPBM)	080-04R/L	8	80	4	18	40	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25 (22)	PNEJ1223N PTMA0403F TW15S
	080-05R/L	8	80	5	18	40	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25 (22)	PNEJ1230N PTMA0404F TW15S
	080-06R/L	8	80	6	18	40	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25 (22)	PNEJ1235N PTMA0405F TW15S
	100-04R/L	10	100	4	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1223N PTMA0403F TW15S
	100-05R/L	10	100	5	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1230N PTMA0404F TW15S
	100-06R/L	10	100	6	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1235N PTMA0405F TW15S
	100-07R/L	10	100	7	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1240N PTMA0406F TW15S
	100-08R/L	10	100	8	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1245N PTMA0407F TW15S
	100-09R/L	10	100	9	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1250N PTMA0408F TW15S
	100-10R/L	10	100	10	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1255N PTMA0409F TW15S
125-04R/L	12	125	4	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1223N PTMA0403F TW15S	
125-05R/L	12	125	5	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1230N PTMA0404F TW15S	
125-06R/L	12	125	6	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1235N PTMA0405F TW15S	
125-07R/L	12	125	7	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1240N PTMA0406F TW15S	
125-08R/L	12	125	8	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1245N PTMA0407F TW15S	
125-09R/L	12	125	9	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1250N PTMA0408F TW15S	
125-10R/L	12	125	10	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1255N PTMA0409F TW15S	
160-04R/L	16	160	4	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1223N PTMA0403F TW15S	
160-05R/L	16	160	5	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1230N PTMA0404F TW15S	
160-06R/L	16	160	6	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1235N PTMA0405F TW15S	
160-07R/L	16	160	7	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1240N PTMA0406F TW15S	
160-08R/L	16	160	8	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1245N PTMA0407F TW15S	
160-09R/L	16	160	9	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1250N PTMA0408F TW15S	
160-10R/L	16	160	10	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1255N PTMA0409F TW15S	
160-11R/L	16	160	11	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1260N PTMA0410F TW15S	
160-12R/L	16	160	12	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1265N PTMA0411F TW15S	
160-13R/L	16	160	13	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1270N PTMA0412F TW15S	
160-14R/L	16	160	14	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1275N PTMA0413F TW15S	
200-06R/L	18	200	6	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1235N PTMA0405F TW15S	
200-07R/L	18	200	7	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1240N PTMA0406F TW15S	
200-08R/L	18	200	8	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1245N PTMA0407F TW15S	
200-09R/L	18	200	9	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1250N PTMA0408F TW15S	
200-10R/L	18	200	10	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1255N PTMA0409F TW15S	
200-11R/L	18	200	11	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1260N PTMA0410F TW15S	
200-12R/L	18	200	12	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1265N PTMA0411F TW15S	
200-13R/L	18	200	13	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1270N PTMA0412F TW15S	
200-14R/L	18	200	14	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1275N PTMA0413F TW15S	

() Tamaño métrico

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	190-310	0.10-0.25	NCM325 PC3500 ST30A
	160-270	0.10-0.30	
	60-100	0.10-0.25	
M	90-150	0.10-0.25	PC9530 ST30A
	80-150	0.10-0.30	
K	140-230	0.10-0.35 0.10-0.40	PC6510 G10

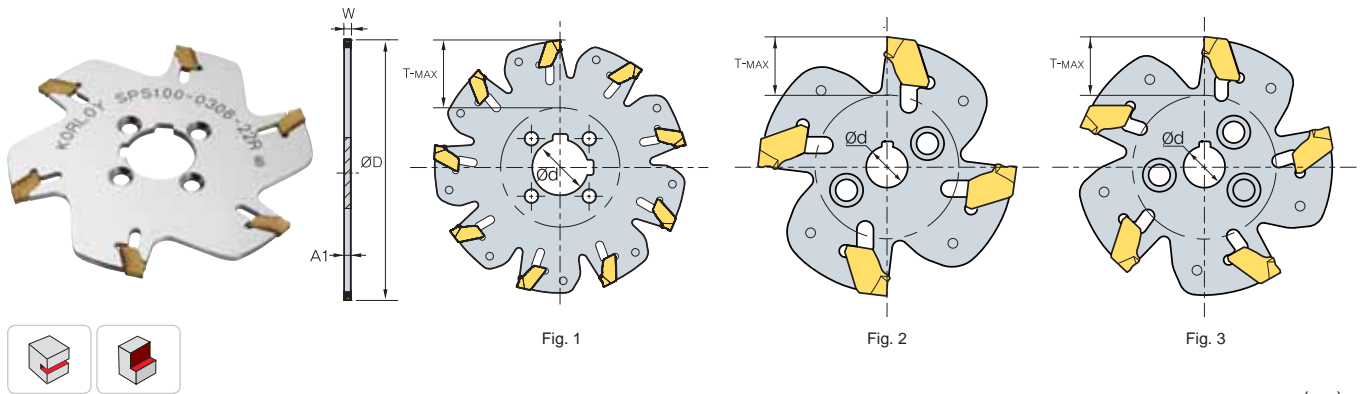
Nota (Al montar los Insertos)

- Las Rompevirutas de los insertos deben ser enfrentados en la cavidad corte
- Apriete el tornillo del inserto después de colocarlo en esta parte del asiento del cortador
- Si existe un espacio entr el inserto y el asiento en el cotador despues del P montaje, puede causar problemas con la herramienta.

Insertos disponibles E15 Detalles del cortador E371-E373



SPS

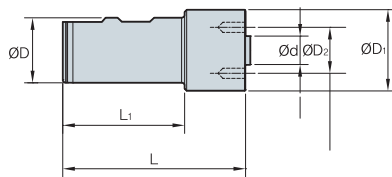


(mm)

Codigo	ØD	W	T-MAX	Ød	A1	Fig.	Inserto	sistema de anclaje		Llave
								WS	DF	
SPS 050-0204-08R	4	50	2.2	11	8	1.8	2	WS2528-M4	-	SW17P (encargar por separado)
063-0205-10R	5	63	2.2	15.5	10	1.8	3	WS2532-M5	-	
080-0207-22R/F	7	80	2.2	20 (17)	22	1.8	1	WS3240-M5	DF22-46	
100-0209-22R/F	9	100	2.2	30 (27)	22	1.8	1	WS3240-M5	DF22-46	
125-0211-32F	11	125	2.2	35	32	1.8	1	-	DF32-55	
160-0214-32F	14	160	2.2	52.5	32	1.8	3	-	DF32-55	
063-0305-10R	5	63	3	15.5	10	2.55	1	WS2532-M5	-	
080-0307-22R/F	7	80	3	20 (17)	22	2.55	1	WS3240-M5	DF22-46	
100-0309-22R/F	9	100	3	30 (27)	22	2.55	1	WS3240-M5	DF22-46	
125-0311-32F	11	125	3	35	32	2.55	1	-	DF32-55	
160-0314-32F	14	160	3	52.5	32	2.55	1	-	DF32-55	
200-0318-40F	18	200	3	60	40	2.55	1	-	DF40-80	
080-0406-22R/F	6	80	4	20 (17)	22	3.4	1	WS3240-M5	DF22-46	
100-0408-22R/F	8	100	4	30 (27)	22	3.4	1	WS3240-M5	DF22-46	
125-0410-32F	10	125	4	35	32	3.4	1	-	DF32-55	
160-0413-32F	13	160	4	52.5	32	3.4	1	-	DF32-55	
200-0417-40F	17	200	4	60	40	3.4	1	-	DF40-80	

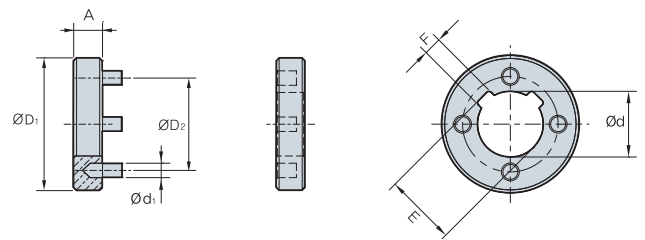
() Tamaño métrico

WS()-() (Zanco para Cono)



Codigo	L	L1	D	D1	D2	d	Tornillo
WS2528-M4	110	85	25	28	18	8	PTKA0408
WS2532-M5	110	85	25	32	22	10	PTKA0515
WS3240-M5	120	90	32	40	32	22	PTKA0515

DF()-() (Brida)



Codigo	D1	D2	d	d1	A	E	F
DF22-46	46	32	22	5	10	24.1	6
DF32-55	55	45	32	6	10	34.8	8
DF40-80	80	63	40	11	12	43.5	10
DF50-110	110	80	50	14	14	53.6	12

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	160~270	0.13~0.25	PC3500
M	90~150	0.10~0.22	PC5300
K	110~180	0.10~0.25	PC6510

Insertos disponibles E25 Detalles del cortador E371-E373



Para ranurado de piezas con radios de punta de diverso tamaño y Wind Mill

Mecanizado óptimo para aplicaciones de ranurado

Filo de corte secundario con un diseño de ranura único que reduce la carga de corte y alarga la vida útil de la herramienta

Sistema de fijación especial que impide la sujeción incorrecta y la fractura

Descripción producto



Sistema de códigos de fresas



Sistema de códigos de placas

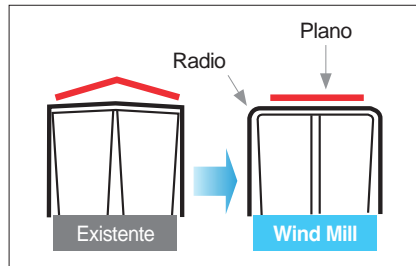
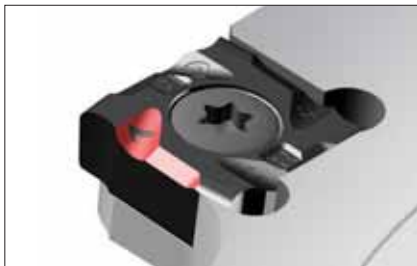


Características

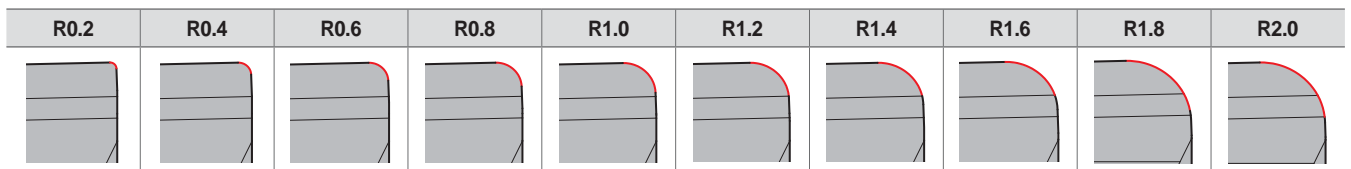
• Geometría ideal para obtener una rugosidad superficial superior y una mayor vida útil de la herramienta

• Ranura perpendicular

• La parte sobresaliente del asiento de la punta evita la mala sujeción y las roturas



• Piezas con radios de punta de diverso tamaño y anchura (R0.2~R2.0)



E Información técnica Wind Mill

Ejemplo de aplicación

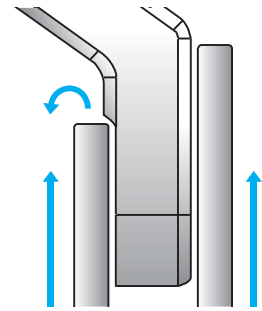
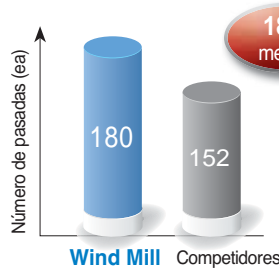
Uso Chasis vehículos de motos

Pieza Trabajo FCD500K

Condiciones conditions
 vc (m/min) = 200
 fz (mm/diente) = 0.2
 vf (mm/min) = 600
 ap (mm) = 2~3

Herramientas KSF140R-T14-HM-2
 SNHT1205408R/L-WX (PC5300)

Resultado prueba



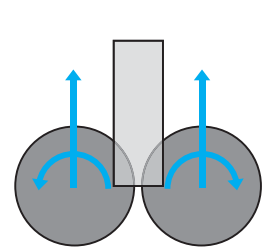
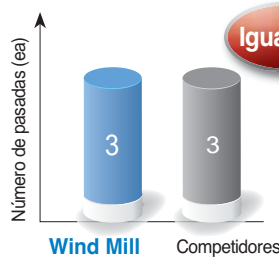
Uso Agarradera para embarcación

Pieza Trabajo Acero Suave

Condiciones conditions
 vc (m/min) = 560
 fz (mm/diente) = 0.09
 vf (mm/min) = 750
 ap (mm) = 6

Herramientas WFSP178R/L-T06
 SNHT1203508R/L-WX (PC5300)

Resultado prueba



Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condiciones de corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
P	150~250	0.10~0.25	PC5300
M	120~200	0.10~0.30	PC5300
K	100~150	0.10~0.30	PC5300



Lista de insertos

Codigo	Recubierta	Dimensiones (mm)				Radio de punta	Geometrias		
		PC5300	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$	t			W	
SNHT	11023	R/L-WX		11.0	4	2.30	4.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6	
	1103	R/L-WX		11.0	4	3.00	5.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6	
	1203	R/L-WX		12.7	5	3.25	5.5	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	12035	R/L-WX		12.7	5	3.54	6.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	1204	R/L-WX		12.7	5	4.00	7.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	12045	R/L-WX		12.7	5	4.54	8.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	1205	R/L-WX		12.7	5	5.00	9.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	12054	R/L-WX		12.7	5	5.47	10.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	1206	R/L-WX		12.7	5	6.00	11.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	12065	R/L-WX		12.7	5	6.50	12.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	1207	R/L-WX		12.7	5	7.00	13.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	12075	R/L-WX		12.7	5	7.50	14.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	

- Las placas con diversos tamaños de radio de punta pueden suministrarse en 2~3 semanas
- Consulte la gestión de existencias de fresas y los detalles de las dimensiones en el catálogo 2014



WFSB(M) (Boss tipo)

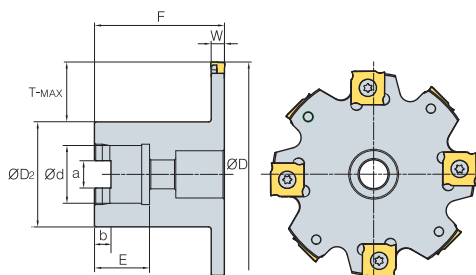


Fig. 1

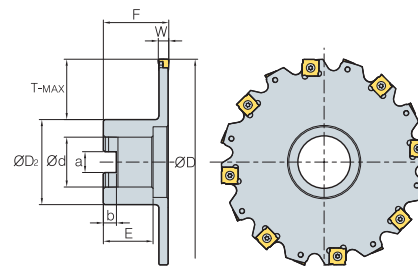


Fig. 2



•AR: -2°
•RR: -12°

(mm)

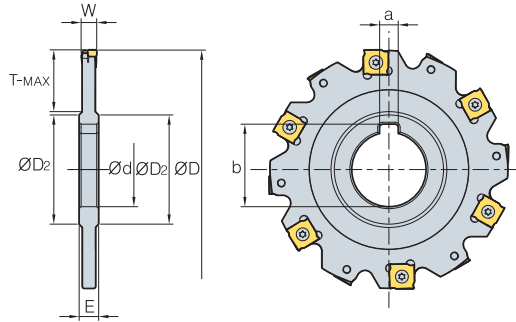
Codigo	ØD	W	T-MAX	ØD ₂	Ød	a	b	F	E	Insertos	Tornillo	Llave	
WFSBM 080R/L-T04	8	80	4	17	40	22	10.4	6.3	50	21	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
080R/L-T05	8	80	5	17	40	22	10.4	6.3	50	21	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
080R/L-T06	8	80	6	17	40	22	10.4	6.3	50	21	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
WFSB (WFSBM) 100R/L-T04	10	100	4	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
100R/L-T05	10	100	5	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
100R/L-T06	10	100	6	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
100R/L-T07	10	100	7	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
100R/L-T08	10	100	8	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
100R/L-T09	10	100	9	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
100R/L-T10	10	100	10	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
125R/L-T04	12	125	4	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
125R/L-T05	12	125	5	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
125R/L-T06	12	125	6	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
125R/L-T07	12	125	7	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
125R/L-T08	12	125	8	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
125R/L-T09	12	125	9	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
125R/L-T10	12	125	10	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
160R/L-T04	16	160	4	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
160R/L-T05	16	160	5	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
160R/L-T06	16	160	6	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
160R/L-T07	16	160	7	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
160R/L-T08	16	160	8	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
160R/L-T09	16	160	9	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
160R/L-T10	16	160	10	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
160R/L-T11	16	160	11	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
160R/L-T12	16	160	12	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
160R/L-T13	16	160	13	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
160R/L-T14	16	160	14	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S
200R/L-T06	18	200	6	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
200R/L-T07	18	200	7	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
200R/L-T08	18	200	8	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
200R/L-T09	18	200	9	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
200R/L-T10	18	200	10	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
200R/L-T11	18	200	11	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
200R/L-T12	18	200	12	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
200R/L-T13	18	200	13	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
200R/L-T14	18	200	14	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S
250R/L-T06	20	250	6	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
250R/L-T07	20	250	7	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
250R/L-T08	20	250	8	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
250R/L-T09	20	250	9	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
250R/L-T10	20	250	10	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
250R/L-T11	20	250	11	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
250R/L-T12	20	250	12	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
250R/L-T13	20	250	13	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
250R/L-T14	20	250	14	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S

Insertos disponibles E23

•Ø80: Fig.1, Ø100-Ø250: Fig.2 ()Tamaño métrico



WFSP(M) (Plane tipo)



•AR: -2°
•RR:-12°

(mm)

Codigo	ØD	W	T-MAX	ØD ₂	Ød	a	b	E	Insertos	Tornillo	Llave		
WFSP (WFSBM)	080-T04	8	80	4	20	40	25.4 (27)	6.35 (7)	28 (29.8)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	080-T05	8	80	5	20	40	25.4 (27)	6.35 (7)	28 (29.8)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	080-T06	8	80	6	20	40	25.4 (27)	6.35 (7)	28 (29.8)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	100-T04	10	100	4	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	100-T05	10	100	5	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	100-T06	10	100	6	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	100-T07	10	100	7	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	100-T08	10	100	8	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	100-T09	10	100	9	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	100-T10	10	100	10	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	125-T04	12	125	4	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	125-T05	12	125	5	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	125-T06	12	125	6	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	125-T07	12	125	7	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	125-T08	12	125	8	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	125-T09	12	125	9	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	125-T10	12	125	10	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160-T04	16	160	4	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	160-T05	16	160	5	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	160-T06	16	160	6	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	160-T07	16	160	7	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	160-T08	16	160	8	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	160-T09	16	160	9	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	160-T10	16	160	10	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160-T11	16	160	11	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	160-T12	16	160	12	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	160-T13	16	160	13	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	160-T14	16	160	14	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S
	200-T06	18	200	6	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	200-T07	18	200	7	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	200-T08	18	200	8	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	200-T09	18	200	9	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	200-T10	18	200	10	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	200-T11	18	200	11	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	200-T12	18	200	12	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	200-T13	18	200	13	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	200-T14	18	200	14	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S
	250-T06	20	250	6	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	250-T07	20	250	7	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	250-T08	20	250	8	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	250-T09	20	250	9	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	250-T10	20	250	10	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	250-T11	20	250	11	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	250-T12	20	250	12	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	250-T13	20	250	13	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	250-T14	20	250	14	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S

() Tamaño métrico Insertos disponibles E23



Son empleados para Fundición y aleaciones ligeras en acero

Cortador de Alto Avance

Son empleados para Fundición y aleaciones ligeras en acero

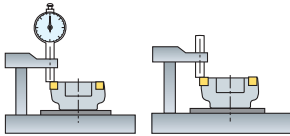
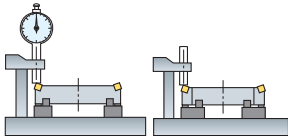
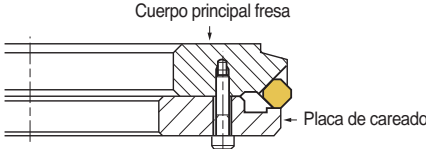
De rápido cambio para la reducción de tiempo en cambio de cuchillas

Filo de Corte excelente

Rápida cambio para el tamaño de corte en $\varnothing 160$, dos tipos de piezas para el tamaño de cortador $\varnothing 200$

Guía de Ajuste del inserto

El equipo especial tiene que ser utilizado para el funcionamiento exacto con el alto cortador de la alimentación

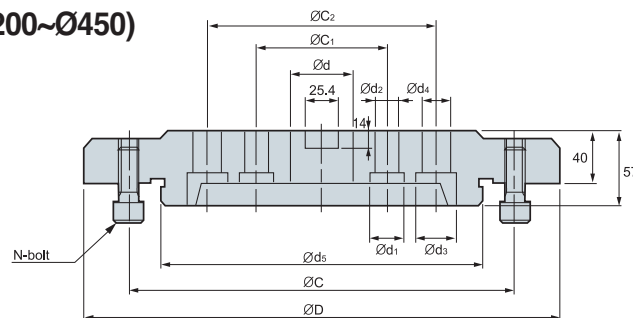
Adaptador tipo	Roller tipo	Plate tipo
		
<ul style="list-style-type: none"> - Principalmente debajo de $\varnothing 160$ el diámetro se utiliza en tipo de 1 pedazo - Disponible para de tamaño fijo del cortador y de la junta y de la comprobación puede ser hecho al mismo tiempo 	<ul style="list-style-type: none"> - Principalmente sobre $\varnothing 200$ el diámetro se utiliza en el tipo 2piece - Debido al rodillo de guía ajustable 3, tamaño de la variedad de cortador puede ser montado 	<ul style="list-style-type: none"> - Conveniente para el cortador tamaño pequeño debido al tructure simple - Es innecesario unclamp el cortador de la máquina, él es posible volver a montar el cortador como él montón en la máquina

Guía del ajuste del Inserto en adaptador/ rodillo

- 1 Limpie el cortador y el equipo.
- 2 El indicador se debe montar con la misma altura con el cortador.
- 3 Muvase a cada parte movable en asiento de la extremidad al extremo del indicador y apriete (cua del esfuerzo de torsin 2N.m).
- 4 Intercambie el indicador para marcar el calibrador.
- 5 Measure el agotamiento totalmente.
- 6 Cuando un parte movable sobre agotamiento, afloja la cua y ajusta agotamiento. (para el desbaste 10~20 μ , para el acabamiento 5~10 μ)
- 7 Apriete (cua del esfuerzo de torsin 7-8N.m).
- 8 Mida el agotamiento final por el calibrador del dial.

Nota) - Cuando usted afianza la cuña con abrazadera también apriete, agotamiento está consiguiendo peor a la distorsión del cortador
 - Cuando usted afianza la cuña con abrazadera, usted debe utilizar la llave de esfuerzo de torsión para fijar más exacto.

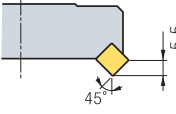
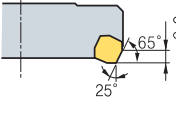
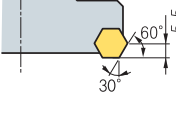
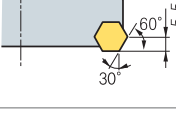
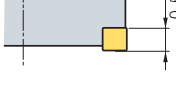
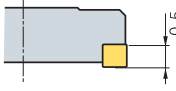
Sistema de anclaje ($\varnothing 200 \sim \varnothing 450$)



Codigo	$\varnothing D$	$\varnothing d$	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	$\varnothing d_3$	$\varnothing d_4$	$\varnothing d_5$	$\varnothing C$	$\varnothing C_1$	$\varnothing C_2$	N	Corador	
APR	200	180	47.625	26	18	-	-	80	120	101.6	-	4	$\varnothing 200$
	250	230	47.625	26	18	-	-	120	170	101.6	-	4	$\varnothing 250$
	315	295	47.625	26	18	32	22	180	230	101.6	177.8	6	$\varnothing 315$
	355	335	63.50	26	18	32	22	220	270	101.6	177.8	6	$\varnothing 355$
	400	370	63.50	26	18	32	22	250	300	101.6	177.8	8	$\varnothing 400$
450	420	63.50	26	18	32	22	300	350	101.6	177.8	8	$\varnothing 450$	

E Fresado de alto avance de fundición

Tipos de Cortadores y Características

Codigo	Cortador Diámetro	Pieza Trabajo, gama de aplicaciones	Min. rugosidad superficial	Ángulo de Aproximación y Max. profundidad de corte Tipo 5000	Rango Ángulo Axial	Rango Ángulo Radial	Insertos Disponibles
ANH4000 ANH5000	Ø100-Ø450	Fundición Desbaste.	25Z		-5°	-6°	SNCN1204ENN SNCN1504ENN
CDH4000 CDH5000	Ø100-Ø450	Fundición Desbaste. Acabado	18Z		+10°	+5°	SDCN42R SDCN53R
DEH5000	Ø100-Ø450	Aleación Aluminio Desbaste	20Z		+14°	+6°	HECN090408FN
DPH5000	Ø100-Ø450	Fundición Desbaste. Acabado	12Z		+5°	-3°	HPEN090408 HPEN090408-WC
PNH4000 PNH5000	Ø125-Ø450	Fundición Acabado	12Z		-5°	-6°	SNEF435 SNEF535
PPH4000	Ø125-Ø450	Fundición Acabado	12Z		+5°	-5°	SPEN120416-WC

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades	Obeservaciones
	vc (m/min)	fz (mm/diente)		
Fundición	100~230	0.05~0.20	PC6510	PVD Recubierto
	80~150	0.05~0.20	H01, G10	Sin Rec.
Al aleado	400	0.10~0.30	PC6510	PVD Recubierto
	400	0.05~0.20	H01, G10	Sin Rec.



Cortador Korloy especial para el desbaste en fundición

Cube Mill

KORLOY Cortador especial para el desbaste de fundición
 8 esquina de filo del inserto (16 filos disponible con 2 cortadores, cortador Der/Izq)
 Funcionamiento excelente de corte debido al ángulo de incidencia positivo hecho por el rompeviruta 3dimensional
 Vida excelente de la herramienta por la combinación de variedad de grados y de rompevirutas según condiciones de trabajo
 2 tipos diferentes de insertos (Chaflán / Radio) y pueden ser montados en el mismo cortador



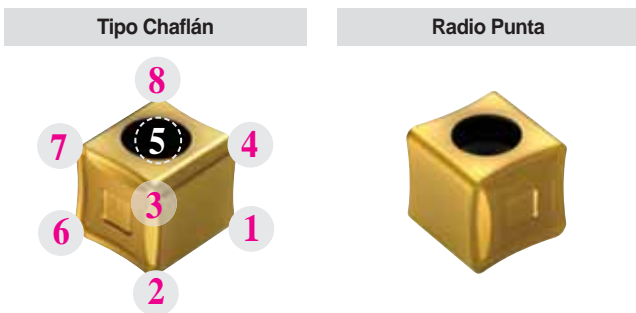
Desbaste en Fundición

➤ Sistema codificación

CBM	E	3	250	R	(2)	- 28Z
Cortador	Angulo Aprox.	Insert I/C	Diametro Cortador(Ø)	Mano Hetta	Forma del cortador	Numero de dientes(Z)
CBM: CUBE MILL	Q: 2° C: 25° F: 5° A: 45° E: 15°	3: 9.525 4: 12.7	Ø250	R: derecho L: izquierdo	Sin marca: Tipo normal 2: Cambio rapido (Tipo 2 piezas)	

• Cube Mill y Cube mill couple están disponibles bajo pedido

➤ Inserto (Der./Izq.)



➤ Cuerpo fresa

Diametro del cortador (Ø)	Genel	Cambio Rapido
	Ø80-315 mm	Ø200-450 mm
3 1/4-12 1/2 Inch	8-18 Inch	

AA: 88°, 85°, 75°, 65°, 45°

➤ Cortador






Diseño especial para hacer ángulo real de desplazamiento positivo

Sistema de sujeción de tornillo simple



➤ Partes

 Cube Mill 3000	 Tornillo	 Llave
	FTGA0417CBM	TW15-100
	ETGA0520CBM	TW20-100



E Información técnica Couple Mill

Ideal combinación de cuerpo de aluminio con hierro fundido

Couple Mill

Ideal combinación de cuerpo de aluminio con hierro fundido

- Puesto que el peso del cortador se ha reducido hasta el 50% en comparación al cortador de acero, es muy fácil de manejar
- Aplicable para Cube mill y Storm mill

↻ Cube-couple Sistema codificación

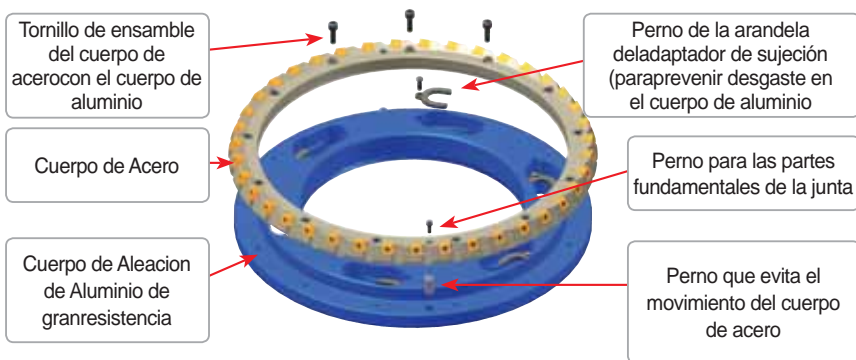
CBM	E	3	355	R	28Z	CP
Cortador	Angulo Ataque	Placa I/C	Diametro Cortador(Ø)	Mano Hetta	Numero de dientes(Z)	Couple Mill
CBM: CUBE MILL	Q: 2° C: 25° F: 5° A: 45° E: 15°	3: 9.525 4: 12.7	Ø355	R: derecho L: izquierdo	28Z: 28	

• Cube Mill y Cube mill couple están disponibles bajo pedido

↻ Sistema Codificación Storm-Couple

S	Q	N	3	355	R	28Z	CP
Cortador	Angulo Ataque	Angulo Incidencia del Inserto	Placa I/C	Diametro Cortador(Ø)	Mano Hetta	Numero de dientes(Z)	Couple Mill
S: STORM MILL	Q: 2° E: 15° F: 5° A: 45°	N: Negativo(0°)	3: 9.525 4: 12.7	Ø355	R: derecho L: izquierdo	28Z: 28	







↻ Estructura del Cortador



↻ Cortador body

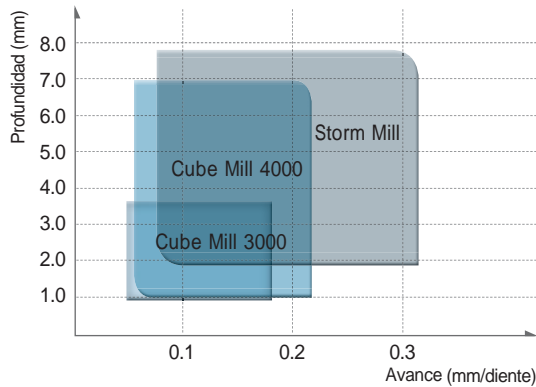
Diametro Cortador (Ø)	Cambio rápido	
	Métrico	Ø355-450 mm
Inch	14 1/4-18 Inch	

↻ Partes

						
Cube-Couple 3000 tipo	FTGA0417CBM	TW15-100	-	BHA0616	MHBO410	PN1019-DRV
4000 tipo	ETGA0520CBM	TW20-100	-	BHA0620	-	-
Storm-Couple 3000 tipo	FTNA0513	-	TW15S	-	-	-



Rango de Aplicacion Cortadores de Alto Avance P/Fundición



Condiciones de corte recomendadas

Cube Mill		Fundición Gris		Fundición dúctil	
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)
PVD	PC6510	150-300	0.08-0.18	100-200	0.08-0.18
Sin Rec.	G10	90-120	0.05-0.18	60-130	0.05-0.18

Sistemas de sujeción disponibles

Codigo	Sistemas de sujeción disponibles			
	Adaptadores	Adaptador general	Sistema de anclaje	
CBMQ	3080R/L-00Z	BT□□-FMA25.4-□□	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	
(CBMF)	3100R/L-00Z	BT□□-FMA31.75-□□	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	
(CBME)	3125R/L-00Z	BT□□-FMA38.1-□□	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	
(CBMC)	3160R/L-00Z	BT□□-FMA50.8-□□	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	
(CBMA)	3200R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
	3250R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	KNT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
	3315R/L-00Z		KCP-8*** (Enchufe central)	
	3200R/L2-00Z			APR200
	3250R/L2-00Z			APR250
	3315R/L2-00Z			APR315
	3355R/L2-00Z			APR355
	3400R/L2-00Z			APR400
	3450R/L2-00Z			APR450
SQN	3080R/L-00Z	BT□□-FMA25.4-□□	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	
(SFN)	3100R/L-00Z	BT□□-FMA31.75-□□	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	
(SEN)	3125R/L-00Z	BT□□-FMA38.1-□□	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	
(SAN)	3160R/L-00Z	BT□□-FMA50.8-□□	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	
	3200R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
	3250R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
	3315R/L-00Z		KCP-8*** (Enchufe central)	
	3200R/L2-00Z			APR200
	3250R/L2-00Z			APR250
	3315R/L2-00Z			APR315
	3355R/L2-00Z			APR355
	3400R/L2-00Z			APR400
	3450R/L2-00Z			APR450

* -Numero NT / ** -Numero BT / ***Fresado mayor 5
 <Arbors **add>
 ex) BT**



La variedad de grados garantiza una excelente vida de la herramienta

Storm Mill

Cortador convencional de amplia cobertura

Utiliza los 4 filos del inserto (Maximo 8 filos disponibles para cortador Der/lzq)

Efectivo para cortes de gran profundidad

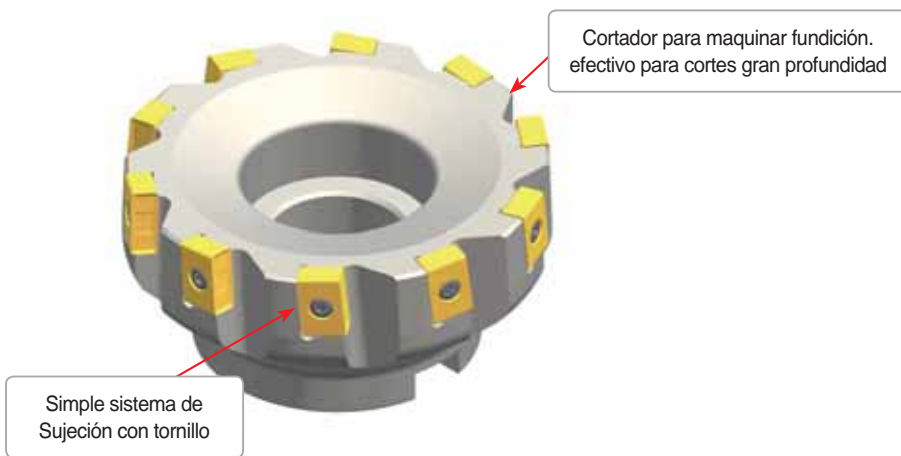
La variedad de grados garantiza una excelente vida de la herramienta.

2 diferentes tipos de insertos (Chaflán / Punta R) para un mismo cortador

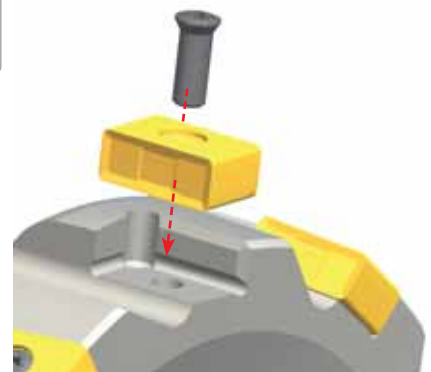
➤ Sistema codificación

S	Q	N	3	250	R	(2)	28Z
Cortador	Angulo de aprox	Angulo de descanso del inserto	Inserto	Diam. del cortador	Mano Hetta	Forma del cortador	Numero de dientes
S: STORM MILL	Q: 2° F: 5° A: 45° E: 15°	N: Negativa (0°)	3: 9.525mm 4: 12.7mm	mm	R: derecho L: izquierdo	Sin marca: Tipo normal 2: Cambio rapido (Tipo 2 piezas)	

➤ Características



➤ Sujeción del Inserto



➤ Condiciones de corte recomendadas

Calidades	Codigo	Fundición Gris		Fundición dúctil	
		GC		GCD	
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)
PC3500		150~250	0.08~0.28	100~180	0.08~0.28
PC6510		150~300	0.10~0.28	100~200	0.10~0.28
PC5400		150~250	0.08~0.22	100~180	0.08~0.22
H01		100~200	0.08~0.22	70~140	0.08~0.22
G10		90~120	0.08~0.28	60~130	0.08~0.28



Fresa óptima para mecanizado de acero y fundición con fácil ajuste de la excentricidad

Shave Mill

Rango ajustable (Rango ajustable: 0.1mm, Margen admisible ajustable: hasta 2 μ m)

Placa de 8 esquinas tipo corona Wiper que reduce el coste de mecanizado y proporciona una excelente rugosidad superficial

Calidad con alta tenacidad y resistencia al desgaste que asegura una larga vida útil de la herramienta

La calidad cBN logra un acabado superficial superior

➤ Sistema de códigos de fresas

SVM	M	4	250	R	Z6
Shave Mill	Tipo métrico M: Métrico A: Pulgada	Círculo inscrito 4: 12.7mm	Diá. fresa (Ø) Ø250	Mano de corte de la N.º de dientes (Z) R: a la derecha L: a la izquierda	

➤ Sistema de códigos de placas

Metal duro

cBN

Tipo radio de punta	SNEU120420-MF
Chamfer tipo	SNEU1204ANN-MF
Tipo corte bajo	SNEU1204-WMF

SNEU1204-TBW
T: Nagaland B: cBN W: Wiper

➤ Características

- Fresa tipo rosca para acabado
- Labios de patrón radial que aseguran una mecanización de gran avance
- Cuña ajustable incluso en la zona de sujeción de la placa
- Placa de 8 esquinas - reducción de costes
- Sujeción constreñida de 3 caras

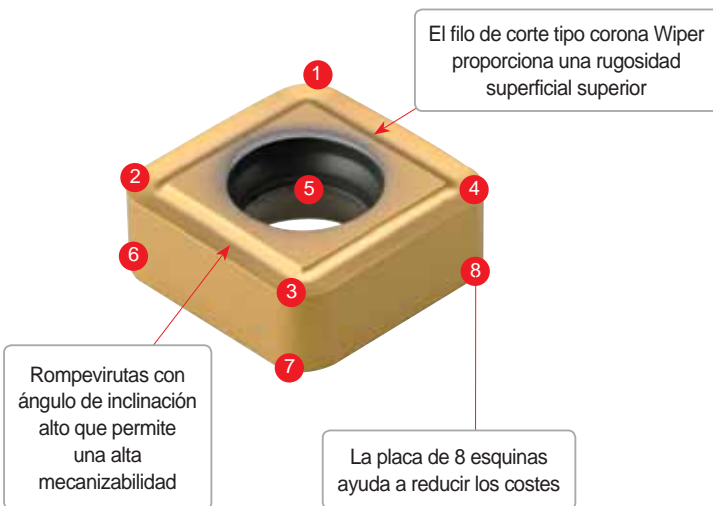


➤ Ajuste

- Rango ajustable: 0.1 mm
- Adaptabilidad: menos de 2 μ
- Operación: fácil y simple

E Información técnica Shave Mill

Características de la placa



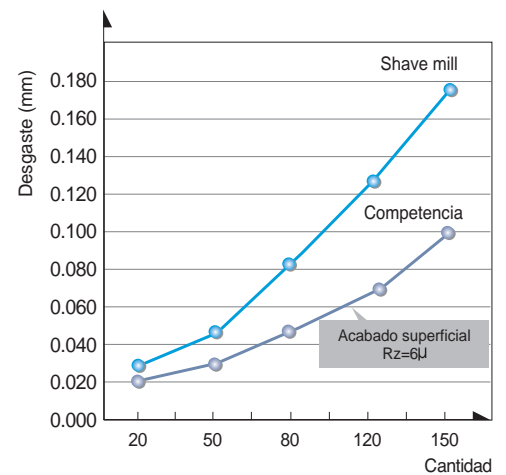
Condición de Corte Recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte			Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	ap (mm)	
P	160~270	0.05~0.2	~ 0.5	PC3500
K	140~230 600~1000	0.05~0.3 0.05~0.2	~ 0.5 ~ 0.5	PC6510 DBN920

Ejemplo de aplicación

Pieza Trabajo Cabeza de cilindro (refrentado)
Condiciones vc = 200, fz = 0.15, ap = 0.5, En seco de corte
Herramientas Shave Mill SVMM4250R
Placa PC6510 SNEU120420-MF

Pieza Trabajo FC25(HB250) Cabeza de cilindro (refrentado)
Condiciones vc = 700, fz = 0.1, ap = 0.5, Dry de corte
Herramientas Shave Mill SVMM4160R
Placa DBN920 SNEU1204-cBN



Resultados

	Vida útil de la herramienta	Acabado superficial	Capacidad de maquina
Shave Mill	250 pcs	Rz = 3µ	Alto
Competencia	180 pcs	Rz = 3.5µ	Normal

Las fresas de cepillar KORLOY garantizan el doble de mecanizabilidad, adaptabilidad y rugosidad superficial que sus competidores, así como el doble de vida útil de la herramienta.

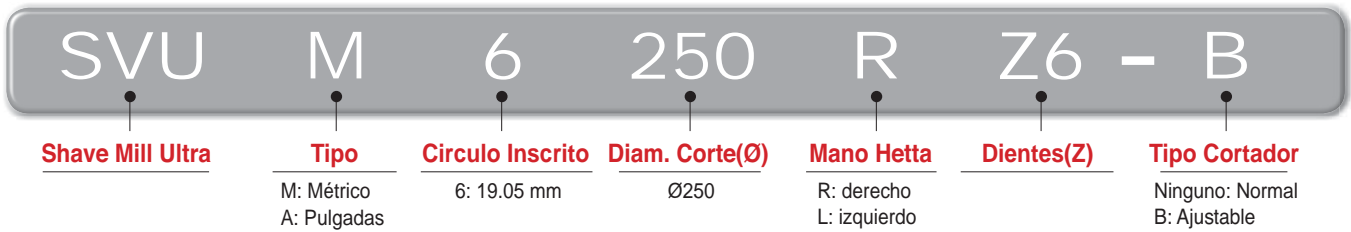


La vida mejor de herramienta con especial Grado que tiene tanto la dureza y resistencia al desgaste

Shave Mill-Ultra

- Excelente aspereza superficial para este cortador de acabado cuando aplica a trabajo de pieza pesada
- Fácil de manejar y buena rigidez con el sistema de tornillo simple
- Buena superficie de acabado debido al filo de corte de wiper crown
- La vida larga de herramienta gracias al grado especial que tiene dureza y resistencia al desgaste
- Dos tipos diferentes: Tipo económico y normal y Tipo 'B' que tiene Run-out ajustable

Sistema Codificación



Sistema Codificación para Insertos



Características

Tipo normal

- Buena rigidez y económica debido a tornillo en el tipo simple.
- Mejor rugosidad de la superficie cuando se utiliza sólo una inserción, pero modifica la α_p en virtud de 0.03 mm

Filo de Corte Ajustable(Tipo B)

- Fácil de manejar el periodo previo a cabo debido a la dureza KORLOY exclusiva de corte de alta pieza del borde especiales

- Buen rendimiento de corte y flujo de la viruta debido al rompevirutas positivo ángulo de inclinación
- Inserto económico de 4 filos
- Excelente rugosidad de la superficie debido al filo wiper crown de vanguardia

Rango de ajuste

- Rango: 1.0 mm
- Previsión: En 2 μ

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte			Externo	Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	ap (mm)		
P	160~270	0.05~0.20	~0.50	Tam use	PC3500
	160~270	2~5	~0.03	1use	
K	140~230	0.05~0.20	~0.50	Tam use	PC6510
	140~230	2~5	~0.03	1use	

PNH4000/5000

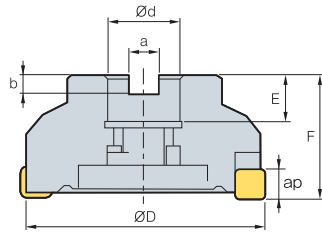


Fig. 1

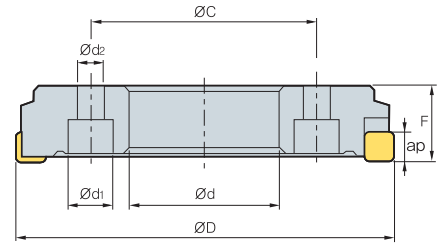


Fig. 2



AA
90°

- AR: -5°
- RR: -6°

(mm)

Codigo	ØD	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ØC	ap	kg	Fig.		
PNH	4125R/L	10	125	38.1	-	-	15.9	10	27	63	-	Max 0.5	3.4	1
	4160R/L	14	160	50.8	-	-	19.0	11	27	63	-	Max 0.5	5.5	1
	4200R/L	18	200	80	24	14	-	-	-	40	120	Max 0.5	5.5	2
	4250R/L	24	250	120	30	18	-	-	-	40	170	Max 0.5	7.7	2
	4315R/L	30	315	180	30	18	-	-	-	40	230	Max 0.5	10.5	2
	4355R/L	34	355	220	30	18	-	-	-	40	270	Max 0.5	12.9	2
	4400R/L	38	400	250	30	18	-	-	-	40	300	Max 0.5	16.1	2
4450R/L	44	450	300	30	18	-	-	-	40	350	Max 0.5	19.1	2	
PNH	5125R/L	10	125	38.1	-	-	15.9	10	27	63	-	Max 0.5	3.4	1
	5160R/L	14	160	50.8	-	-	19.0	11	27	63	-	Max 0.5	5.3	1
	5200R/L	18	200	80	24	14	-	-	-	40	120	Max 0.5	5.4	2
	5250R/L	24	250	120	30	18	-	-	-	40	170	Max 0.5	7.6	2
	5315R/L	30	315	180	30	18	-	-	-	40	230	Max 0.5	10.4	2
	5355R/L	34	355	220	30	18	-	-	-	40	270	Max 0.5	12.8	2
	5400R/L	38	400	250	30	18	-	-	-	40	300	Max 0.5	15.9	2
5450R/L	44	450	300	30	18	-	-	-	40	350	Max 0.5	18.9	2	

Insertos disponibles

SNEF



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNEF	435																E21

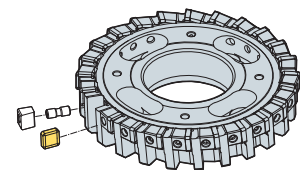
Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores NC
PNH 125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□ -
160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□ -
200R/L	- APR200
250R/L	- APR250
315R/L	- APR315
355R/L	- APR355
400R/L	- APR400
450R/L	- APR450

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
K	140~230	0.05~0.30	PC6510
	135~220	0.10~0.30	H01
	50~90	0.10~0.30	G10

Ensamblado



Partes

Especificaciones	Cuña	Tomillo cuña	Llave
Ø125-Ø450	WPNH4N	DHA0821F	HW40
Ø125-Ø450	WPNH5N		

Insertos disponibles E21 Detalles del cortador E371-E373



PPH4000

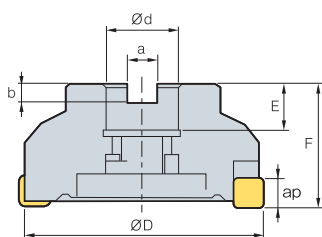


Fig. 1

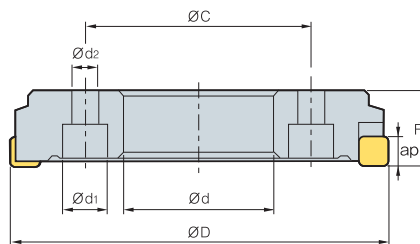


Fig. 2



AA
90°

- AR: 5°
- RR: -6°

(mm)

Codigo	ØD	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ØC	ap	Fig.		
PPH 4125R/L	10	125	38.1	-	-	15.9	10	27	63	-	Max 0.5	3.4	1
4160R/L	14	160	50.8	-	-	19.0	11	27	63	-	Max 0.5	5.3	1
4200R/L	18	200	80	24	14	-	-	-	40	120	Max 0.5	5.5	2
4250R/L	24	250	120	24	14	-	-	-	40	170	Max 0.5	7.7	2
4315R/L	30	315	180	30	18	-	-	-	40	230	Max 0.5	10.5	2
4355R/L	34	355	220	30	18	-	-	-	40	270	Max 0.5	13	2
4400R/L	38	400	250	30	18	-	-	-	40	300	Max 0.5	16	2
4450R/L	44	450	300	30	18	-	-	-	40	350	Max 0.5	19	2

Insertos disponibles

SPEN-WC



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NCM825	NCM835	NC5330	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
SPEN 120416-WC																	E24

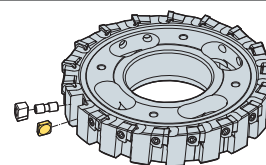
Adaptadores disponibles

Codigo	Adaptadores NC
PPH 4125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□ -
4160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□ -
4200R/L	- APR200
4250R/L	- APR250
4315R/L	- APR315
4355R/L	- APR355
4400R/L	- APR400
4450R/L	- APR450

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condicion de Corte		Calidades
	vc (m/min)	fz (mm/diente)	
K	140~230	0.05~0.30	PC6510
	135~220	0.10~0.30	H01
	50~90	0.10~0.30	G10

Ensamblado



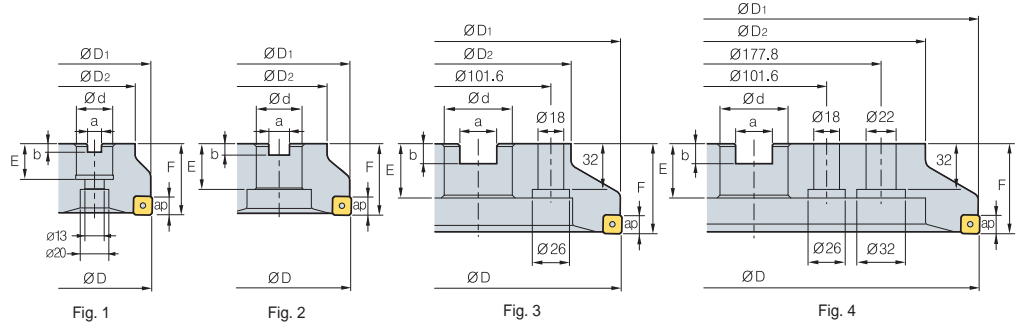
Partes

Especificaciones	Cuña	Tomillo cuña	Llave
Ø125-Ø450	WPPH4R/L	DHA0821F	HW40

Insertos disponibles E24

Detalles del cortador E371-E373

SVM(M)4000



(mm)

Codigo		ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap		Fig.	
SVM	4080R/L-Z8	8	80	79	57	25.4	12.4	6	25	50	1.0	1.2	1
	4100R/L-Z12	12	100	99	67	31.75	14.4	8	32	63	1.0	2.3	1
	4125R/L-Z16	16	125	124	87	38.1	16.4	10	38	63	1.0	3.5	2
	4160R/L-Z20	20	160	159	107	50.8	16.4	11	38	63	1.0	5	2
	4200R/L-Z24	24	200	199	130	47.625	25.7	14	38	63	1.0	7.2	3
	4250R/L-Z30	30	250	249	180	47.625	25.7	14	38	63	1.0	12	3
	4315R/L-Z36	36	315	314	240	47.625	25.7	14	38	63	1.0	19.5	4
SVMM	4080R/L-Z8	8	80	79	57	27	12.4	7	22	50	1.0	1.2	1
	4100R/L-Z12	12	100	99	67	32	14.4	8	28	63	1.0	2.3	1
	4125R/L-Z16	16	125	124	87	40	16.4	9	30	63	1.0	3.5	2
	4160R/L-Z20	20	160	159	107	40	16.4	9	30	63	1.0	5	3
	4200R/L-Z24	24	200	199	130	60	25.7	14	38	63	1.0	7.2	3
	4250R/L-Z30	30	250	249	180	60	25.7	14	38	63	1.0	12	3
	4315R/L-Z36	36	315	314	240	60	25.7	14	38	63	1.0	19.5	4

Insertos disponibles

SNEU-MF SNEU1204ANN-MF SNEU-WMF SNEU-TBW



Codigo	Cermet		Recubierto										Sin Rec.		pag.		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
SNEU	120420-MF																E21 E22
	1204ANN-MF																
	1204R-WMF																
	1204-TBW																

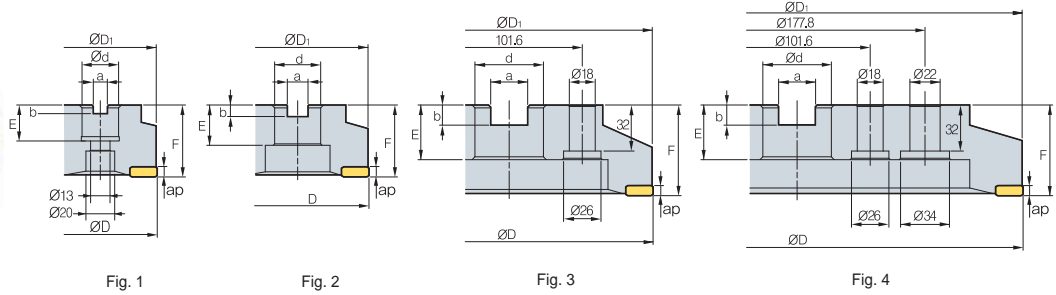
Partes

Especificaciones				
Ø80-Ø315	WKAJ3	DTA0619	XTKA0412	TW15-100

Insertos disponibles E21, E22



SVUM6000



(mm)

Codigo		ØD	ØD ₁	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	ap		Fig.	
SVUM	6080R/L-Z4	4	80	79	57	27	12.4	7	22	50	0.5	1.2	1
	6100R/L-Z4	4	100	100	67	32	14.4	8	28	63	0.5	2.3	1
	6125R/L-Z4	4	125	125	87	40	16.4	9	30	63	0.5	3.5	2
	6160R/L-Z4	4	160	160	107	40	16.4	9	30	63	0.5	5	3
	6200R/L-Z6	6	200	200	130	60	25.7	14	38	63	0.5	7.2	3
	6250R/L-Z6	6	250	250	180	60	25.7	14	38	63	0.5	12	3
	6315R/L-Z8	8	315	315	240	60	25.7	14	38	63	0.5	19.5	4

Insertos disponibles

LNCS (R3.0)

LNCS (C1.5)



Codigo	Cermet		Recubierto								Sin Rec.			pag.			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LNCS	1907-R3.0-WC																E10
	1907-C1.5-WC																

Partes

Especificaciones		
Ø80-Ø315	Tornillo FTNA0513	Llave TW20-100

Insertos disponibles E10

SVUM6000-B

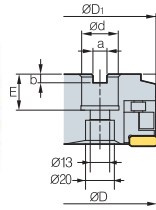


Fig. 1

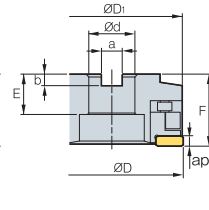


Fig. 2

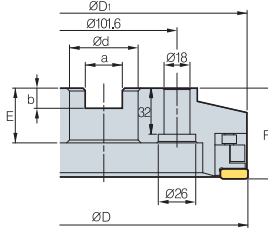


Fig. 3

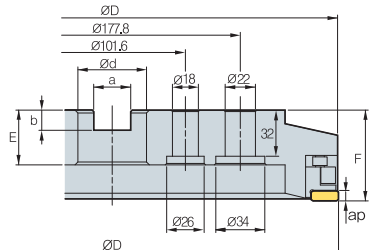


Fig. 4

(mm)

Codigo	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	$\frac{kg}{kg}$	Fig.
SVUM 6080R/L-Z4-B	80	79	57	27	12.4	7	22	50	0.5	1.2	1
6100R/L-Z4-B	100	99	67	32	14.4	8	28	63	0.5	2.3	1
6125R/L-Z4-B	125	124	87	40	16.4	9	30	63	0.5	3.5	2
6160R/L-Z4-B	160	160	107	40	16.4	9	30	63	0.5	5	3
6200R/L-Z6-B	200	200	130	60	25.7	14	38	63	0.5	7.2	3
6250R/L-Z6-B	250	250	180	60	25.7	14	38	63	0.5	12	3
6315R/L-Z8-B	315	315	240	60	25.7	14	38	63	0.5	19.5	4

Insertos disponibles







LNCS (R3.0)

LNCS (C1.5)



Codigo	Cermet		Recubierta										Sin Rec.			pag.	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNCS 1907-R3.0-WC																	E10
1907-C1.5-WC																	

Partes

Especificaciones	 Cartucho	 Cuña	 Perno Cuña	 Tornillo de Ajuste	 Tornillo Brida	 Llave
Ø80-Ø315	LSH4R	WSH4	DHA0724F	AZ0619F-D	FTNA0512	TW20-100

Insertos disponibles E10



Inch

Especificaciones para Cortadores

Fig. 1

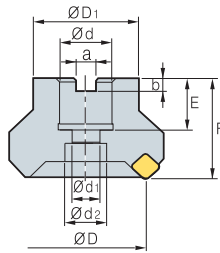


Fig. 2

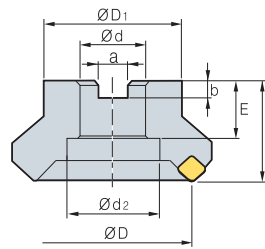


Fig. 3

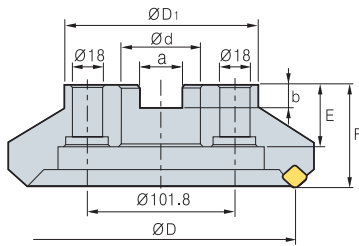
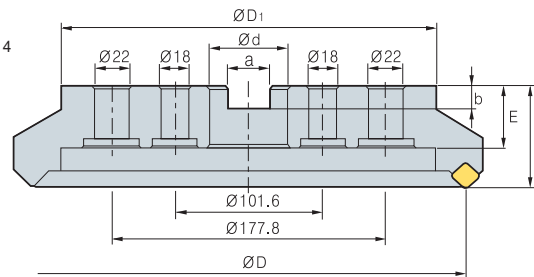


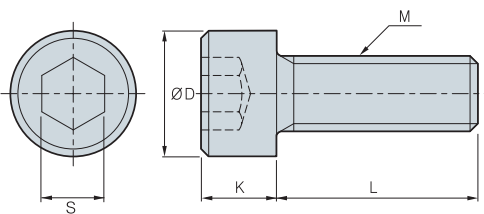
Fig. 4



Tipo inch

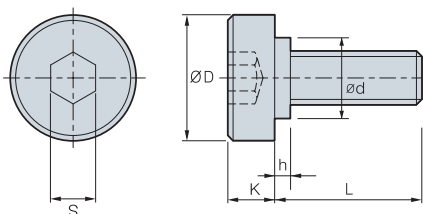
Dimensiones (mm)										Fig.	Adaptadores disponibles
ØD	Ød	a	b	E	F	ØD ₁	Ød ₁	Ød ₂			
40	16	8.4	5.6	18	40	34	9	14	1	FMC16, SMA16	
50	22	10.4	6.3	20	40	42	11	18	1	FMC22	
63	22	10.4	6.3	20	40	49	11	18	1	FMC22	
80	25.4	9.5	6	25	50	57	14	20	1	FMA25.4	
100	31.75	12.7	8	32	50	67	-	45	2	FMA31.75, SMB31.75	
125	38.1	15.9	10	38	63	87	-	56	2	FMA38.1	
160	50.8	19	11	38	63	107	-	-	2	FMA50.8	
200	47.625	25.4	14	38	63	130	-	-	3	FMA47.625	
250	47.625	25.4	14	38	63	180	-	-	3	FMA47.625	
315	47.625	25.4	14	38	63	240	-	-	4	-	

Perno de Sujeción



Codigo	ØD	S	K	L	M	Tamaño Cortador
SB0825	13	6	8	25	M08x1.25	Ø40
SB1025	16	8	10	25	M10x1.50	Ø50, Ø63
SB1035	16	8	10	35	M10x1.50	Ø50, Ø63 (HRM)
SB1230	18	10	12	30	M12x1.75	Ø80
SB1630	24	14	16	30	M16x2.0	Ø100
SB1645	24	14	16	45	M16x2.0	Ø80, Ø100 (HRM)
SB2040	30	17	20	40	M20x2.5	Ø125

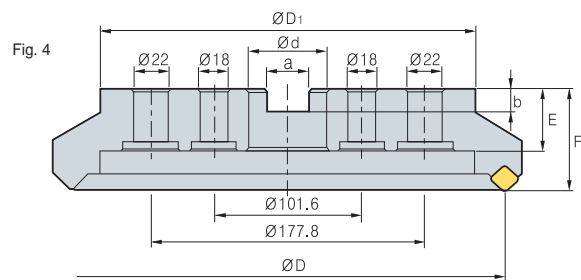
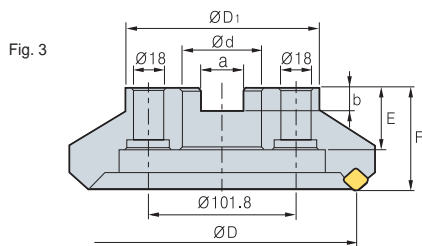
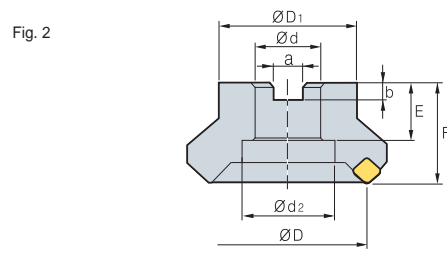
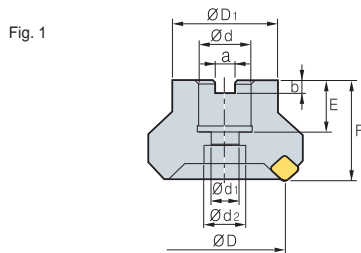
Tornillo de Sujeción



Codigo	Dimensiones (mm)						Tamaño Cortador
	D	L	K	S	h	d	
M8x1.25	20	20	7	6	-	-	Ø40
M10x1.5	28	24	9	8	-	-	Ø50, Ø63
M12x1.75	33	28	10	10	2	23	Ø80
M16x2	40	32	10	14	5	23	Ø100
M20x2.5	50	40	14	17	5	27	Ø125
M24x3	64	46	14	19	9	37	Ø160

Métrico - ISO6462, DIN138

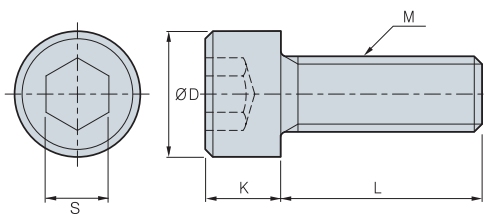
➤ Especificación de Cortadores



➤ Tipo métrico

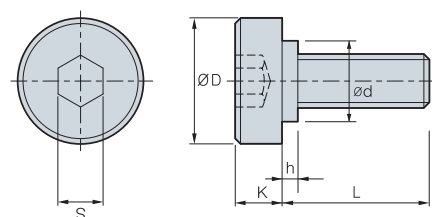
ØD	Ød	Dimensiones (mm)				F	ØD ₁	Ød ₁	Ød ₂	Fig.	Adaptadores disponibles
		a	b	E							
40	16	8.4	5.6	18	40	34	9	14	1	FMC16, SMA16	
50	22	10.4	6.3	20	40	42	11	18	1	FMC22	
63	22	10.4	6.3	20	40	49	11	18	1	FMC22	
80	27	12.4	7	22	50	57	14	20	1	FMC27	
100	32	14.4	8	28	50	67	-	45	2	FMC32	
125	40	16.4	9	32	63	87	-	56	2	FMB40	
160	40	16.4	9	32	63	107	-	-	2	FMB40	
200	60	25.7	14	38	63	130	-	-	3	FMB60	
250	60	25.7	14	38	63	180	-	-	3	FMB60	
315	60	25.7	14	38	63	240	-	-	4	-	

➤ Perno de sujeción



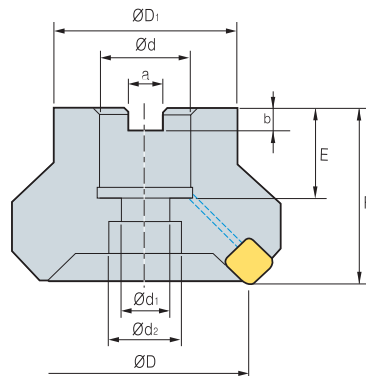
Codigo	ØD	S	K	L	M	Tamaño Cortador
SB0825	13	6	8	25	M08x1.25	Ø40
SB1025	16	8	10	25	M10x1.50	Ø50, Ø63
SB1035	16	8	10	35	M10x1.50	Ø50, Ø63 (HRM)
SB1230	18	10	12	30	M12x1.75	Ø80
SB1245	18	10	12	45	M12x1.75	Ø80 (HRM)
SB1630	24	14	16	30	M16x2.0	Ø100
SB1645	24	14	16	45	M16x2.0	Ø100 (HRM)
SB2040	30	17	20	40	M20x2.5	Ø125

➤ Tornillo de ajuste



Especificaciones	Dimensiones (mm)						Tamaño Cortador
	D	L	K	S	h	d	
M12x1.75	33	28	10	10	2	23	Ø80
M16x2	40	32	10	14	5	23	Ø100
M20x2.5	50	40	14	17	5	27	Ø125, Ø160

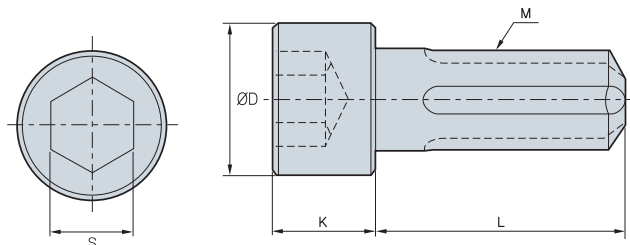


Fijación de la pieza con perno(Linea de refrigerante)
➤ Especificación de Cortadores

➤ Tipo Inch

Dimensiones (mm)									Adaptadores disponibles
ØD	Ød	a	b	E	F	ØD1	Ød1	Ød2	
40	16	8.4	5.6	19	40	34	9	14	FMC16, SMA16
50	22	10.4	6.3	21	40	42	11	18	FMC22
63	22	10.4	6.3	21	40	49	11	18	FMC22
80	25.4	9.5	6	24	50	57	14	20	FMA25.4, FMB25.4
100	31.75	12.7	8	32	63	67	18	26	FMA31.75, SMB31.75
125	38.1	15.9	10	35	63	87	22	32	FMA38.1, FMB38.1, FMC38.1

➤ Tipo métrico

Dimensiones (mm)									Adaptadores disponibles
ØD	Ød	a	b	E	F	ØD1	Ød1	Ød2	
40	16	8.4	5.6	19	40	34	9	14	FMC16, SMA16
50	22	10.4	6.3	21	40	42	11	18	FMC22
63	22	10.4	6.3	21	40	49	11	18	FMC22
80	27	12.4	7.0	23	50	57	14	20	FMC27
100	32	14.4	8.0	25	50	67	18	26	FMC32
125	40	16.4	9.0	29	63	87	22	32	FMB40/FMC40

➤ Tornillo de Sujeción


Codigo	ØD	S	K	L	M	Tamaño Cortador
CB0825	13	6	8	25	M08x1.25	Ø40
CB1025	16	8	10	25	M10x1.50	Ø50, Ø63
CB1035	16	8	10	35	M10x1.50	Ø50, Ø63 (HRM)
CB1230	18	10	12	30	M12x1.75	Ø80
CB1245	18	10	12	45	M12x1.75	Ø80 (HRM)
CB1630	24	14	16	30	M16x2.0	Ø100
CB1645	24	14	16	45	M16x2.0	Ø100 (HRM)
CB2040	30	17	20	40	M20x2.5	Ø125

Aplicaciones Herramientas para Engranajes

Ej. de Aplicación Externa

Acabado: M20



- **Diam. Cortador:** $\varnothing 400$
- **No Dientes:** 20
- **Engrane Externo:**
Cortador de acabado para el procesamiento de engranes que cuenta con un nivel de precisión KS 4
- Cortador que simultáneamente realiza Chafilánes cuando esta en operación



M20XZ130-EX

Semi-Acabado



- **Diam. Cortador:** $\varnothing 280$
- **No Dientes:** 48
- Diseñado para el proceso de engranes externos con espiral.
- Se puede trabajar desde la raíz del engranaje con insertos tipo R optimos



M20-M22-ROU

Desbaste



- **Diam. Cortador:** $\varnothing 300$
- **No Dientes:** 60
- Alto rango de avance con Baja resistencia de corte debido al diseño en V al montar los insertos



LNE333-02-1



LNE434-02-1



KEL1906-C0.6-MF

Ej. de Aplicación Interna

Acabado: M16



- **Diam. Cortador:** $\varnothing 400$
- **No Dientes:** 20
- **Engrane Interno:**
Cortador de acabado para el procesamiento de engranes que cuenta con un nivel de precisión KS 4
- Cortador que simultáneamente realiza Chafilánes cuando esta en operación



M16XZ130

Semi-Acabado



- **Diam. Cortador:** $\varnothing 280$
- **No Dientes:** 48 Tooth
- El cortador de semi-acabado ha sido diseñado para la transformación de la forma externa del engranaje a una forma curvilínea.

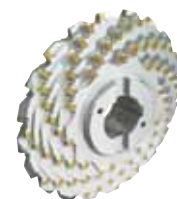


M16-M18-ROU



LNE433-R60

Desbaste



- **Diam. Cortador:** $\varnothing 560$
- **No Dientes:** 40 Tooth
- Puede utilizarse para el proceso de engranes debido al diseño óptimo y al tipo de inserto



KEL1906-C0.6-MF



LNE434-02-1


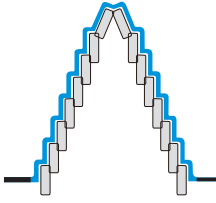

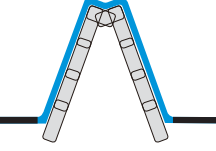

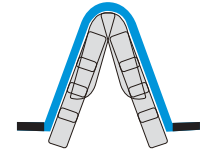

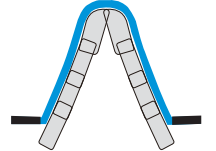

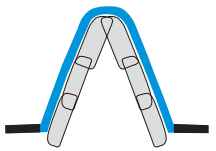

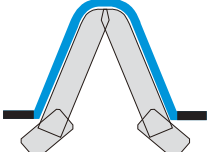

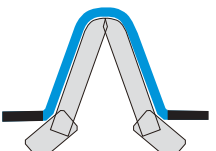

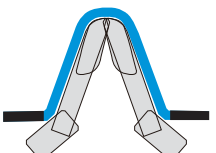
Ej. Maquinado y Operación



- **Maquina**
Gleason - PFAUTER Maquina CNC para Hobs
(Power: 52 kW)
- **Condición de Corte**
 $vc = 119.98 \text{ m/min}$ ($n = 86.8 \text{ rpm}$)
 $fz = 0.518 \text{ mm/diente}$ ($vf = 450 \text{ mm/min}$)
 $ae = 36 \text{ mm}$
Sin refrigerante
- **Herramienta**
M16-PT-RACK-KOR03 ($\varnothing 440 \times W90$)
- **Cortador para Semi-Acabado**
(baja carga, baja resistencia)

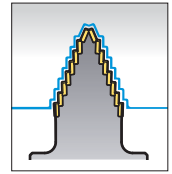
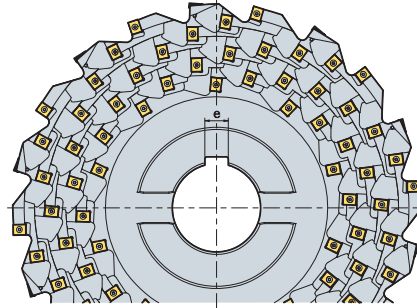
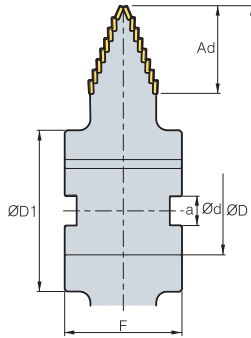


- **Maquina**
KARATS (30 kw)
- **Condición de Corte**
 $vc = 150 \text{ m/min}$, $n = 119 \text{ rpm}$
 $fz = 0.09 \text{ mm/diente}$, $vf = 81.6 \text{ mm/min}$
 $ae = 45 \text{ mm}$
Sin refrigerante
- **Herramienta**
Cortador M24 Externo para Semi-Acabado Insertos Utilizados
M40-ROU (Main),
CPE424-01 (Flank)


Tipo	Forma del Cortador	Forma del Filo de Corte	Tipo	Características
Desbaste			De Paso	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo por diente del engranaje tamaño grande. • Baja resistencia en el corte con insertos de diseño de paso.
			En Forma V	<ul style="list-style-type: none"> • Baja resistencia en el corte debido al diseño en V del filo al colocar los insertos • Óptima configuración del filo de corte de acuerdo al tipo y la forma del cortador
Semi-Acabado			Baja Resistencia en el Corte	<ul style="list-style-type: none"> • Inserto de 4 filos • Rompeviruta 3 dimensional en el flanco • Óptima configuración del filo de corte para una baja resistencia en el corte
			Engranajes Externos de Alta Rigidez	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste óptimo del inserto tipo R • Cortador para Semi-Acabado de alta rigidez
			Engranajes Internos de Alta Rigidez	<ul style="list-style-type: none"> • Insertos para Semi-Acabado exclusivos para Engranajes Internos • Ajusta óptimo del filo de corte de acuerdo con la forma del diente interno
Acabado			Engranajes Externos	<ul style="list-style-type: none"> • Forma cóncava de la línea del filo de corte de acuerdo al tipo de engranajes externos • Ajuste óptimo del filo de corte de acuerdo con las condiciones de los clientes
			Engranajes internos	<ul style="list-style-type: none"> • En la esquinas cuenta con insertos para realizar Chafánes • Cartuchos ajustables para realizar y controlar el Chafán
			2 Tipos	<ul style="list-style-type: none"> • Inserto exclusivo para la parte de origen maquinado • Inserto 4 filos

• Ajusta óptimo del filo de corte de acuerdo con las condiciones de los clientes

Cortador para Desbaste (Tipo Escalonado)


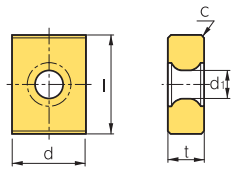



(mm)

m		ØD	Ad	Ød	ØD ₁	a	e	F
30	96	450	90	100	180	25	14	140
	108	500	90	100	180	25	14	140
	120	560	90	120	220	40	32	160
40	112	450	105	100	180	25	14	140
	126	500	105	100	180	25	14	140
	140	560	105	120	220	40	32	160
50	160	560	119	120	220	40	32	160

Insertos disponibles

(mm)

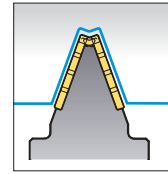
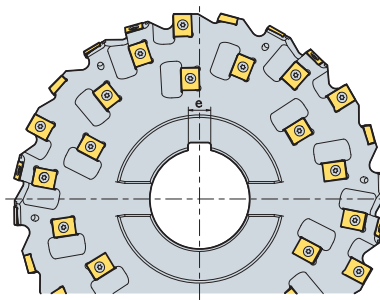
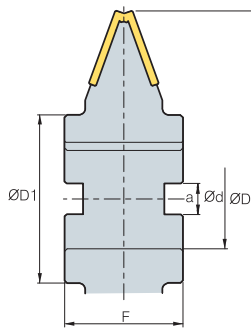
Imagen	Codigo	Recubierto				Sin Rec.		Dimensiones					Forma
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	c	
 Filo de corte reforzado	LNE 434-02-1				呷			19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
	KEL 1906-C0.6-MF 190610-MR				呷			19.05	14.29	6.35	5.4	-	
 Baja resistencia de Cortei													

* La especificaciones están sujetas a cambios de acuerdo a las condiciones del clientes y condiciones técnicas de KORLOY

: 1st Opcion : 2nd Opcion



Cortador para Desbaste (Forma en V)



(mm)

m	Tipo		ØD	Ød	ØD1	a	e	F
20	rack	48	280	80	135	25	18	95
22	rack	48	280	80	135	25	18	95
24	rack	48	320	80	145	25	18	105
26	rack	60	320	80	145	25	18	105
28	rack	96	400	100	180	25	24	130
30	rack	96	400	100	180	25	24	130
32	rack	96	400	100	180	25	24	130
34	rack	112	400	100	180	25	24	130
36	rack	112	450	100	180	25	24	130
38	rack	112	450	100	180	25	24	130
40	rack	128	450	100	180	25	24	160
42	rack	128	450	100	180	25	24	160
44	rack	128	560	120	220	32	32	160
46	rack	144	560	120	220	32	32	160
48	rack	144	560	120	220	32	32	160
50	rack	144	560	120	220	32	32	160

Insertos disponibles

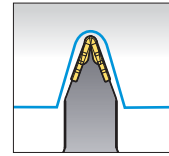
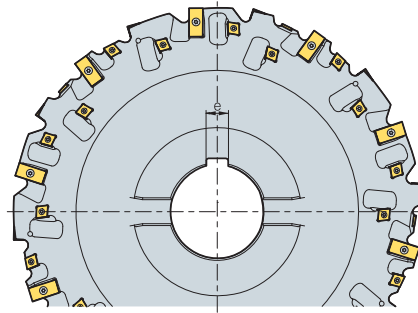
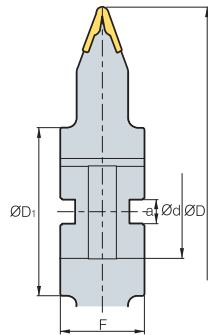
(mm)

Imagen	Codigo	Recubierta				Sin Rec.		Dimensiones					Forma
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d _i	c	
 Filo de corte reforzado	LNE 434-02-1				呷			19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
 Baja resistencia de Cortei	LNE 1906-C0.6-MF				呷			19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
	LNE 190610-MR							19.05	14.29	6.35	5.4	-	
 Filo de corte reforzado	KEL 333-02-1				呷			14.3	12.7	6.35	5.8	0.8	
 Filo de corte reforzado	CNHQ 1005-C0.5							10	10	5.4	-	-	

* La especificaciones están sujetas a cambios de acuerdo a las condiciones del clientes y condiciones técnicas de KORLOY

: 1st Opcion : 2nd Opcion

Cortador para Semi-Acabado (Baja Resistencia de Corte)



(mm)

m	No. de Insertos		ØD	Ød	ØD1	a	e	F
6	30,60,120	18	250	60	100	25	18	70
8	30,60,120	18	250	60	100	25	18	80
10	30,60,120	24	250	60	100	25	18	80
12	30,60,120	24	250	60	100	25	18	90
14	30,60,120	24	280	80	135	25	24	95
16	30,60,120	32	280	80	135	25	24	100
18	30,60,120	32	320	80	145	25	24	105
20	30,60,120	64	400	100	180	25	24	110
22	30,60,120	64	400	100	180	25	24	110
24	30,60,120	64	400	100	180	25	24	120

Insertos disponibles

(mm)

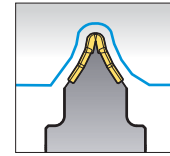
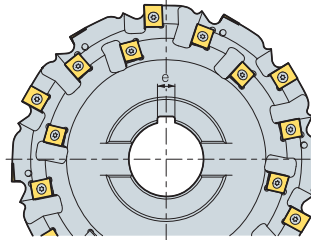
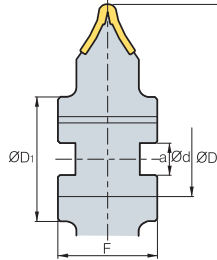
Imagen	Codigo	Recubierto				Sin Rec.		Dimensiones					Forma
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d1	c	
	M6-2ST				呷			19.05	11.6	3.8	4.4	2.25	
	M8-2ST				呷			19.05	11.6	4	4.4	3	
	M10-2ST				呷			19.05	11.6	4.76	4.4	3.75	
	M12-2ST				呷			19.05	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14-2ST				呷			25.4	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16-2ST				呷			31.8	14.3	7.14	5.5	6	
	M18-2ST				呷			31.8	14.3	7.14	5.5	6.75	
	M20-2ST				呷			31.8	14.3	9.52	5.5	7.5	
	M22-2ST				呷			31.8	14.3	9.52	5.5	8.25	
M24-2ST				呷			31.8	14.3	9.52	5.5	9		
	KEC 120606-MX				呷			12	12.7	6.35	4.5	-	
	150708-MX				呷			15.15	15	7.6	5.8	-	

* La especificaciones están sujetas a cambios de acuerdo a las condiciones del clientes y condiciones técnicas de KORLOY

: 1st Opcion : 2nd Opcion



Cortador para Semi-Acabado (Cortador Externo, Filo de Alta Resistencia)



(mm)

m	No. de Insertos		ØD	Ød	ØD1	a	e	F
12	30,60,120	24	250	60	100	25	14	70
14	30,60,120	36	250	60	100	25	14	80
16	30,60,120	36	250	60	100	25	14	80
18	30,60,120	36	250	60	100	25	14	90
20	30,60,120	48	280	80	135	25	18	95
22	30,60,120	48	280	80	135	25	18	100
24	30,60,120	48	320	80	145	25	18	105
26	30,60,120	72	400	100	180	25	24	110
28	30,60,120	72	400	100	180	25	24	110
30	30,60,120	72	400	100	180	25	24	120
32	30,60,120	84	400	100	180	25	24	130
34	30,60,120	84	400	100	180	25	24	130

Insertos disponibles

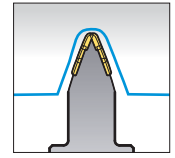
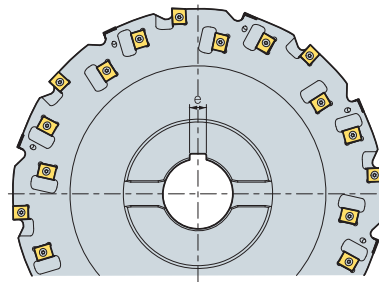
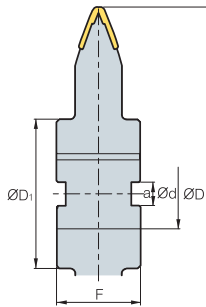
(mm)

Imagen	Codigo	Recubierta				Sin Rec.		Dimensiones						Forma
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d1	R	c	
	M8-ROU				伊			15.875	11	4.76	4.6	4.6	-	
	M12-M14-ROU				伊			19.05	14.29	6.35	5.4	5.4	-	
	M16-M18-ROU				伊			19.05	14.29	7	5.4	5.4	-	
	M20-M22-ROU				伊			19.05	14.29	7.94	5.4	5.4	-	
	M40-ROU				伊			25.4	14.29	9.52	5.4	5.4	-	
	LNE 434-02-1				伊			19.05	14.29	6.35	5.4	-	0.6	
	KEL 1906-C0.6-MF				伊			19.05	14.29	6.35	5.4	-	0.6	
	190610-MR				伊			19.05	14.29	6.35	5.4	-	-	

* La especificaciones están sujetas a cambios de acuerdo a las condiciones del clientes y condiciones técnicas de KORLOY

: 1st Opcion : 2nd Opcion

Cortador para Semi-Acabado (Cortador Externo, Filo de Alta resistencia)



(mm)

m	No. de Insertos		ØD	Ød	ØD ₁	a	e	F
12	30,60,120	24	250	60	100	25	14	70
14	30,60,120	36	250	60	100	25	14	80
16	30,60,120	36	250	60	100	25	14	80
18	30,60,120	36	250	60	100	25	14	90
20	30,60,120	48	280	80	135	25	18	95
22	30,60,120	48	280	80	135	25	18	100
24	30,60,120	48	320	80	145	25	18	105
26	30,60,120	72	400	100	180	25	24	110
28	30,60,120	72	400	100	180	25	24	110
30	30,60,120	72	400	100	180	25	24	120
32	30,60,120	84	400	100	180	25	24	130
34	30,60,120	84	400	100	180	25	24	130

Insertos disponibles

(mm)

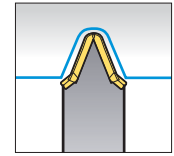
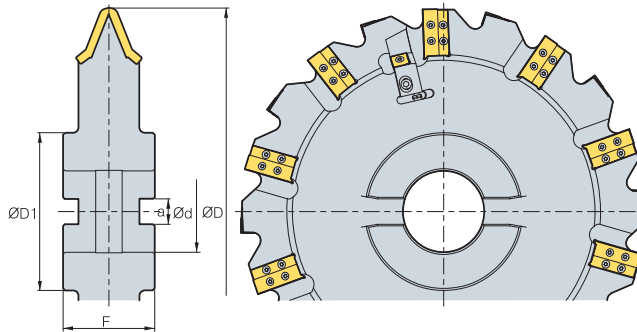
Imagen	Codigo	Recubierto				Sin Rec.		Dimensiones					Forma
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	c	
	M8-ROU				伊			15.875	11	4.76	4.6	2	
	M12-M14-ROU				伊			19.05	14.29	6.35	5.4	3	
	M16-M18-ROU				伊			19.05	14.29	7	5.4	5	
	M20-M22-ROU				伊			19.05	14.29	7.94	5.4	7	
	M40-ROU				伊			25.4	14.29	9.52	5.4	10	
	LNE 433-R80				伊			19.05	14.29	5.56	5.4	2.5	

* La especificaciones están sujetas a cambios de acuerdo a las condiciones del clientes y condiciones técnicas de KORLOY

: 1st Opcion : 2nd Opcion



Cortador para Acabado (Cortador Externo, de 1 paso)



(mm)

m		ØD	Ød	ØD ₁	a	F
6	20	400	80	155	25	90
8	20	400	80	155	25	90
10	20	400	80	155	25	90
12	20	400	80	155	25	90
14	20	400	80	155	25	90
16	20	400	80	155	25	90
18	20	400	80	155	25	90
20	20	400	80	155	25	90
22	20	400	80	155	25	90
24	20	400	80	155	25	90

Insertos intercambiables

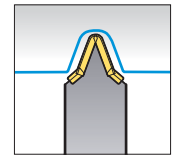
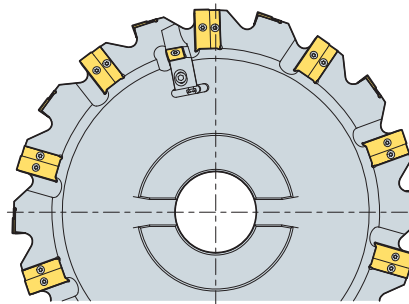
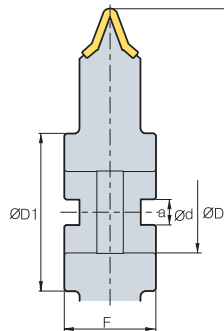
(mm)

Imagen	Codigo	Recubierto				Sin Rec.		Dimensiones					Forma
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	R	
	M6				伊			19	14.3	5	5.5	2.25	
	M8				伊			27	14.3	5.4	5.5	3	
	M10				伊			29	14.3	6.35	5.5	3.75	
	M12				伊			33	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14				伊			39	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16				伊			43	14.3	7.94	5.5	6	
	M18				伊			50	14.3	7.94	5.5	6.75	
	M20				伊			54	14.3	9.53	5.5	7.5	
	M22				伊			57	14.3	9.53	5.5	8.25	
	M24				伊			64	14.3	9.53	5.5	9	
	SNEQ	1507-C0.8			伊			15.875	15.875	7.94	-	-	

* La especificaciones están sujetas a cambios de acuerdo a las condiciones del clientes y condiciones técnicas de KORLOY

: 1st Opcion : 2nd Opcion

Cortador para Acabado (Cortador Externo, 1 paso)



(mm)

m		ØD	Ød	ØD ₁	a	F
6	20	400	80	155	25	90
8	20	400	80	155	25	90
10	20	400	80	155	25	90
12	20	400	80	155	25	90
14	20	400	80	155	25	90
16	20	400	80	155	25	90
18	20	400	80	155	25	90
20	20	400	80	155	25	90
22	20	400	80	155	25	90
24	20	400	80	155	25	90

Insertos disponibles

(mm)

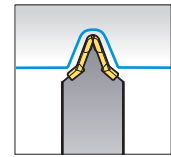
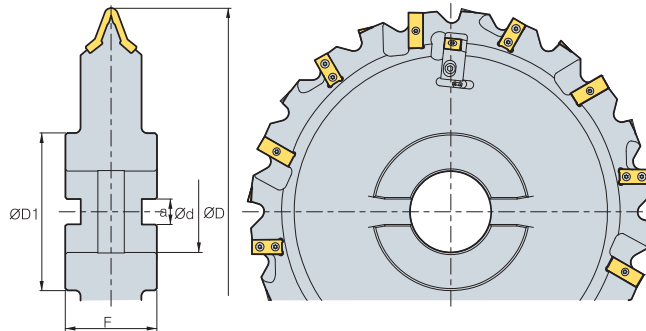
Imagen	Codigo	Recubierto				Sin Rec.		Dimensiones					Forma
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	R	
	M6				伊			19	14.3	5	5.5	2.25	
	M8				伊			27	14.3	5.4	5.5	3	
	M10				伊			29	14.3	6.35	5.5	3.75	
	M12				伊			33	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14				伊			39	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16				伊			43	14.3	7.94	5.5	6	
	M18				伊			50	14.3	7.94	5.5	6.75	
	M20				伊			54	14.3	9.53	5.5	7.5	
	M22				伊			57	14.3	9.53	5.5	8.25	
M24				伊			64	14.3	9.53	5.5	9		
	SNEQ	1507-C0.8			伊			15.875	15.875	7.94	-	-	

* La especificaciones están sujetas a cambios de acuerdo a las condiciones del clientes y condiciones técnicas de KORLOY

: 1st Opcion : 2nd Opcion



Cortador para Acabado (2 Tipos Cortador Externo/Interno)



(mm)

m		ØD	Ød	ØD ₁	a	F
6	24	400	80	155	25	90
8	24	400	80	155	25	90
10	24	400	80	155	25	90
12	24	400	80	155	25	90
14	24	400	80	155	25	90
16	24	400	80	155	25	90
18	24	400	80	155	25	90
20	24	400	80	155	25	90
22	24	400	80	155	25	90
24	24	400	80	155	25	90

Insertos disponibles

(mm)

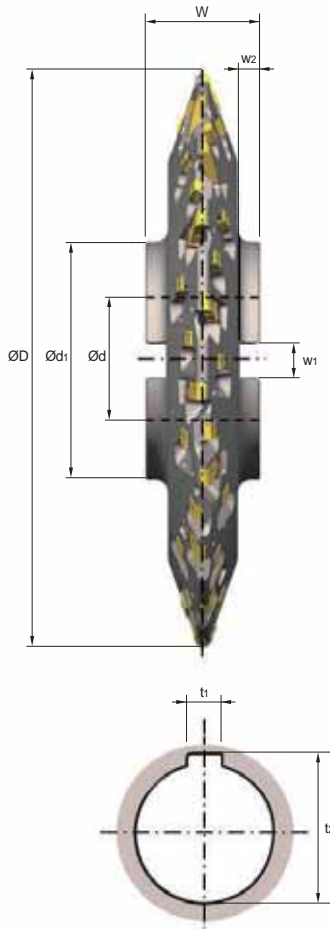
Imagen	Codigo	Recubierto				Sin Rec.		Dimensiones					Forma
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	R	
	M6				呷			19	14.3	5	5.5	2.25	
	M8				呷			27	14.3	5.4	5.5	3	
	M10				呷			29	14.3	6.35	5.5	3.75	
	M12				呷			33	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14				呷			39	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16				呷			43	14.3	7.94	5.5	6	
	M18				呷			50	14.3	7.94	5.5	6.75	
	M20				呷			54	14.3	9.53	5.5	7.5	
	M22				呷			57	14.3	9.53	5.5	8.25	
	SNEQ 1507-C0.8				呷			15.875	15.875	7.94	-	-	
	M6-2ST							19.05	11.6	3.8	4.4	2.25	
	M8-2ST							19.05	11.6	4	4.4	3	
	M10-2ST							19.05	11.6	4.76	4.4	3.75	
	M12-2ST							19.05	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14-2ST							25.4	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16-2ST							31.8	14.3	7.14	5.5	6	
	M18-2ST							31.8	14.3	7.14	5.5	6.75	
	M20-2ST							31.8	14.3	9.52	5.5	7.5	
	M22-2ST							31.8	14.3	9.52	5.5	8.25	
M24-2ST							31.8	14.3	9.52	5.5	9		

* La especificaciones están sujetas a cambios de acuerdo a las condiciones del clientes y condiciones técnicas de KORLOY

: 1st Opcion : 2nd Opcion

E Modelo orden especial de herramientas para engranajes

➤ Especificación del Cortador



Tipo del cortador

- | | | |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Desbaste | <input type="checkbox"/> Semi-Acabado | <input type="checkbox"/> Acabado |
| <input type="checkbox"/> Paso | <input type="checkbox"/> Baja Resistencia del Filo | <input type="checkbox"/> 1 Paso |
| <input type="checkbox"/> Forma V | <input type="checkbox"/> Alta rigidez del Filo | <input type="checkbox"/> 2 Paso |

Existencias para acabado (una cara) (mm) :

Diámetro externo D (mm) :

Diámetro del agujero. Ød(mm) :

Diámetro del eje. Ød1(mm) :

Anchura del Cortador W(mm) :

Cuñero Radial w1(mm) :

Cuñero Radial w2(mm) :

Cuñero Axial t1(mm) :

Cuñero Axial t2(mm) :

➤ Datos del engrane

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Engrane Exterior | <input type="checkbox"/> Engrane Interior | <input type="checkbox"/> Estante de Engranés |
|---|---|--|

Modulo M(mm):

Raiz del Diametro d_f (mm):

NO. de Dientes Z(mm):

Raiz del Radio p_{fp} (mm)

Angulo de Presion α (°):

Longitud de la base W_k (mm)

Angulo de la Helice β (°):

No. de medida del diente K:

Adicion l coeficiente de Modificacion x:

Dimension de la esfera M_d (mm):

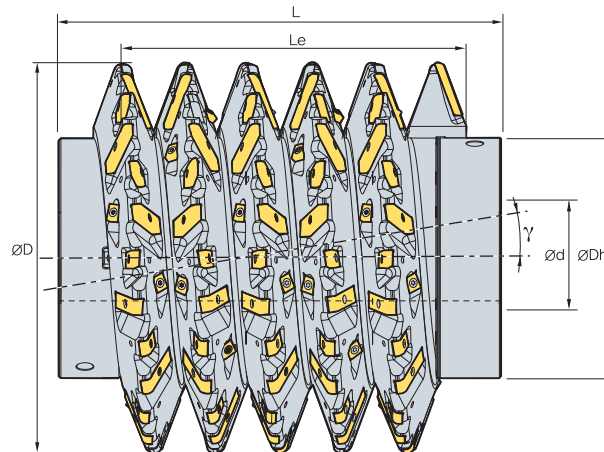
Tip diámetro d_a (mm):

Diámetro Esférico D_M (mm):

Calidad del engrane (DIN, JIS):



Fresas madre

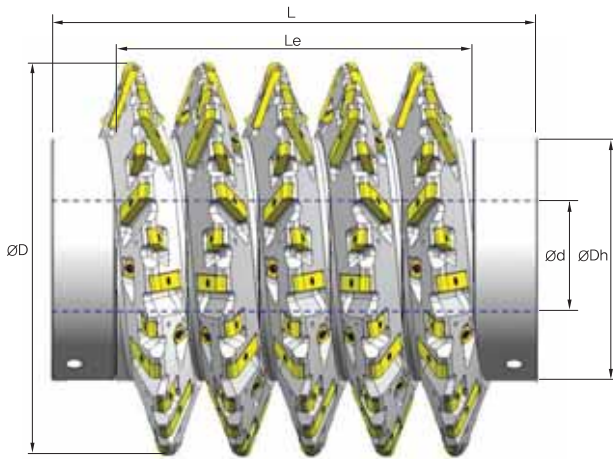


(mm)

Módulo de engrane	ØD	ØDh	Ød	N.º segm. (Paso)	Largo	Inserto de segmento	Total de insertos	γ (El ángulo de incidencia)
6	180	125	40	6	(113)	15	90	2.084
	210	125	50	6	(113)	17	102	1.763
	240	160	60	6	(113)	19	114	1.528
7	180	125	40	6	(132)	15	90	2.469
	210	125	50	6	(132)	17	102	2.084
	240	160	60	6	(132)	19	114	1.803
8	210	125	50	6	(151)	17	102	2.413
	240	160	60	6	(151)	19	114	2.084
	270	180	80	6	(151)	21	126	1.834
9	210	125	50	6	(169)	17	102	2.751
	240	160	60	6	(169)	19	114	2.372
	270	180	80	6	(169)	21	126	2.084
10	210	125	50	6	(189)	17	102	3.099
	240	160	60	6	(189)	19	114	2.666
	270	180	80	6	(189)	21	126	2.339
12	240	140	60	6	(226)	18	108	3.276
	270	180	80	6	(226)	22	132	2.866
	350	215	80	6	(226)	26	156	2.149
14	270	180	80	6	(264)	22	132	3.415
	350	215	80	6	(264)	26	156	2.547
16	270	160	80	6	(302)	22	132	3.989
	350	215	80	6	(302)	26	156	2.959
18	270	145	80	5	(283)	22	110	4.589
	350	215	80	5	(283)	26	130	3.383
20	350	215	80	5	(314)	26	130	3.823
	450	265	100	5	(314)	34	170	2.866

E Modelo orden especial de HOB indexable

➤ Fresas madre



Especificación de herramientas

- Diámetro externo $\varnothing D$ (mm) :

- Diámetro taladrado $\varnothing d$ (mm) :

- diámetro de cubo $\varnothing Dh$ (mm) :

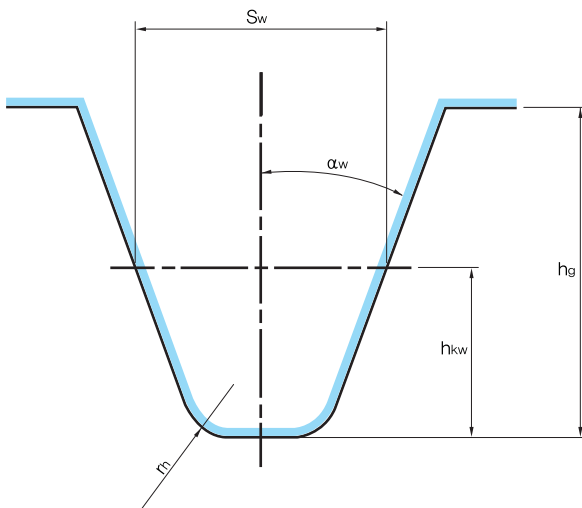
- larga de herramienta L (mm) :

- larga de corte Le (mm) :

- dirección espiral RH/LH :

- La clase de calidad acc. a DIN 3968 :

Perfil de herramienta (Módulo m6 ~)



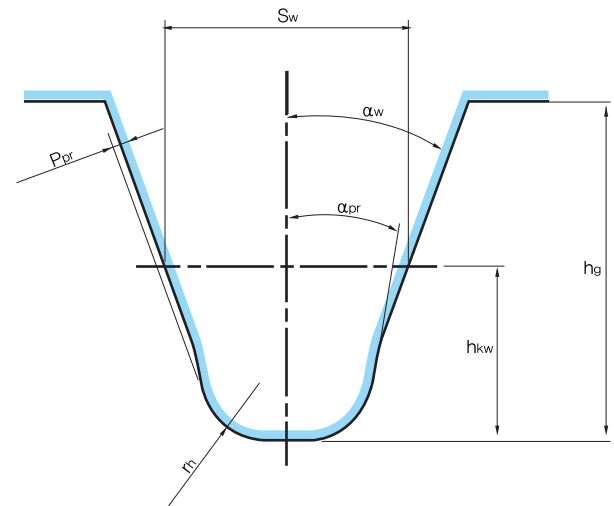
- Módulo M (mm) :

- Addendum hkw (mm) :

- El espesor de dientes Sw (mm) :

- La profundidad de dientes hg (mm) :

Perfil de herramienta de desbaste (Módulo m8~)



- Ángulo de presión α_w (mm) :

- el monto de protuberancia P_{pr} (mm) :

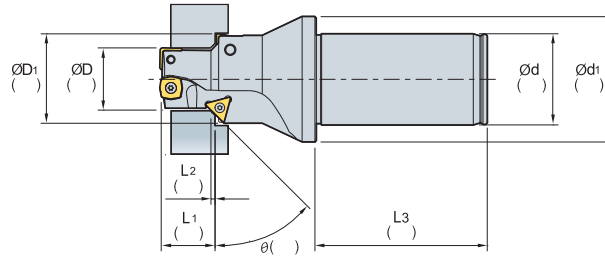
- Ángulo de protuberancia α_{pr} (mm) :

- Radio de la punta r_h (mm) :

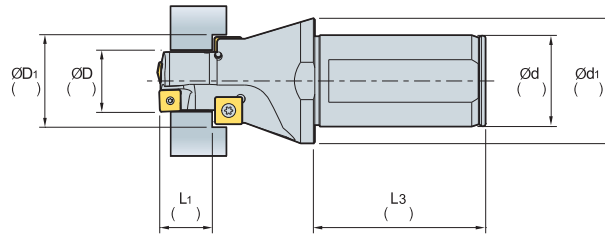


Modelo de pedido herramienta especial taladro y fresado multi proposito

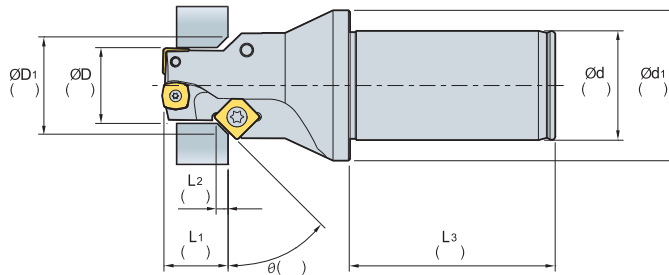
Taladrado, chaflán, escariado



Taladrado, escariado



Taladrado, escariado



* Ítems a encargar disponibles basados en diseños arriba indicados

Insertos disponibles

(mm)

Imagen	Designación	Recubierto		Dimensiones					Tornillo disponible	Configuración
		PC5300	PC3600	l	d	t	r	d _i		
	SPMT	050204-BC		4.2	5	2.48	0.4	2.25	FTNA0204	
		060204-BC		5.2	6	2.48	0.4	2.61	FTNA02205	
		07T308-BC		6.34	7.94	3.97	0.8	2.85	FTKA02565	
		090408-BC		7.9	9.525	4.3	0.8	4.05	FTNA03508	
		110408-BC		9.9	11.5	5	0.8	4.45	FTKA0408	
		120408-BC		11.1	12.7	5	0.8	4.45	FTKA0408	
		140512-BC		11.9	14.3	5.4	1.2	5.75	FTNA0510	
	TCMT	090204-HMP		8.6	5.56	2.38	0.4	2.50	FTKA02206	
		090208-HMP		7.6	5.56	2.38	0.8	2.50	FTKA02206	
		110202-HMP		10.5	6.35	2.38	0.2	2.80	FTKA2565	
		110204-HMP		10.0	6.35	2.38	0.4	2.80	FTKA2565	
		110208-HMP		9.0	6.35	2.38	0.8	2.80	FTKA2565	
		16T304-HMP		15.5	9.525	3.97	0.4	4.40	FTGA3512	
		16T308-HMP		14.5	9.525	3.97	0.8	4.40	FTGA3512	

En Almacén

Fresado

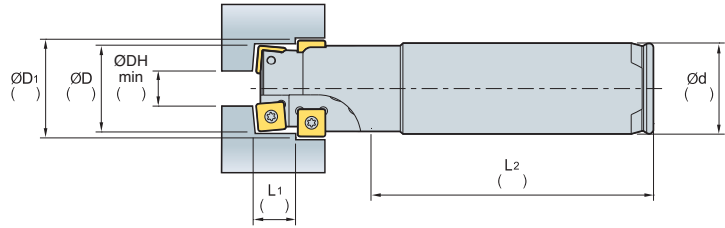


E

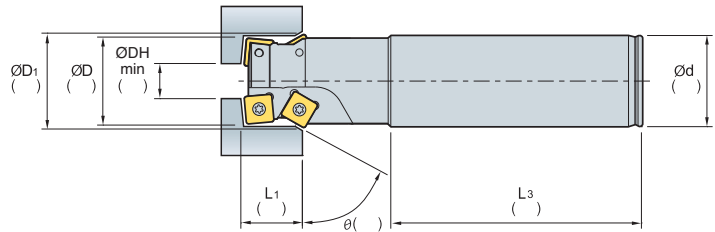
E Modelo orden especial de herramientas especiales de mandrinado

Herramientas especiales multipropósito

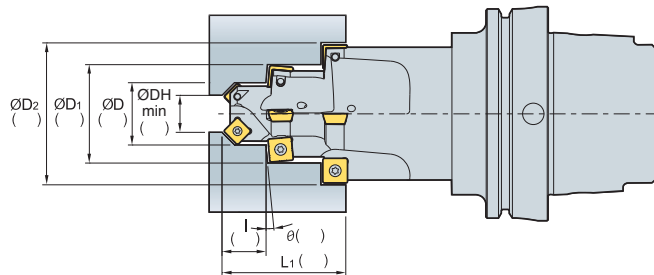
Mandrinado



Mandrinado y chaflán



Mandrinado y chaflán



* Ítems a encargar disponibles basados en diseños arriba indicados

Insertos disponibles

(mm)

Imagen	Designación	Recubierta		Dimensiones					Tornillo disponible	Configuración
		PC5300	PC3600	l	d	t	r	d ₁		
	SPMT 050204-BC			4.2	5	2.48	0.4	2.25	FTNA0204	
	060204-BC			5.2	6	2.48	0.4	2.61	FTNA02205	
	07T308-BC			6.34	7.94	3.97	0.8	2.85	FTKA02565	
	090408-BC			7.9	9.525	4.3	0.8	4.05	FTNA03508	
	120408-BC			9.9	11.5	5	0.8	4.45	FTKA0408	
	140512-BC			11.1	12.7	5	0.8	4.45	FTKA0408	
	140512-BC			11.9	14.3	5.4	1.2	5.75	FTNA0510	
	TCMT 090204-HMP			8.6	5.56	2.38	0.4	2.50	FTKA02206	
	090208-HMP			7.6	5.56	2.38	0.8	2.50	FTKA02206	
	110202-HMP			10.5	6.35	2.38	0.2	2.80	FTKA2565	
	110204-HMP			10.0	6.35	2.38	0.4	2.80	FTKA2565	
	110208-HMP			9.0	6.35	2.38	0.8	2.80	FTKA2565	
	16T304-HMP			15.5	9.525	3.97	0.4	4.40	FTGA3512	
	16T308-HMP			14.5	9.525	3.97	0.8	4.40	FTGA3512	

En Almacen





F

Endmills

Fresas enterizas Korloy, nueva tecnología y conocimiento técnico, la mejor calidad para aumentar la productividad y la maquinabilidad



Información Técnica para Fresas Sólidas Endmills

- F02 Sistema Codificación Endmills
- F04 Índice de fresas enterizas

Fresas Sólidas Endmills

- F09 Información Técnica para H Endmill
- F12 H Endmill
- F14 Información Técnica para V Endmill
- F16 V Endmill
- F17 Información Técnica para Z Endmill
- F20 Z Endmill
- F24 Información Técnica para F Endmill
- F26 F Endmill
- F27 Información Técnica para T Endmill
- F29 Formato para orden especial de T Endmill
- F30 Información Técnica para I+ Endmill
- F33 I+ Endmill
- F45 Información Técnica para Z+ Endmill
- F48 Z+ Endmill
- F62 Información Técnica para S+ Endmill
- F64 S+ Endmill

Fresas Sólidas Endmills

- F65 Información Técnica para R+ Endmill
- F70 R+ Endmill
- F76 Información técnica de fresas sólidas para Aluminio
- F77 Fresas sólidas para aluminio
- F79 Información Técnica para A+ Endmill
- F81 A+ Endmill
- F84 Información Técnica para C-Max
- F85 C-Max
- F88 Información Técnica para D Endmill
- F90 D Endmill
- F95 Información Técnica para Composite Rough Endmill
- F96 Composite Rough Endmill
- F100 Información Técnica para PCD Endmill
- F101 PCD Endmill

Fresas Enterizas Cementadas

- F102 Información Técnica para Fresas Enterizas Cementadas
- F104 Fresas Enterizas Cementadas

Formato Pedido Fresas Enterizas Especiales

- F109 Formato Pedido Fresas Enterizas Especiales

F Sistema Codificación



1 Series

Z B E 2 040 - 050 - R T - V N S

IP, Z: Infinity-Max Endmill
 SSEA, AP: Fresas integrales para aluminio
HP, P: Alto Rendimiento-Max Endmills
 SP: Fresas integrales para acero inoxidable
C: Copper-Max Endmill
 CC: Fresas integrales para materiales compuestos
D: Dia Recubierto-Max Endmills
 T: Fresas integrales para materiales para implantes
V: Fresa frontal variable
FM: Fresa frontal de alto avance

5 Diametro de Corte

Z B E 2 040 - 050 - R T - V N S

Notación	ØD (mm)
040	Ø4.0
060	Ø6.0
080	Ø8.0
100	Ø10.0

2 Tipo

Z B E 2 040 - 050 - R T - V N S

Tipo plano
F

Tipo esférico
B

Tipo con radio
R

3 Endmill

Z B E 2 040 - 050 - R T - V N S

4 Número de canales

Z B E 2 040 - 050 - R T - V N S

2 canales
2

3 canales
3

4 canales
4

6 canales
6

6 Logitud total

Z B E 2 040 - 050 - R T - V N S

Largoitud Total	
Notación	L (mm)
050	50
080	80
100	100

El anterior sistema de codigos no se aplica para las Serie SSEA y ZSE

R02 T00 - V05 N12 S06

7

8

9

10

11

Radio Esquina

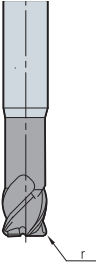
Angulo inclinación

Logitud de inclinación

Logitud de cuello

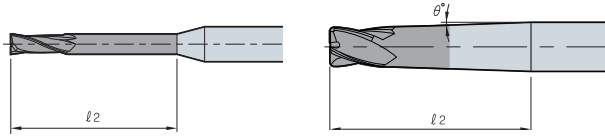
Diametro Mango

7 Radio Esquina
Z B E 2 040 - 050 - **R** T - V N S



Radio Esquina	
Notación	R (mm)
R02	r 0.2
R05	r 0.5
R10	r 1.0
R15	r 1.5

10 Logitud de cuello
Z B E 2 040 - 050 - R T - V **N** S

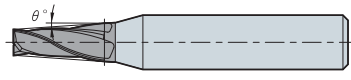


Largitud del Cuello Largitud del Cuello Conico

z_2 (mm): Largitud del Cuello T (θ°): Angulo Inclinacion

Largitud del Cuello		Largitud del Cuello Conico	
Notación	z_2 (mm)	Notación	$z_2 + T(\theta^\circ)$
N05	5	N0510	5+1°
N08	8	N0815	8+1.5°
N10	10	N1020	10+2°
N12	12	N1225	12+2.5°


8 Angulo de Inclinación
Z B E 2 040 - 050 - R T **T** - V N S



T (θ°): Angulo Inclinacion

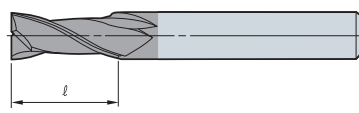
Angulo Inclinacion	
Notación	T (°)
T10	1°
T15	1.5°
T20	2°

11 Diametro del Mango
Z B E 2 040 - 050 - R T - V N S **S**



Diametro del Mango	
Notación	Ød (mm)
S06	Ø6
S08	Ø8
S10	Ø10
S12	Ø12
S16	Ø16

9 Logitud de inclinación
Z B E 2 040 - 050 - R T - V **V** N S



Largitud de la Inclinacion	
Notación	(mm)
V05	5
V10	10
V15	15



















Este sistema de codigo es valido también para endmills especiales

F Índice de Fresas Enterizas

Tipo	Forma	Codigo	Substrato	Figura	Recubierta	Usos	Número de canales	Tamaño		Pieza de trabajo						Pag.
								Min	Max	P	M	K	N	S	H	
										Acero	Acero Inoxidable	Función	Metales No-Ferrosos	Alumina Resq. Cuar. Reforzado Fino	Acero Endurecido	
H Endmill <small>new</small>	Esférico	PBE2000	PC303S			Alta velocidad alta dureza	2	0.5	12							F12
	Radio	PRE4000	PC310U			Alta velocidad alta dureza	4	3	12							F13
V Endmill	Plano	VFE4000	PC215F			General	4	2.5	16							F16
Z Endmill <small>new</small>	Plano	ZFE2000	PC315E			General	2	1	16							F20
		ZFE4000	PC315E			General	4	1	16							F21
	Plano Corto	ZSFE2000	PC315E			General	2	1	12							F22
		ZSFE4000	PC315E			General	4	1	12							F22
	Esférico	ZBE2000	PC315E			General	2	1	12							F23
F Endmill	Estándar	FME4000	PC203F			Alta Velocidad	4	6	12							F26
	Largo	FMLE4000	PC203F			Alta Velocidad	4	6	12							F26
T Endmill <small>new</small>	Esférico	TZBE	ND3000			Dental, Zirconia	2	0.6	3							F27
		TTBE	PC2510			Dental, Metal	2	0.6	3							F27
		TWBE	H01		-	Dental, Cera	2	0.6	3							F27
I+ Endmill	Plano	IPFE2000	PC320			General	2	1	20							F33
		IPFE4000	PC320			General	4	1	20							F35
	Plano Largo	IPLFE2000	PC320			General	2	1	20							F34
		IPLFE4000	PC320			General	4	1	20							F36
	Esférico	IPBE2000	PC320			General	2	1	20							F37

: Exelente : Bueno





















Tipo	Forma	Codigo	Substrato	Figura	Recubierta	Usos	Número de canales	Tamaño		Pieza de trabajo						Pag.
								Min	Max	P	M	K	N	S	H	
										Acero	Acero Inoxidable	Fundición	Materiales No-Ferrosos	Aluminosil. Carb. Aleaciones Titano	Acero Endurecido	
I + Endmill	Esférico	IPBE4000	PC320			General	4	1	20							F39
	Esférico Largo	IPLBE2000	PC320			General	2	1	16							F38
	Radio	IPRE2000	PC320			General	2	1	12							F40 F41
		IPRE4000	PC320			General	4	2	12							F43
	Largo radio	IPLRE2000	PC320			General	2	3	12							F42
		IPLRE4000	PC320			General	4	3	12							F44
Z + Endmill <small>new</small>	Plano	ZPFE2000	PC320U			General	2	1	20							F48
	Plano Corto	ZPSFE2000	PC320U			General	2	1	16							F49
	Plano Largo	ZPLFE2000	PC320U			General	2	2	20							F49
	flauta larga	ZPLFE2000	PC320U			General	2	2	20							F50
	Plano	ZPFE4000	PC320U			General	4	1	20							F51
	Plano Corto	ZPSFE4000	PC320U			General	4	1	16							F52
	Plano Largo	ZPLFE4000	PC320U			General	4	2	20							F53
	flauta larga	ZPLFE4000	PC320U			General	4	1	20							F54
	Plano	ZPFE3000	PC320U			General	3	2	25							F55
		ZPFE6000	PC320U			General	6	6	20							F55
	Esférico	ZPBE2000	PC320U			General	2	0.8	20							F56
	Esférico Largo	ZPLBE2000	PC320U			General	2	2	12							F57

: Excelente : Bueno





















F Índice de Fresas Enterizas

Tipo	Forma	Codigo	Substrato	Figura	Recubierta	Usos	Número de canales	Tamaño		Pieza de trabajo						Pag.
								Min	Max	P	M	K	N	S	H	
										Acero	Acero Inoxidable	Función	Metales No-Ferrosos	Alcance Resq. Cidar	Alcance Resq. Tlano	
Z+ Endmill <small>new</small>	Esférico	ZPBE4000	PC320U			General	4	2	20							F57
	Radio	ZPRE2000	PC320U			General	2	1	16							F58
	Largo radio	ZPLRE2000	PC320U			General	2	6	16							F59
	Radio	ZPRE4000	PC320U			General	4	1.5	16							F60
	Largo radio	ZPLRE4000	PC320U			General	4	6	16							F61
S+ Endmill	Plano	SPFE4000	PC320S		-	STS	4	1	12							F64
	Plano Largo	SPLFE4000	PC320S		-	STS	4	1	12							F64
R+ Endmill <small>new</small>	Desbaste	EM09CA	PC30T			General	4	5	20							F70
		EM11CA	FN30T		-	Aluminio	3	6	25							F70
		EM36CA	PC30T			General	4	5	20							F71
		EM37CA	PC30T			General	4	5	20							F71
		EM38CA	PC40T			General	4	5	20							F72
		EM43CA	PC30T			General	4	5	20							F72
		EM11PM	HC30T			General	4	6	20							F73
		EM16PM	HC30T			General	4	6	20							F73
		EM17PM	HC30T			General	4	6	20							F74
EM06H9M	HC10T HC20T			General	4	6	50							F75		
Fresas enterizas para aluminio	Plano	SSEA2000	H01 PD3000		()	Aluminio	2	1	20							F77

: Excelente : Bueno




















Tipo	Forma	Codigo	Substrato	Figura	Recubierta	Usos	Número de canales	Tamaño		Pieza de trabajo						Pag.
								Min	Max	P	M	K	N	S	H	
										Acero	Acero Inoxidable	Fundición	Metales No-Ferrosos	Aleaciones Resin. Color	Aleaciones Titano	
Fresas enterizas para aluminio	Plano	SSEA3000	H01 PD3000		()	Aluminio	3	2	16							F77
	Esférico	SSBEA2000	H01 PD3000		()	Aluminio	2	1	20							F78
A+ Endmill	Plano	APFE2000	H05S		-	Aluminio	2	2.5	20							F81
		APFE3000	H05S		-	Aluminio	3	2.5	20							F81
	Plano Largo	APLFE2000	H05S		-	Aluminio	2	3	20							F82
		APLFE3000	H05S		-	Aluminio	3	3	20							F82
	Esférico	APBE2000	H05S		-	Aluminio	2	1	12							F83
	Desbaste	APRE3000	H05S		-	Aluminio	3	4	25							F83
C-Max	Plano	CFE2000	PC210C			Cobre, Aleacion de Cobre	2	1.0	12							F85
	Planode Cuello Largo	CFNE2000	PC210C			Cobre, Aleacion de Cobre	2	0.5	4							F85
	Esférico	CBE2000	PC210C			Cobre, Aleacion de Cobre	2	1.0	12							F86
	Esférico de Cuello Largo	CBNE2000	PC210C			Cobre, Aleacion de Cobre	2	0.5	4							F86
	Radio	CRE2000	PC210C			Cobre, Aleacion de Cobre	2	2.0	12							F87
	Esférico de Cuello Largo	CRNE2000	PC210C			Cobre, Aleacion de Cobre	2	1.0	4							F87
D Endmill <small>new</small>	Plano	DFE2000	ND3000			Grafito, Cerámicas	2	1.0	12							F90
		DFE4000	ND3000			Grafito, Cerámicas	4	2	12							F91
	Esférico	DBE2000	ND3000			Grafito, Cerámicas	2	0.6	12							F92 F93
		DBE4000	ND3000			Grafito, Cerámicas	4	2	12							F94

: Excelente : Bueno



F Índice de Fresas Enterizas

Tipo	Forma	Codigo	Substrato	Figura	Recubierta	Usos	Número de canales	Tamaño		Pieza de trabajo						Pag.
								Min	Max	P	M	K	N	S	H	
										Acero	Acero Inoxidable	Fundición	Metalos No-Ferrosos	Aluminos Resq. Cárq. Reforzado Fibra	Acero Endurecido	
Composite Router Endmill	Plano	CCDR4000	ND2100		-	Materiales compuestos CFRP, GFRP	4	6	8							F96
		CCDR6000	ND2100		-	Materiales compuestos CFRP, GFRP	6	10	12							F96
		CCR2000	ND2100		-	Materiales compuestos CFRP, GFRP	2	4	12							F97
		CCLR4000	ND2100		-	Materiales compuestos CFRP, GFRP	4	4	12							F98
		CCRR6000	ND2100		-	Materiales compuestos CFRP, GFRP	6	6	8							F99
		CCRR8000	ND2100		-	Materiales compuestos CFRP, GFRP	8	10	12							F99
PCD Endmill	Plano	PDE1000	DP200		-	Materiales no ferrosos Alta velocidad	1	4.6	6							F101
		PDE2000	DP200		-	Materiales no ferrosos Alta velocidad	2	6.0	12							F101
Brazed Endmill	Plano	ZSE200	FCC PC221F		- ()	Fundición, Acero	2	14	50							F104
		ZSE300	FCC PC221F		- ()	Fundición, Acero	3	14	50							F104 F105
		ZSE400	FCC PC221F		- ()	Fundición, Acero	4	14	50							F105
		ZSE600	FCC PC221F		- ()	Fundición, Acero	6	34	50							F105
		ZSEA200	FCC		-	Aluminio, Cobre	2	15	50							F106
	Plano Largo	ZSEL200	FCC PC221F		-	Fundición, Acero	2	14	50							F107
		ZSEL400	FCC PC221F		-	Fundición, Acero	4	16	40							F107
		ZSEXL200	FCC PC221F		-	Fundición, Acero	2	20	25							F107
	Esférico	ZSBE200	FCC PC221F		-	Fundición, Acero	2	13	50							F108

: Excelente : Bueno



Fresa enteriza para mecanizado de alta velocidad para acero endurecido

H Endmill **new**

- Para mecanizar acero endurecido y con tratamiento térmico bajo HRC70
- Nueva tecnología de recubrimiento mejora la resistencia al desgaste
- Un nuevo diseño mejora la maquinabilidad
- Mecanizado de alta velocidad y alta precisión disponible

Características

- Nuevo grado (PC303S, PC310U)
 - El sustrato ultra fino y el revestimiento AlTiSiN garantizan una excelente resistencia al desgaste
- Tratamiento especial en el filo
 - se utilizó un diseño especial de arista corte especial para reducir el astillado y prolongar la vida útil de la herramienta
- Alta precisión con tolerancia h5 - El sistema de producción de alta calidad permite la tolerancia-h5 en todo el lote

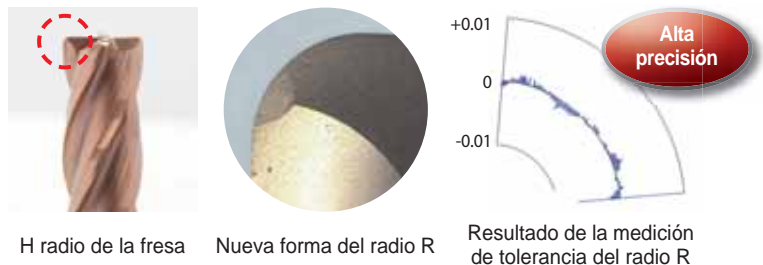


PBE (Esférico)



- La forma S del filo radial dispersa las cargas de corte
- La tolerancia de la medida R es inferior a $\pm 0.005\text{mm}$

PRE (Radio)

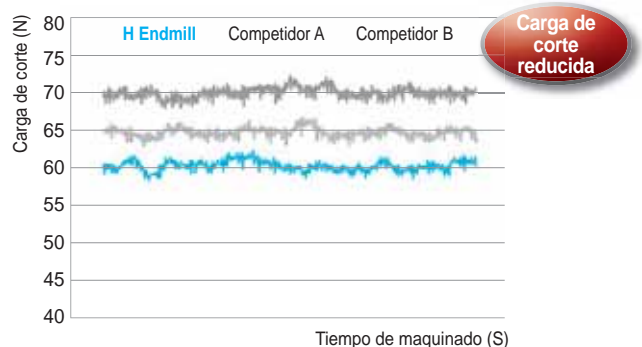


- La nueva forma del radio R reduce las cargas de corte
- La tolerancia del vértice R es inferior a $\pm 0,005\text{mm}$

Evaluación del desempeño

Pieza de trabajo STD11 (HRC60)
Condiciones de corte Diámetro = $\varnothing 8.0$, n (min^{-1}) = 4,000
 vc (m/min) = 100, vf (mm/min) = 800
 fz (mm/t) = 0.05, ap (mm) = 8.0
 ae (mm) = 0.25, seco
Herramientas PRE4080-100-R05

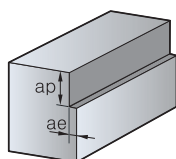
* El diseño especial del filo reduce las cargas de corte y prolonga la vida útil de la herramienta



Condiciones de corte recomendadas (PRE4000 con radio)

Pieza de trabajo Condiciones Diámetro (Ø)	Acero pre-endurecido (HRC35~45)		Acero endurecido (HRC45~55)		Acero templado (HRC55~70)	
	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)
3	17,300	1,250	11,500	840	7,500	256
4	13,200	1,300	8,800	880	5,600	268
5	12,500	1,500	8,300	1,000	5,100	296
6	10,350	1,400	6,900	950	4,200	280
8	7,800	1,350	5,200	900	3,200	264
10	6,150	1,260	4,100	840	2,550	248
12	5,250	1,260	3,500	840	2,100	240

Consejo aplicación



Relación entre profundidad axial (ap) y radial (ae)

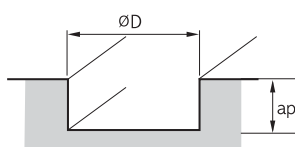
- $ap = 0.1D$
- $ae = 0.03D$

* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción

Condiciones de corte recomendadas (PRE4000 con radio)

Pieza de trabajo Condiciones Diámetro (Ø)	Acero pre-endurecido (HRC35~45)		Acero endurecido (HRC45~55)		Acero templado (HRC55~70)	
	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)
3	17,300	544	11,500	336	7,500	128
4	13,200	560	8,800	352	5,600	136
5	12,500	644	8,300	400	5,100	144
6	10,350	616	6,900	384	4,200	144
8	7,800	576	5,200	356	3,200	132
10	6,150	544	4,100	332	2,550	124
12	5,250	544	3,500	332	2,100	124

Consejo aplicación



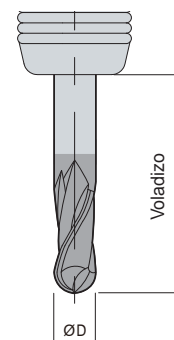
Profundidad de ranurado

- $ap = 0.05D$
- $ae = 1.0D$

* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción

Condiciones de corte según voladizo

- Condiciones de corte en caso de ser sujetado con alto voladizo
 - Cuando el saliente incrementa en 1D, disminuya R.P.M y avance un 10%
- En el caso del tipo recto, ajustar las condiciones de acuerdo con el saliente
 - Ejemplo: cuando el voladizo es 3D y se incrementa en 1D, disminuye R.P.M y avance 10%



Alerta

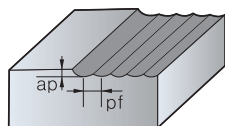
- Las condiciones de corte dependen de la condición de la máquina y la forma de corte
- Use un fluido de corte que sea apropiado para la pieza de trabajo y que produzca pocas reacciones a la temperatura



Condiciones de corte recomendadas (PBE2000 esférico)

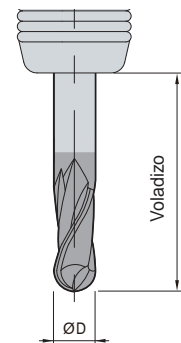
Pieza de trabajo Condiciones Diámetro (Ø)	Acero pre-endurecido (HRC35~45)		Acero endurecido (HRC45~55)		Acero templado (HRC55~HRC70)	
	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)
0.5	35,000	1,470	31,500	1,330	28,000	1,050
1	35,000	2,940	31,500	2,660	28,000	2,000
1.2	33,600	3,010	30,100	2,695	26,600	2,100
1.5	33,600	3,150	30,100	2,800	25,900	2,150
2	33,460	3,360	28,000	2,800	24,500	2,200
2.5	25,900	3,710	22,400	2,800	17,500	2,200
3	22,260	3,710	18,550	2,800	16,500	2,200
4	16,730	3,710	14,000	2,800	13,000	2,200
5	17,800	4,900	15,000	3,750	12,500	2,100
6	13,400	4,100	11,000	3,100	10,000	2,500
8	10,700	3,500	9,000	2,700	8,000	2,150
10	8,900	3,100	7,500	2,400	6,600	1,900
12	6,680	2,500	5,600	1,900	5,000	1,550

Consejo aplicación



- ap = 0.02D
- pf = 0.05D

* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción



Condiciones de corte según voladizo

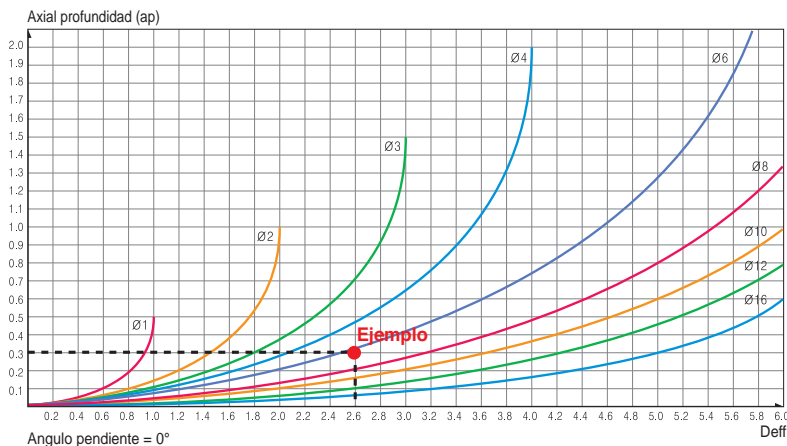
- Condiciones de corte en caso de ser sujetado con alto voladizo
 - Cuando el saliente incrementa en 1D, disminuya R.P.M y avance un 10%
- En el caso del tipo recto, ajustar las condiciones de acuerdo con el saliente
 - Ejemplo: cuando el voladizo es 3D y se incrementa en 1D, disminuye R.P.M y avance 10%

Fórmulas de corte (para fresas radiales)

- Fórmula velocidad de corte efectiva = $(\times Deff \times n) / 1000 (n = \text{min}^{-1})$
- Fórmula diámetro efectivo = $(2\sqrt{ap(D-ap)} \times)$
D = Ø (diámetro de herramienta), Deff = diámetro efectivo
- Velocidad de corte: cuando el ángulo de pendiente es 0° = $(\times Deff \times n) / 1000$
Deff = Eficiencia del diámetro, Calculo de Deff si es ap con varias fresas enterizas esféricas

: = 1	Ángulo de pendiente = 0°
= 1.2	Ángulo de pendiente = 7°
= 1.5	Ángulo de pendiente = 15°
= 1.7	Ángulo de pendiente = 30°
= 2.17	Ángulo de pendiente = 45°
= 2.3	Ángulo de pendiente = 60°

Fórmulas velocidad de corte (fresa radial; ángulo de pendiente = 0°)



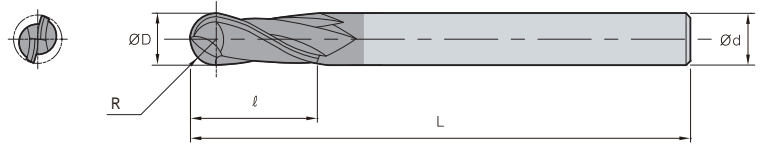
Ej) Diámetro: 6 mm, ap = 0.3 mm, Deff = 2.6 mm, N = 14,000 (min⁻¹)
 Ángulo de pendiente 0°: Veff = 113.7 (m/min)
 Ángulo de pendiente 15°: Veff = 113.7 x 1.5 = 170.6 (m/min)

Alerta

- Las condiciones de corte dependen de la condición de la máquina y la forma de corte
- Use un fluido de corte que sea apropiado para la pieza de trabajo y que produzca pocas reacciones a la temperatura



PBE2000 (Esférico)



ØD	Tolerancia
~Ø5.9	0.00 - -0.015
Ø6.0~	0.00 - -0.025

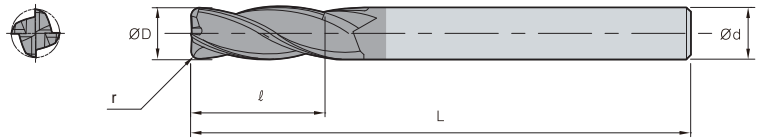


(mm)

Codigo	R	ØD	Ød	L
PBE 2005-040	0.25	0.5	6	40
2010-050	0.5	1	6	50
2012-050	0.6	1.2	6	50
2015-050	0.75	1.5	6	50
2020-050	1	2	6	50
2025-060	1.25	2.5	6	60
2030-060	1.5	3	6	60
2040-070	2	4	6	70
2050-080	2.5	5	6	80
2060-090	3	6	6	90
2080-100	4	8	8	100
2100-100	5	10	10	100
2120-110	6	12	12	110



PRE4000 (Radio)



ØD	Tolerancia
-Ø5.9	0.00~ -0.015
Ø6.0~	0.00~ -0.025



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	r	
PRE					
4030-060-R01	3	6	8	60	0.1
4030-060-R02	3	6	8	60	0.2
4030-060-R03	3	6	8	60	0.3
4030-060-R05	3	6	8	60	0.5
4040-070-R01	4	6	10	70	0.1
4040-070-R02	4	6	10	70	0.2
4040-070-R03	4	6	10	70	0.3
4040-070-R05	4	6	10	70	0.5
4040-070-R10	4	6	10	70	1
4060-090-R02	6	6	15	90	0.2
4060-090-R03	6	6	15	90	0.3
4060-090-R05	6	6	15	90	0.5
4060-090-R10	6	6	15	90	1
4080-100-R02	8	8	20	100	0.2
4080-100-R03	8	8	20	100	0.3
4080-100-R05	8	8	20	100	0.5
4080-100-R10	8	8	20	100	1
4100-100-R03	10	10	25	100	0.3
4100-100-R05	10	10	25	100	0.5
4100-100-R10	10	10	25	100	1
4120-110-R03	12	12	30	110	0.3
4120-110-R05	12	12	30	110	0.5
4120-110-R10	12	12	30	110	1

F Información Técnica para V Endmill

Productividad mejorada con un mecanizado efectivo debido a menor vibración

V Endmill

Variable Endmill

- Ángulo de hélice irregular
- Ángulo divisor irregular
- * Espaciado irregular de la flauta = Disminución de la vibración

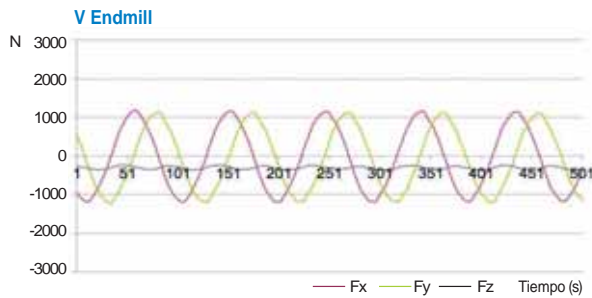


Características

- 30% más de velocidad de corte (vc) y velocidad de avance (vf) para aumentar la productividad
- Mecanizado de alta calidad disponible gracias a la disminución de vibración y al excelente acabado superficial

Rendimiento (prueba de vibración)

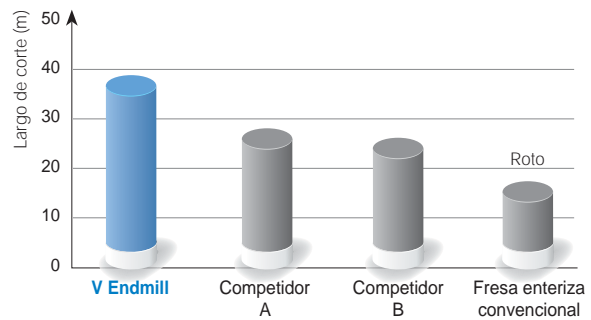
- **Pieza de trabajo** SCM440
- **Condición de corte** D = Ø8.0, n (m/min) = 3183, vc (m/min) = 80, vf (mm/min) = 713, fz (mm/t) = 0.055, ap (mm) = 8.0, ae (mm) = 8, seco
- **Herramientas** V Endmill (VFE4080-060) Fresa enteriza convencional



Desempeño (Acabado superficie)

- **Pieza de trabajo** STS304
- **Condición de corte** D = Ø8.0, n (min⁻¹) = 3979, vc (m/min) = 100, vf (mm/min) = 796, fz (mm/t) = 0.05, ap (mm) = 12, ae (mm) = 0.8, seco
- **Herramientas** VFE4080-060

Filo			
Acabado superficial			
División	V Endmill	Competidor A Fresa enteriza de paso irregular	Competidor B Fresa enteriza de paso irregular



Ejemplos de aplicación

- **Pieza de trabajo** SNCM439 (HRC 43~45)
- **Condición de corte** D = Ø8.0, n (m/min) = 6000, vc (m/min) = 150, vf (mm/min) = 600, fz (mm/t) = 0.025, ap (mm) = 7, ae (mm) = 0.8, refrigerante, soluble al agua
- **Herramientas** VFE4080-060



V Endmill



Fresa enteriza convencional



V Endmill(VFE4080)



Fresa enteriza convencional

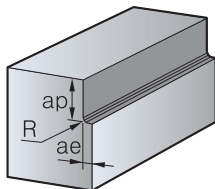


Condiciones de corte

■ Escuadrado

Diámetro (ØD)	Aceros aleados y al carbono, HRC25 o menos (SM, SCM)				Aceros para moldes, HRC35-45 (STS, KP4M)			
	R.P.M (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	R.P.M (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
2.5	15,915	1,241	3.8	0.7	12,732	891	0.3	0.3
3.0	13,263	1,241	4.5	0.8	10,610	891	0.3	0.3
3.5	11,368	1,241	5.3	0.9	9,095	891	0.4	0.4
4.0	9,947	1,241	6.0	1.1	7,958	891	0.4	0.4
5.0	7,958	1,241	7.5	1.4	6,366	891	0.5	0.5
6.0	6,631	1,241	9.0	1.6	5,305	891	0.6	0.6
7.0	5,684	1,241	10.5	1.9	4,547	891	0.7	0.7
8.0	4,974	1,194	12.0	2.2	3,979	891	0.8	0.8
9.0	4,421	1,194	13.5	2.4	3,537	891	0.9	0.9
10.0	3,979	1,194	15.0	2.7	3,183	891	1.0	1.0
12.0	3,316	1,194	18.0	3.2	2,653	891	1.2	1.2
14.0	2,842	1,194	21.0	3.8	2,274	891	1.4	1.4
16.0	2,487	1,194	24.0	4.3	1,989	891	1.6	1.6

Consejo aplicación



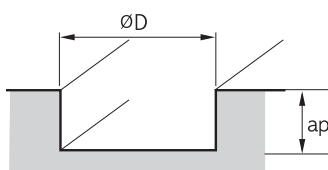
Condición de corte por voladizo

1. Saliente estándar: siga las condiciones de corte anteriores
2. Saliente largo: cuando el saliente se incrementa en 10 mm, disminuye la alimentación 5% y ae 5%

■ mortajado

Diámetro (ØD)	Aceros aleados y al carbono, HRC25 o menos (SM, SCM)			Aceros para moldes, HRC35-45 (STS, KP4M)		
	R.P.M (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	ap (mm)	R.P.M (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	ap (mm)
2.5	15,915	1,035	2.8	12,732	700	2.5
3.0	13,263	1,035	3.3	10,610	700	3.0
3.5	11,268	1,035	3.9	9,095	700	3.5
4.0	9,947	1,035	4.4	7,958	700	4.0
5.0	7,958	1,035	5.5	6,366	700	5.0
6.0	6,631	1,035	6.6	5,305	700	6.0
7.0	5,687	1,035	7.7	4,549	700	7.0
8.0	4,974	1,035	8.8	3,979	700	8.0
9.0	4,421	1,035	9.9	3,537	700	9.0
10.0	3,979	1,035	11.0	3,183	700	10.0
12.0	3,316	1,035	13.2	2,653	700	12.0
14.0	2,842	1,035	15.4	2,274	700	14.0
16.0	2,487	1,035	17.6	1,989	700	16.0

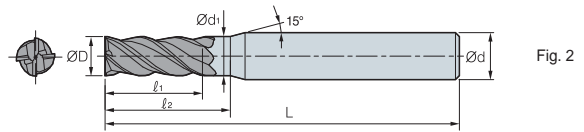
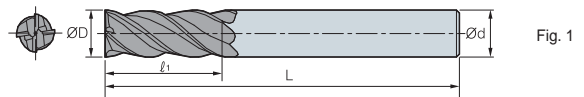
Consejo aplicación



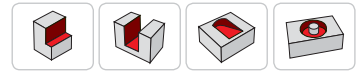
Condición de corte por voladizo

1. Saliente estándar: siga las condiciones de corte anteriores
2. Saliente largo: cuando el saliente se incrementa en 10 mm, disminuye la alimentación 5% y ae 5%

VFE4000 (Plano)



ØD	Tolerancia
Ø2.5-Ø9	0.00 - -0.02
Ø10-Ø16	0.00 - -0.03



(mm)

Codigo	ØD	Ød	d	L	Fig.		
VFE							
4025-045	2.5	6.0	2.48	6.0	8.0	45	2
4030-050	3.0	6.0	2.98	7.0	9.5	50	2
4035-050	3.5	6.0	3.48	8.0	11.0	50	2
4040-050	4.0	6.0	3.98	9.0	12.0	50	2
4050-050	5.0	6.0	4.98	12.0	16.0	50	2
4060-050	6.0	6.0	-	14.0	-	50	1
4070-060	7.0	8.0	6.97	16.0	21.0	60	2
4080-060	8.0	8.0	-	19.0	-	60	1
4090-070	9.0	10.0	8.97	20.0	27.0	70	2
4100-075	10.0	10.0	-	23.0	-	75	1
4120-080	12.0	12.0	-	27.0	-	80	1
4140-085	14.0	14.0	-	31.0	-	85	1
4160-090	16.0	16.0	-	36.0	-	90	1



Endmill para corte general

Z Endmill **new**

- Fresa enteriza para corte general de varias piezas de trabajo, dureza inferior a HRC45 (acero al carbono, acero de aleación, fundición, aceros de cementación, etc.)
- Nueva geometría y recubrimiento mejoran el rendimiento y la vida útil de la herramienta
- Diseño optimizado de la cuchilla para menos astillado y mecanizado estable

Características

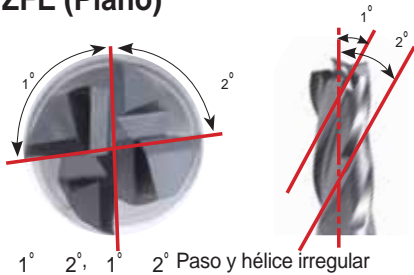
- Nuevo grado (PC315E) - El sustrato fino y el recubrimiento lubricante garantizan un excelente rendimiento a alta velocidad y alta temperatura
- Tratamiento especial del filo: se aplicó un diseño especial para reducir el astillado y prolongar la vida útil de la herramienta
- Alta precisión con tolerancia-h5 - Sistema de producción de alta calidad que permite tolerancia-h5 en toda la serie



después de tratamiento especial en el filo

antes

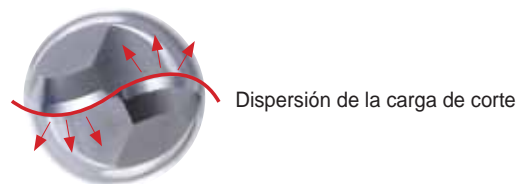
ZFE (Plano)



1° 2° 1° 2° Paso y hélice irregular

- Paso y hélice irregular & Paso y hélice irregular reducen el golpeteo y mejoran la superficie

ZBE (Esférico)

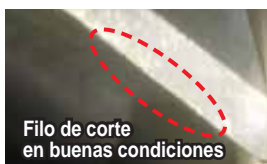


Forma S de la bola

- La geometría S en la esfera dispersa la carga de corte
- La tolerancia de la medida de R es menor a ± 0.005 mm

Ejemplos de aplicación

- **Pieza de trabajo** Acero al carbono [1045(AISI)/C45(DIN)/S45C(JIS), HRC20]
- **Condición de corte** $D = \varnothing 8.0$, n (min^{-1}) = 7,165, vc (m/min) = 180, vf (mm/min) = 1.433, fz (mm/t) = 0.05, ap (mm) = 8, ae (mm) = 0.8, seco
- **Herramientas** ZFE4080-070

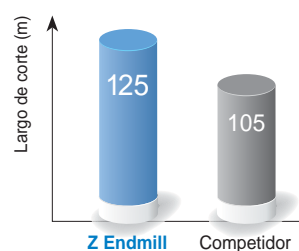


Z Endmill



Competidor

Resultado de la prueba



- Tratamiento de filo para menos astillado

- **Pieza de trabajo** Acero al carbono [1045(AISI)/C45(DIN)/S45C(JIS), HRC20]
- **Condición de corte** $D = \varnothing 8.0$, n (min^{-1}) = 5.175, vc (m/min) = 130, vf (mm/min) = 1.035, fz (mm/t) = 0.1, ap (mm) = 0.5, ae (mm) = 1.6, seco
- **Herramientas** ZFE2080-100

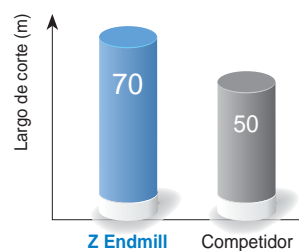


Z Endmill



Competidor

Resultado de la prueba

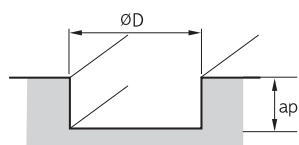


- Nuevo grado mejora la resistencia al desgaste

Condiciones de corte recomendadas (ZFE2000/ZSFE2000 plano)

Pieza de trabajo Condiciones	Acero aleado y al carbono (por debajo de HRC30)		Acero pre-endurecido (HRC30~45)		Acero inoxidable	
	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)
Diámetro (Ø)						
1	19,745	175	13,057	100	10,500	70
2	11,560	190	7,560	120	6,300	90
3	8,920	210	5,560	140	4,620	120
4	7,560	300	4,620	180	3,880	150
5	6,300	320	3,780	190	3,160	160
6	5,560	350	3,360	220	2,840	180
8	4,200	380	2,520	200	2,100	180
10	3,260	330	2,000	160	1,680	160
12	2,740	280	1,680	130	1,360	130
16	2,200	220	1,360	110	1,060	110

Consejo aplicación



Profundidad ranurado

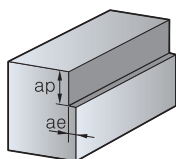
- $D \leq \varnothing 3$ ($ap = 0.2D$)
- $D > \varnothing 3$ ($ap = 0.5D$)

* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción

Condiciones de corte recomendadas (ZFE4000/ZSFE4000 plano)

Pieza de trabajo Condiciones	Acero aleado y al carbono (por debajo de HRC30)		Acero pre-endurecido (HRC30~45)		Acero inoxidable	
	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)
Diámetro (Ø)						
2	11,560	280	7,560	170	6,300	140
3	8,920	320	5,560	200	4,620	170
4	7,560	570	4,620	350	3,880	280
5	6,300	600	3,780	360	3,160	300
6	5,560	660	3,360	410	2,840	330
8	4,200	710	2,520	380	2,100	350
10	3,260	610	2,000	300	1,680	300
12	2,740	520	1,680	250	1,360	240
16	2,200	410	1,360	200	1,100	200

Consejo aplicación



Profundidad axial (ap) y profundidad radial (ae)

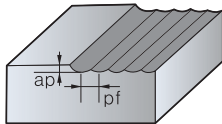
- $ap = 1.0D$
- $ae = 0.05D$

* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción

Condiciones de corte recomendadas (ZBE2000 esférico)

Pieza de trabajo Condiciones Diámetro (Ø)	Acero aleado y al carbono (por debajo de HRC30)		Acero pre-endurecido (HRC30~45)	
	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)
1	30,000	2,880	30,000	2,520
1.2	30,000	3,060	28,800	2,580
1.5	30,000	3,240	28,800	2,700
2	29,820	3,420	28,680	2,880
3	19,860	3,600	19,080	3,180
4	14,940	3,600	14,340	3,180
5	11,160	3,480	10,680	2,940
6	8,340	2,910	8,040	2,460
8	6,660	2,520	6,420	2,100
10	5,580	2,220	5,340	1,860
12	4,170	1,770	4,008	1,500

Consejo aplicación

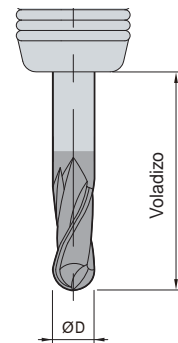


- $ap = 0.03D$
- $pf = 0.05D$

* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción

Condiciones de corte según voladizo

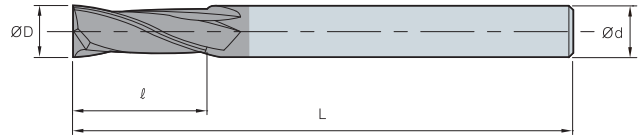
- Condiciones de corte en caso de ser sujetado con alto voladizo
 - Cuando el saliente incrementa en 1D, disminuya R.P.M y avance un 10%
- En el caso del tipo recto, ajustar las condiciones de acuerdo con el saliente
 - Ejemplo: cuando el voladizo es 3D y se incrementa en 1D, disminuye R.P.M y avance 10%



Alerta

- Las condiciones de corte dependen de la condición de la máquina y la forma de corte
- Use un fluido de corte que sea apropiado para la pieza de trabajo y que produzca pocas reacciones a la temperatura

ZFE2000 (Plano)



ØD	Tolerancia
~Ø5.9	0.00 - -0.015
Ø6.0-	0.00 - -0.025

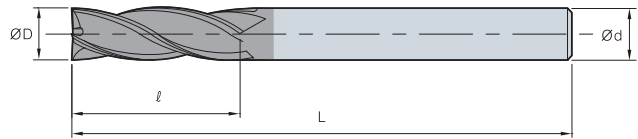


(mm)

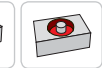
Codigo	ØD	Ød	L
ZFE			
2010-050-S4	1	4	2.5
2010-050-S6	1	6	2.5
2012-050-S4	1.2	4	3
2012-050-S6	1.2	6	3
2015-050-S4	1.5	4	4
2015-050-S6	1.5	6	4
2020-050-S4	2	4	6
2020-050-S6	2	6	6
2025-050-S4	2.5	4	7.5
2025-050-S6	2.5	6	7.5
2030-050-S4	3	4	9
2030-050-S6	3	6	9
2035-050	3.5	6	10
2040-050-S4	4	4	11
2040-050-S6	4	6	11
2045-050	4.5	6	14
2050-060	5	6	15
2055-060	5.5	6	15
2060-060	6	6	15
2065-060	6.5	8	18
2070-060	7	8	20
2075-060	7.5	8	20
2080-070	8	8	20
2085-070	8.5	10	22
2090-070	9	10	22
2095-070	9.5	10	24
2100-075	10	10	25
2120-080	12	12	30
2140-100	14	14	35
2160-100	16	16	40



ZFE4000 (Plano)



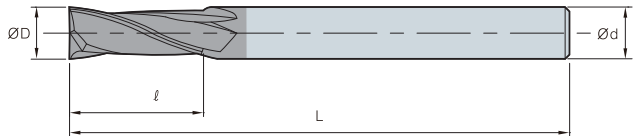
ØD	Tolerancia
-Ø5.9	0.00~ -0.015
Ø6.0~	0.00~ -0.025



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
ZFE 4010-050-S4	1	4	2.5
4010-050-S6	1	6	2.5
4012-050-S4	1.2	4	3
4012-050-S6	1.2	6	3
4015-050-S4	1.5	4	4
4015-050-S6	1.5	6	4
4020-050-S4	2	4	6
4020-050-S6	2	6	6
4025-050-S4	2.5	4	7.5
4025-050-S6	2.5	6	7.5
4030-050-S4	3	4	9
4030-050-S6	3	6	9
4035-050	3.5	6	10
4040-050-S4	4	4	11
4040-050-S6	4	6	11
4045-050	4.5	6	14
4050-060	5	6	15
4055-060	5.5	6	15
4060-060	6	6	15
4065-060	6.5	8	18
4070-060	7	8	20
4075-060	7.5	8	20
4080-070	8	8	20
4085-070	8.5	10	22
4090-070	9	10	22
4095-070	9.5	10	24
4100-075	10	10	25
4120-080	12	12	30
4140-100	14	14	35
4160-100	16	16	40

ZSFE2000/4000 (Plano corto)



ØD	Tolerancia
-Ø5.9	0.00- -0.015
Ø6.0~	0.00- -0.025

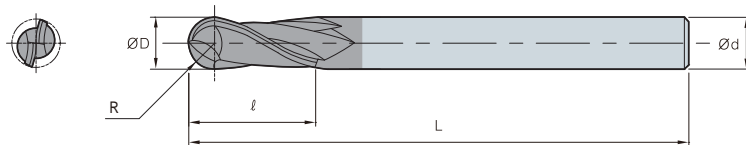


(mm)

	Codigo	ØD	Ød	L
ZSFE 2	2010-040-S4	1	4	1.5
	2010-040-S6	1	6	1.5
	2012-040-S4	1.2	4	1.5
	2012-040-S6	1.2	6	1.5
	2015-040-S4	1.5	4	2.2
	2015-040-S6	1.5	6	2.2
	2020-040-S4	2	4	3
	2020-040-S6	2	6	3
	2025-040-S4	2.5	4	4
	2025-040-S6	2.5	6	4
	2030-045-S4	3	4	4.5
	2030-045-S6	3	6	4.5
	2040-045-S4	4	4	6
	2040-045-S6	4	6	6
	2060-050	6	6	9
	2080-060	8	8	12
	2100-065	10	10	15
	2120-070	12	12	18
ZSFE 4	4010-040-S4	1	4	1.5
	4010-040-S6	1	6	1.5
	4012-040-S4	1.2	4	1.5
	4012-040-S6	1.2	6	1.5
	4015-040-S4	1.5	4	2.2
	4015-040-S6	1.5	6	2.2
	4020-040-S4	2	4	3
	4020-040-S6	2	6	3
	4025-040-S4	2.5	4	4
	4025-040-S6	2.5	6	4
	4030-045-S4	3	4	4.5
	4030-045-S6	3	6	4.5
	4040-045-S4	4	4	6
	4040-045-S6	4	6	6
	4060-050	6	6	9
	4080-060	8	8	12
	4100-065	10	10	15
	4120-070	12	12	18



ZBE2000 (Esférico)



ØD	Tolerancia
-Ø5.9	0.00~ -0.015
Ø6.0~	0.00~ -0.025



(mm)

Codigo	R	ØD	Ød	L
ZBE				
2010-050-S4	0.5	1	4	2.5
2010-050-S6	0.5	1	6	2.5
2012-050-S4	0.6	1.2	4	3
2012-050-S6	0.6	1.2	6	3
2015-050-S4	0.75	1.5	4	4
2015-050-S6	0.75	1.5	6	4
2020-050-S4	1	2	4	5
2020-050-S6	1	2	6	5
2025-060-S4	1.25	2.5	4	6
2025-060-S6	1.25	2.5	6	6
2030-060-S4	1.5	3	4	8
2030-060-S6	1.5	3	6	8
2035-070	1.75	3.5	6	8
2040-070-S4	2	4	4	8
2040-070-S6	2	4	6	8
2045-080	2.25	4.5	6	9
2050-080	2.5	5	6	10
2055-090	2.75	5.5	6	11
2060-090	3	6	6	12
2065-090	3.25	6.5	8	13
2070-090	3.5	7	8	14
2080-100	4	8	8	14
2085-100	4.25	8.5	10	16
2090-100	4.5	9	10	18
2100-100	5	10	10	18
2120-110	6	12	12	22

F Información Técnica para F Endmill

Alta eficiencia y mecanizado de alto avance

F Endmill

Fresa enteriza de alto avance

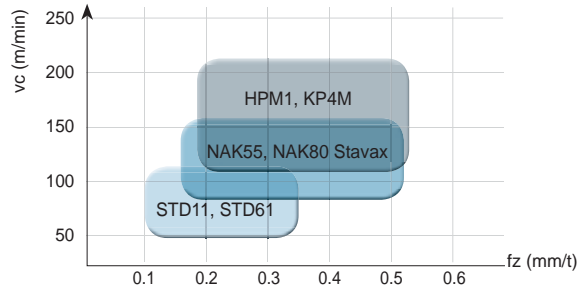
- Productividad mejorada y tiempo de trabajo reducido gracias a la alta capacidad de avance
- Costos reducidos gracias al proceso de mecanizado altamente eficiente

Característica



- Área de desahogo de virutas más operación altamente eficiente
- Mecanizado de alto avance posible mediante la dispersión de las fuerzas de corte

Aplicación por pieza de trabajo

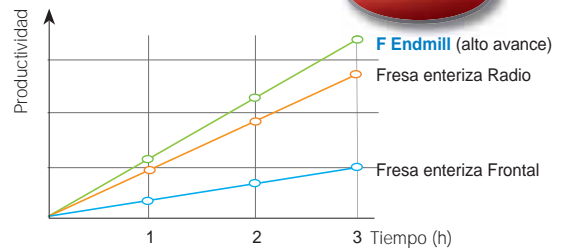


Ejemplo de productividad

Tipo	Velocidad (vc)	Avance (fz)	D.O.C		el volumen de mecanizado (mm ³ /min)
			ap	ae	
F-Endmill (alto avance)	180	0.30	0.5	5.0	135,000
Fresa enteriza Radio	200	0.09	1.0	5.0	90,000
Fresa enteriza Frontal	120	0.05	8.0	0.2	48,000

Mayor productividad debido al aumento del avance. 2.8 veces

Comparación de la productividad



Información para programación

Rampa	Ángulo de rampa	Avance
	1°	100%
	2°	80%
	3°	60%
	4°	50%

Rampa helicoidal	Diametro (ØD)	Min. Diametro	Max. Diametro
	6	7.8	12
	8	10.2	16
	10	12.4	20
	12	14.9	24

* ØDc: Avance(Centro de la herramienta) * ØDh: Área de mecanizado

Alto avance	Diametro (ØD)	Endmill-R	Radio CAM	Parte de corte abajo
	6	0.5	0.7	0.21
	8	0.5	0.8	0.32
	10	1.0	1.3	0.36
	12	1.2	1.6	1.45

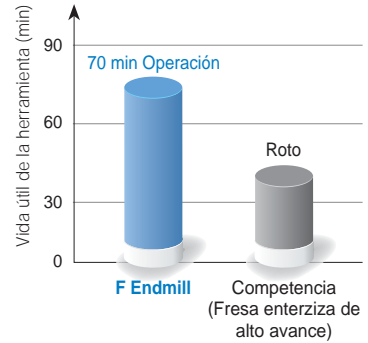


Ejemplo de mecanizado

- **Pieza de trabajo** STD61+SKT (HRC45~50)
- **Condiciones de corte** D = Ø12, n (min⁻¹) = 4.000, vc (m/min) = 150.8, vf (mm/min) = 4.000
fz (mm/t) = 0.25, ap (mm) = 3.6, ae (mm) = 0.6, seco
- **Herramienta** FME4120-075-R12



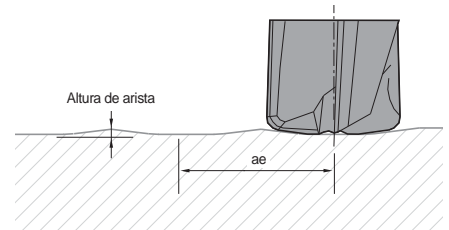
Resultado de la prueba



Condiciones de corte recomendadas

Altura de arista mediante profundidad radio de corte

Diámetro (ØD)	Profundidad radial (mm)					
	0.1XD	0.2XD	0.3XD	0.4XD	0.5XD	0.6XD
6	0	0	0	0.02	0.06	0.11
8	0	0	0	0.04	0.10	0.15
10	0	0	0.01	0.07	0.14	0.21
12	0	0	0.01	0.08	0.17	0.25



Corte medio

Diámetro (ØD)	Acero para moldes HRC35~45 (HPM1, KP4M)				Acero para moldes HRC45~55 (NAK55, NAK80, STAVAX)				Templado HRC55 (SKD11, STD61)			
	RPM n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	RPM n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	RPM n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
6	11,600	11,200	0.24	1.6	9,000	7,570	0.21	1.6	5,800	3,500	0.18	1.6
8	8,700		0.32	2.2	6,700		0.28	2.2	4,300		0.24	2.2
10	7,000		0.40	2.7	5,400		0.35	2.7	3,500		0.30	2.7
12	5,800		0.48	3.3	4,500		0.42	3.3	2,900		0.36	3.3

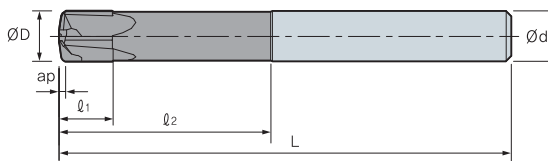
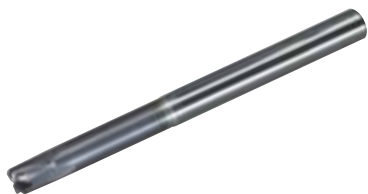
Corte de desbaste

Diámetro (ØD)	Acero para moldes HRC35~45 (HPM1, KP4M)				Acero para moldes HRC45~55 (NAK55, NAK80, STAVAX)				Templado HRC55 (SKD11, STD61)			
	RPM n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	RPM n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)	RPM n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	ap (mm)	ae (mm)
6	8,488	9,167	0.27	3.0	6,366	6,112	0.24	3.0	4,244	2,546	0.21	3.0
8	6,366		0.36	4.0	4,775		0.32	4.0	3,183		0.28	4.0
10	5,093		0.45	5.0	3,820		0.40	5.0	2,546		0.35	5.0
12	4,244		0.54	6.0	3,183		0.48	6.0	2,122		0.42	6.0

* Condición de corte por voladizo

1. Voladizo estándar: Seguir la condición corte de la table arriba
2. Fresas de mango largo: reduzca el avance y la ae al 80%
3. Voladizo largo: Cuando el voladizo se sube hasta 10mm, reduzca 5% de avance y 5 % del ae

FME4000 (Estándar)



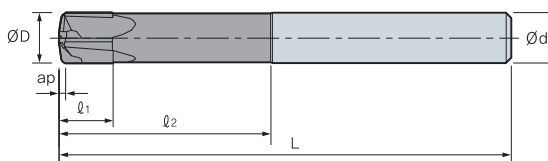
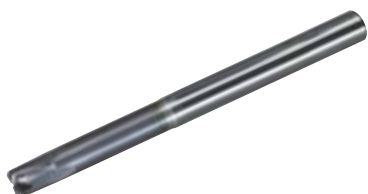
ØD	Tolerancia
Ø6-Ø12	-0.01 ~ -0.03



(mm)

Codigo	R	ØD	Ød	L	Ap. máx. (mm)	Radio CAM		
FME								
4 4060-050-R05	0.5	6	6	4.5	18	50	0.35	0.7
4080-060-R05	0.5	8	8	6	24	60	0.45	0.8
4100-070-R10	1.0	10	10	7.5	30	70	0.65	1.3
4120-075-R12	1.2	12	12	9	36	75	0.78	1.6

FMLE4000 (Largo)



ØD	Tolerancia
Ø6-Ø12	-0.01 ~ -0.03



(mm)

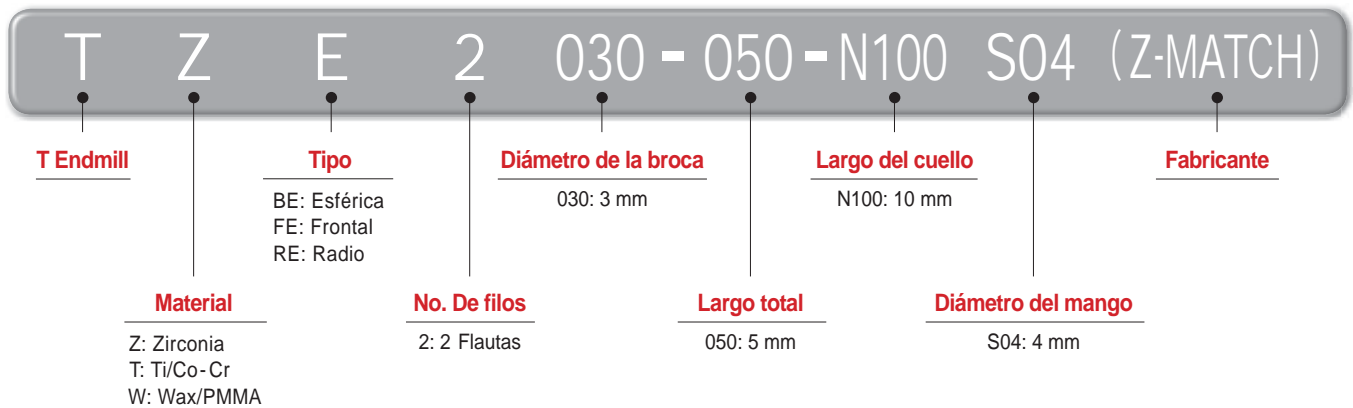
Codigo	R	ØD	Ød	L	Ap. máx. (mm)	Radio CAM		
FMLE								
4 4060-090-R05	0.5	6	6	4.5	30	90	0.35	0.7
4080-090-R05	0.5	8	8	6	40	90	0.45	0.8
4100-100-R10	1.0	10	10	7.5	50	100	0.65	1.3
4120-110-R12	1.2	12	12	9	60	110	0.78	1.6

Fresa entera para el mecanizado de prótesis dentales

T Endmill **new**

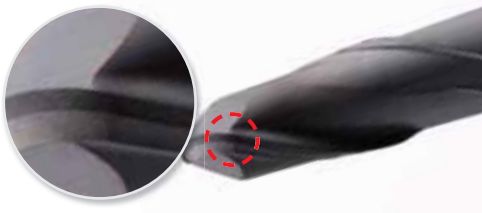
- Para el mecanizado de prótesis dentales de zirconia, titanio, Co-Cr, cera, PMMA, etc
- Rendimiento de corte optimizado haciendo coincidir un grado apropiado con cada tipo de material
- Reducción de desigualdad y excelente acabado en superficies mecanizadas debido al diseño optimizado del filo de corte
- Forma de herramienta especializada para cada tipo de máquina

➤ Sistema de codificación



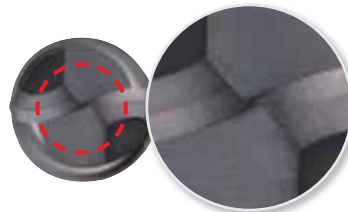
➤ Características

- Una herramienta específica para cada máquina - Cumple con las demandas del mercado
- Un grado especializado para cada pieza de trabajo - proporciona un rendimiento optimizado para varios materiales de implantes
- Diseño optimizado de última generación - permite una maquinabilidad excelente



Forma de corte tangencial

- Rectificado de pasada única
- Desigualdad reducida y excelente acabado en superficies mecanizadas



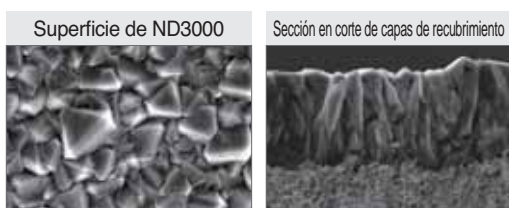
Forma esférica ajustada al centro

- La forma balanceada al centro asegura ángulo de desprendimiento en el punto central
- Los filos de corte de la forma curva proporcionan una excelente resistencia al desgaste y rendimiento de corte

➤ Solución de grado para zirconia

• Desarrollo de ND3000 (grado recubierto de diamante)

- Recubrimiento de diamante de alta dureza que es excelente en el mecanizado de grafito y cerámica
- Optimizado para alta velocidad y corte de trabajo medio gracias a su excelente adhesión a las capas de recubrimiento



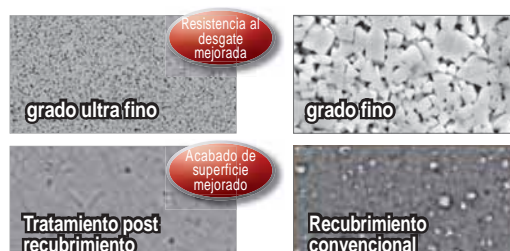
Superficie de ND3000
Revestimiento de diamante de alta dureza (Hv 10,000) proporciona excelente resistencia al desgaste

Sección en corte de capas de recubrimiento
grado especializado para Zirconia proporciona una excelente adhesión

➤ Solución de grado para titanio

• Desarrollo de PC2510 (Grado recubierto para acero endurecido)

- Se aplicó tratamiento de post-recubrimiento para mejorar el acabado superficial
- Una calidad optimizada para el mecanizado interrumpido de aceros de alta dureza y tratamiento en ambiente húmedo que va acompañado de un alto choque térmico. Sus características de sustrato ultrafino de alta tenacidad permite un rendimiento estable



Resistencia al desgaste mejorada
grado ultra fino

grado fino

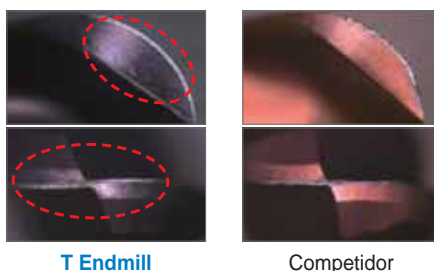
Acabado de superficie mejorado
Tratamiento post recubrimiento

Recubrimiento convencional

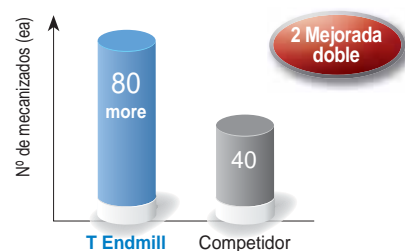
F Información Técnica para T Endmill

Evaluación del desempeño

Pieza de trabajo Co-Cr
Condición de corte vc (m/min) = 150, Uso
 fz (mm/t) = 0.08
 ap (mm) = 0.13
 ae (mm) = 0.7, Refrigerante
Herramientas TTBE2030-050



Resultado de la prueba



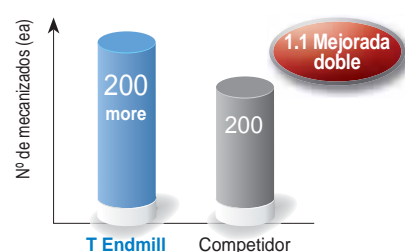
Excelente resistencia a la tenacidad y al desgaste gracias al nuevo grado PC2510.

Ejemplos de aplicación

Uso Implantes de muelas
Pieza de trabajo Zirconia
Condición de corte vc (m/min) = 140
 fz (mm/t) = 0.05
 ae (mm) = 0.6, seco
Herramientas TZBE2020-044-N200S03 (DOF)



Resultado de la prueba



Condiciones de corte recomendadas (Titanio y Co-Cr)

Diámetro (Ø)	Aplicación	ap (mm)	ae (mm)	n (min ⁻¹)	vf (mm/min)
3.0	Desbaste	0.12	0.7	10,500	1,150
2.5	Medio	0.08	0.53	11,500	850
2.0	Medio	0.08	0.42	14,500	850
1.5	Acabado	0.04	0.32	19,000	850
1.0	Acabado	0.02	0.07	28,500	850
0.6	Acabado	0.02	0.07	28,500	850

Condiciones de corte recomendadas (Zirconia)

Diámetro (Ø)	Aplicación	ap (mm)	ae (mm)	n (min ⁻¹)	vf (mm/min)
3.0	Desbaste	0.5	1.5	23,500	1,600
2.5	Medio	0.3	1.25	28,000	1,200
2.0	Acabado	0.3	1.0	35,000	1,200
1.0	Acabado	0.1	0.2	38,500	1,050
0.6	Acabado	0.1	0.2	63,500	630

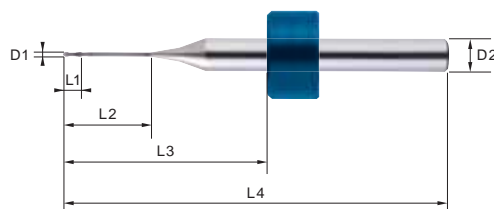


Formato para orden especial de T Endmill

- Se pueden hacer anillos de parada y otros recursos de herramienta a pedido

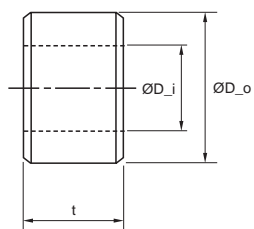
[Ficha de datos]

Tipo de máquina	
Pieza de trabajo	
Material dental	
Diámetro de corte (D1)	
Diámetro del mango (D2)	
Longitud de corte (L1)	
Longitud del cuello (L2)	
Posición del anillo de parada (L3)	
Largo total (L4)	
Forma del anillo de parada	

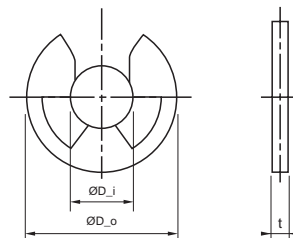


* Si realiza un pedido especial, complete este formulario y envíelo a la oficina de ventas de KORLOY más cercana

[Especificación del anillo de parada]



< Anillo plástico >



< Anillo tipo E >

(mm)

Tipo	Anillo de parada			Diámetro del Mango		
	ØD_o	ØD_i	t	Ø3	Ø4	Ø6
Anillo plástico	Ø7.55	Ø3	4.45			
	Ø7.7	Ø4	5.0			
	Ø10.5	Ø6	6.5			
Anillo tipo E	Ø6.0	Ø2.5	0.4			

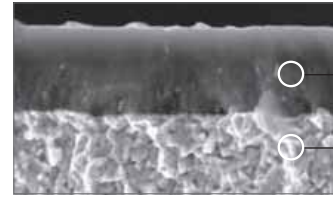
* Se puede hacer que anillos de parada a pedido si los tamaños especificados se envían a una oficina de ventas KORLOY más cercana

F Información Técnica para I⁺ Endmill

La pieza de trabajo que es menos de 45HRC garantiza el rendimiento estable

I⁺ Endmill

- El sustrato duro y la tecnología de recubrimiento de resistencia a desgaste aplicados
- El rango ancho de aplicación en el uso general
 - La pieza de trabajo que es menos de 45HRC garantiza el rendimiento estable
- ahorrar costos por mayor productividad



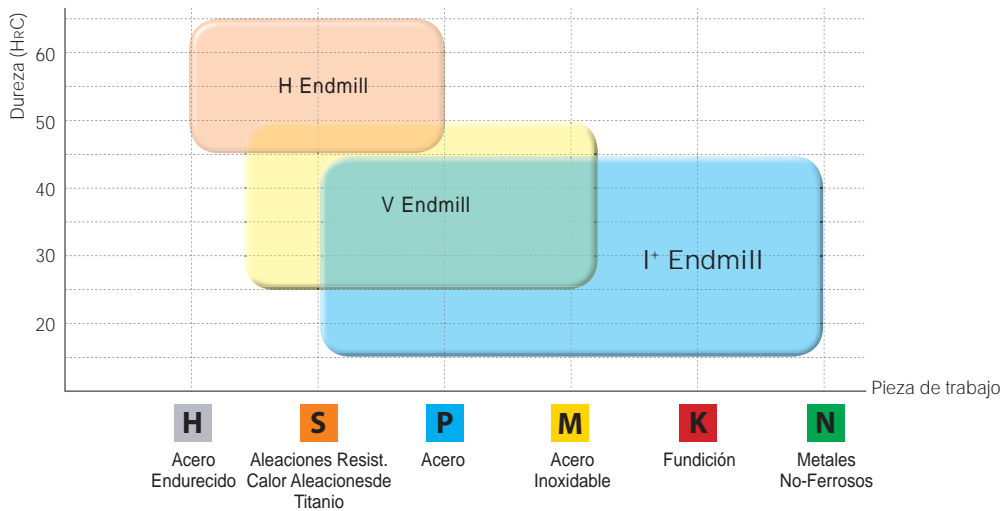
Recubrimiento AlTiN
Metal duro de micrograno

PC320

Gama de productos

- IPBE: I Plus Endmill Esférica (Ø1~Ø20)
- IPFE: I Plus Endmill Frontal (Ø1~Ø20)
- IPRE: I Plus Endmill Radio (Ø1~Ø12)

El Área de aplicación



Evaluación del desempeño

Pieza de trabajo SM45C
Condiciones de corte Diámetro = Ø8.0, n (min⁻¹) = 5.173, vc (m/min) = 130.0, vf (mm/min) = 1.034, fz (mm/t) = 0.1, ap (mm) = 0.5, ae (mm) = 1.6, seco
Herramientas IPBE2080-060



I⁺ Endmill

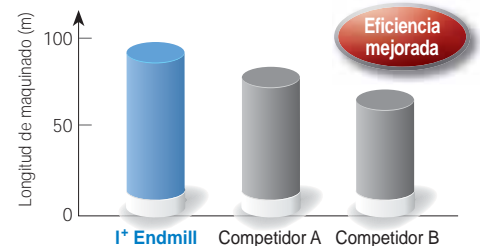


Competidor A



Competidor B

Resultado de la prueba

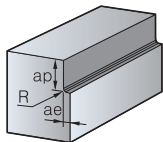


Condiciones de corte recomendadas (plano)

IPFE2000

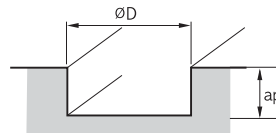
Diámetro (ØD)	Acero de Carbono, Acero de aleación-HrC30 (SM50C, SCM, GC250, Fundición)			Acero de aleación, Acero de alta velocidad HrC30-45 (Pre acero endurecido, STD61, NAK)			Acero inoxidable (STS304, STS316)		
	R.P.M (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)		R.P.M (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)		R.P.M (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	
		mecanizado lateral	Mortajado		mecanizado lateral	Mortajado		mecanizado lateral	Mortajado
1.0	30,000	600	480	20,000	400	320	12,600	300	180
1.5	20,000	600	480	14,000	400	320	8,400	300	180
2.0	15,000	600	480	10,000	400	400	6,300	300	180
2.5	12,000	600	480	8,200	400	320	5,100	300	180
3.0	10,000	600	480	7,000	400	320	4,200	300	180
4.0	7,500	600	480	5,200	400	320	3,100	300	180
5.0	6,000	600	480	4,200	400	320	2,500	300	180
6.0	5,000	600	480	3,500	400	320	2,100	300	180
8.0	4,000	520	410	2,800	350	280	1,600	260	150
10.0	3,200	450	360	2,200	300	240	1,300	230	130
12.0	2,700	410	320	1,900	270	210	1,100	210	120
16.0	2,000	240	190	1,400	210	160	840	160	100
20.0	1,600	200	160	1,100	170	130	680	140	80

Consejo aplicación



La profundidad lateral(ap) y La profundidad radial (ae)

- ap: ≤ 1.5 (todos los diámetros)
- ae: ≤ 0.1D (D ≤ Ø3) ≤ 0.2D (D > Ø3)



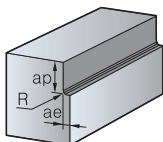
La profundidad de mortajado (ap)

- ap: ≤ 0.1D (D ≤ Ø2) ≤ 0.2D (D > Ø2)

IPFE4000

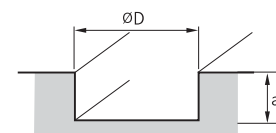
Diámetro (ØD)	Acero de Carbono, Acero de aleación-HrC30 (SM50C, SCM, GC250, Fundición)			Acero de aleación, Acero de alta velocidad HrC30-45 (Pre acero endurecido, STD61, NAK)			Acero inoxidable (STS304, STS316)		
	R.P.M (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)		R.P.M (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)		R.P.M (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	
		mecanizado lateral	Mortajado		mecanizado lateral	Mortajado		mecanizado lateral	Mortajado
1.0	30,000	900	720	20,000	600	480	12,600	450	270
1.5	20,000	900	720	14,000	600	480	8,400	450	270
2.0	15,000	900	720	10,000	600	480	6,300	450	270
2.5	12,000	900	720	8,200	600	480	5,100	450	270
3.0	10,000	900	720	7,000	600	480	4,200	450	270
4.0	7,500	900	720	5,200	600	480	3,100	450	270
5.0	6,000	900	720	4,200	600	480	2,500	450	270
6.0	5,000	900	720	3,500	600	480	2,100	450	270
8.0	4,000	780	620	2,800	520	410	1,600	390	230
10.0	3,200	680	540	2,200	450	360	1,300	340	200
12.0	2,700	620	490	1,900	410	320	1,100	310	180
16.0	2,000	360	280	1,400	310	240	840	240	140
20.0	1,600	300	240	1,100	250	200	680	210	120

Consejo aplicación



La profundidad lateral(ap) y La profundidad radial (ae)

- ap: ≤ 1.5 (todos los diámetros)
- ae: ≤ 0.1D (D ≤ Ø3) ≤ 0.2D (D > Ø3)



La profundidad de mortajado (ap)

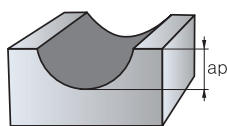
- ap: ≤ 0.1D (D ≤ Ø2) ≤ 0.2D (D > Ø2)

Condiciones de corte recomendadas (Esférico)

IPBE2000

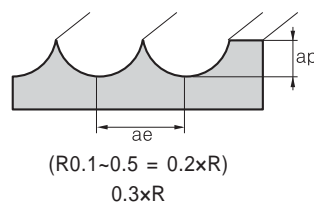
Diámetro (ØD)	Acero de carbono (SM50C)		Acero de aleación (SCM, STD, STS, KP4M, NAK)		Acero de molde ~HRC45 (STD61)		Metales no ferrosos (Aluminio)	
	R.P.M (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)
1.0	40,000	1,200	38,000	1,200	29,000	900	40,000	1,000
1.5	30,000	1,270	25,500	1,100	19,000	700	40,000	1,360
2.0	24,000	1,160	19,000	800	14,300	600	40,000	2,000
2.5	19,000	1,000	15,300	670	11,500	510	38,000	2,400
3.0	16,000	930	13,000	600	9,600	460	32,000	2,400
3.5	13,700	930	11,400	580	8,200	450	27,300	2,400
4.0	12,000	930	10,000	570	7,200	450	24,000	2,400
5.0	9,600	930	8,000	560	5,700	450	19,000	2,400
6.0	8,000	930	6,400	540	4,800	450	16,000	2,400
8.0	6,000	900	4,800	540	3,600	450	12,000	2,400
10.0	4,800	900	3,800	540	2,900	450	9,600	2,300
12.0	4,000	900	3,200	540	2,400	450	8,000	2,100
14.0	3,400	900	2,750	540	2,050	450	6,800	2,000
16.0	3,000	900	2,400	540	1,800	450	6,000	2,000
20.0	2,400	900	1,900	520	1,450	450	4,800	2,000

Consejo aplicación



La profundidad de mortajado (ap)

- ap: 0.1xR (~45HRC)
- 0.08 xR (~50HRC)



La profundidad lateral(ap) y La profundidad radial (ae)

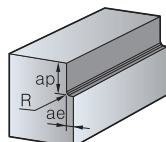
- ~0.16xR R 0.3 (~45HRC)
- ~0.25xR R 3 (~45HRC)
- ~0.17xR R 4 (~45HRC)
- ~0.05xR (~50HRC)

Condiciones de corte recomendadas (Radio)

IPRE2000

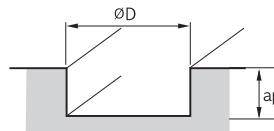
Diámetro (ØD)	Acero de carbono, Acero de aleación ~HRC30 (SM50C, SCM, GC250, Fundición)			Acero de aleación, Acero de alta velocidad HRC30-45 (Pre acero endurecido, STD61, NAK)			Acero inoxidable (STS304, STS316)		
	R.P.M (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)		R.P.M (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)		R.P.M (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	
		mecanizado lateral	Mortajado		mecanizado lateral	Mortajado		mecanizado lateral	Mortajado
2.0	11,000	180	180	7,200	110	110	6,000	90	90
3.0	8,500	200	160	5,300	130	100	4,400	110	66
4.0	7,200	360	290	4,400	220	180	3,000	180	110
5.0	6,000	380	300	3,600	230	180	2,400	190	110
6.0	5,300	420	340	3,200	240	190	2,200	210	130
8.0	4,000	450	360	2,400	240	190	1,600	220	130
10.0	3,200	390	310	1,900	190	150	1,300	190	110
12.0	2,700	330	260	1,600	160	130	1,000	150	90

Consejo aplicación



La profundidad lateral(ap) y La profundidad radial (ae)

- ap: ≤ 1.5D
- ap: ≤ 0.1D

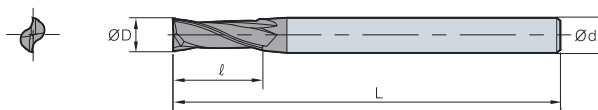


La profundidad de mortajado (ap)

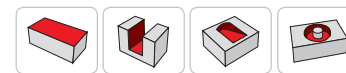
- ap: ≤ 0.3D



IPFE2000 (Plano)



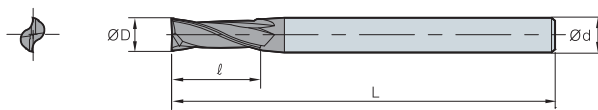
ØD	Tolerancia
Ø1-Ø12	0.00~-0.02
Ø12.1-Ø20	0.00~-0.03



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L		
IPFE	2010-050-S3	1	3	3	50
	2010-050-S4	1	4	3	50
	2010-050	1	6	3	50
	2015-050-S3	1.5	3	4	50
	2015-050-S4	1.5	4	4	50
	2015-050	1.5	6	4	50
	2020-050-S3	2	3	6	50
	2020-050-S4	2	4	6	50
	2020-050	2	6	6	50
	2025-050-S3	2.5	3	8	50
	2025-050-S4	2.5	4	8	50
	2025-050	2.5	6	8	50
	2030-050-S3	3	3	8	50
	2030-050-S4	3	4	8	50
	2030-050	3	6	8	50
	2035-050-S4	3.5	4	10	50
	2035-050	3.5	6	10	50
	2040-050-S4	4	4	11	50
	2040-050	4	6	11	50
	2045-050	4.5	6	13	50
	2050-050	5	6	13	50
	2055-050	5.5	6	13	50
	2060-050	6	6	16	50
	2065-060	6.5	8	16	60
	2070-060	7	8	16	60
	2075-060	7.5	8	19	60
	2080-060	8	8	20	60
	2085-075	8.5	10	20	75
2090-075	9	10	20	75	
2095-075	9.5	10	25	75	
2100-075	10	10	25	75	
2105-075	10.5	12	25	75	
2110-075	11	12	30	75	
2115-075	11.5	12	30	75	
2120-075	12	12	32	75	
2140-100	14	16	40	100	
2160-100	16	16	40	100	
2180-100	18	20	45	100	
2200-100	20	20	45	100	

IPLFE2000 (Plano Largo)



ØD	Tolerancia
Ø1-Ø12	0.00- -0.02
Ø12.1-Ø20	0.00- -0.03



↻ Tipo de Mango largo

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L		
IPLFE 2	2060-075	6	6	16	75
	2060-100	6	6	16	100
	2080-075	8	8	20	75
	2080-100	8	8	20	100
	2100-100	10	10	25	100
	2100-150	10	10	25	150
	2120-100	12	12	32	100
	2120-150	12	12	32	150

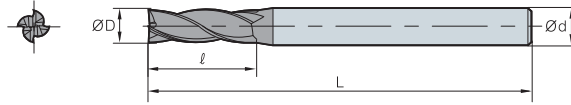
↻ Tipo de flautas largas

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L		
IPLFE 2	2010-050-V7S4	1	4	7	50
	2015-050-V9S4	1.5	4	9	50
	2020-050-V12S4	2	4	12	50
	2025-050-V12S4	2.5	4	12	50
	2030-060-V15S6	3	6	15	60
	2035-060-V15S6	3.5	6	15	60
	2040-075-V20S6	4	6	20	75
	2045-075-V20S6	4.5	6	20	75
	2050-075-V25S6	5	6	25	75
	2055-075-V25S6	5.5	6	25	75
	2060-075-V30S6	6	6	30	75
	2070-100-V30S8	7	8	30	100
	2080-100-V40S8	8	8	40	100
	2090-100-V40S10	9	10	40	100
	2100-100-V40S10	10	10	40	100
	2110-100-V40S12	11	12	40	100
	2120-100-V50S12	12	12	50	100
	2140-150-V50S16	14	16	50	150
	2160-150-V60S16	16	16	60	150
	2200-200-V90S20	20	20	90	200



IPFE4000 (Plano)



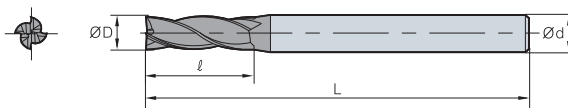
ØD	Tolerancia
Ø1~Ø12	0.00~ -0.02
Ø12.1~Ø20	0.00~ -0.03



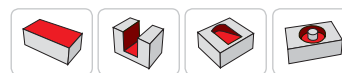
(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	
IPFE 4	4010-050-S3	1	3	50
	4010-050-S4	1	4	50
	4010-050	1	6	50
	4015-050-S3	1.5	3	50
	4015-050-S4	1.5	4	50
	4015-050	1.5	6	50
	4020-050-S3	2	3	50
	4020-050-S4	2	4	50
	4020-050	2	6	50
	4025-050-S3	2.5	3	50
	4025-050-S4	2.5	4	50
	4025-050	2.5	6	50
	4030-050-S3	3	3	50
	4030-050-S4	3	4	50
	4030-050	3	6	50
	4035-050-S4	3.5	4	50
	4035-050	3.5	6	50
	4040-050-S4	4	4	50
	4040-050	4	6	50
	4045-050	4.5	6	50
	4050-050	5	6	50
	4055-050	5.5	6	50
	4060-050	6	6	50
	4065-060	6.5	8	60
	4070-060	7	8	60
	4075-060	7.5	8	60
	4080-060	8	8	60
	4085-075	8.5	10	75
	4090-075	9	10	75
	4095-075	9.5	10	75
	4100-075	10	10	75
	4105-075	10.5	12	75
	4110-075	11	12	75
	4115-075	11.5	12	75
	4120-075	12	12	75
	4140-100	14	16	100
	4160-100	16	16	100
	4180-100	18	20	100
	4200-100	20	20	100

IPLFE4000 (Plano Largo)




ØD	Tolerancia
Ø1-Ø12	0.00- -0.02
Ø12.1-Ø20	0.00- -0.03




↻ Tipo de Mango largo

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L		
IPLFE 	4060-075	6	6	16	75
	4060-100	6	6	16	100
	4080-075	8	8	20	75
	4080-100	8	8	20	100
	4100-100	10	10	30	100
	4100-150	10	10	30	150
	4120-100	12	12	32	100
	4120-150	12	12	32	150

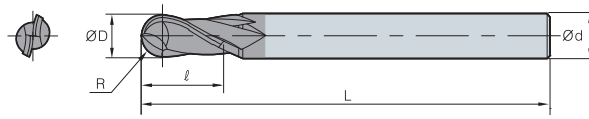
↻ Tipo de flautas largas

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L		
IPLFE 	4010-050-V6S4	1	4	6	50
	4015-050-V9S4	1.5	4	9	50
	4020-050-V12S4	2	4	12	50
	4025-050-V12S4	2.5	4	12	50
	4030-060-V15S6	3	6	15	60
	4035-060-V15S6	3.5	6	15	60
	4040-075-V20S6	4	6	20	75
	4045-075-V20S6	4.5	6	20	75
	4050-075-V25S6	5	6	25	75
	4055-075-V25S6	5.5	6	25	75
	4060-075-V30S6	6	6	30	75
	4070-100-V30S8	7	8	30	100
	4080-100-V40S8	8	8	40	100
	4090-100-V40S10	9	10	40	100
	4100-100-V40S10	10	10	40	100
	4110-100-V40S12	11	12	40	100
	4120-100-V50S12	12	12	50	100
	4140-150-V50S16	14	16	50	150
	4160-150-V60S16	16	16	60	150
	4200-200-V90S20	20	20	90	200



IPBE2000 (Esférico)



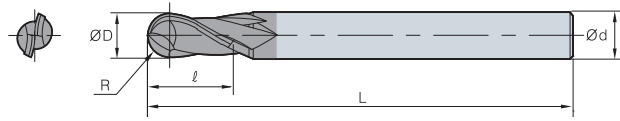
ØD	Tolerancia
Ø1-Ø12	0.00~ -0.02
Ø12.1-Ø20	0.00~ -0.03



(mm)

Codigo	R	ØD	Ød	L		
IPBE	2010-050-S3	0.5	1	3	2	50
	2010-050-S4	0.5	1	4	2	50
	2010-050	0.5	1	6	2	50
	2015-050-S3	0.75	1.5	3	3	50
	2015-050-S4	0.75	1.5	4	3	50
	2015-050	0.75	1.5	6	3	50
	2020-050-S3	1	2	3	4	50
	2020-050-S4	1	2	4	4	50
	2020-050	1	2	6	4	50
	2025-050-S3	1.25	2.5	3	5	50
	2025-050-S4	1.25	2.5	4	5	50
	2025-050	1.25	2.5	6	5	50
	2030-050-S3	1.5	3	3	6	50
	2030-050-S4	1.5	3	4	6	50
	2030-050	1.5	3	6	6	50
	2035-050-S4	1.75	3.5	4	7	50
	2035-050	1.75	3.5	6	7	50
	2040-050-S4	2	4	4	8	50
	2040-050	2	4	6	8	50
	2045-050	2.25	4.5	6	9	50
	2050-050	2.5	5	6	10	50
	2060-050	3	6	6	12	50
2070-060	3.5	7	8	14	60	
2080-060	4	8	8	16	60	
2090-075	4.5	9	10	18	75	
2100-075	5	10	10	20	75	
2120-075	6	12	12	24	75	
2140-100	7	14	16	28	100	
2160-100	8	16	16	32	100	
2180-100	9	18	20	36	100	
2200-100	10	20	20	40	100	

IPLBE2000 (Esférico Largo)



ØD	Tolerancia
Ø1-Ø12	0.00- -0.02
Ø12.1-Ø16	0.00- -0.03

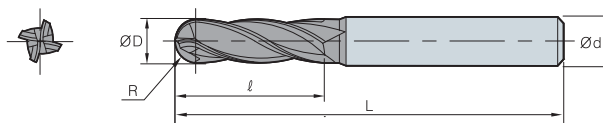


(mm)

Codigo	R	ØD	Ød	L		
IPLBE	2	2010-075	1	6	2	75
		2010-100	1	6	2	100
	2015-075	0.75	1.5	6	3	75
	2015-100	0.75	1.5	6	3	100
	2020-075	1	2	6	4	75
	2020-100	1	2	6	4	100
	2025-075	1.25	2.5	6	5	75
	2025-100	1.25	2.5	6	5	100
	2030-075	1.5	3	6	6	75
	2030-100	1.5	3	6	6	100
	2035-100	1.75	3.5	6	7	100
	2040-075	2	4	6	8	75
	2040-100	2	4	6	8	100
	2050-075	2.5	5	6	10	75
	2050-100	2.5	5	6	10	100
	2060-075	3	6	6	12	75
	2060-100	3	6	6	12	100
	2060-150	3	6	6	12	150
	2080-075	4	8	8	16	75
	2080-100	4	8	8	16	100
	2080-150	4	8	8	16	150
	2100-100	5	10	10	20	100
	2100-150	5	10	10	20	150
	2100-200	5	10	10	20	200
	2120-100	6	12	12	24	100
	2120-150	6	12	12	24	150
	2120-200	6	12	12	24	200
	2160-150	8	16	16	32	150
2160-200	8	16	16	32	200	



IPBE4000 (Esférico)



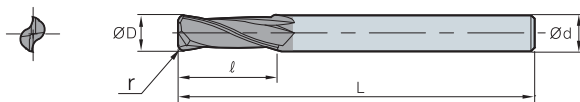
ØD	Tolerancia
Ø1~Ø12	0.00~ -0.02
Ø12.1~Ø20	0.00~ -0.03



(mm)

Codigo	R	ØD	Ød	L
IPBE				
4010-050-S4	0.5	1	4	2
4010-050	0.5	1	6	2
4015-050-S4	0.75	1.5	4	3
4015-050	0.75	1.5	6	3
4020-050-S4	1	2	4	4
4020-050	1	2	6	4
4025-050-S4	1.25	2.5	4	5
4025-050	1.25	2.5	6	5
4030-050-S3	1.5	3	3	6
4030-050-S4	1.5	3	4	6
4030-050	1.5	3	6	6
4035-050-S4	1.75	3.5	4	7
4035-050	1.75	3.5	6	7
4040-050-S4	2	4	4	8
4040-050	2	4	6	8
4045-050	2.25	4.5	6	9
4050-050	2.5	5	6	10
4060-050	3	6	6	12
4070-060	3.5	7	8	14
4080-060	4	8	8	16
4090-075	4.5	9	10	18
4100-075	5	10	10	20
4120-075	6	12	12	24
4140-100	7	14	16	28
4160-100	8	16	16	32
4180-100	9	18	20	36
4200-100	10	20	20	40

IPRE2000 (Radio)



ØD	Tolerancia
Ø1-Ø12	0.00- -0.02

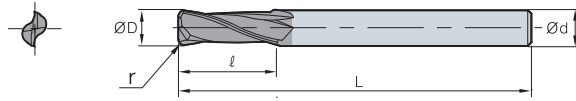


(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	r		
IPRE	2010-050-R01	1	4	3	50	0.1
	2010-050-R02	1	4	3	50	0.2
	2010-050-R03	1	4	3	50	0.3
	2015-050-R02	1.5	4	4	50	0.2
	2015-050-R03	1.5	4	4	50	0.3
	2020-050-R02	2	4	6	50	0.2
	2020-050-R03	2	4	6	50	0.3
	2020-050-R05	2	4	6	50	0.5
	2025-050-R02	2.5	4	8	50	0.2
	2030-050-R02-S3	3	3	8	50	0.2
	2030-050-R03-S3	3	3	8	50	0.3
	2030-050-R05-S3	3	3	8	50	0.5
	2030-050-R10-S3	3	3	8	50	1
	2030-050-R02	3	4	8	50	0.2
	2030-050-R03	3	4	8	50	0.3
	2030-050-R05	3	4	8	50	0.5
	2030-050-R10	3	4	8	50	1
	2040-050-R02	4	4	10	50	0.2
	2040-050-R03	4	4	10	50	0.3
	2040-050-R05	4	4	10	50	0.5
	2040-050-R10	4	4	10	50	1
	2040-050-R15	4	4	10	50	1.5
	2050-050-R02	5	6	13	50	0.2
	2050-050-R03	5	6	13	50	0.3
	2050-050-R05	5	6	13	50	0.5
	2050-050-R10	5	6	13	50	1
	2060-050-R02	6	6	15	50	0.2
	2060-050-R03	6	6	15	50	0.3
	2060-050-R05	6	6	15	50	0.5
	2060-050-R10	6	6	15	50	1
2060-050-R15	6	6	15	50	1.5	
2060-050-R20	6	6	15	50	2	



IPRE2000 (Radio)



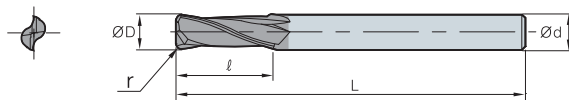
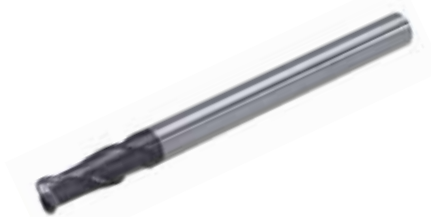
ØD	Tolerancia
Ø1-Ø12	0.00~ -0.02



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	r		
IPRE 2	2080-060-R03	8	8	20	60	0.3
	2080-060-R05	8	8	20	60	0.5
	2080-060-R10	8	8	20	60	1
	2080-060-R15	8	8	20	60	1.5
	2080-060-R20	8	8	20	60	2
	2080-060-R25	8	8	20	60	2.5
	2080-060-R30	8	8	20	60	3
	2100-075-R03	10	10	25	75	0.3
	2100-075-R05	10	10	25	75	0.5
	2100-075-R10	10	10	25	75	1
	2100-075-R15	10	10	25	75	1.5
	2100-075-R20	10	10	25	75	2
	2100-075-R25	10	10	25	75	2.5
	2100-075-R30	10	10	25	75	3
	2120-075-R03	12	12	30	75	0.3
	2120-075-R05	12	12	30	75	0.5
	2120-075-R10	12	12	30	75	1
	2120-075-R15	12	12	30	75	1.5
	2120-075-R20	12	12	30	75	2
	2120-075-R25	12	12	30	75	2.5
2120-075-R30	12	12	30	75	3	

IPLRE2000 (Largo radio)



ØD	Tolerancia
Ø3-Ø12	0.00- -0.02

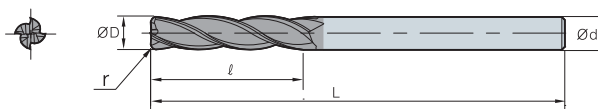
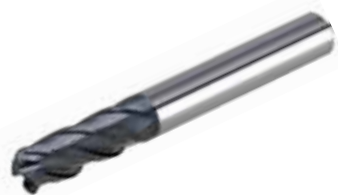


(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	r
IPLRE 2030-075-R03	3	3	8	0.3
2030-075-R05	3	3	8	0.5
2030-075-R10	3	3	8	1
2040-075-R03	4	4	10	0.3
2040-075-R05	4	4	10	0.5
2040-075-R10	4	4	10	1
2040-075-R15	4	4	10	1.5
2060-100-R03	6	6	15	0.3
2060-100-R05	6	6	15	0.5
2060-100-R10	6	6	15	1
2060-100-R15	6	6	15	1.5
2060-100-R20	6	6	15	2
2080-100-R03	8	8	20	0.3
2080-100-R05	8	8	20	0.5
2080-100-R10	8	8	20	1
2080-100-R15	8	8	20	1.5
2080-100-R20	8	8	20	2
2080-100-R25	8	8	20	2.5
2080-100-R30	8	8	20	3
2100-100-R03	10	10	25	0.3
2100-100-R05	10	10	25	0.5
2100-100-R10	10	10	25	1
2100-100-R15	10	10	25	1.5
2100-100-R20	10	10	25	2
2100-100-R25	10	10	25	2.5
2100-100-R30	10	10	25	3
2120-100-R03	12	12	30	0.3
2120-100-R05	12	12	30	0.5
2120-100-R10	12	12	30	1
2120-100-R15	12	12	30	1.5
2120-100-R20	12	12	30	2
2120-100-R25	12	12	30	2.5
2120-100-R30	12	12	30	3



IPRE4000 (Radio)



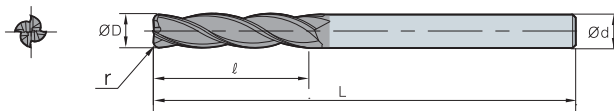
ØD	Tolerancia
Ø2-Ø12	0.00- -0.02



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	r	
IPRE 4020-050-R02	2	4	6	50	0.2
4020-050-R03	2	4	6	50	0.3
4020-050-R05	2	4	6	50	0.5
4025-050-R02	2.5	4	8	50	0.2
4030-050-R02-S3	3	3	8	50	0.2
4030-050-R03-S3	3	3	8	50	0.3
4030-050-R05-S3	3	3	8	50	0.5
4030-050-R10-S3	3	3	8	50	1
4030-050-R02	3	4	8	50	0.2
4030-050-R03	3	4	8	50	0.3
4030-050-R05	3	4	8	50	0.5
4030-050-R10	3	4	8	50	1
4040-050-R02	4	4	10	50	0.2
4040-050-R03	4	4	10	50	0.3
4040-050-R05	4	4	10	50	0.5
4040-050-R10	4	4	10	50	1
4040-050-R15	4	4	10	50	1.5
4050-050-R02	5	6	13	50	0.2
4050-050-R03	5	6	13	50	0.3
4050-050-R05	5	6	13	50	0.5
4050-050-R10	5	6	13	50	1
4060-050-R02	6	6	15	50	0.2
4060-050-R03	6	6	15	50	0.3
4060-050-R05	6	6	15	50	0.5
4060-050-R10	6	6	15	50	1
4060-050-R15	6	6	15	50	1.5
4060-050-R20	6	6	15	50	2
4080-060-R03	8	8	20	60	0.3
4080-060-R05	8	8	20	60	0.5
4080-060-R10	8	8	20	60	1
4080-060-R15	8	8	20	60	1.5
4080-060-R20	8	8	20	60	2
4080-060-R25	8	8	20	60	2.5
4080-060-R30	8	8	20	60	3
4100-075-R03	10	10	25	75	0.3
4100-075-R05	10	10	25	75	0.5
4100-075-R10	10	10	25	75	1
4100-075-R15	10	10	25	75	1.5
4100-075-R20	10	10	25	75	2
4100-075-R25	10	10	25	75	2.5
4100-075-R30	10	10	25	75	3
4120-075-R03	12	12	30	75	0.3
4120-075-R05	12	12	30	75	0.5
4120-075-R10	12	12	30	75	1
4120-075-R15	12	12	30	75	1.5
4120-075-R20	12	12	30	75	2
4120-075-R25	12	12	30	75	2.5
4120-075-R30	12	12	30	75	3

IPLRE4000 (Largo radio)



ØD	Tolerancia
Ø3-Ø12	0.00- -0.02



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	r
IPLRE				
4030-075-R03	3	3	8	0.3
4030-075-R05	3	3	8	0.5
4030-075-R10	3	3	8	1
4040-075-R03	4	4	10	0.3
4040-075-R05	4	4	10	0.5
4040-075-R10	4	4	10	1
4040-075-R15	4	4	10	1.5
4060-100-R03	6	6	15	0.3
4060-100-R05	6	6	15	0.5
4060-100-R10	6	6	15	1
4060-100-R15	6	6	15	1.5
4060-100-R20	6	6	15	2
4080-100-R03	8	8	20	0.3
4080-100-R05	8	8	20	0.5
4080-100-R10	8	8	20	1
4080-100-R15	8	8	20	1.5
4080-100-R20	8	8	20	2
4080-100-R25	8	8	20	2.5
4080-100-R30	8	8	20	3
4100-100-R03	10	10	25	0.3
4100-100-R05	10	10	25	0.5
4100-100-R10	10	10	25	1
4100-100-R15	10	10	25	1.5
4100-100-R20	10	10	25	2
4100-100-R25	10	10	25	2.5
4100-100-R30	10	10	25	3
4120-100-R03	12	12	30	0.3
4120-100-R05	12	12	30	0.5
4120-100-R10	12	12	30	1
4120-100-R15	12	12	30	1.5
4120-100-R20	12	12	30	2
4120-100-R25	12	12	30	2.5
4120-100-R30	12	12	30	3



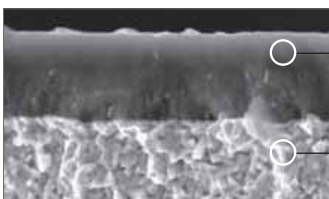
Fresa entera extremadamente eficiente y económica para maquinados generales

Z⁺ Endmill

- Amplia gama de materiales de la pieza de trabajo hasta H_RC47
- Amplio rango de aplicaciones desde desbaste hasta acabado
- Aumento de la vida útil de la herramienta gracias a un nuevo sustrato y capas de revestimiento avanzadas
- Prevención de astillado y tiempo de corte prolongado gracias a su diseño de cuchilla optimizado

Características

- Amplia gama de materiales de piezas de trabajo: acero al carbono, acero aleado, hierro fundido, etc
- Vida útil prolongada de la herramienta - Se aplica un sustrato recién inventado y capas de revestimiento de alta tecnología
- Mayor productividad: amplio rango de aplicaciones desde desbaste hasta acabado



PC320U

Capa de revestimiento AlCrSiN
: Recubrimiento lubricante hace posible mecanizado de alta temperatura/alta velocidad

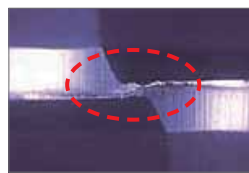
Sustrato ultra fino
: Sustrato con excelente resistencia al desgaste



Filo en buen estado

Z⁺ Endmill

Rigidez de corte excepcional



competidor

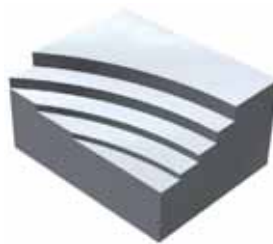


Ejemplo de Aplicaciones

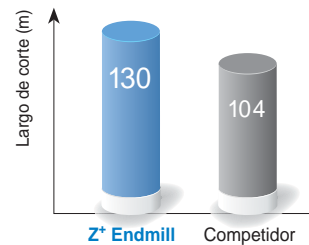
Pieza de trabajo Acero de carbono (C45, ~H_RC20)

Condición de corte vc (m/min) = 180, fz (mm/t) = 0.05
ap (mm) = 8, seco

Herramientas ZPFE4080-060



Resultado de la prueba

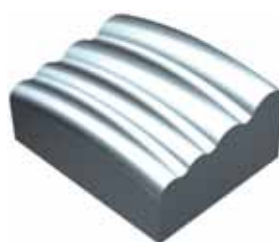


25% más

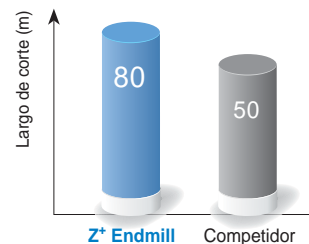
Pieza de trabajo Acero de carbono (C45, ~H_RC20)

Condición de corte vc (m/min) = 130, fz (mm/t) = 0.1
ap (mm) = 0.5, seco

Herramientas ZPBE2080-100



Resultado de la prueba

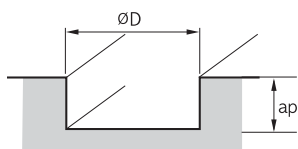


33% más

Condiciones de corte recomendadas (ZPFE2000/ZPSFE2000 plano)

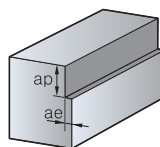
Pieza de trabajo Condición Diámetro (Ø)	Acero aleado y al carbono (Por debajo de HRC30)		Acero pre-endurecido (HRC30~47)		Acero inoxidable	
	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)
1	19,745	175	13,057	100	10,500	70
2	11,560	190	7,560	120	6,300	90
3	8,920	210	5,560	140	4,620	120
4	7,560	300	4,620	180	3,880	150
5	6,300	320	3,780	190	3,160	160
6	5,560	350	3,360	220	2,840	180
8	4,200	380	2,520	200	2,100	180
10	3,260	330	2,000	160	1,680	160
12	2,740	280	1,680	130	1,360	130
16	2,200	220	1,360	110	1,060	110

Consejo aplicación



Profundidad de ranurado (ap)

- $D \leq \varnothing 2.5$ ($ap = 0.3D$)
- $D > \varnothing 2.5$ ($ap = 0.5D$)



Profundidad escuadrado (ap)

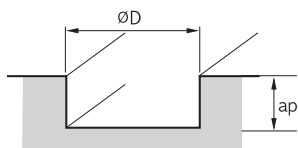
- $D \leq \varnothing 2.5$ ($ap = 1.5D$, $ae = 0.05D$)
- $D > \varnothing 2.5$ ($ap = 1.5D$, $ae = 0.1D$)

* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción

Condiciones de corte recomendadas (ZPFE4000/ZPSFE4000 plano)

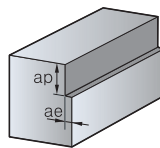
Pieza de trabajo Condición Diámetro (Ø)	Acero aleado y al carbono (Por debajo de HRC30)		Acero pre-endurecido (HRC30~47)		Acero inoxidable	
	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)
2	11,560	280	7,560	170	6,300	140
3	8,920	320	5,560	200	4,620	170
4	7,560	570	4,620	350	3,880	280
5	6,300	600	3,780	360	3,160	300
6	5,560	660	3,360	410	2,840	330
8	4,200	710	2,520	380	2,100	350
10	3,260	610	2,000	300	1,680	300
12	2,740	520	1,680	250	1,360	240
16	2,200	410	1,360	200	1,100	200

Consejo aplicación



Profundidad de ranurado (ap)

- $D \leq \varnothing 2.5$ ($ap = 0.3D$)
- $D > \varnothing 2.5$ ($ap = 0.5D$)



Profundidad escuadrado (ap)

- $D \leq \varnothing 2.5$ ($ap = 1.5D$, $ae = 0.05D$)
- $D > \varnothing 2.5$ ($ap = 1.5D$, $ae = 0.1D$)

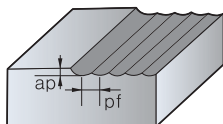
* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción



Condiciones de corte recomendadas (ZPBE2000 esférico)

Pieza de trabajo Condición Diámetro (Ø)	Acero aleado y al carbono (Por debajo de HRC30)		Acero pre-endurecido (HRC30~47)	
	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)
1	30,000	2,880	30,000	2,520
1.2	30,000	3,060	28,800	2,580
1.5	30,000	3,240	28,800	2,700
2	29,820	3,420	28,680	2,880
3	19,860	3,600	19,080	3,180
4	14,940	3,600	14,340	3,180
5	11,160	3,480	10,680	2,940
6	8,340	2,910	8,040	2,460
8	6,660	2,520	6,420	2,100
10	5,580	2,220	5,340	1,860
12	4,170	1,770	4,008	1,500

Consejo aplicación



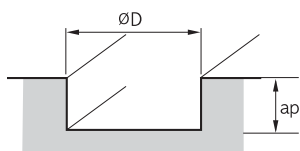
- $ap = 0.03D$
- $pf = 0.05D$

* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción

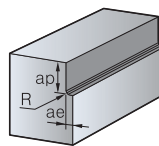
Condiciones de corte recomendadas (ZPRE2000 radio)

Pieza de trabajo Condición Diámetro (Ø)	Acero aleado y al carbono (Por debajo de HRC30)		Acero pre-endurecido (HRC30~47)		Acero inoxidable	
	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)
6	5,300	420	3,200	240	2,400	180
8	4,000	450	2,700	210	2,040	150
10	3,200	390	2,400	180	1,600	120
12	2,700	330	2,040	150	1,300	100
14	2,400	270	1,600	120	1,000	70
16	2,040	200	1,300	100	1,300	60

Consejo aplicación



- Profundidad de ranurado (ap)**
- $ap: \leq 0.3D$



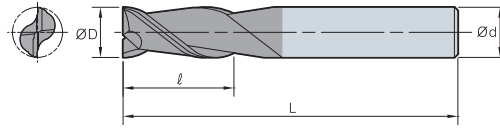
- Profundidad escuadrado (ap)**
- $ap: \leq 1.5D$
 - $ae: \leq 0.1D$

* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción

Alerta

- Ajuste las condiciones de corte recomendadas correctamente, de acuerdo con las condiciones de sus máquinas, Las formas objetivo, y su propósito para el mecanizado
- La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibraciones, reduzca las RPM y la velocidad de avance en la misma proporción
- En caso de sobresalir sobre 3D, reducir las RPM y la velocidad de alimentación

ZPFE2000 (Plano)



ØD	Tolerancia
~Ø11.9	0.00- -0.02
Ø12-	0.00- -0.03

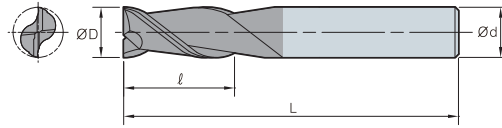


(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
ZPFE			
2010-050-S4	1.0	4	3
2015-050-S4	1.5	4	4
2020-050-S4	2.0	4	6
2025-050-V6S4	2.5	4	6
2025-050-V8S4	2.5	4	8
2030-050-S4	3.0	4	9
2030-050	3.0	6	9
2035-050-S4	3.5	4	9
2035-050	3.5	6	9
2040-050-S4	4.0	4	11
2040-050	4.0	6	11
2045-050	4.5	6	11
2050-050	5.0	6	13
2060-050	6.0	6	16
2065-060	6.5	8	16
2070-060	7.0	8	20
2075-060	7.5	8	20
2080-060	8.0	8	20
2085-075	8.5	10	23
2090-075	9.0	10	23
2095-075	9.5	10	25
2100-075	10.0	10	25
2105-075	10.5	12	26
2110-075	11.0	12	28
2120-075	12.0	12	30
2140-100	14.0	14	34
2150-090	15.0	16	36
2160-100	16.0	16	36
2170-100	17.0	20	40
2180-100	18.0	18	40
2190-100	19.0	20	40
2200-100	20.0	20	40



ZPSFE2000 (Plano corto)



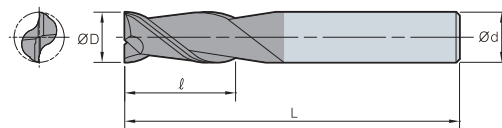
ØD	Tolerancia
-Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
ZPSFE			
2010-050-S4	1.0	4	2
2015-050-S4	1.5	4	2
2020-050-S4	2.0	4	3
2025-050-S4	2.5	4	4
2030-050-S4	3.0	4	5
2040-050-S4	4.0	4	6
2050-050	5.0	6	8
2060-050	6.0	6	9
2070-050	7.0	8	10
2080-050	8.0	8	12
2100-075	10.0	10	15
2120-075	12.0	12	18
2160-100	16.0	16	24

ZPLFE2000 (Plano Largo)



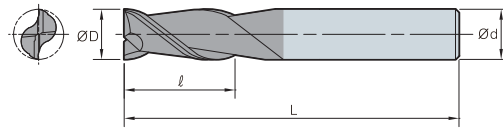
ØD	Tolerancia
-Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
ZPLFE			
2020-075-S4	2.0	4	6
2030-075-S4	3.0	4	9
2030-075	3.0	6	12
2040-075-S4	4.0	4	11
2050-075	5.0	6	20
2060-100	6.0	6	16
2060-100-V20S6	6.0	6	20
2080-075	8.0	8	20
2080-100	8.0	8	25
2100-100	10.0	10	30
2120-100	12.0	12	35
2160-150	16.0	16	36
2200-150	20.0	20	45

ZPLFE2000 (Flauta larga)



ØD	Tolerancia
~Ø11.9	0.00- -0.02
Ø12-	0.00- -0.03

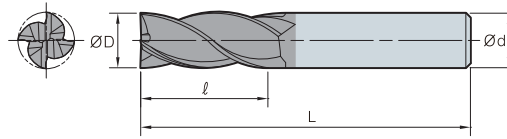


(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
ZPLFE 2020-075-V15S4	2.0	4	15
2030-075-V25S4	3.0	4	25
2040-075-V30S4	4.0	4	30
2050-075-V30S6	5.0	6	30
2060-075-V35S6	6.0	6	35
2080-100-V40S8	8.0	8	40
2100-100-V45S10	10.0	10	45
2120-100-V50S12	12.0	12	50
2140-100-V55S14	14.0	14	55
2160-150-V50S16	16.0	16	50
2160-150-V60S16	16.0	16	60
2180-150-V65S18	18.0	18	65
2200-150-V70S20	20.0	20	70



ZPFE4000 (Plano)



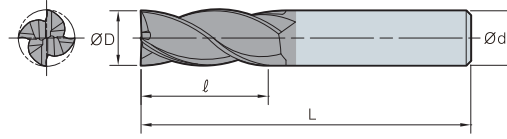
ØD	Tolerancia
-Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
ZPFE			
4			
4010-050-S4	1.0	4	3
4015-050-S4	1.5	4	5
4015-050	1.5	6	5
4020-050-S4	2.0	4	6
4020-050	2.0	6	6
4025-050-S4	2.5	4	8
4025-050	2.5	6	8
4030-050	3.0	6	6
4030-050-S4	3.0	4	9
4030-050-V9S6	3.0	6	9
4035-050-S4	3.5	4	11
4035-050	3.5	6	9
4040-050-S4	4.0	4	11
4040-050	4.0	6	11
4045-050	4.5	6	11
4050-050	5.0	6	8
4050-050-V13S6	5.0	6	13
4055-050	5.5	6	16
4060-050	6.0	6	16
4065-060	6.5	8	16
4070-060	7.0	8	20
4075-060	7.5	8	20
4080-060	8.0	8	20
4085-075	8.5	10	23
4090-075	9.0	10	23
4095-075	9.5	10	23
4100-075	10.0	10	25
4110-075	11.0	12	28
4120-075	12.0	12	30
4130-100	13.0	14	32
4140-075	14.0	14	32
4140-100	14.0	14	34
4150-100	15.0	16	36
4160-100	16.0	16	36
4160-100-V40S16	16.0	16	40
4160-100-V45S16	16.0	16	45
4170-100-S18	17.0	18	38
4180-100-S18	18.0	18	45
4200-100-S20	20.0	20	45

ZPSFE4000 (Plano Corto)



ØD	Tolerancia
~Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03

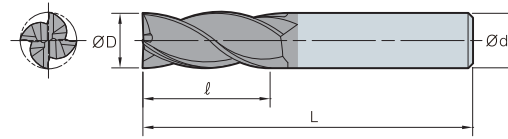


(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
ZPSFE			
4010-050-S4	1.0	4	2
4015-050-S4	1.5	4	2
4020-050-S4	2.0	4	3
4025-050-S4	2.5	4	4
4030-050-S4	3.0	4	5
4040-050-S4	4.0	4	6
4050-050	5.0	6	8
4060-050	6.0	6	9
4070-050	7.0	8	10
4080-050	8.0	8	12
4100-075	10.0	10	15
4120-075	12.0	12	18
4160-100	16.0	16	24



ZPLFE4000 (Plano Largo)



ØD	Tolerancia
-Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03

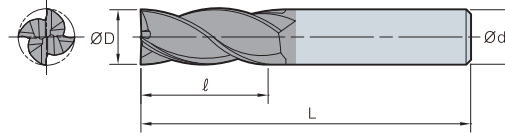


(mm)

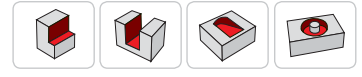
Codigo	ØD	Ød	L
ZPLFE			
4 4020-075-S4	2.0	4	10
4030-075-S4	3.0	4	12
4040-075-S4	4.0	4	11
4040-050-V15S4	4.0	4	15
4050-075	5.0	6	20
4060-075	6.0	6	16
4060-075-V20S6	6.0	6	20
4080-075	8.0	8	20
4080-100-S8	8.0	8	25
4100-100	10.0	10	30
4100-100-V35S10	10.0	10	35
4120-100	12.0	12	35
4160-150	16.0	16	36
4200-150	20.0	20	45



ZPLFE4000 (Flauta larga)



ØD	Tolerancia
~Ø11.9	0.00- -0.02
Ø12-	0.00- -0.03

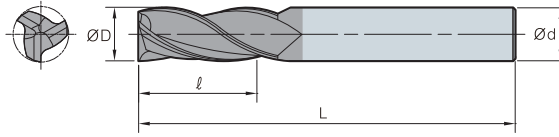


(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
ZPLFE			
4010-050-V04S4	1.0	4	50
4020-050-V10S4	2.0	4	50
4030-060-V15S4	3.0	4	60
4030-060-V16S6	3.0	6	60
4040-060-V20S4	4.0	4	60
4040-075-V20S6	4.0	6	75
4040-075-V30S4	4.0	4	75
4050-075-V25S6	5.0	6	75
4050-075-V30S6	5.0	6	75
4060-075-V30S6	6.0	6	75
4060-075-V35S6	6.0	6	75
4080-100-V35S8	8.0	8	100
4080-100-V40S8	8.0	8	100
4100-100-V45S10	10.0	10	100
4100-100-V50S10	10.0	10	100
4120-100-V45S12	12.0	12	100
4120-100-V50S12	12.0	12	100
4140-100-V45S14	14.0	14	100
4160-150-V50S16	16.0	16	150
4160-150-V60S16	16.0	16	150
4160-150-V70S16	16.0	16	150
4180-150-V70S18	18.0	18	150
4200-150-V70S20	20.0	20	150



ZPFE3000 (Plano)



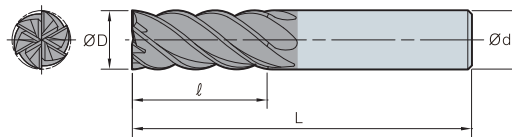
ØD	Tolerancia
-Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
ZPFE			
3020-050-S4	2.0	4	50
3030-050-S4	3.0	4	50
3040-050-S4	4.0	4	50
3050-050	5.0	6	50
3060-050	6.0	6	50
3065-060	6.5	8	60
3080-060	8.0	8	60
3095-075	9.5	10	75
3100-075	10.0	10	75
3120-075	12.0	12	75
3106-100	16.0	16	100
3180-100	18.0	18	100
3200-100	20.0	20	100
3250-100	25.0	25	100

ZPFE6000 (Plano)



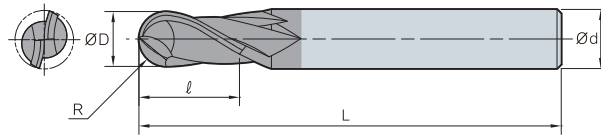
ØD	Tolerancia
-Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



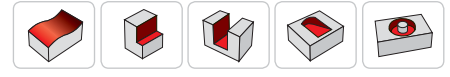
(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
ZPFE			
6060-050	6.0	6	50
6080-060	8.0	8	60
6100-075	10.0	10	75
6120-075	12.0	12	75
6160-100	16.0	16	100
6200-100	20.0	20	100

ZPBE2000 (Esférico)



ØD	Tolerancia
~Ø11.9	0.00- -0.02
Ø12-	0.00- -0.03

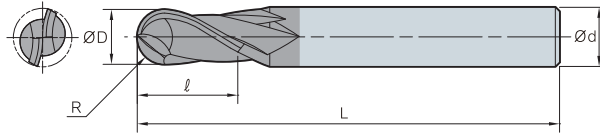
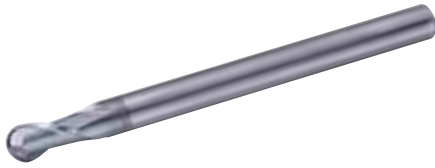


(mm)

Codigo	R	ØD	Ød	L
ZPBE				
2008-050-S4	0.4	0.8	4	1.6
2009-050-S4	0.5	0.9	4	1.8
2010-050-S4	0.5	1.0	4	2
2015-050-S4	0.8	1.5	4	3
2020-050-S4	1.0	2.0	4	4
2020-050	1.0	2.0	6	4
2025-050-S4	1.3	2.5	4	5
2030-050-S4	1.5	3.0	4	6
2030-050	1.5	3.0	6	6
2040-050-S4	2.0	4.0	4	8
2040-050	2.0	4.0	6	8
2050-050	2.5	5.0	6	10
2060-050	3.0	6.0	6	12
2070-060	3.5	7.0	8	14
2080-060	4.0	8.0	8	14
2090-075	4.5	9.0	10	16
2100-075	5.0	10.0	10	18
2110-075	5.5	11.0	12	20
2120-075	6.0	12.0	12	22
2130-090	6.5	13.0	14	26
2140-090	7.0	14.0	14	26
2150-090	7.5	15.0	16	30
2160-100	8.0	16.0	16	30
2200-100	10.0	20.0	20	38



ZPLBE2000 (Esférico largo)



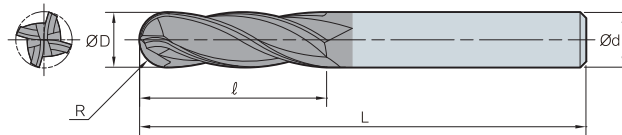
ØD	Tolerancia
~Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Codigo	R	ØD	Ød	L
ZPLBE				
2020-075-S4	1.0	2.0	4	75
2030-075-S4	1.5	3.0	4	75
2030-075	1.5	3.0	6	75
2040-075-S4	2.0	4.0	4	75
2040-075	2.0	4.0	6	75
2050-075	2.5	5.0	6	10
2060-075	3.0	6.0	6	12
2080-100	4.0	8.0	8	14
2100-100	5.0	10.0	10	18
2120-100	6.0	12.0	12	20

ZPBE4000 (Esférico)



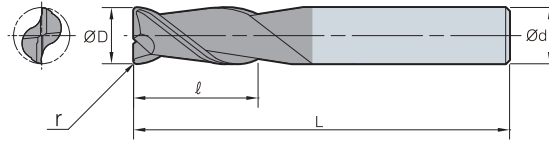
ØD	Tolerancia
~Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Codigo	R	ØD	Ød	L
ZPBE				
4020-050-S4	1.0	2.0	4	50
4025-050-S4	1.3	2.5	4	50
4030-050-S4	1.5	3.0	4	50
4030-050	1.5	3.0	6	50
4040-050-S4	2.0	4.0	4	50
4040-050	2.0	4.0	6	50
4050-050	2.5	5.0	6	10
4060-050	3.0	6.0	6	12
4070-060	3.5	7.0	8	14
4080-060	4.0	8.0	8	14
4090-075	4.5	9.0	10	16
4100-075	5.0	10.0	10	18
4110-075	5.5	11.0	12	20
4120-075	6.0	12.0	12	22
4140-075	7.0	14.0	14	24
4160-100	8.0	16.0	16	30
4200-100	10.0	20.0	20	38

ZPRE2000 (Radio)



ØD	Tolerancia
~Ø11.9	0.00 - -0.02
Ø12~	0.00 - -0.03

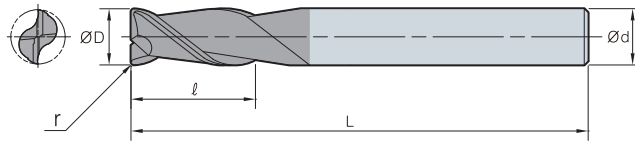


(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	r	
ZPRE					
2010-050-S4-R02	1.0	4	3	50	0.2
2020-050-S4-R02	2.0	4	6	50	0.2
2030-050-S4-R02	3.0	4	9	50	0.2
2030-050-R02	3.0	6	9	50	0.2
2030-050-S4-R03	3.0	4	9	50	0.3
2030-050-R03	3.0	6	9	50	0.3
2030-050-S4-R05	3.0	4	9	50	0.5
2030-050-R05	3.0	6	9	50	0.5
2040-050-S4-R02	4.0	4	11	50	0.2
2040-050-R02	4.0	6	11	50	0.2
2040-050-S4-R03	4.0	4	11	50	0.3
2040-050-R03	4.0	6	11	50	0.3
2040-050-S4-R05	4.0	4	11	50	0.5
2040-050-R05	4.0	6	11	50	0.5
2040-050-S4-R10	4.0	4	11	50	1.0
2050-050-R02	5.0	6	13	50	0.2
2050-050-R03	5.0	6	13	50	0.3
2050-050-R05	5.0	6	13	50	0.5
2050-050-R010	5.0	6	13	50	1.0
2060-050-R05	6.0	6	16	50	0.5
2060-050-R10	6.0	6	16	50	1.0
2060-050-R15	6.0	6	16	50	1.5
2060-050-R20	6.0	6	16	50	2.0
2080-060-R03	8.0	8	20	60	0.3
2080-060-R05	8.0	8	20	60	0.5
2080-060-R10	8.0	8	20	60	1.0
2080-060-R15	8.0	8	20	60	1.5
2080-060-R20	8.0	8	20	60	2.0
2100-075-R03	10.0	10	25	75	0.3
2100-075-R05	10.0	10	25	75	0.5
2100-075-R10	10.0	10	25	75	1.0
2100-075-R15	10.0	10	25	75	1.5
2100-075-R20	10.0	10	25	75	2.0
2100-075-R30	10.0	10	25	75	3.0
2120-075-R05	12.0	12	30	75	0.5
2120-075-R10	12.0	12	30	75	1.0
2120-075-R15	12.0	12	30	75	1.5
2120-075-R20	12.0	12	30	75	2.0
2120-075-R30	12.0	12	30	75	3.0
2160-100-R10	16.0	16	36	100	1.0
2160-100-R20	16.0	16	36	100	2.0
2160-100-R30	16.0	16	36	100	3.0



ZPLRE2000 (Largo radio)



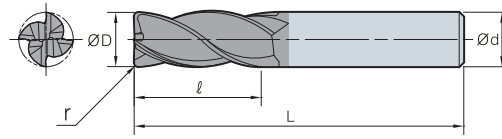
ØD	Tolerancia
~Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	r	
ZPLRE					
2060-075-R05	6.0	6	16	75	0.5
2060-075-R10	6.0	6	16	75	1.0
2060-075-R15	6.0	6	16	75	1.5
2080-100-R05	8.0	8	20	100	0.5
2080-100-R10	8.0	8	20	100	1.0
2080-100-R15	8.0	8	20	100	1.5
2100-100-R05	10.0	10	25	100	0.5
2100-100-R10	10.0	10	25	100	1.0
2100-100-R15	10.0	10	25	100	1.5
2100-100-R20	10.0	10	25	100	2.0
2120-100-R05	12.0	12	30	100	0.5
2120-100-R10	12.0	12	30	100	1.0
2120-100-R15	12.0	12	30	100	1.5
2120-100-R20	12.0	12	30	100	2.0
2160-150-R05	16.0	16	36	150	0.5
2160-150-R10	16.0	16	36	150	1.0
2160-150-R15	16.0	16	36	150	1.5
2160-150-R20	16.0	16	36	150	2.0

ZPRE4000 (Radio)



ØD	Tolerancia
~Ø11.9	0.00 - -0.02
Ø12~	0.00 - -0.03

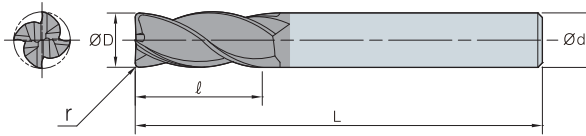


(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	r
ZPRE				
4015-050-S4-R02	1.5	4	5	0.2
4020-050-S4-R02	2.0	4	6	0.2
4030-050-S4-R02	3.0	4	9	0.2
4030-050-S4-R03	3.0	4	9	0.3
4030-050-S4-R05	3.0	4	9	0.5
4040-050-S4-R02	4.0	4	11	0.2
4040-050-S4-R03	4.0	4	11	0.3
4040-050-S4-R05	4.0	4	11	0.5
4040-050-S4-R10	4.0	4	11	1.0
4045-050-R10	4.5	6	12	1.0
4050-050-R02	5.0	6	13	0.2
4050-050-R05	5.0	6	13	0.5
4050-050-R10	5.0	6	13	1.0
4050-050-R15	5.0	6	13	1.5
4060-050-R05	6.0	6	16	0.5
4060-050-R10	6.0	6	16	1.0
4060-050-R15	6.0	6	16	1.5
4080-060-R03	8.0	8	20	0.3
4080-060-R05	8.0	8	20	0.5
4080-060-R10	8.0	8	20	1.0
4080-060-R15	8.0	8	20	1.5
4080-060-R20	8.0	8	20	2.0
4100-075-R03	10.0	10	25	0.3
4100-075-R05	10.0	10	25	0.5
4100-075-R10	10.0	10	25	1.0
4100-075-R15	10.0	10	25	1.5
4100-075-R20	10.0	10	25	2.0
4100-075-R25	10.0	10	25	2.5
4100-075-R30	10.0	10	25	3.0
4120-075-R05	12.0	12	30	0.5
4120-075-R10	12.0	12	30	1.0
4120-075-R15	12.0	12	30	1.5
4120-075-R20	12.0	12	30	2.0
4120-075-R25	12.0	12	30	2.5
4120-075-R30	12.0	12	30	3.0
4160-100-R05	16.0	16	36	0.5
4160-100-R10	16.0	16	36	1.0
4160-100-R20	16.0	16	36	2.0
4160-100-R30	16.0	16	36	3.0



ZPLRE4000 (Largo radio)



ØD	Tolerancia
~Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	r	
ZPLRE					
4 4060-075-R05	6.0	6	16	75	0.5
4060-075-R10	6.0	6	16	75	1.0
4060-075-R15	6.0	6	16	75	1.5
4080-100-R05	8.0	8	20	100	0.5
4080-100-R10	8.0	8	20	100	1.0
4080-100-R15	8.0	8	20	100	1.5
4080-100-R20	8.0	8	20	100	2.0
4100-100-R05	10.0	10	25	100	0.5
4100-100-R10	10.0	10	25	100	1.0
4100-100-R15	10.0	10	25	100	1.5
4100-100-R20	10.0	10	25	100	2.0
4120-100-R05	12.0	12	30	100	0.5
4120-100-R10	12.0	12	30	100	1.0
4120-100-R15	12.0	12	30	100	1.5
4120-100-R20	12.0	12	30	100	2.0
4120-100-R30	12.0	12	30	100	3.0
4160-150-R05	16.0	16	36	150	0.5
4160-150-R10	16.0	16	36	150	1.0
4160-150-R15	16.0	16	36	150	1.5
4160-150-R20	16.0	16	36	150	2.0
4160-150-R30	16.0	16	36	150	3.0

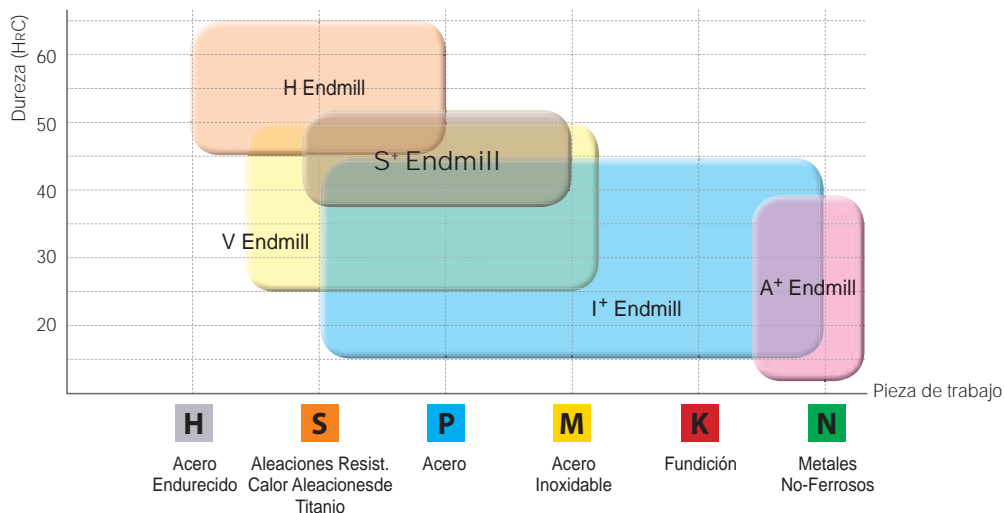
F Información Técnica para S⁺ Endmill

Fresa enteriza para acero inoxidable

S⁺ Endmill

- Filo robusto asegura una larga vida útil de la herramienta
- Recubrimiento especial con alta resistencia a la oxidación
- El alto ángulo de incidencia y el desahogo curvilíneo de la viruta permiten una óptima evacuación
- Geometría especial del filo evita el endurecimiento (temple) de las herramientas
- Maquinabilidad óptima en el mecanizado de acero inoxidable
- Disponible para acero, acero de aleación y el mecanizado de acero endurecido
- Disponible para múltiples operaciones (escuadrado, ranurado y rampa, etc.)

El Área de aplicación



Evaluación del desempeño

Pieza de trabajo STS304

Condiciones de corte Diámetro = Ø8.0, n (min⁻¹) = 4.000, vc (m/min) = 100, vf (mm/min) = 480,

fz (mm/t) = 0.04, ap (mm) = 8, ae (mm) = 0.8, seco

Herramientas SPFE4080-060

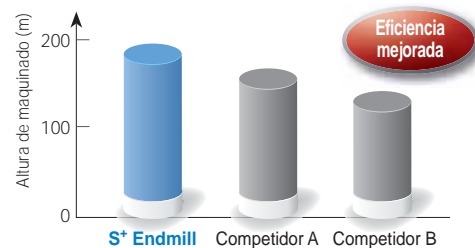


S⁺ Endmill

Competidor A

Competidor B

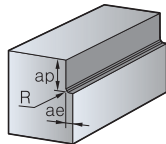
Resultado de la prueba



Condiciones de corte recomendadas

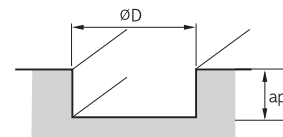
Pieza de trabajo Condición Diámetro (Ø)	Acero inoxidable STS		Aleaciones de titanio /Inconel		Acero (SS, SM) (por debajo de HRC 25)		Acero aleado (SCM) (HRC 25-35)		Acero endurecido (STD) (HRC 40-50)	
	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)
2	5,500	240	2,600	90	9,000	540	6,000	3,200	4,000	240
4	4,000	260	2,000	90	6,600	600	4,500	340	3,000	280
6	3,000	360	1,200	90	4,800	720	3,000	360	2,500	280
8	2,000	390	1,000	100	3,600	750	2,200	460	2,000	300
10	1,700	410	800	120	2,800	750	1,800	460	1,500	300
12	1,500	380	700	100	2,400	710	1,500	410	1,200	280
14	1,200	320	600	95	2,200	660	1,300	370	1,000	270
16	1,000	270	500	90	1,800	490	1,100	320	800	230
20	750	250	400	85	900	270	900	270	600	200

Consejo aplicación



Profundidad es cuadrado (ap) y profundidad radial (ae)

- Acero normal, acero de aleación, acero inoxidable: $ae = 0.1D$, $ap = 1.5D$
- Aleación de titanio, Inconel, acero endurecido: $ae = 0.05D$, $ap = 1.5D$



Profundidad de ranurado (ap)

- Acero normal, acero de aleación: $ap = 1.0D$
- Acero inoxidable: $ap = 0.3D$
- Aleación de titanio, Inconel, Acero endurecido: $ap = 0.2D$

Mecanizado de acero inoxidable

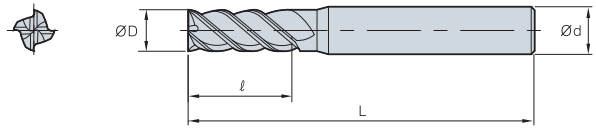
- La baja conductividad térmica de la aleación de acero inoxidable provoca la conducción de calor a la herramienta y la fractura y astillado
- El mecanizado de aleaciones de acero inoxidable produce un alto desgaste y una alta resistencia al corte
- El mecanizado de alta temperatura en aleación de acero inoxidable reduce las condiciones de corte y disminuye la calidad de la rugosidad de la superficie

Resolución de problemas para el acero inoxidable

- Obtención de bajas condiciones de corte
- Profundizando en la capa endurecida por el trabajo y utilizando herramientas con filo afilado
- Use refrigerante



SPFE4000 (Plano)

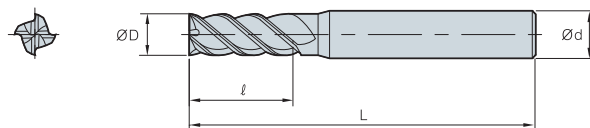


ØD	Tolerancia
Ø1-Ø12	0.00- -0.02

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
SPFE			
4010-050	1.0	4	3
4015-050	1.5	4	4
4020-050	2.0	4	6
4025-050	2.5	4	8
4030-050	3.0	4	9
4030-050-S6	3.0	6	9
4040-050	4.0	4	11
4040-050-S6	4.0	6	11
4050-050	5.0	6	13
4060-050	6.0	6	16
4080-060	8.0	8	20
4100-075	10.0	10	30
4120-075	12.0	12	32

SPLFE4000 (Plano Largo)



ØD	Tolerancia
Ø1-Ø12	0.00- -0.02

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
SPLFE			
4010-050	1.0	4	4
4015-050	1.5	4	6
4020-050	2.0	4	8
4025-050	2.5	4	10
4030-050-S6	3.0	6	12
4040-050-S6	4.0	6	16
4050-060	5.0	6	20
4060-060	6.0	6	24
4080-075	8.0	8	35
4100-100	10.0	10	45
4120-100	12.0	12	45



Fresa de desbaste de alta eficiencia

R+ Endmill **new**

- Diseño de filos rentable para el mecanizado de desbaste
- Esquinas específicamente diseñadas con espaciado irregular de la flauta y ángulo de ataque

Característica

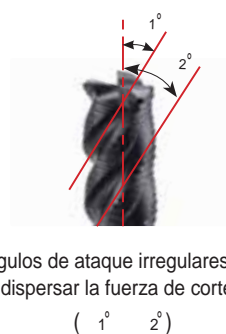
- Excelente eficiencia de mecanizado: diseño especial para corte de medio a desbaste
- Mayor vida útil de corte: costo de la herramienta mejorado gracias a los nuevos grados aplicados
- Mayor rendimiento de corte - Diseño de cuchilla ideal para desbaste



Fuerza de corte más baja Corte más suave

- Ideal para corte medio a corte basto
- Diseño de filo especial

- Bordes dentados
- 3 Combo R



sistema de grados

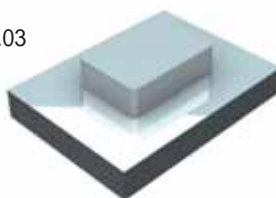
Desbaste - carburo		HSS - desbaste	
FN30T	Carburo, sin recubrimiento	HN30T	HSS, sin recubrimiento
PC10T	Carburo, TiCN recubierto	HC10T	HSS, TiCN recubierto
PC20T	Carburo, TiN recubierto	HC20T	HSS, TiN recubierto
PC30T	Carburo, TiAlN recubierto	HC20T	HSS, TiAlN recubierto
PC40T	Carburo, TiAlCrN recubierto		

Ejemplos de aplicación

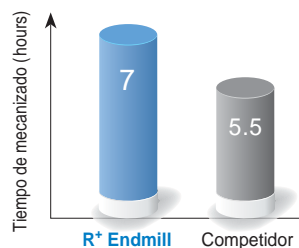
Pieza de trabajo molde

Condiciones de corte vc (m/min) = 57, fz (mm/t) = 0.03
ap (mm) = 8, seco

Herramientas EM16PM-080



Resultado de la prueba

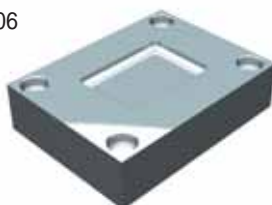


30% mayor duración

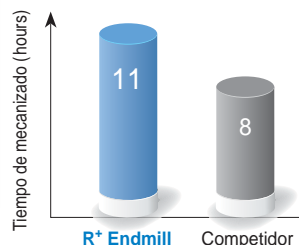
Pieza de trabajo molde

Condiciones de corte vc (m/min) = 68, fz (mm/t) = 0.06
ap (mm) = 8, seco

Herramientas EM43PM-080



Resultado de la prueba



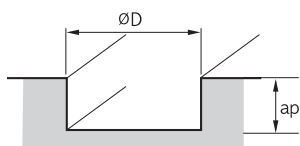
40% mayor duración

F Información Técnica para R⁺ Endmill

Condiciones de corte recomendadas (EM09CA)

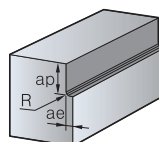
Pieza de trabajo Condición	Acero aleado, acero al carbono (≤ HRC25)		Acero aleado, acero al carbono, acero pre-endurecido (HRC25~HRC40)		Acero aleado, acero al carbono (≤ HRC25)		Acero aleado, acero al carbono, acero pre-endurecido (HRC25~HRC40)	
	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)
6	12,000	1,090	10,600	770	15,800	1,800	14,300	1,300
8	9,000	1,160	8,100	830	11,900	1,890	10,700	1,370
10	7,200	1,160	6,400	830	9,500	1,890	8,500	1,370
12	6,000	1,080	5,400	800	8,000	1,800	7,100	1,300
14	5,200	1,080	4,750	770	7,000	1,760	6,250	1,260
16	4,500	1,080	4,100	740	6,000	1,720	5,400	1,230
18	4,400	1,000	3,650	680	5,400	1,610	4,850	1,140
20	3,600	930	3,200	630	4,800	1,500	4,300	1,050
25	3,200	840	2,800	600	4,400	1,400	3,800	980

Consejo aplicación



Profundidad de ranurado (ap)

- ap: ≤ 1.0D (≤ HRC25)
- ap: ≤ 0.8D (HRC25~40)



Profundidad escuadrado (ap)

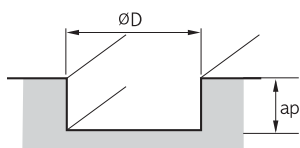
- ap: ≤ 1.0D
- ae: ≤ 0.5D (≤ HRC25)
- ae: ≤ 0.35D (HRC25~40)

* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción

Condiciones de corte recomendadas (EM09CA)

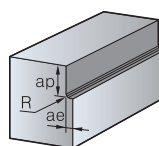
Pieza de trabajo Condición	Aluminio, metales no ferrosos		Aluminio, metales no ferrosos	
	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)
6	13,000	1,125	13,000	1,400
8	10,400	1,300	10,400	1,600
10	10,400	1,585	10,400	2,000
12	10,400	1,950	10,400	1,650
14	7,800	1,675	7,800	2,050
16	7,800	1,755	7,800	2,250
18	5,200	1,300	5,200	1,700
20	5,200	1,495	5,200	1,800
25	5,000	1,495	5,000	1,800

Consejo aplicación



Profundidad de ranurado (ap)

- ap: ≤ 0.2D



Profundidad escuadrado (ap)

- ap: ≤ 1.5D
- ae: ≤ 0.15D

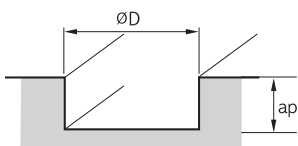
* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción



Condiciones de corte recomendadas (EM36CA/EM43CA)

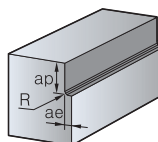
Pieza de trabajo Condición	Acero aleado, acero al carbono (≤ HRC25)		Acero aleado, acero al carbono, acero pre-endurecido (HRC25~HRC40)		Acero aleado, acero al carbono (≤ HRC25)		Acero aleado, acero al carbono, acero pre-endurecido (HRC25~HRC40)	
	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Feed vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)
6	12,000	1,550	10,600	1,100	15,800	2,570	14,300	1,850
8	9,000	1,650	8,100	1,180	11,900	2,700	10,700	1,950
10	7,200	1,650	6,400	1,180	9,500	2,700	8,500	1,950
12	6,000	1,540	5,400	1,140	8,000	2,570	7,100	1,850
14	5,200	1,540	4,750	1,095	7,000	2,510	6,250	1,800
16	4,500	1,540	4,100	1,050	6,000	2,450	5,400	1,750
18	4,400	1,435	3,650	975	5,400	2,295	4,850	1,625
20	3,600	1,330	3,200	900	4,800	2,140	4,300	1,500
25	3,200	1,200	2,800	850	4,400	2,000	3,800	1,400

Consejo aplicación



Profundidad de ranurado (ap)

- ap: ≤ 1.0D (≤ HRC25)
- ap: ≤ 0.8D (HRC25~40)



Profundidad escuadrado (ap)

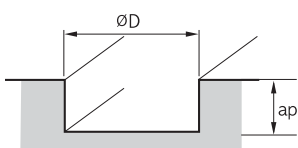
- ap: ≤ 1.0D
- ae: ≤ 0.5D (≤ HRC25)
- ae: ≤ 0.35D (HRC25~40)

* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción

Condiciones de corte recomendadas (EM37CA)

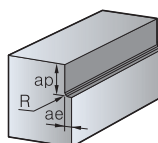
Pieza de trabajo Condición	Acero aleado, acero al carbono (≤ HRC35)		Acero pre-endurecido (HRC35~HRC45)		Acero de alta dureza (HRC45~HRC55)	
	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)
6	12,400	840	8,400	570	3,400	260
8	9,200	840	6,300	570	2,400	240
10	7,600	840	5,100	570	2,000	290
12	6,000	840	4,200	570	1,680	260
14	5,200	840	3,600	570	1,400	200
16	4,800	760	3,300	510	1,200	160
18	4,400	720	2,700	420	1,100	150
20	3,600	560	2,400	360	1,000	150
25	3,200	620	2,160	410	900	160

Consejo aplicación



Profundidad de ranurado (ap)

- ap: ≤ 0.3D (≤ HRC45)
- ap: ≤ 0.05D (HRC45~55)



Profundidad escuadrado (ap)

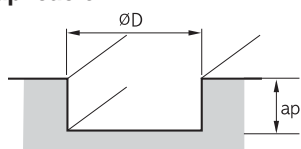
- ap: ≤ 1.0D
- ae: ≤ 0.3D (≤ HRC45)
- ae: ≤ 0.05D (HRC45~55)

* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción

Condiciones de corte recomendadas (EM38CA)

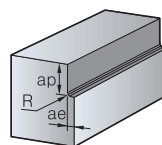
Pieza de trabajo Condición	Acero aleado, acero al carbono (≤ HRC25)		Acero aleado, acero al carbono, acero pre-endurecido (HRC25-HRC40)		Acero aleado, acero al carbono (≤ HRC25)		Acero aleado, acero al carbono, acero pre-endurecido (HRC25-HRC40)	
	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)
6	12,000	1,240	10,600	800	15,800	2,060	14,300	1,480
8	9,000	1,320	8,100	940	11,900	2,160	10,700	1,560
10	7,200	1,320	6,400	940	9,500	2,160	8,500	1,560
12	6,000	1,230	5,400	910	8,000	2,060	7,100	1,480
14	5,200	1,230	4,750	880	7,000	2,010	6,250	1,440
16	4,500	1,230	4,100	840	6,000	1,960	5,400	1,400
18	4,400	1,150	3,650	780	5,400	1,840	4,850	1,300
20	3,600	1,060	3,200	720	4,800	1,710	4,300	1,200
25	3,200	960	2,800	680	4,400	1,600	3,800	1,120

Consejo aplicación



Profundidad de ranurado (ap)

- ap: ≤ 1.0D (≤ HRC25)
- ap: ≤ 0.8D (HRC25~40)



Profundidad escuadrado (ap)

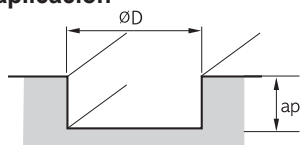
- ap: ≤ 1.0D
- ae: ≤ 0.5D (≤ HRC25)
- ae: ≤ 0.35D (HRC25~40)

* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción

Condiciones de corte recomendadas (EM06H9)

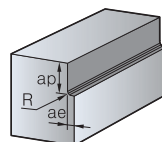
Pieza de trabajo Condición	Acero aleado, acero al carbono, acero rápido		Acero aleado, acero al carbono, acero rápido (≤ HRC20)		Acero aleado, acero al carbono, acero rápido (HRC20-HRC30)		Acero aleado, acero al carbono, acero rápido (HRC30-HRC40)	
	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)
6	1,800	80	1,600	60	1,200	55	800	30
8	1,400	105	1,100	75	900	65	560	45
10	1,100	150	900	120	800	110	450	60
12	900	180	800	140	630	110	400	70
14	800	180	700	140	560	110	350	70
16	700	180	560	140	450	110	280	70
18	630	180	500	140	400	110	250	70
20	560	180	450	140	400	110	220	70
22	500	220	450	170	350	140	220	70
25	450	220	400	170	310	140	180	85
28	400	210	350	160	280	130	160	85
30	350	210	310	160	250	130	160	85
32	350	210	280	160	220	130	140	85
36	310	210	250	160	200	130	120	85
40	280	200	220	150	180	120	110	80
50	220	200	180	170	160	140	90	80

Consejo aplicación



Profundidad de ranurado (ap)

- ap: ≤ 0.15D



Profundidad escuadrado (ap)

- ap: ≤ 1.5D
- ae: ≤ 0.1D

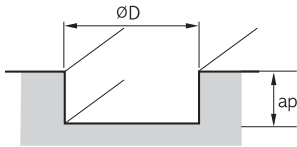
* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción



Condiciones de corte recomendadas (EM17PM/EM16PM/EM11PM)

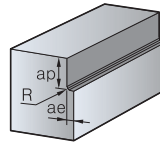
Pieza de trabajo Condición Diámetro (Ø)	Acero aleado, acero al carbono, acero rápido		Acero aleado, acero al carbono, acero rápido (≤ HRC20)		Acero aleado, acero al carbono, acero rápido (HRC20~HRC30)		Acero aleado, acero al carbono, acero rápido (HRC30~HRC40)	
	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)
6	2,700	200	2,100	155	1,500	100	1,250	90
8	2,300	250	1,800	200	1,300	140	1,000	110
10	1,800	360	1,400	275	1,000	170	850	140
12	1,500	360	1,150	290	850	200	700	155
14	1,300	360	1,000	290	720	200	600	155
16	1,150	360	900	290	625	200	520	155
18	1,000	360	850	290	580	200	470	155
20	920	370	720	290	500	200	420	155
22	850	370	620	290	450	200	380	155
25	750	360	570	275	400	190	340	155

Consejo aplicación



Profundidad de ranurado (ap)

- ap: ≤ 0.15D

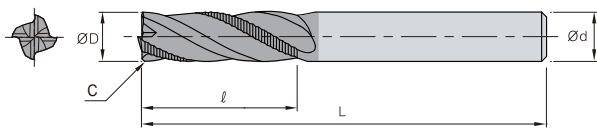


Profundidad escuadrado (ap)

- ap: ≤ 1.5D (todos los diámetros)
- ae: ≤ 0.5D (todos los diámetros)

* La pieza de trabajo debe sujetarse rigidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción


EM09CA (Fresadora desbaste con capacidad de acabado)



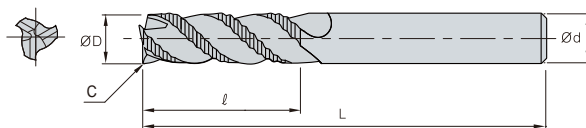
ØD	Tolerancia
Ø6-Ø10	0.00~ -0.058
Ø10-Ø18	0.00~ -0.070
Ø18-Ø20	0.00~ -0.084



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	C		
EM09CA- 	060	6.0	6	14	52	0.25
	070	7.0	8	18	63	0.3
	080	8.0	8	18	63	0.3
	090	9.0	10	22	80	0.3
	100	10.0	10	22	80	0.3
	110	11.0	12	26	80	0.4
	120	12.0	12	26	80	0.4
	140	14.0	14	30	80	0.4
	160	16.0	16	34	105	0.6
	180	18.0	18	38	105	0.6
	200	20.0	20	42	105	0.6


EM11CA (Fresa de desbaste para aluminio, forma ondulada)



ØD	Tolerancia
Ø6-Ø10	0.00~ -0.058
Ø10-Ø18	0.00~ -0.070
Ø18-Ø25	0.00~ -0.084



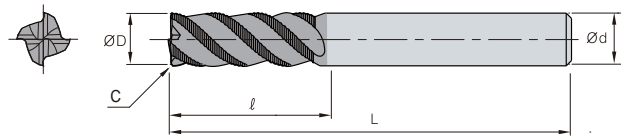
(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	C		
EM11CA- 	060	6.0	6	18	63	0.3
	070	7.0	8	23	63	0.3
	080	8.0	8	23	63	0.3
	090	9.0	10	30	80	0.3
	100	10.0	10	30	80	0.3
	110	11.0	12	32	80	0.5
	120	12.0	12	32	80	0.5
	140	14.0	14	32	80	0.5
	160	16.0	16	48	105	0.5
	180	18.0	18	48	105	0.5
	200	20.0	20	50	105	0.5
250	25.0	25	50	105	0.5	



EM36CA (Fresa de desbaste para pasos estrechos)

Alto ángulo de hélice, espaciado irregular entre los filos de corte



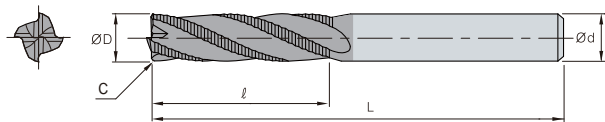
ØD	Tolerancia
Ø5-Ø20	0.00~ -0.05



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	C		
EM36CA- 4	050	5.0	6	19	63	0.3
	060	6.0	8	19	63	0.5
	080	8.0	8	28	72	0.5
	100	10.0	10	34	82	0.5
	120	12.0	12	40	97	0.5
	140	14.0	16	40	97	0.6
	160	16.0	16	48	108	0.6
	180	18.0	20	48	108	0.6
	200	20.0	20	56	122	0.6

EM37CA (Fresa de desbaste para pasos estrechos)



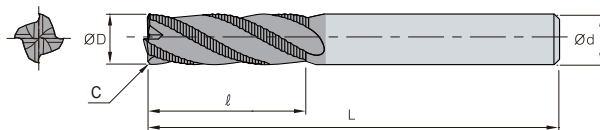
ØD	Tolerancia
Ø5-Ø20	0.00~ -0.05



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	C		
EM37CA- 4	050	5.0	6	13	60	0.3
	060	6.0	8	13	80	0.5
	080	8.0	8	19	80	0.5
	100	10.0	10	22	80	0.5
	120	12.0	12	26	80	0.5
	140	14.0	16	26	85	0.6
	160	16.0	16	32	100	0.6
	180	18.0	20	32	100	0.6
	200	20.0	20	38	105	0.6

EM38CA (Fresa desbaste estandar)



ØD	Tolerancia
Ø5-Ø20	0.00- -0.05

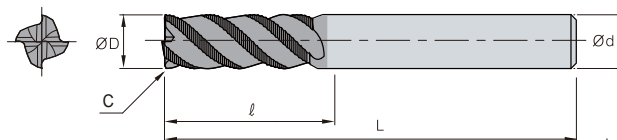


(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	C		
EM38CA- 4	050	5.0	6	13	50	0.3
	060	6.0	6	16	50	0.3
	080	8.0	8	20	60	0.3
	100	10.0	10	25	75	0.3
	120	12.0	12	30	80	0.4
	140	14.0	16	35	100	0.6
	160	16.0	16	40	100	0.6
	180	18.0	20	40	110	0.6
	200	20.0	20	45	110	0.6

EM43CA (Fresa de desbaste estándar para pasos estrechos)

Alto ángulo de hélice, espaciado irregular entre los filos de corte



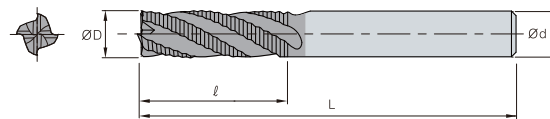
ØD	Tolerancia
Ø5-Ø20	0.00- -0.05



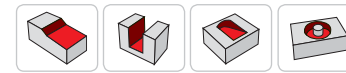
(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	C		
EM43CA- 4	050	5.0	6	13	57	0.3
	060	6.0	6	13	57	0.5
	080	8.0	8	19	63	0.5
	100	10.0	10	22	72	0.5
	120	12.0	12	26	82	0.5
	140	14.0	16	26	82	0.6
	160	16.0	16	32	92	0.6
	180	18.0	20	32	92	0.6
	200	20.0	20	38	104	0.6



EM11PM (Fresa para desbaste)

ØD	Tolerancia
Ø6-Ø10	±0.075
Ø10-Ø18	±0.090
Ø18-Ø20	±0.105

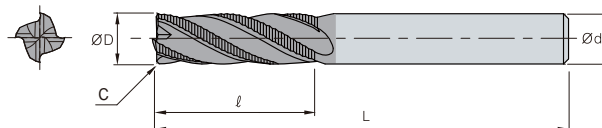


(mm)

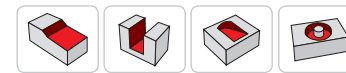
Codigo	ØD	Ød	L
EM11PM- 4	060	6.0	60
	070	7.0	70
	080	8.0	75
	090	9.0	75
	100	10.0	85
	120	12.0	100
	140	14.0	100
	160	16.0	110
	180	18.0	110
	200	20.0	125

EM16PM (Fresa para desbaste para pasos estrechos)

Espaciado irregular entre los filos de corte



ØD	Tolerancia
Ø6-Ø10	±0.075
Ø10-Ø18	±0.090
Ø1-Ø20	±0.105

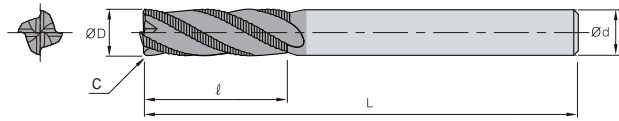


(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	C
EM16PM- 4	060	6.0	60	0.5
	070	7.0	70	0.5
	080	8.0	75	0.5
	090	9.0	75	0.5
	100	10.0	85	0.5
	120	12.0	100	0.6
	140	14.0	100	0.6
	160	16.0	110	0.6
	180	18.0	110	0.6
	200	20.0	125	0.6

EM17PM (Fresa para desbaste para pasos estrechos)

Espaciado irregular entre los filos de corte



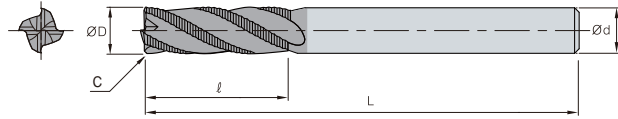
ØD	Tolerancia
Ø6-Ø10	±0.075
Ø10-Ø18	±0.090
Ø18-Ø20	±0.105



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	C	
EM17PM-060	6.0	6	13	80	0.5
070	7.0	10	16	80	0.5
080	8.0	10	19	85	0.5
090	9.0	10	19	95	0.5
100	10.0	10	22	100	0.5
120	12.0	12	26	110	0.6
140	14.0	12	26	110	0.6
160	16.0	16	32	125	0.6
180	18.0	16	32	125	0.6
200	20.0	20	38	140	0.6



EM06H9M (Fresa para desbaste)

ØD	Tolerancia
Ø6-Ø10	±0.075
Ø10-Ø18	±0.090
Ø18-Ø20	±0.105



(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
EM06H9-060	6.0	6	15
EM06H9-070	7.0	8	20
EM06H9-080	8.0	8	20
EM06H9-090	9.0	10	25
EM06H9-100	10.0	10	25
EM06H9-110	11.0	12	30
EM06H9-120	12.0	12	30
EM06H9-130	13.0	12	35
EM06H9-140	14.0	12	35
EM06H9-150	15.0	12	40
EM06H9-160	16.0	16	40
EM06H9-170	17.0	16	40
EM06H9-180	18.0	16	40
EM06H9-190	19.0	16	45
EM06H9-200	20.0	20	45
EM06H9-210	21.0	20	45
EM06H9-220	22.0	20	45
EM06H9-230	23.0	20	45
EM06H9-240	24.0	25	50
EM06H9-250	25.0	25	50
EM06H9-260	26.0	25	50
EM06H9-270	27.0	25	55
EM06H9-280	28.0	25	55
EM06H9-300	30.0	25	55
EM06H9-320	32.0	32	60
EM06H9-340	34.0	32	60
EM06H9-350	35.0	32	60
EM06H9-360	36.0	32	60
EM06H9-380	38.0	32	65
EM06H9-400	40.0	32	65
EM06H9-420	42.0	42	65
EM06H9-440	44.0	42	65
EM06H9-450	45.0	42	70
EM06H9-460	46.0	42	70
EM06H9-500	50.0	42	70

F Información técnica de fresas sólidas para Aluminio

Buena evacuación de virutas

Fresa enteriza sólidas para aluminio

- Carga de corte mínima para evitar filo de aporte
- Buen acabado superficial
- Recubrimiento DLC
 - Mayor dureza (Hv3000-7000), mayor vida útil de la herramienta comparado con Fresa enteriza sin recubrimiento
 - Excelente lubricación por bajo coeficiente de fricción ($\mu < 0.1$)
 - Buena evacuación de viruta
- Superior en aluminio, aleaciones de aluminio, aleaciones de cobre y cobre

➤ Mecanizado de cobre y aluminio

- Filo de aporte
- La baja resistencia al calor puede crear problemas innecesarios de tensión o precisión después del mecanizado
- rayado debido a la baja dureza
- Baja vida útil de la herramienta debido al desgaste del flanco

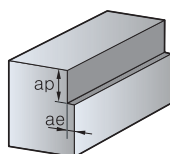
➤ Resolución de problemas para el mecanizado de cobre y aluminio

- Use mayor incidencia, filo positivo, aceite de corte (MQL) para disminuir la carga de corte y el filo de aporte
- Aumente V_c y reduzca la profundidad de corte para un mejor acabado superficial

➤ Condiciones de corte recomendadas (SSEA2000)

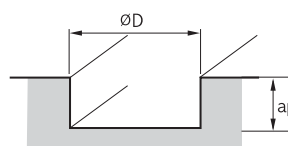
Pieza de trabajo Condición Diámetro (Ø)	Escuadrado				Ranurado			
	Aleación de aluminio (A7075)		Aleación de aluminio (cast) (AC4B)		Aleación de aluminio (A7075)		Aleación de aluminio (cast) (AC4B)	
	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)
1	40,000	480	40,000	368	40,000	368	40,000	280
2	40,000	880	38,000	680	38,000	680	32,000	440
3	32,000	1,120	25,000	760	25,000	760	21,000	480
4	24,000	1,200	19,000	800	19,000	800	13,000	520
5	19,000	1,280	15,000	880	15,000	800	13,000	560
6	16,000	1,520	13,000	960	13,000	880	11,000	600
8	12,000	1,520	9,500	960	9,500	960	8,000	640
10	9,500	1,520	7,600	960	7,600	960	6,400	640
12	8,000	1,520	6,400	960	6,400	960	5,300	640
16	6,000	1,520	4,800	960	4,800	800	4,000	576
20	4,800	1,200	3,800	800	3,800	776	3,200	528

Consejo aplicación



Profundidad de corte (ap) y empuje (ae)

- $ae: \leq 0.2D$ ($D < \varnothing 3$)
- $ae: \leq 0.5D$ ($D \geq \varnothing 3$)
- $ap: \leq 2.0D$



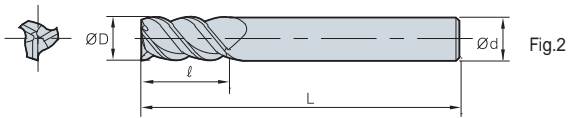
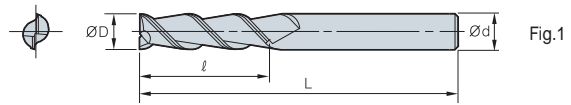
Profundidad de ranura (ap)

- $ap: \leq D$ (Máx: 12mm)

* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibraciones, reduzca la R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción



SSEA2000/3000 (Plano)



ØD	Tolerancia
Ø1-Ø6	-0.010~ -0.030
Ø7-Ø10	-0.015~ -0.040
Ø11-Ø20	-0.020~ -0.050

(mm)

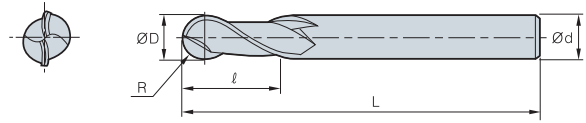
Codigo	ØD	Ød	L	Fig.	
SSEA					
2010	1	6	3	40	1
2015	1.5	6	4	40	1
2020	2	6	6	40	1
2025	2.5	6	7	40	1
2030	3	6	10	45	1
2035	3.5	6	10	45	1
2040	4	6	12	45	1
2050	5	6	15	50	1
2060	6	6	15	50	1
2070	7	8	20	60	1
2080	8	8	20	60	1
2090	9	10	20	70	1
2100	10	10	25	70	1
2110	11	12	25	75	1
2120	12	12	30	75	1
2130	13	16	30	90	1
2140	14	16	35	90	1
2150	15	16	40	90	1
2160	16	16	40	90	1
2180	18	18	45	100	1
2200	20	20	45	100	1
SSEA					
3020	2	6	6	40	2
3030	3	6	10	45	2
3035	3.5	6	10	45	2
3040	4	6	12	45	2
3050	5	6	15	50	2
3060	6	6	15	50	2
3070	7	8	20	60	2
3080	8	8	20	60	2
3090	9	10	20	70	2
3100	10	10	25	70	2
3110	11	12	25	75	2
3120	12	12	30	75	2
3130	13	16	30	90	2
3140	14	16	35	90	2
3150	15	16	40	90	2
3160	16	16	40	90	2

Orden especial de endmills: SSEA○○○○○I-L

Ej.1) 3 flautas, diámetro: 6.3.I: 17, L: 60 SSEA3063 17-60L

Ej.2) 3 flautas, diámetro: 6.3. tipo standard SSEA3063

SSBEA2000 (Esférico)



ØD	Tolerancia
Todos	0- -0.03

(mm)

Codigo	R	ØD	Ød	L
SSBEA 2010	0.5	1	6	70
2015	0.75	1.5	6	70
2020	1	2	6	70
2025	1.25	2.5	6	70
2030	1.5	3	6	70
2035	1.75	3.5	6	70
2040	2	4	6	70
2045	2.25	4.5	6	80
2050	2.5	5	6	80
2055	2.75	5.5	6	80
2060	3	6	6	80
2065	3.25	6.5	8	90
2070	3.5	7	8	90
2075	3.75	7.5	8	90
2080	4	8	8	90
2085	4.25	8.5	10	100
2090	4.5	9	10	100
2100	5	10	10	100
2110	5.5	11	12	110
2120	6	12	12	110
2130	6.5	13	16	120
2140	7	14	16	120
2150	7.5	15	16	120
2160	8	16	16	120
2170	8.5	17	20	130
2180	9	18	20	130
2190	9.5	19	20	130
2200	10	20	20	130

Orden especial de endmills: SSEA②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩-L

Ej.1) 3 flautas, diámetro: 6.3.I: 17, L: 60 SSEA3063 17-60L

Ej.2) 3 flautas, diámetro: 6.3. tipo standard SSEA3063

➤ Técnica de Maquinado Cobre, Aluminio, Acero

- Con alto ángulo de ataque, herramientas afiladas capaces de minimizar la carga de corte y la adherencia de material al filo
- Aplicando alta velocidad en el corte y menor profundidad, realiza el acabado ee superficial y mejora de la productividad

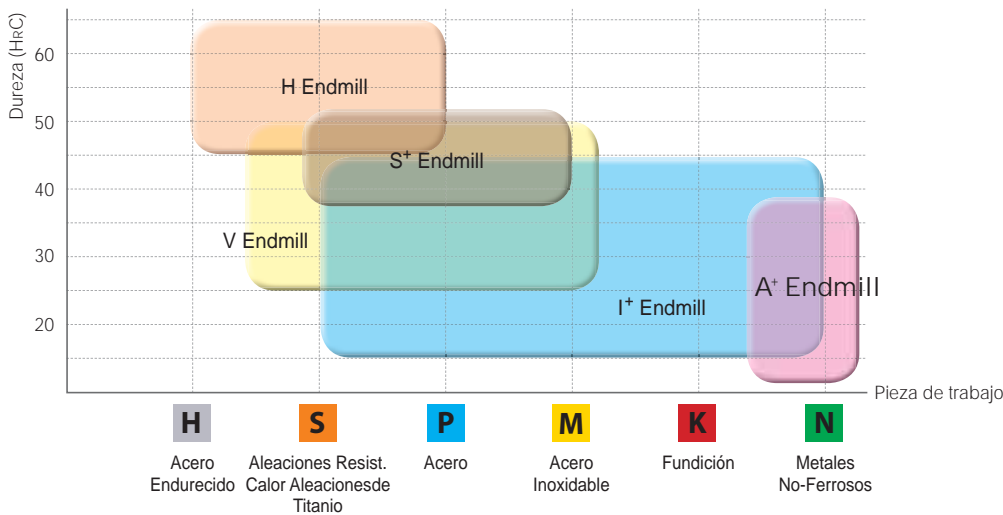


Aluminum Endmill

A⁺ Endmill

- Flauta exclusiva en forma de U
 - Excelente evacuación de viruta incluso en mecanizado de alto avance
 - La forma de U de la flauta y superficie pulida reduce el filo de aporte
- Doble ángulo de desprendimiento
 - La alta rigidez del filo garantiza una alta productividad
- arista de corte afilada
 - Para desbaste y acabado (escuadrado, ranurado y rampa, etc.)

El Área de aplicación



Evaluación del desempeño

Pieza de trabajo A7075
Condiciones de corte Diámetro = Ø8.0, n (min⁻¹) = 8.000, vc (m/min) = 200, vf (mm/min) = 1.200, fz (mm/t) = 0.05, ap (mm) = 8, ae (mm) = 2.0, con refrigerante
Herramientas APFE3080-060

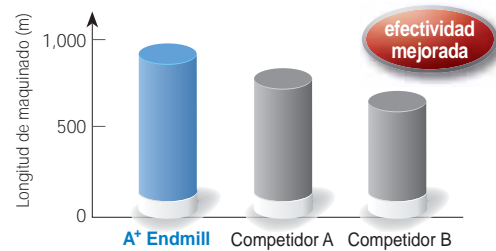


A⁺ Endmill

Competidor A

Competidor B

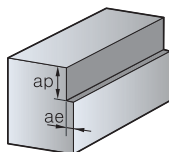
Resultado de la prueba



Condiciones de corte recomendadas

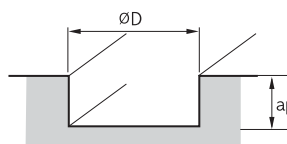
Pieza de trabajo Condición Diámetro (Ø)	Escuadrado				Ranurado			
	Aleación de aluminio (A7075)		Aleación de aluminio (cast) (AC4B)		Aleación de aluminio (A7075)		Aleación de aluminio (cast) (AC4B)	
	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)
1	40,000	480	40,000	368	40,000	368	40,000	280
2	40,000	880	38,000	680	38,000	680	32,000	440
3	32,000	1,120	25,000	760	25,000	760	21,000	480
4	24,000	1,200	19,000	800	19,000	800	13,000	520
5	19,000	1,280	15,000	880	15,000	800	13,000	560
6	16,000	1,520	13,000	960	13,000	880	11,000	600
8	12,000	1,520	9,500	960	9,500	960	8,000	640
10	9,500	1,520	7,600	960	7,600	960	6,400	640
12	8,000	1,520	6,400	960	6,400	960	5,300	640
16	6,000	1,520	4,800	960	4,800	800	4,000	576
20	4,800	1,200	3,800	800	3,800	776	3,200	528

Consejo aplicación



Profundidad de corte (ap) y empuje (ae)

- ae: $\leq 0.2D$ ($D < \varnothing 3$)
: $\leq 0.5D$ ($D \geq \varnothing 3$)
- ap: $\leq 2.0D$



Profundidad de ranura (ap)

- ap: $\leq D$ (Máx: 12 mm)

※ La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente En caso de vibraciones, reduzca la R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción

Maquinado de aluminio

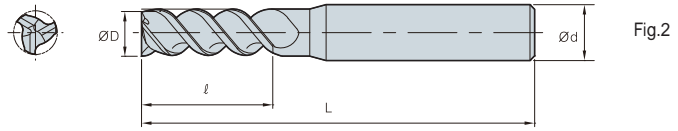
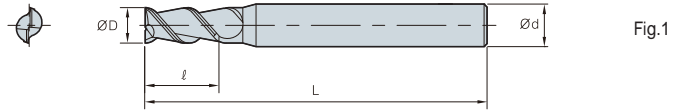
- Filo de aportación
- La baja resistencia al calor podría crear tensión residual o imprecisión después del mecanizado
- Rayajos debido a la baja dureza
- Baja vida útil de la herramienta debido al desgaste del flanco

Solución de problemas en maquinado de aluminio

- Usar ángulos de ataque muy positivos, filos de corte puntiagudos, refrigerante en espray para reducir la carga de corte y el filo de aportación
- Aumentar velocidad de corte y reducir profundidad de corte para un mejor acabado



APFE2000/3000 (Plano)



ØD	Tolerancia
Ø1-Ø12	0.00~ -0.02
Ø12.1-Ø20	0.00~ -0.03

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L	Fig.		
APFE	2010-050-S6	1	6	3	50	1
	2015-050-S6	1.5	6	4	50	1
	2020-050-S4	2	4	6	50	1
	2025-050	2.2	6	8	50	1
	2030-050	3.0	6	9	50	1
	2040-050	4.0	6	12	50	1
	2050-050	5.0	6	15	50	1
	2060-050	6.0	6	18	50	1
	2080-060	8.0	8	20	60	1
	2100-075	10.0	10	30	75	1
	2120-075	12.0	12	32	75	1
	2160-100	16.0	16	45	100	1
2200-100	20.0	20	45	100	1	
APFE	3010-050-S4	1	4	3	50	2
	3015-050-S4	1.5	4	4	50	2
	3020-050-S4	2	4	6	50	2
	3025-050	2.5	6	8	50	2
	3030-050	3.0	6	9	50	2
	3040-050	4.0	6	12	50	2
	3050-050	5.0	6	15	50	2
	3060-050	6.0	6	18	50	2
	3080-060	8.0	8	20	60	2
	3100-075	10.0	10	30	75	2
	3120-075	12.0	12	32	75	2
	3160-100	16.0	16	45	100	2
3200-100	20.0	20	45	100	2	

APLFE2000/3000 (Plano Largo)

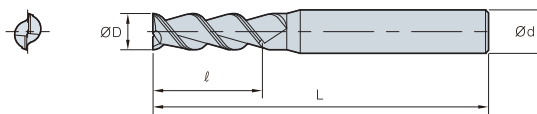


Fig.1

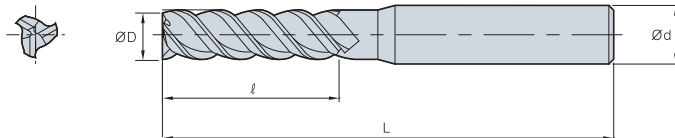


Fig.2



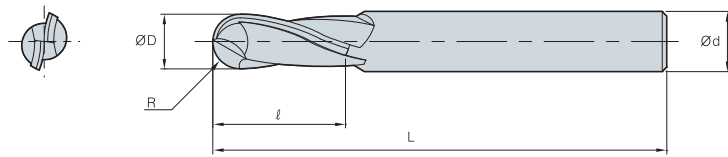
ØD	Tolerancia
Ø1-Ø12	0.00- -0.02
Ø12.1-Ø20	0.00- -0.03

(mm)

	Codigo	ØD	Ød		L	Fig.
APLFE 2	2030-060	3.0	6	12	60	1
	2040-060	4.0	6	16	60	1
	2050-060	5.0	6	20	60	1
	2060-075	6.0	6	25	75	1
	2080-075	8.0	8	32	75	1
	2100-100	10.0	10	45	100	1
	2120-100	12.0	12	45	100	1
	2160-150	16.0	16	65	150	1
	2200-150	20.0	20	75	150	1
APLFE 3	3030-060	3.0	6	12	60	2
	3040-060	4.0	6	16	60	2
	3050-060	5.0	6	20	60	2
	3060-075	6.0	6	25	75	2
	3080-075	8.0	8	32	75	2
	3100-100	10.0	10	45	100	2
	3120-100	12.0	12	45	100	2
	3160-150	16.0	16	65	150	2
	3200-150	20.0	20	75	150	2



APBE2000 (Esférico)

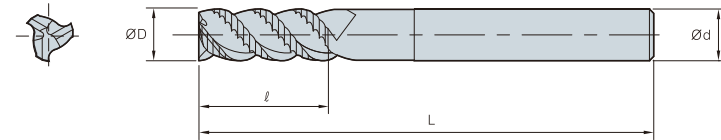


ØD	Tolerancia
Ø1-Ø12	0.00- -0.02

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
APBE			
2010-050	1.0	4	2
2015-050	1.5	4	3
2020-050	2.0	4	4
2025-050	2.5	4	5
2030-050	3.0	4	6
2035-050	3.5	4	7
2040-050	4.0	4	8
2045-050	4.5	6	9
2050-050	5.0	6	10
2055-050	5.5	6	11
2060-050	6.0	6	12
2080-060	8.0	8	16
2100-075	10.0	10	20
2120-075	12.0	12	24

APRE3000 (Desbaste)



ØD	Tolerancia
Ø1-Ø12	0.00- -0.02

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
APRE			
3040-050	4.0	6	8
3050-050	5.0	6	13
3060-050	6.0	6	15
3065-060	6.5	8	16
3070-060	7.0	8	16
3075-060	7.5	8	20
3080-060	8.0	8	20
3085-075	8.5	10	20
3090-075	9.0	10	20
3095-075	9.5	10	22
3100-075	10.0	10	25
3110-075	11.0	12	30
3120-075	12.0	12	30
3130-075	13.0	14	30
3140-075	14.0	16	32
3150-075	15.0	16	32
3160-100	16.0	16	35
3170-100	17.0	20	35
3180-100	18.0	20	35
3200-100	20.0	20	45
3250-105	25.0	25	50



F Información Técnica para C-Max

(Cobre)

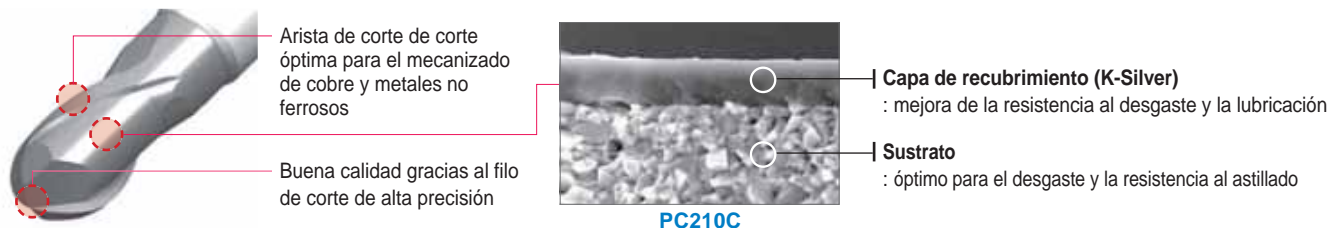
Larga vida de la herramienta y buena rugosidad de la superficie para el mecanizado de electrodos

C-Max

Cobre

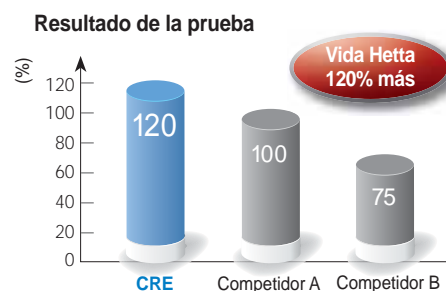
- Superior lubricación, resistencia al desgaste y resistencia al astillado debido a la capa de recubrimiento K-Silver y al óptimo sustrato
- Óptimo para el mecanizado de cobre y metales no ferrosos
- Amplia selección (esférica, plana, radio y tipo de cuello largo)
- Larga vida de la herramienta y buena rugosidad superficial para el mecanizado de electrodos

Características



Ejemplo de aplicación

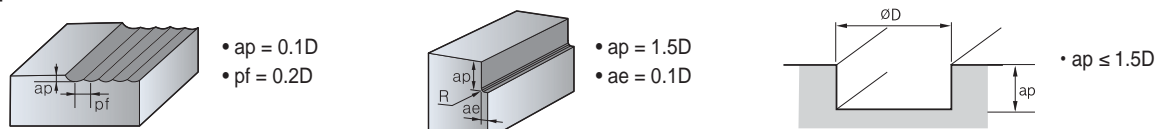
Pieza de trabajo Cu, mecanizado de electrodos
 Condiciones de corte vc (m/min) = 70, fz (mm/t) = 0.083, ap (mm) = 0.6, ae (mm) = 3.0
 Herramientas CRE4100-070-R10



Condiciones de corte recomendadas

Pieza de trabajo	CBE/CBNE		CFE/CFNE		CRE/CRNE	
	Aleaciones de Cobre					
Condición Diámetro (Ø)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)
0.5	40,000	2,600	40,000	1,800	-	-
1	40,000	2,800	40,000	2,000	40,000	2,000
1.5	40,000	3,200	40,000	2,400	30,000	2,400
2	40,000	3,600	30,000	1,800	30,000	1,800
3	40,000	4,000	23,000	1,380	20,000	1,380
4	32,000	3,200	15,000	900	15,000	900
5	25,000	2,500	12,000	750	12,000	750
6	21,000	2,100	10,000	600	10,000	600
8	16,000	1,600	8,000	480	8,000	480
10	13,000	1,300	6,400	384	6,400	384
12	9,000	900	5,400	324	5,400	324

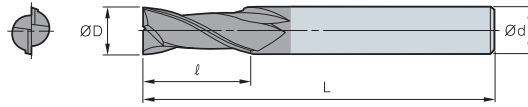
Consejo aplicación



* La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente En caso de vibraciones, reduzca la R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción



CFE2000 (Plano)

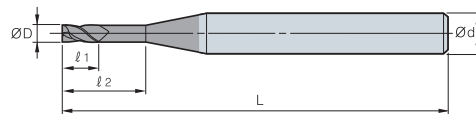


ØD	Tolerancia
Ø0.5-Ø6	0.00-0.01
Ø8-Ø12	0.00-0.02

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
CFE			
2010-040	1	4	2.5
2015-040	1.5	4	4
2020-045	2	4	5
2030-045	3	6	8
2040-050	4	6	11
2050-060	5	6	13
2060-060	6	6	13
2080-060	8	8	19
2100-070	10	10	22
2120-075	12	12	26

CFNE2000 (Plano de Cuello Largo)

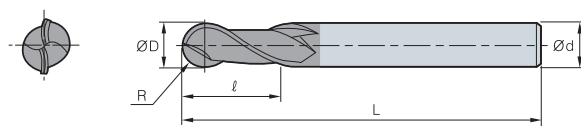


ØD	Tolerancia
Ø0.5-Ø6	0.00-0.01
Ø8-Ø12	0.00-0.02

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
CFNE			
2005-045-N2	0.5	4	0.8
2005-045-N4	0.5	4	0.8
2005-045-N6	0.5	4	0.8
2005-050-N8	0.5	4	0.8
2010-045-N4	1	4	1.5
2010-045-N6	1	4	1.5
2010-050-N8	1	4	1.5
2010-050-N10	1	4	1.5
2015-045-N6	1.5	4	2.3
2015-050-N8	1.5	4	2.3
2015-050-N10	1.5	4	2.3
2015-050-N12	1.5	4	2.3
2020-045-N6	2	4	3
2020-050-N8	2	4	3
2020-050-N10	2	4	3
2020-055-N12	2	4	3
2030-050-N10	3	4	4.5
2030-050-N12	3	4	4.5
2030-060-N14	3	4	4.5
2030-060-N16	3	4	4.5
2040-050-N12	4	6	6
2040-050-N16	4	6	6
2040-060-N20	4	6	6

CBE2000 (Esférico)

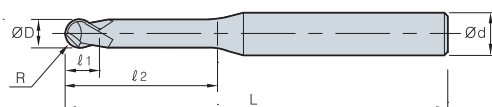


ØD	Tolerancia	R Tolerancia
Ø0.5-Ø6	0.00-0.01	±0.005
Ø8-Ø12	0.00-0.02	±0.005

(mm)

Codigo	R	ØD	Ød	L
CBE 2010-050	0.5	1	4	2.5
2015-050	0.75	1.5	4	4
2020-050	1	2	4	5
2030-060	1.2	3	6	8
2040-070	2	4	6	8
2050-080	2.5	5	6	10
2060-080	3	6	6	12
2080-090	4	8	8	14
2100-100	5	10	10	18
2120-110	6	12	12	22

CBNE2000 (Esférico de Cuello Largo)



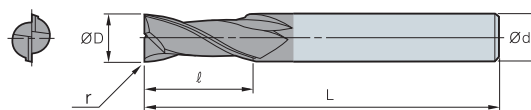
ØD	Tolerancia
Ø0.5-Ø6	0.00-0.01
Ø8-Ø12	0.00-0.02

(mm)

Codigo	R	ØD	Ød	L
CBNE 2005-045-N2	0.25	0.5	4	0.5
2005-045-N4	0.25	0.5	4	0.5
2005-045-N6	0.25	0.5	4	0.5
2005-050-N8	0.25	0.5	4	0.5
2010-045-N4	0.5	1	4	1
2010-045-N6	0.5	1	4	1
2010-050-N8	0.5	1	4	1
2010-050-N10	0.5	1	4	1
2015-050-N8	0.75	1.5	4	1.5
2015-050-N10	0.75	1.5	4	1.5
2015-050-N12	0.75	1.5	4	1.5
2015-055-N14	0.75	1.5	4	1.5
2020-050-N8	1	2	4	2
2020-050-N10	1	2	4	2
2020-050-N12	1	2	4	2
2020-055-N14	1	2	4	2
2030-050-N10	1.5	3	4	3
2030-050-N12	1.5	3	4	3
2030-055-N14	1.5	3	4	3
2030-055-N16	1.5	3	4	3
2040-060-N16	2	4	6	4
2040-060-N20	2	4	6	4
2040-070-N25	2	4	6	4
2040-070-N30	2	4	6	4



CRE2000 (Radio)

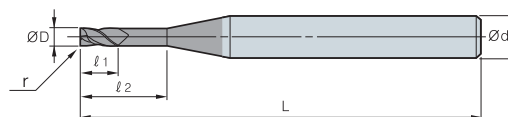


ØD	Tolerancia	R Tolerancia
Ø0.5-Ø6	0.00-0.01	±0.005
Ø8-Ø12	0.00-0.02	±0.005

(mm)

Codigo	r	ØD	Ød	L
CRE				
2020-045-R05	0.5	2	4	5
2030-045-R05	0.5	3	6	8
2040-050-R05	0.5	4	6	11
2050-060-R05	0.5	5	6	13
2060-060-R05	0.5	6	6	13
2080-060-R10	1	8	8	19
2100-070-R10	1	10	10	22
2120-075-R10	1	12	12	26

CRNE2000 (Esférico de Cuello Largo)



ØD	Tolerancia	R Tolerancia
Ø0.5-Ø6	0.00-0.01	±0.005
Ø8-Ø12	0.00-0.02	±0.005

(mm)

Codigo	r	ØD	Ød	L
CRNE				
2010-045-R02N4	0.2	1	4	1.5
2010-045-R02N6	0.2	1	4	1.5
2010-050-R02N8	0.2	1	4	1.5
2010-050-R02N10	0.2	1	4	1.5
2015-045-R02N6	0.2	1.5	4	2.3
2015-050-R02N8	0.2	1.5	4	2.3
2015-050-R02N10	0.2	1.5	4	2.3
2015-050-R02N12	0.2	1.5	4	2.3
2020-045-R05N6	0.5	2	4	3
2020-050-R05N8	0.5	2	4	3
2020-050-R05N10	0.5	2	4	3
2020-055-R05N12	0.5	2	4	3
2030-050-R05N10	0.5	3	4	4.5
2030-050-R05N12	0.5	3	4	4.5
2030-060-R05N14	0.5	3	4	4.5
2030-060-R05N16	0.5	3	4	4.5
2040-050-R05N12	0.5	4	6	6
2040-050-R05N16	0.5	4	6	6
2040-060-R05N20	0.5	4	6	6

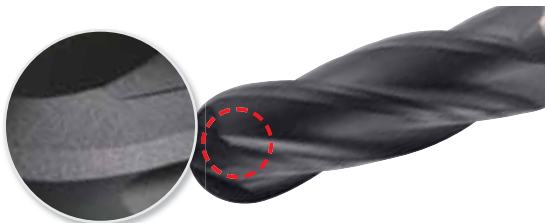
F Información Técnica para D Endmill

Fresa enteriza revestido de diamante

D Endmill **new**

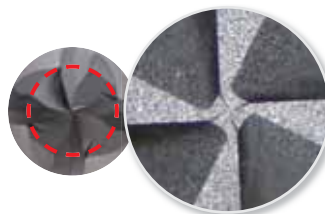
- Geometrías tangenciales de las aristas de corte para un excelente acabado superficial
- Excelente resistencia al desgaste debido a la alta dureza y recubrimiento de diamante de alta pureza
- Acabado superficial avanzado y rendimiento de corte gracias a los bordes afilados y las geometría tangencial

Características



Geometría de filos tangencial

- Sistema de rectificado de un solo paso
- Evita pasadas escalonadas en la superficie maquinada
- Herramientas de 2 flautas y 4 flautas con punta esférica



Forma esférica convergente al centro (4 flautas)

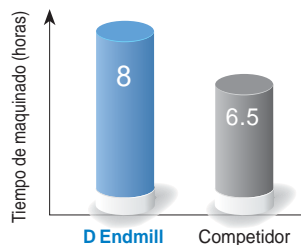
- Forma de punta esférica para mecanizado de alto avance
- Mejora de la rigidez y excelente acabado superficial

Ejemplos de aplicación

Pieza de trabajo Molde de grafito
Condiciones de corte vc (m/min) = 100
 fz (mm/t) = 0.11
 ap (mm) = 0.26, seco
Herramientas DBE4060-110-N250S06



Resultado de la prueba

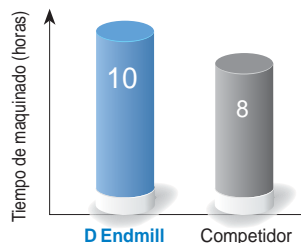


20% mayor vida útil

Pieza de trabajo Molde de grafito
Condiciones de corte vc (m/min) = 180
 fz (mm/t) = 0.1
 ap (mm) = 0.2, seco
Herramientas DBE2060-110-N250S06



Resultado de la prueba

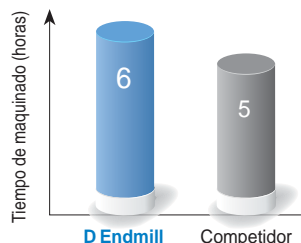


25% mayor vida útil

Pieza de trabajo Molde de grafito
Condiciones de corte vc (m/min) = 300
 fz (mm/t) = 0.1
 ap (mm) = 0.15, seco
Herramientas DBE2060-080-N250S06



Resultado de la prueba



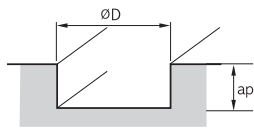
25% mayor vida útil



Condiciones de corte recomendadas (Tipo Plano)

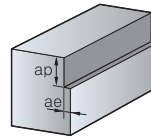
Herramientas	DFE2000 (Ranurado)		DFE2000 (Escuadrado)		DFE4000 (Escuadrado)	
Pieza de trabajo	Grafito					
Condición	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	RPM n (min-1)	Avance vf (mm/min)
Diámetro (Ø)						
1	40,000	500	40,000	700	-	-
2	25,000	570	25,000	800	25,000	1,600
3	20,000	570	20,000	800	20,000	1,600
4	18,000	680	18,000	950	18,000	1,900
5	14,000	960	14,000	1,200	14,000	2,400
6	11,000	1,000	11,000	1,400	11,000	2,800
8	8,000	930	8,000	1,300	8,000	2,600
10	6,500	860	6,500	1,200	6,500	2,400
12	5,500	860	5,500	1,200	5,500	2,400

Consejo aplicación



Profundidad de ranurado (ap)

- $D \leq \varnothing 2.5$, $ap = 0.3D$
- $D > \varnothing 2.5$, $ap = 0.5D$



Profundidad escuadrado (ap)

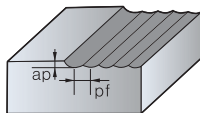
- $D \leq \varnothing 2.5$, $ap = 1.5D$, $ae = 0.05D$
- $D > \varnothing 2.5$, $ap = 1.5D$, $ae = 0.1D$

※ La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción

Condiciones de corte recomendadas (Tipo esférico)

Herramientas	DBE2000		DBE4000	
Pieza de trabajo	Grafito			
Condición	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)
Diámetro (Ø)				
1	16,000	400	-	-
2	16,000	800	16,000	1,200
3	16,000	1,450	16,000	2,000
4	16,000	2,100	16,000	3,100
5	15,500	2,550	15,000	3,800
6	15,000	2,950	15,000	4,400
8	13,000	3,000	13,000	4,500
10	11,500	3,000	12,000	4,600
12	10,700	3,200	10,000	4,700

Consejo aplicación



Profundidad de corte (ap)

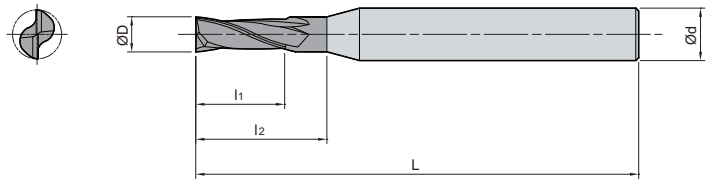
- $ap = 0.2D$
- $pf = 0.2D$

※ La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibración, reduzca R.P.M y la velocidad de avance en la misma proporción

Alerta

- Las condiciones de corte dependen de la condición de la máquina y la forma de corte
- La pieza de trabajo debe sujetarse rígidamente. En caso de vibraciones, reduzca las RPM y la velocidad de avance en la misma proporción
- Cuando el voladizo es más largo que 3D, reduzca las RPM y el avance

DFE2000 (Plano)



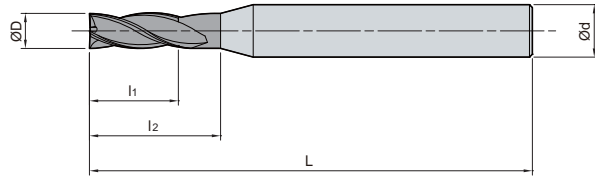
ØD	Tolerancia
~Ø5.9	0.00~ -0.02
Ø6.0~	0.00~ -0.03

(mm)

Codigo	ØD	Ød	l	l	L
DFE					
2010-045-N050S04	1	4	3	5	45
2010-060-N050S04	1	4	3	5	60
2010-060-N100S04	1	4	3	10	60
2010-060-N150S04	1	4	3	15	60
2010-060-N200S04	1	4	3	20	60
2010-060-N250S04	1	4	3	25	60
2015-060-N050S04	1.5	4	4	5	60
2015-060-N100S04	1.5	4	4	10	60
2015-060-N150S04	1.5	4	4	15	60
2015-060-N200S04	1.5	4	4	20	60
2015-060-N250S04	1.5	4	4	25	60
2020-045-N080S04	2	4	6	8	45
2020-080-N080S04	2	4	6	8	80
2020-080-N100S04	2	4	6	10	80
2020-080-N150S04	2	4	6	15	80
2020-080-N200S04	2	4	6	20	80
2020-080-N250S04	2	4	6	25	80
2020-080-N300S04	2	4	6	30	80
2020-080-N400S04	2	4	6	40	80
2030-050-N100S06	3	6	9	10	50
2030-080-N100S04	3	4	9	10	80
2030-080-N200S04	3	4	9	20	80
2030-080-N250S04	3	4	9	25	80
2030-080-N300S04	3	4	9	30	80
2030-080-N400S04	3	4	9	40	80
2040-050-N160S06	4	6	12	16	50
2040-080-N160S04	4	4	12	16	80
2050-060-N200S06	5	6	15	20	60
2050-110-N200S06	5	6	15	20	110
2060-060-N180S06	6	6	18	-	60
2060-110-N250S06	6	6	18	25	110
2060-150-N250S06	6	6	18	25	150
2080-070-N250S08	8	8	25	-	70
2080-150-N400S08	8	8	25	40	150
2100-080-N300S10	10	10	30	-	80
2100-150-N500S10	10	10	30	50	150
2120-080-N350S12	12	12	35	-	80
2120-150-N600S12	12	12	35	60	150



DFE4000 (Plano)

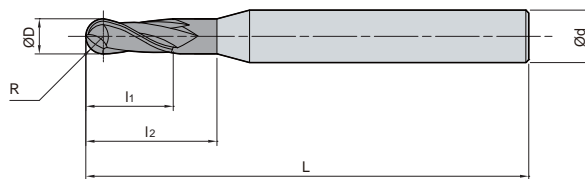


ØD	Tolerancia
~Ø5.9	0.00~ -0.02
Ø6.0~	0.00~ -0.03

(mm)

Codigo	ØD	Ød	l	l	L
DFE					
4020-045-N060S04	2	4	6	8	45
4020-060-N100S04	2	4	10	12	60
4030-050-N100S06	3	6	10	12	50
4030-060-N150S04	3	4	15	18	60
4040-050-N150S06	4	6	15	18	50
4040-080-N200S04	4	4	20	-	80
4060-060-N180S06	6	6	18	-	60
4060-110-N300S06	6	6	30	-	110
4060-150-N300S06	6	6	30	-	150
4080-070-N250S08	8	8	25	-	70
4080-110-N400S08	8	8	40	-	110
4080-150-N400S08	8	8	40	-	150
4100-080-N250S10	10	10	25	-	80
4100-110-N400S10	10	10	40	-	110
4100-150-N500S10	10	10	50	-	150
4120-080-N300S12	12	12	30	-	80
4120-110-N400S12	12	12	40	-	110
4120-150-N500S12	12	12	50	-	150

DBE2000 (Esférico)



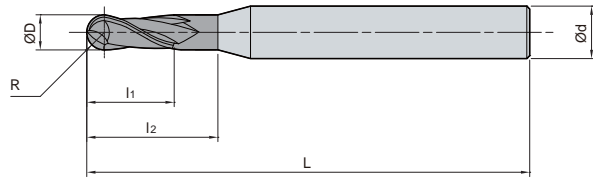
ØD	Tolerancia
~Ø5.9	0.00~ -0.02
Ø6.0~	0.00~-0.03

(mm)

Codigo	R	ØD	Ød	l	l	L
DBE						
2006-045-N020S04	0.3	0.6	4	2	2	45
2006-045-N050S04	0.3	0.6	4	2	5	45
2006-045-N080S04	0.3	0.6	4	2	8	45
2006-045-N100S04	0.3	0.6	4	2	10	45
2008-045-N030S04	0.4	0.8	4	2.5	3	45
2008-045-N050S04	0.4	0.8	4	2.5	5	45
2008-045-N100S04	0.4	0.8	4	2.5	10	45
2010-060-N030S04	0.5	1	4	3	3	60
2010-060-N050S04	0.5	1	4	3	5	60
2010-060-N080S04	0.5	1	4	3	8	60
2010-060-N100S04	0.5	1	4	3	10	60
2010-060-N120S04	0.5	1	4	3	12	60
2010-060-N150S04	0.5	1	4	3	15	60
2010-060-N200S04	0.5	1	4	3	20	60
2010-080-N250S04	0.5	1	4	3	25	80
2010-080-N300S04	0.5	1	4	3	30	80
2010-080-N350S04	0.5	1	4	3	35	80
2010-080-N400S04	0.5	1	4	3	40	80
2015-060-N050S04	0.75	1.5	4	4	5	60
2015-080-N100S04	0.75	1.5	4	4	10	80
2015-080-N150S04	0.75	1.5	4	4	15	80
2015-080-N200S04	0.75	1.5	4	4	20	80
2015-080-N250S04	0.75	1.5	4	4	25	80
2015-080-N300S04	0.75	1.5	4	4	30	80
2015-080-N350S04	0.75	1.5	4	4	35	80
2015-080-N400S04	0.75	1.5	4	4	40	80
2020-060-N080S04	1	2	4	6	8	60
2020-080-N100S04	1	2	4	6	10	80
2020-080-N150S04	1	2	4	6	15	80
2020-080-N200S04	1	2	4	6	20	80
2020-080-N250S04	1	2	4	6	25	80
2020-080-N300S04	1	2	4	6	30	80
2020-080-N350S04	1	2	4	6	35	80
2020-100-N400S04	1	2	4	6	40	100
2020-100-N450S04	1	2	4	6	45	100
2020-100-N500S04	1	2	4	6	50	100



DBE2000 (Esférico)



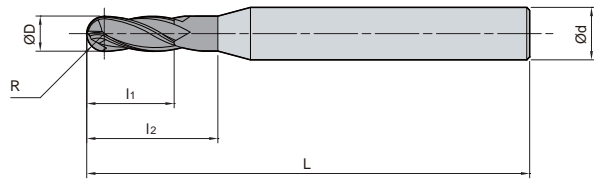
ØD	Tolerancia
~Ø5.9	0.00~ -0.02
Ø6.0~	0.00~ -0.03

(mm)

Codigo	R	ØD	Ød	l	l	L
DBE						
2030-060-N100S04	1.5	3	4	9	10	60
2030-100-N150S04	1.5	3	4	9	15	100
2030-100-N200S04	1.5	3	4	9	20	100
2030-100-N250S04	1.5	3	4	9	25	100
2030-100-N300S04	1.5	3	4	9	30	100
2030-100-N350S04	1.5	3	4	9	35	100
2030-100-N400S04	1.5	3	4	9	40	100
2030-100-N500S04	1.5	3	4	9	50	100
2040-060-N160S04	2	4	4	12	16	60
2040-080-N160S04	2	4	4	12	16	80
2040-080-N300S04	2	4	4	12	30	80
2040-100-N160S04	2	4	4	12	16	100
2040-100-N400S04	2	4	4	12	40	100
2040-130-N160S04	2	4	4	12	16	130
2040-130-N400S04	2	4	4	12	40	130
2050-110-N200S06	2.5	5	6	15	20	110
2060-080-N250S06	3	6	6	20	25	80
2060-110-N250S06	3	6	6	20	25	110
2060-150-N300S06	3	6	6	20	30	150
2080-080-N300S08	4	8	8	25	30	80
2080-110-N300S08	4	8	8	25	30	110
2080-150-N500S08	4	8	8	25	50	150
2080-200-N400S08	4	8	8	25	40	200
2100-080-N400S10	5	10	10	30	40	80
2100-110-N400S10	5	10	10	30	40	110
2100-150-N600S10	5	10	10	30	60	150
2100-200-N500S10	5	10	10	30	50	200
2120-110-N500S12	6	12	12	35	50	110
2120-150-N500S12	6	12	12	35	50	150
2120-200-N600S12	6	12	12	35	60	200



DBE4000 (Esférico)



ØD	Tolerancia
-Ø5.9	0.00~ -0.02
Ø6.0~	0.00~-0.03

(mm)

Codigo	R	ØD	Ød	l	l	L
DBE						
4020-060-N080S04	1	2	4	6	8	60
4020-080-N100S04	1	2	4	6	10	80
4020-080-N200S04	1	2	4	6	20	80
4020-080-N300S04	1	2	4	6	30	80
4020-080-N400S04	1	2	4	6	40	80
4030-060-N100S04	1.5	3	4	9	10	60
4030-100-N150S04	1.5	3	4	9	15	100
4030-100-N200S04	1.5	3	4	9	20	100
4030-100-N300S04	1.5	3	4	9	30	100
4030-100-N400S04	1.5	3	4	9	40	100
4030-100-N500S04	1.5	3	4	9	50	100
4040-060-N160S04	2	4	4	12	16	60
4040-080-N160S04	2	4	4	12	16	80
4040-100-N160S04	2	4	4	12	16	100
4040-130-N160S04	2	4	4	12	16	130
4060-080-N250S06	3	6	6	20	25	80
4060-110-N250S06	3	6	6	20	25	110
4060-150-N300S06	3	6	6	20	30	150
4080-080-N300S08	4	8	8	25	30	80
4080-110-N300S08	4	8	8	25	30	110
4080-150-N350S08	4	8	8	25	35	150
4080-200-N400S08	4	8	8	25	40	200
4100-080-N350S10	5	10	10	30	35	80
4100-110-N350S10	5	10	10	30	35	110
4100-150-N400S10	5	10	10	30	40	150
4100-200-N500S10	5	10	10	30	50	200
4120-110-N500S12	6	12	12	35	50	110
4120-150-N500S12	6	12	12	35	50	150
4120-200-N600S12	6	12	12	35	60	200



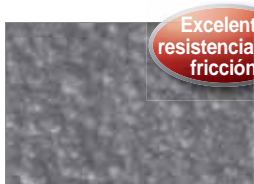
Router Fresa entera para mecanizar materiales compuestos

Composite Router Endmill **new**

- Fresa entera optimizado para el maquinado de materiales compuestos en router (CFRP/GFRP)
- Excelente vida útil de la herramienta gracias al recubrimiento de diamante nanocristalino
- Diseño de cuchilla para reducir la descamación y las rebabas
- Productividad mejorada mediante mecanizado de alta eficiencia

Características

- Grado ND2110 con recubrimiento de diamante para el mecanizado de materiales compuestos
- Recubrimiento de diamante de alta dureza (más de 8,000 Hv)
- Recubrimiento de nano-diamante con excelente resistencia a la fricción y a la soldadura
- Mejora de la resistencia al descascarillado gracias a la aplicación del grado especializado para el recubrimiento de diamantes



Recubrimiento de nano-diamante



Recubrimiento de diamante existente

CCR (Router Endmill)

- Diseño de corte hacia abajo para bajas vibraciones y fuerza de corte
- Fresa entera para desbaste, perfilado y ranurado



CCDR (Dual Helix Router Endmill)

- Diseño de doble hélice para inhibir la descamación en la parte superior y caras inferiores de las piezas de trabajo
- Fresa entera para desbaste, perfilado y ranurado



CCLR (Low Helix Router Endmill)

- Menos rebabas gracias a la baja fuerza de corte axial
- Fresa entera para acabado, perfilado, y fabricación de ranuras ciegas



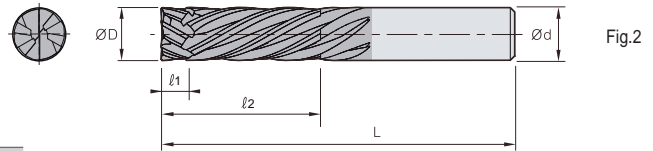
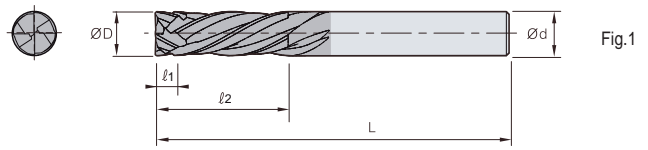
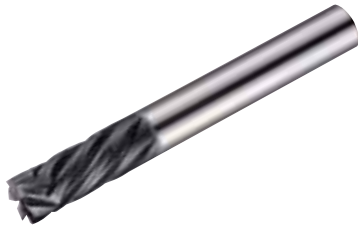
CCRR (Reverse Helix Router Endmill)

- Diseño de hélice inversa para evitar deslizamiento durante el curso de trabajo
- Fresa entera para acabado, perfilado, y fabricación de surcos pasantes



F Composite Router Endmill

CCDR4000/6000 (Plano)



ØD	Tolerancia
Ø6-12	0.00 ~ -0.03 mm

(mm)

Codigo	ØD	Ød	1	2	L	Fig.
CCDR 4 4060-065	6	6	3	18	65	1
	4080-075	8	4	24	75	1
CCDR 6 6100-085	10	10	5	30	85	2
	6120-100	12	6	36	100	2



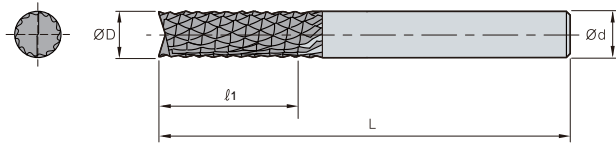
ØD	Tolerancia
Ø0.250-0.500	0.0000 ~ -0.0012 inch

(inch)

Codigo	ØD	Ød	1	2	L	Fig.
CCDR 4 402500	1/4 0.250	0.250	0.125	0.750	2.500	1
	402500L	1/4 0.250	0.250	0.125	1.500	4.000
CCDR 6 603750	3/8 0.375	0.375	0.125	1.000	3.250	2
	603750L	3/8 0.375	0.125	1.500	4.000	2
	605000	1/2 0.500	0.125	1.000	3.250	2
	605000L	1/2 0.500	0.125	1.500	4.000	2



CCR2000 (Plano)



ØD	Tolerancia
Ø4- 12	-0.02 ~ -0.08 mm

(mm)

Codigo	ØD	Ød	1	L	
CCR 2	2040-050	4	4	12	50
	2050-050	5	5	15	50
	2060-065	6	6	18	65
	2080-075	8	8	24	75
	2100-065	10	10	30	85
	2120-065	12	12	36	100



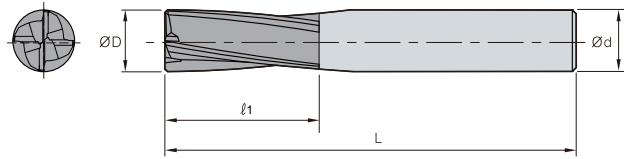
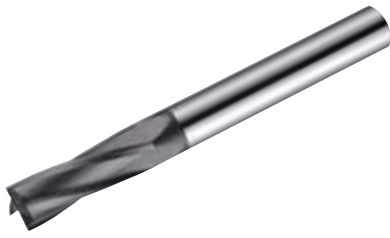
ØD	Tolerancia
Ø0.250-0.500	-0.0008 ~ -0.0032 inch

(inch)

Codigo	ØD	Ød	1	L	
CCR 2	202500	1/4 0.250	0.250	0.750	2.500
	202500L	1/4 0.250	0.250	1.500	4.000
	203750	3/8 0.375	0.375	1.000	3.250
	203750L	3/8 0.375	0.375	1.500	4.000
	205000	1/2 0.500	0.500	1.000	3.250
	205000L	1/2 0.500	0.500	1.500	4.000

F Composite Router Endmill

CCLR4000 (Plano)



ØD	Tolerancia
Ø4- 12	0.00 ~ -0.03 mm

(mm)

Codigo	ØD	Ød	1	L
CCLR				
4040-050	4	4	12	50
4050-050	5	5	15	50
4060-065	6	6	18	65
4080-075	8	8	24	75
4100-085	10	10	30	85
4120-100	12	12	36	100



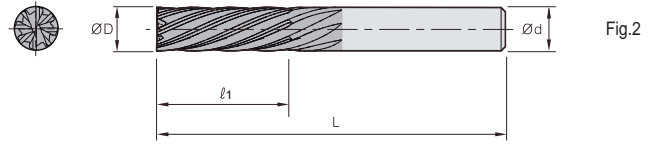
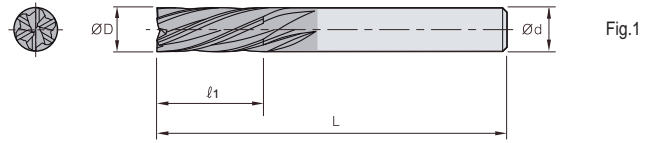
ØD	Tolerancia
Ø0.250~0.500	0.0000 ~ -0.0012 inch

(inch)

Codigo	ØD	Ød	1	L
CCLR				
402500	1/4 0.250	0.250	0.750	2.500
402500L	1/4 0.250	0.250	1.500	4.000
403750	3/8 0.375	0.375	1.000	3.250
403750L	3/8 0.375	0.375	1.500	4.000
405000	1/2 0.500	0.500	1.000	3.250
405000L	1/2 0.500	0.500	1.500	4.000



CCRR6000/8000 (Plano)



ØD	Tolerancia
Ø6-12	0.00 ~ -0.03 mm

(mm)

Codigo	ØD	Ød	1	L	Fig.	
CCRR 	6060-065	6	6	18	65	1
	6080-075	8	8	24	75	1
CCRR 	8100-085	10	10	30	85	2
	8120-100	12	12	36	100	2

ØD	Tolerancia
Ø0.250-0.500	0.0000 ~ -0.0012 inch

(inch)

Codigo	ØD	Ød	1	L	Fig.	
CCRR 	602500	1/4 0.250	0.250	0.750	2.500	1
	602500L	1/4 0.250	0.250	1.500	4.000	1
CCRR 	803750	3/8 0.375	0.375	1.000	3.250	2
	803750L	3/8 0.375	0.375	1.500	4.000	2
	805000	1/2 0.500	0.500	1.000	3.250	2
	805000L	1/2 0.500	0.500	1.500	4.000	2

F Información Técnica para PCD Endmill

Mayor duración de la herramienta y buena rugosidad de la superficie

PCD Endmill

- Mayor duración de la herramienta y buena rugosidad de la superficie
- Reducción de la rebaba en el maquinado de metales no-ferrosos
- Serie 1000: Para acabado Ultrafion en Metales No-Ferrosos
- Serie 2000: Recomendada para Aleaciones de Aluminio, Acero al Carbon, grafito y maquinado de plástico reforzado



➤ Fresa integral PCD: sistema de codificación



➤ Condiciones de corte recomendadas

Pieza de trabajo	vc (m/min)	n (min ⁻¹)	fz (mm/t)
Aleación de Aluminio, Cobre	30~300	2,000~12,000	0.02~0.07
Plastico Reforsado	35~300	2,800~16,000	0.04~0.12
Acero al Catbon, Grafitoo	10~100	5,300~16,000	0.04~0.2

Formato de fresas integrales especiales

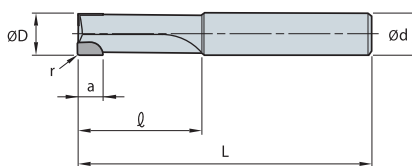


Fig.1

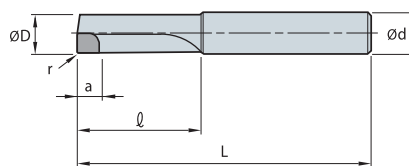


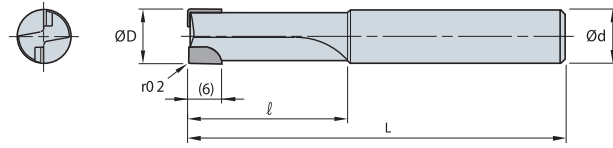
Fig.2

Codigo	Fig.	No. de Flautas	Dimension (mm)				
			ØD	ød	r	a	L
PDES							

Dependiendo de lassolicitudesde clientes, se pueden hacer endmills especiales



PDE1000/2000 (Plano)



1

2



(mm)

	Codigo	ØD	Ød		L
PDE	1040	4	6	15	45
	1050	5	6	15	50
	1060	6	6	20	60
PDE	2060	6	8	20	60
	2070	7	8	20	60
	2080	8	8	20	60
	2090	9	10	25	70
	2100	10	10	25	70
	2120	12	12	25	75

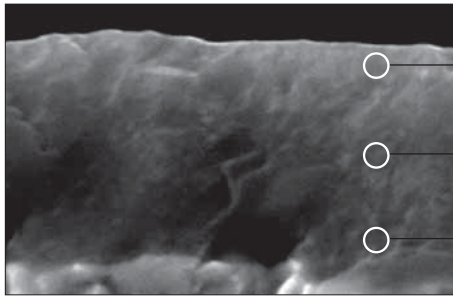
F Información Técnica para Fresas Enterizas Cementadas

Diseño que permite un maquinado con mayor precisión

Fresas Enterizas Cementadas

- Diseño que permite un maquinado con mayor precisión
- Mejorada resistencia al desgaste para maquinados a alta velocidad, disminuyendo la resistencia fricción a través de recubrimiento de PVDy sustrato
- Herramienta de larga vida debido a la absorción de impacto a través del cuerpo cementado en corte interrumpido pesado
- Para maquinado en Acero en general, Aleación de Acero, Acero Medio, Acero Inoxidable, Acero Ductil, Fundición, Fundición Dustil
- Serie ZSEA: Aluminio, Aleaciones de Aluminio, Cobre, Aleaciones de Cobre, Metales No-Ferrosos
- Endmills Cementados con Recubrimiento (Especiales) Garantiza una larga vida a la herramienta debido a la aplicación de un nuevo recubrimiento resistente a la oxidación

Características



- **Capa Superior**
Recubrimiento resistente a la oxidación
- **Capa Principal**
Evita la adherencia dematerial al filo Mayor resistencia al astillamiento
- **Substrato Ultrafino**

RecubrimientoPC221F

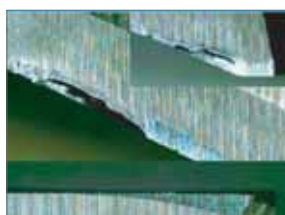
Endmills Cementados Sistema Codificación

Z	S	E	2	14	-	S
Cementado	Espiral	Endmill	No. de Flautas	Diametro		Diametro Mango
		E: Plano (Acero) EA: Plano (Aluminio, Cobre) EL: Plano Largo (Acero) EXL: Plano Largo (Acero) BE: esférico (Acero)	2: 2 Flautas 3: 3 Flautas	Ø14		S: Ø42.0 Q: Recubierto SQ: Ø42.0 Recubierto Diametro del Mango Standard: none

Prueba de Resistencia al desgaste



Recubrimiento ZSE(PC221F)



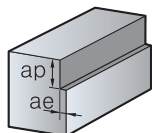
Carburo ZSE



Condiciones de corte recomendadas (ZSE200 plano)

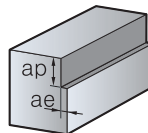
Pieza de trabajo Condición Diametro (Ø)	SM50C,SCM,GC (~HRC30)		STD61,STD11 (HRC30~45)		STD61 (HRC45~55)	
	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)
20	1,600	152	950	88	560	44
25	1,300	136	750	72	450	36
30	1,100	120	650	64	370	32
40	800	96	500	56	280	24
50	650	88	400	48	220	20

Consejo aplicación



Escuadrado (por debajo de 45 HRC)

- ap: ≤ 1.5D
- ae: ≤ 0.1D



Escuadrado (por encima de 45 HRC)

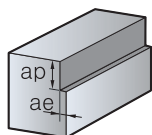
- ap: ≤ 1D (Máx: 1mm)

- * Datos mencionados arriba basados en fresado lateral, cuando entra en dirección ae, debe reducir condición de corte
- * Cuando entra en dirección ae, para terminar debe aumentar la velocidad y avance

Condiciones de corte recomendadas (ZSE400 plano)

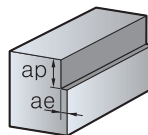
Pieza de trabajo Condición Diametro (Ø)	SM50C,SCM,GC (~HRC30)		STD61,STD11 (HRC30~45)		STD61 (HRC45~55)	
	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)	R.P.M n (min ⁻¹)	Avance vf (mm/min)
20	1,600	230	950	133	560	66
25	1,300	205	750	109	450	54
30	1,100	180	650	96	370	48
40	800	145	500	85	280	36
50	650	135	400	72	220	30

Consejo aplicación



Escuadrado (por debajo de 45 HRC)

- ap: ≤ 1.5D
- ae: ≤ 0.1D

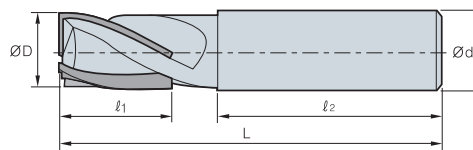
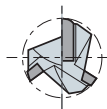


Escuadrado (por encima de 45 HRC)

- ap: ≤ 1D (Máx: 1mm)

- * Datos mencionados arriba basados en fresado lateral, cuando entra en dirección ae, debe reducir condición de corte
- * Cuando entra en dirección ae, para terminar debe aumentar la velocidad y avance

ZSE200/300 (Plano)



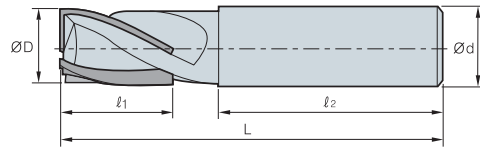
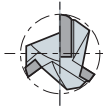
ØD	Tolerancia
Todos	0.00~ -0.05

(mm)

Codigo	ØD	Ød	L
ZSE			
214	14	16	95
215	15	16	95
216(Q)	16	16	95
217	17	20	115
218	18	20	115
219	19	20	115
220(Q)	20	20	115
221	21	20	115
222	22	20	115
223	23	25	125
224	24	25	125
225	25	25	125
226(Q)	26	25	125
227	27	25	125
228	28	25	125
229	29	32	150
230(Q)	30	32	150
231	31	32	150
232	32	32	150
233	33	32	150
234	34	32	150
235	35	32	150
236	36	32	150
237	37	32	150
238	38	32	150
238S	38	42	150
240(Q)	40	32	150
240S	40	42	150
242	42	32	150
244	44	32	160
245	45	32	160
245S	45	42	160
247	47	32	160
248	48	32	160
248S	48	42	160
250	50	32	160
250S	50	42	160
ZSE			
314	14	16	95
315	15	16	95
316	16	16	95
317	17	20	115
318	18	20	115
319	19	20	115
320	20	20	115
322	22	20	115
325	25	25	125
326	26	25	125
328	28	25	125
330	30	32	150
331	31	32	150



ZSE300/400/600 (Plano)



ØD	Tolerancia
Todos	0.00~ -0.05

(mm)

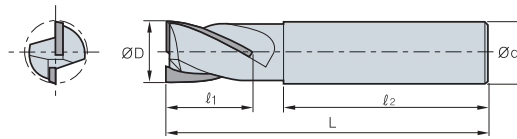
	Codigo	ØD	Ød			L	
ZSE 3	332	32	32	45	90	150	
	333	33	32	45	90	150	
	334	34	32	50	85	150	
	335	35	32	50	85	150	
	338	38	32	55	80	150	
	338S	38	42	55	80	150	
	340	40	32	60	75	150	
	340S	40	42	60	75	150	
	342	42	32	60	75	150	
	345	45	32	65	80	160	
	345S	45	42	65	80	160	
	350	50	32	65	80	160	
	350S	50	42	65	80	160	
	ZSE 4	414	14	16	28	57	95
		415	15	16	28	57	95
416(Q)		16	16	28	55	95	
417		17	20	30	70	115	
418		18	20	30	70	115	
419		19	20	30	70	115	
420(Q)		20	20	30	70	115	
421		21	20	35	65	115	
422		22	20	35	65	115	
423		23	25	35	75	125	
424		24	25	35	75	125	
425(Q)		25	25	35	75	125	
426		26	25	35	75	125	
427		27	25	35	75	125	
428		28	25	35	75	125	
429		29	32	40	95	150	
430		30	32	40	95	150	
432(Q)		32	32	45	90	150	
435		35	32	50	80	150	
438		38	32	55	85	150	
438S		38	42	55	85	150	
440(Q)		40	32	60	75	150	
440S		40	42	60	75	150	
445		45	32	65	80	160	
445S		45	42	65	80	160	
450	50	32	65	80	160		
450S	50	42	65	80	160		
ZSE 6	634	34	32	50	85	150	
	635	35	32	50	85	150	
	638	38	32	55	80	150	
	638S	38	42	55	80	150	
	640	40	32	60	75	150	
	640S	40	42	60	75	150	
	645	45	32	65	80	160	
	645S	45	42	65	80	160	
	650	50	32	65	80	160	
	650S	50	42	65	80	160	

Formato Endmill Especia : ZSE○○○○○-L

Ej.1) 2 flautas, Diametro : 6.3, l : 10, L : 60 ZSBE2063 10-60L

Ej.2) 2 flautas, Diametro : 6.3, Estándar Tipo ZSE2063

ZSEA200 (Plano)



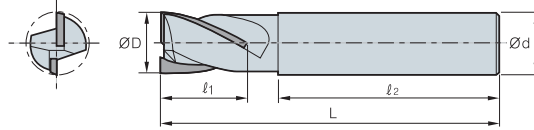
ØD	Tolerancia
Todos	0.00~ -0.05

(mm)

Codigo	ØD	Ød			L	
ZSEA	215	15	16	28	57	95
	216	16	16	28	55	95
	218	18	20	30	70	115
	219	19	20	30	70	115
	220	20	20	30	70	115
	221	21	20	35	65	115
	222	22	20	35	65	115
	223	23	25	35	75	125
	224	24	25	35	75	125
	225	25	25	35	75	125
	228	28	25	35	75	125
	230	30	32	40	95	150
	232	32	32	45	90	150
	238	38	32	55	80	150
	240	40	32	60	75	150
	250	50	32	65	80	160



ZSEL200/400, ZSEXL200 (Plano Largo)

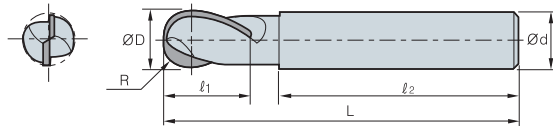


ØD	Tolerancia
Todos	0.00~ -0.05

(mm)

	Codigo	ØD	Ød			L
ZSEL 2	214	14	16	50	55	120
	216	16	16	50	55	120
	218	18	20	60	65	140
	220	20	20	60	65	140
	222	22	20	60	65	140
	225	25	25	70	65	150
	230	30	32	80	85	180
	232	32	32	90	85	190
	235	35	32	100	85	200
	240	40	42	100	105	220
	245	45	42	120	95	230
	250	50	42	120	95	230
ZSEL 4	416	16	16	50	55	120
	420	20	20	60	65	140
	425	25	25	70	65	150
	430	30	32	80	85	180
	435	35	32	100	85	200
	440	40	42	100	105	220
	ZSEXL 2	220	20	20	120	65
222		22	20	120	65	200
225		25	25	140	65	220

ZSBE200 (Esférico)



ØD	Tolerancia
Todos	0.00~ -0.05

(mm)

Codigo	R	ØD	Ød	L
ZSBE 213	6.5	13	16	30
214	7	14	16	30
215	7.5	15	16	35
216Q	8	16	16	35
217	8.5	17	20	35
218	9	18	20	35
219	9.5	19	20	35
220Q	10	20	20	35
221	10.5	21	20	35
222	11	22	20	35
223	11.5	23	25	40
224	12	24	25	40
225	12.5	25	25	40
230	15	30	32	40
231	15.5	31	32	40
232	16	32	32	50
233	16.5	33	32	50
234	17	34	32	50
235	17.5	35	32	50
235S	17.5	35	42	50
236	18	36	32	50
236S	18	36	42	50
237	18.5	37	32	50
237S	18.5	37	42	50
238	19	38	32	50
238S	19	38	42	50
239	19.5	39	32	50
239S	19.5	39	42	50
240	20	40	32	50
240S	20	40	42	50
245	22.5	45	32	50
245S	22.5	45	42	50
250	25	50	32	50
250S	25	50	42	50

• ZSBE200

Formato Endmills Especiales : ZSBE2 I-L
 Ex.1) 2 flautas, diametro : 6.3, l: 10, L: 60 ZSBE 206310-60L
 Ex.2) 2 flautas, diametro : 6.3, Tipo Estándar ZSBE2063

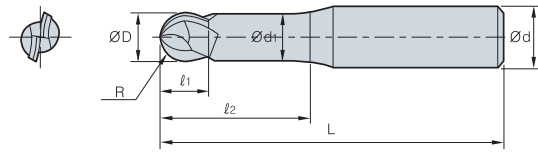
• ZSEA200

Formato Endmills Especiales : ZSEA2 I-L
 Ex.1) 2 flautas, diametro : 16.3, l: 28, L: 95 ZSEA2163 28-95L
 Ex.2) 2 flautas, diametro : 17.0, Tipo Estándar ZSEA2170

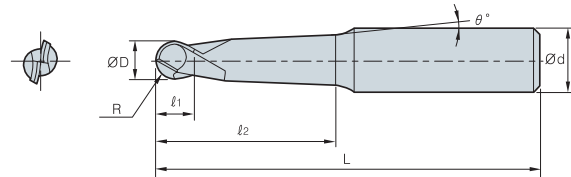
• ZSEL200/400, ZSEXL200

Formato Endmills Especiales : ZSEL I-L

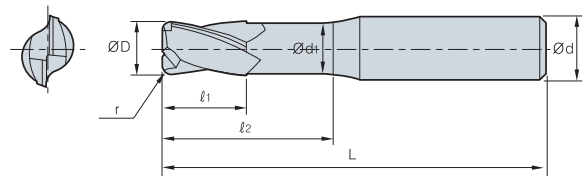




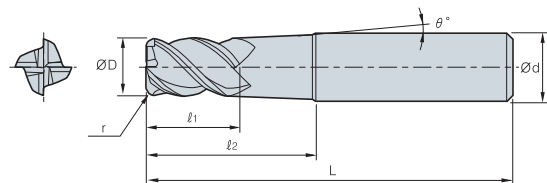
Codigo	Flautas	R	ØD	Ød	Ød	L



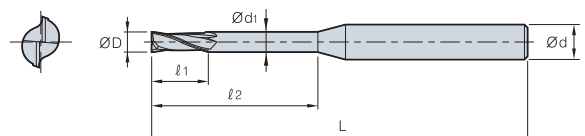
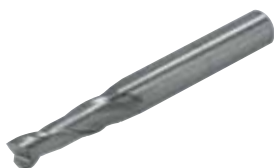
Codigo	Flautas	R	ØD	Ød	L	°



Codigo	Flautas	ØD	Ød	Ød	r	L



Codigo	Flautas	ØD	r	Ød	L	°



Codigo	Flautas	ØD	Ød	Ød	L

G

Brocas

Las brocas Korloy proporcionan una solución total para la fabricación de agujeros, basado en el know-how de herramientas, así como una amplia investigación y desarrollo de nuestras herramientas



Información Técnica para Brocas

- G02 Índice de Brocas
- G04 Insertos disponibles

Brocas Indexables

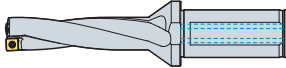
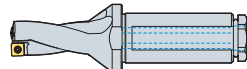
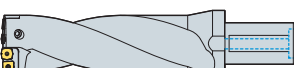
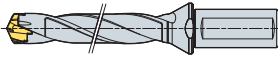
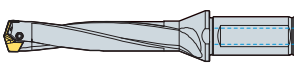
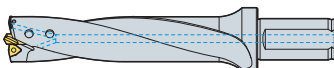










- G06 Información Técnica para King Drill
- G12 King Drill
- G21 Información Técnica para King Drill
(Para el sistema de refrigerante perforante)
- G22 King Drill (Para el sistema de refrigerante perforante)
- G25 Información Técnica para King Drill
(para taladrado de diámetro grande)
- G26 King Drill (para taladrado de diámetro grande)
- G27 Información Técnica para TPDC
- G31 TPDC
- G32 Información Técnica para TPDB
- G36 TPDB
- G39 Información Técnica para WPDC
- G42 Center Drill
- G43 WPDC

Brocas Solidas

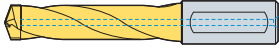




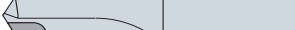








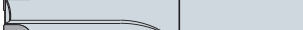


- G45 Información Técnica para Mach Solid Drill Plus
- G47 Mach Solid Drill Plus
- G52 Información Técnica para Mach Solid Drill plus CFRP
- G54 Mach Solid Drill Plus CFRP
- G55 Información Técnica para Mach Solid Drill
- G59 Mach Solid Drill
- G67 Información Técnica para Mach Solid Flat Drill
- G70 Mach Solid Flat Drill
- G74 Información Técnica para Mach long Drill Plus
- G76 Mach long Drill Plus
- G79 Información Técnica para Mach Long Solid Drill
- G81 Mach long Drill
- G82 Modelo orden Mach step Drill
- G83 Información Técnica para Vulcan Drill
- G84 Vulcan Drill
- G86 Información Técnica para Carbide Drill (SSDP)
- G87 Carbide Drill (SSDP)
- G89 Burnishing Drill
- G90 Top Solid Drill
- G91 PCD Drill
- G92 Información Técnica para Gun Drill
- G96 Gun Drill

Escariadores


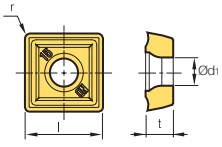
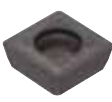
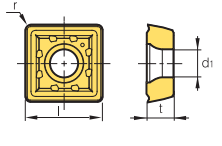
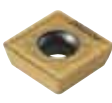
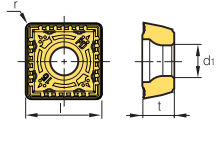

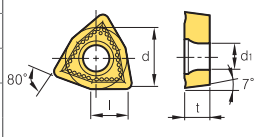
- G98 Escariadores indexables: información técnica
- G101 Escariadores indexables: insertos disponibles
- G102 Escariadores indexables
- G104 Chucking/Machine Reamer
- G107 Escariador PCD
- G108 Escariador cermet
- G109 Broach Reamer

Tipo	Código		Forma	Diámetro Broca	Dimensiones	Página
Brocas Indexables	King Drill	K□D	 Placa Disponibles: SP□T, XO□T	Ø12.0~Ø60.5	2D~5D	G12~G20
	King Drill HP	K□D..HP	 Placa Disponibles: SP□T, XO□T	Ø12.0~Ø60.5	2D~4D	G22~G24
	King Drill (taladrar para diámetro grande)	K□D	 Placa Disponibles: SP□T, XO□T	Ø61.0~Ø100.0	2D~4D	G26
	TPDC ^{new}	TPDC	 Placa Disponibles: TPD□□□□CP	Ø12.0~Ø25.99	3D~8D	G31
	TPDB	TPDB	 Placa Disponibles: TPD□□□□B	Ø10.0~Ø32.9	3D~8D	G36~G38
	Brocas Indexables y Brocas con centro	WPDC	 Placa Disponibles: WC□T	Ø25.0~Ø80.0	5D~8D	G43~G44
Brocas Solidas	Mach Solid Drill Plus ^{new}	MSDP		Ø1.0~Ø20.0	3D~7D	G47~G51
		MSDPH		Ø2.5~Ø20.0	3D~7D	G48~G51
	Mach Solid Drill Plus CFRP ^{new}	MSDP-C		Ø3.0~Ø12.7	5D	G54
	Mach Solid Drill	MSD		Ø2.5~Ø20.0	3D~7D	G59~G62
		MSDH		Ø2.5~Ø20.0	3D~7D	G63~G66
	Mach Solid Flat Drill ^{new}	MSFD		Ø2.5~Ø12.0	2D	G70~G71
		MSFDH		Ø2.5~Ø12.0	3D	G72~G73
	Mach Long Drill Plus ^{new}	MLD□□□□N		Ø3.0~Ø10.0	10D~25D	G76~G78
	Mach Long Drill	MLDP		Ø3.0~Ø10.0	-	G81
		MLD		Ø3.0~Ø10.0	10D~25D	G81



Tipo	Código		Forma	Diámetro Broca	Dimensiones	Página
Brocas Solidas	Vulcan Drill	VZD		Ø12.6~Ø40.5	-	G84~G85
	Carbide Drill <small>new</small>	SSDP		Ø1.0~Ø15.0	-	G87~G88
	Burnishing Drill	BDS		Ø4.0~Ø16.0	5D~7D	G89
		BDT		Ø4.2~Ø10.3	2D~4D	G89
	Top solid Drill	TSDM		Ø8.0~Ø25.0	5D~8D	G90
	PCD Drill	PDD		Ø5.0~Ø12.0	5D	G91
	Gun Drill	KGDS		Ø2.0~Ø33.0	50D~100D	G96
		KGDT		Ø6.0~Ø26.5	50D~100D	G97
Escariadores	Escariadores indexables	IRT	 Placa Disponibles: RI	Ø10.0~Ø31.0	3D~5D	G102
		IRB	 Placa Disponibles: RI	Ø10.0~Ø31.0	3D~5D	G103
	Chucking/ Machine Reamer	SCRS		Ø5.0~Ø20.0	2D~3D	G105
		SCRH		Ø5.0~Ø20.0	2D~3D	G105
		TCRS		Ø7.0~Ø30.0	2D~3D	G106
		TMRS		Ø7.0~Ø30.0	3D~5D	G106
	Escariador PCD	PDR		Ø5.0~Ø20.0	3D~5D	G107
	Escariador cermet	KCR		Ø6.0~Ø30.0	3D~7D	G108
	Broach Reamer	HBRE		Ø3.0~Ø25.0	3D~7D	G109


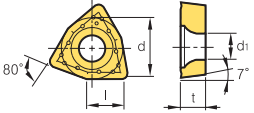

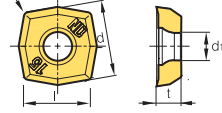

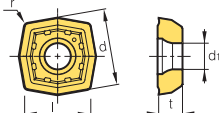

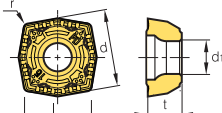

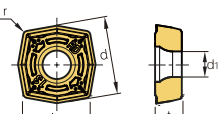
Insertos disponibles

Imagen	Código	Recubierta							Sin Rec	Dimensiones (mm)					Geometría	Página
		NC5330	NC3500	NC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		H01	l	d	t	r		
	040204-ND									4.7	-	2.4	0.4	2.3		G12~ G24
	050204-ND									5.1	-	2.4	0.4	2.3		
	060205-ND									6.2	-	2.5	0.5	2.5		
	07T208-ND									7.5	-	2.8	0.7	2.8		
	090308-ND									9.2	-	3.3	0.8	3.4		
	11T308-ND									11.0	-	4.0	0.8	4.0		
	130410-ND									13.0	-	4.5	1.0	4.5		
	15M510-ND									15.2	-	5.0	1.0	5.5		
	180510-ND									18.2	-	5.5	1.0	6.0		
	060205-LD									6.2	-	2.5	0.5	2.5		G12~ G24
	07T208-LD									7.5	-	2.8	0.7	2.8		
	090308-LD									9.2	-	3.3	0.8	3.4		
	11T308-LD									11.0	-	4.0	0.8	4.0		
	130410-LD									13.0	-	4.5	1.0	4.5		
	15M510-LD									15.2	-	5.0	1.0	5.5		
	180510-LD									18.2	-	5.5	1.0	6.0		
	040204-PD									4.7	-	2.4	0.4	2.3		G12~ G24
	050204-PD									5.1	-	2.4	0.4	2.3		
	060205-PD									6.2	-	2.5	0.5	2.5		
	07T208-PD									7.5	-	2.8	0.7	2.8		
	090308-PD									9.2	-	3.3	0.8	3.4		
	11T308-PD									11.0	-	4.0	0.8	4.0		
	130410-PD									13.0	-	4.5	1.0	4.5		
	15M510-PD									15.2	-	5.0	1.0	5.5		
	180510-PD									18.2	-	5.5	1.0	6.0		
	030208-C20N									3.8	5.56	2.38	0.8	2.8		-
	040208-C20N									4.3	6.35	2.38	0.8	3.0		
	050308-C20N									5.4	7.94	3.18	0.8	3.4		
	06T308-C20N									6.5	9.525	3.97	0.8	3.7		
	080408-C20N									8.7	12.7	4.76	0.8	4.3		
	080412-C20N									8.7	12.7	4.76	1.2	4.3		

: En Almacen



Insertos disponibles

Imagen	Código	Recubierta							Sin Rec	Dimensiones (mm)					Geometría	Página	
		NC5330	NC3500	NC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		H01	l	d	t	r			d1
 WCMT-C21N	030204-C21N									3.8	5.56	2.38	0.4	2.55		G43 G44	
	040204-C21N									4.3	6.35	2.38	0.4	2.8			
	040208-C21N										4.3	6.35	2.38	0.8			2.8
	050308-C21N										5.4	7.94	3.18	0.8			3.4
	06T308-C21N										6.5	9.525	3.97	0.8			4.4
	080408-C21N										8.7	12.7	4.76	0.8			5.5
 XOET-ND	040204-ND									4.3	4.9	2.4	0.4	2.3			
	050204-ND									4.8	5.4	2.4	0.4	2.3			
	060204-ND									5.8	6.6	2.5	0.4	2.5			
	07T205-ND									6.9	7.8	2.8	0.5	2.8			
	090305-ND									8.4	9.6	3.3	0.5	3.4			
	11T306-ND									10.0	11.4	4.0	0.6	4.0			
	130406-ND									11.9	13.6	4.5	0.6	4.5			
	15M508-ND									13.9	15.9	5.0	0.8	5.5			
180508-ND									16.5	18.9	5.5	0.8	6.0				
 XOMT-LD	060204-LD									5.8	6.6	2.5	0.4	2.5		G12~ G24	
	07T205-LD									6.9	7.8	2.8	0.5	2.8			
	090305-LD									8.4	9.6	3.3	0.5	3.4			
	11T306-LD									10.0	11.4	4.0	0.6	4.0			
	130406-LD									11.9	13.6	4.5	0.6	4.5			
	15M508-LD									13.9	15.9	5.0	0.8	5.5			
	180508-LD									16.5	18.9	5.5	0.8	6.0			
 XOMT-PD	040204-PD									4.3	4.9	2.4	0.4	2.3		G12~ G24	
	050204-PD									4.8	5.4	2.4	0.4	2.3			
	060204-PD									5.8	6.6	2.5	0.4	2.5			
	07T205-PD									6.9	7.8	2.8	0.5	2.8			
	090305-PD									8.4	9.6	3.3	0.5	3.4			
	11T306-PD									10.0	11.4	4.0	0.6	4.0			
	130406-PD									11.9	13.6	4.5	0.6	4.5			
	15M508-PD									13.9	15.9	5.0	0.8	5.5			
	180508-PD									16.5	18.9	5.5	0.8	6.0			
 XOMT-RD	07T207-RD									6.9	7.8	2.8	0.7	2.8		G12~ G24	
	090308-RD									8.4	9.6	3.3	0.8	3.4			
	11T309-RD									10.0	11.4	4.0	0.9	4.0			
	130410-RD									11.9	13.6	4.5	1.0	4.5			
	15M511-RD									13.9	15.9	5.0	1.1	5.5			
	180512-RD									16.5	18.9	5.5	1.2	6.0			

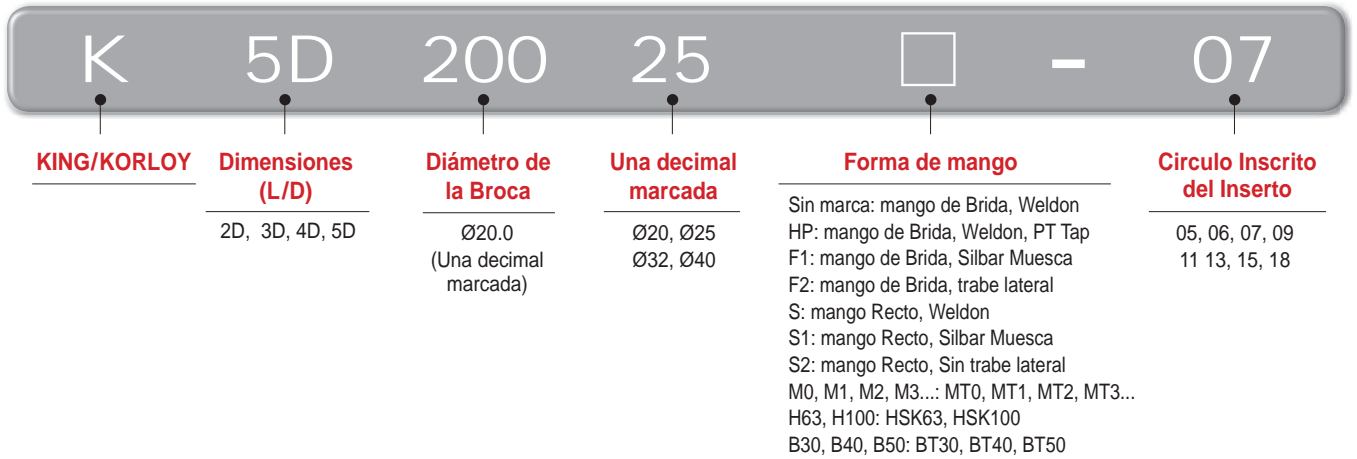
: En Almacén



Diseño optimizado del Inserto para una eficiencia máxima de perforación

King Drill

➤ Sistema de Codificación de la Herramienta



➤ Características

- Diseño Optimizado del Inserto para un máximo y eficiente barrenado
- Excelente rendimiento de corte y control de la viruta debido a la geometría optimizada y a las rompevirutas de ambos Insertos, central y periférico
- Insertos diferentes, optimizados para las posiciones centrales y periféricas con el fin de maximizar la vida útil de corte



Canales optimizados - 2 orificios de refrigerante aplicados

La forma optimizada del canal aumenta la rigidez del cuerpo de la broca y mejora la evacuación de viruta.

➤ Características de las geometrías

Rompevirutas	PD		LD		ND		RD
Características	- Universal - Para velocidad y avance medios		- Control de viruta superior para el mecanizado de acero suave y acero inoxidable - Corte ligero (a velocidad baja ~ medio y bajo avance)		- Afilado filo para el mecanizado de aluminio. - Cara del inserto pulida para un resultado de alta calidad. - Tolerancia de clase E		- Mejora la resistencia al astillado. - Excelente rendimiento en caso de fractura frecuente y astillado en el filo.
Placa	Placa periférica	Placa central	Placa periférica	Placa central	Placa periférica	Placa central	Placa central
Forma							
Calidades para piezas	NC5330: P, M, K PC3500: P PC5300: P, M, K, S PC6510: K		PC5300: P, M, K, S		PC5335: P, M		H01: N PC5300: P, M, K, S

Cadena de eslabones de arbusto

Uso Cadena de eslabones de arbusto

Condición de corte vc (m/min) = 120, fn (mm/rev) = 0.1
por medio del sistema de refrigeración

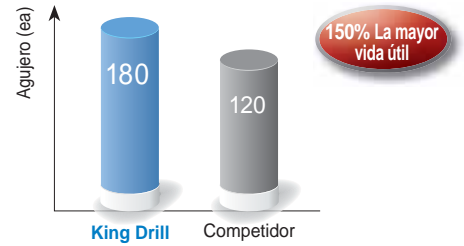
Herramientas insertos SPMT07T208-PD (PC3500)
XOMT07T205-PD (PC5300)

Porta K5D20025-07

Maquina Maquina de taladro



Resultado de la prueba



• Acabado superficial y evacuación de la viruta superior

Uso Cadena de eslabones de arbusto

Pieza de Trabajo SCM415H

Condición de corte King Drill: vc (m/min) = 140, fn (mm/rev) = 0.12
Competidor: vc (m/min) = 125, fn (mm/rev) = 0.1

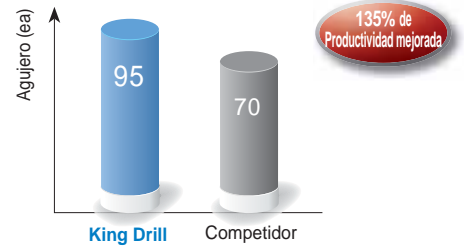
Herramientas insertos SPMT090308-PD (PC3500)
XOMT090305-PD (PC5300)

Porta K3D27032-09

Maquina MCT



Resultado de la prueba



• Mayor productividad debido a las mayores capacidades para condiciones de corte más exigentes en comparación con la competencia

Condiciones de Corte Recomendadas

ISO	Material		Rompivinitas	Inserto		vc (m/min)	Avance (Dimensiones = 2D, 3D, 4D) Avance (mm/rev) Dependiendo del Diam. de la broca (mm)					
	Materiales pieza de trabajo	Dureza (HB)		Grado			Ø12~Ø16	Ø17~Ø23	Ø24~Ø29	Ø30~Ø42	Ø43~Ø60	
				Placa central	Placa periférica							
P	Acero al Carbón	Acero Bajo en Carbón	80~180	LD	PC5335	PC5335	120 (60~170)					
				PD/RD	PC5300	PC3500	150 (120~180)	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
		NC5330	180 (140~220)									
	Aleación de Acero	Acero Alto en Carbón	180~280	PD	PC5300	PC3500	120 (90~150)	0.04~0.10	0.04~0.12	0.05~0.16	0.06~0.16	0.06~0.18
						NC5330	150 (110~190)	0.04~0.06	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
		Aleación baja en Acero	140~260	LD	PC5335	PC5335	120 (60~160)	0.06~0.10	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.14
Aleación baja en Acero Pre-endurecido	200~400	PD	PC5300	PC3500	150 (120~170)	0.06~0.12	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16	0.06~0.16		
				NC5330	180 (140~210)	0.06~0.08	0.06~0.08	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12		
	Acero Altamente Endurecido	300~450	PD	PC5300	PC5300	100 (50~150)	0.04~0.10	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.14	
M	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	135-275	LD	PD5335	PC5335	120 (80~140)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08
				PD	PC5300	PC5300	130 (100~160)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08
K	Fundición	Fundición Gris	150~230	PD	PC5300	PC6510	190 (150~250)	0.04~0.12	0.05~0.14	0.06~0.18	0.10~0.22	0.10~0.26
		Fundición Dúctil	150~230	PD	PC5300	PC6510	130 (100~160)	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.10	0.05~0.12	0.05~0.12
S	Aleaciones Resistentes al Calor	Aleaciones de Ni Resistentes al calor	130~400	PD	PC5300	PC5300	50 (30~100)	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10
		Aleaciones de Ti Resistentes al calor	130~400	LD	PC5335	PC5335	60 (40~80)	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16
				PD	PC5300	PC5300	60 (40~80)	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16
Acero Altamente Endurecido	sobre 400	PD	PC5300	PC5300	40 (20~80)	0.04~0.05	0.04~0.06	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08		
N	Aleación de Aluminio	Aleación de Aluminio	30~150	ND	H01	H01	300 (250~400)	0.05~0.14	0.06~0.16	0.10~0.20	0.10~0.22	0.12~0.25
		Aleación de Cobre	150-160	ND	H01	H01	250 (200~300)	0.05~0.14	0.06~0.16	0.10~0.20	0.10~0.22	0.12~0.25

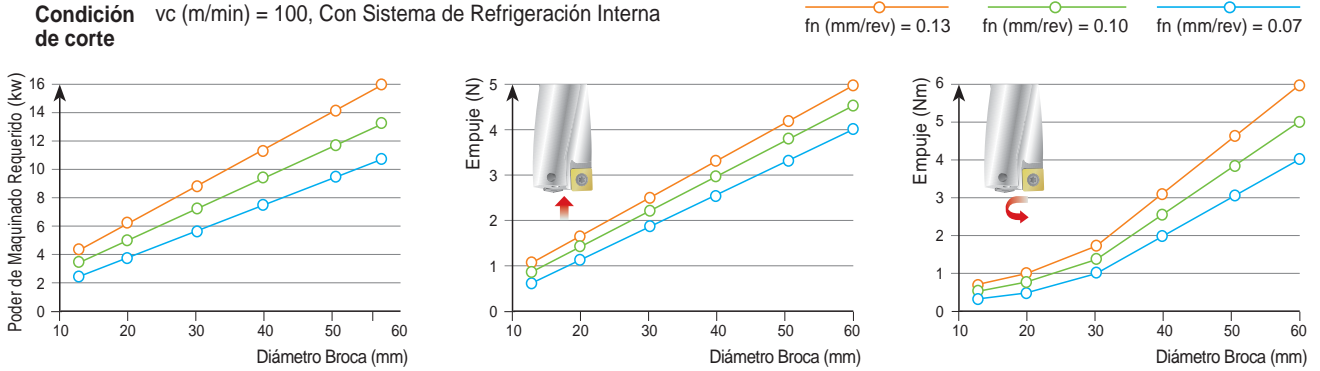
- En caso de 5D, reducir 70~80% la condición de corte de la broca anterior
- En maquinado interrumpido, reducir 30~50% del avance de la broca anterior maquinando alrededor de la parte interrumpida

⚙ Poder Requerido del Maquinado

- Los gráficos siguientes muestran la fuerza de corte requerida en la perforación
- Maquinado con una King Drill y una máquina con una alta rigidez y poder

Pieza de Trabajo SCM440 (240HB)

Condición vc (m/min) = 100, Con Sistema de Refrigeración Interna de corte

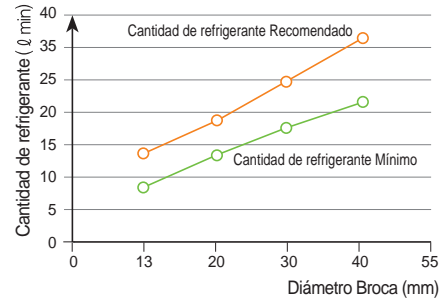


⚙ Cantidad de refrigerante en el corte

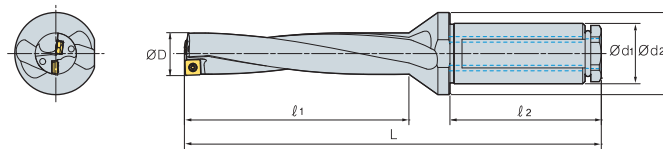
Pieza de Trabajo SCM440 (240HB)

Condición vc (m/min) = 100, Con Sistema de Refrigeración Interna de corte

- Presión de refrigerante recomendada: alrededor de 5kg/cm²
- Los datos de la gráfica anterior se podría cambiar dependiendo de la pieza de trabajo y la condición de corte

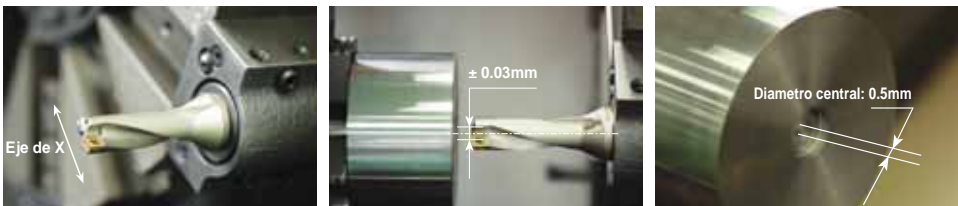


⚙ Tolerancia de la Broca y del Barreno



Diámetro de la Broca		Ø12~Ø29	Ø30~Ø45	Ø46~Ø60.5
2D~3D	Tolerancia de la Broca (ØD)	0~ -0.15	0~ -0.15	0~ -0.15
	Tolerancia del Barreno	+0.2~ -0.1	+0.25~ -0.1	+0.28~ -0.1
4D~5D	Tolerancia de la Broca (ØD)	0~ -0.15	0~ -0.15	0~ -0.15
	Tolerancia del Barreno	+0.25~ -0.05	+0.3~ -0.05	+0.33~ -0.05

⚙ Aviso para configuración de la broca en el torno

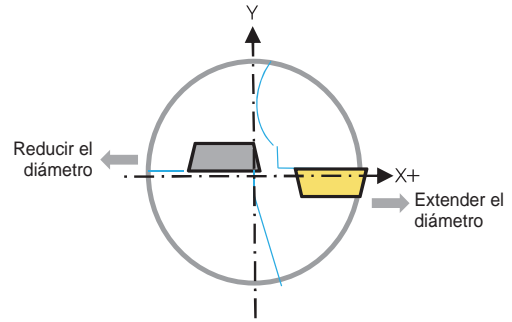


- Establezca el Inserto periférico en paralelo al eje X. (basado en un bloqueo lateral)
- Si el núcleo maquinado es de 0.5 mm después del mecanizado de 5mm, es el ajuste apropiado

Por favor, asegúrese de que la ubicación de la traba interna de seguridad ya que puede ser diferente en función de los fabricantes de maquinaria

El rango de ajustar el diámetro de mecanizado en torno

- En el torneado, el King Drill puede extender y reducir diámetro de mecanizado moviéndose a X axis. Favor de referir a la table que muestra el rango de ajustar diámetro de taladro abajo
- Más el diámetro de taladro se extiende o se reduce , más la broca pierde la balance de taladro



Dia de broca (Ø)	El rango de ajustar diámetro de taladro (Ø)	Dia de broca (Ø)	El rango de ajustar diámetro de taladro (Ø)	Dia de broca (Ø)	El rango de ajustar diámetro de taladro (Ø)	Dia de broca (Ø)	El rango de ajustar diámetro de taladro (Ø)
12.0	11.7~12.4	24.5	23.9~25.1	37.0	36.3~37.7	49.5	48.7~50.2
12.5	12.2~12.9	25.0	24.4~25.6	37.5	36.8~38.2	50.0	49.2~50.7
13.0	12.7~13.4	25.5	24.9~26.1	38.0	37.3~38.7	50.5	49.7~51.2
13.5	13.2~13.9	26.0	25.4~26.6	38.5	37.8~39.2	51.0	50.2~51.7
14.0	13.6~14.5	26.5	25.9~27.1	39.0	38.3~39.7	51.5	50.7~52.2
14.5	14.1~15.0	27.0	26.4~27.6	39.5	38.8~40.2	52.0	51.2~52.7
15.0	14.6~15.5	27.5	26.9~28.1	40.0	39.3~40.7	52.5	51.7~53.2
15.5	15.1~16.0	27.8	27.4~28.6	40.5	39.8~41.2	53.0	52.2~53.7
16.0	15.6~16.5	28.5	27.9~29.1	41.0	40.3~41.7	53.5	52.7~54.2
16.5	16.0~17.0	29.0	28.4~29.6	41.5	40.8~42.2	54.0	53.2~54.7
17.0	16.5~17.5	29.5	28.9~30.1	42.0	41.3~42.7	54.5	53.7~55.2
17.5	17.0~18.0	30.0	29.3~30.7	42.5	41.8~43.2	55.0	54.2~55.7
18.0	17.5~18.5	30.5	29.8~31.2	43.0	42.2~43.7	55.5	54.7~56.2
18.5	18.0~19.0	31.0	30.3~31.7	43.5	42.7~44.2	56.0	55.2~56.7
19.0	18.5~19.5	31.5	30.8~32.2	44.0	43.2~44.7	56.5	55.7~57.2
19.5	19.0~20.0	32.0	31.3~32.7	44.5	43.7~45.2	57.0	56.2~57.7
20.0	19.4~20.6	32.5	31.8~33.2	45.0	44.2~45.7	57.5	56.7~58.2
20.5	19.9~21.1	33.0	32.3~33.7	45.5	44.7~46.2	58.0	57.2~58.7
21.0	20.4~21.6	33.5	32.8~34.2	46.0	45.2~46.7	58.5	57.7~59.2
21.5	20.9~22.1	34.0	33.3~34.7	46.5	45.7~47.2	59.0	58.2~59.7
22.0	21.4~22.6	34.5	33.8~35.2	47.0	46.2~47.7	59.5	58.7~60.2
22.5	21.9~23.1	35.0	34.3~35.7	47.5	46.7~48.2	60.0	59.2~60.7
23.0	22.4~23.6	35.5	34.8~36.2	48.0	47.2~48.7	60.5	59.7~61.2
23.5	22.9~24.1	36.0	35.3~36.7	48.5	47.7~49.2		
24.0	23.4~24.6	36.5	35.8~37.2	49.0	48.2~49.7		

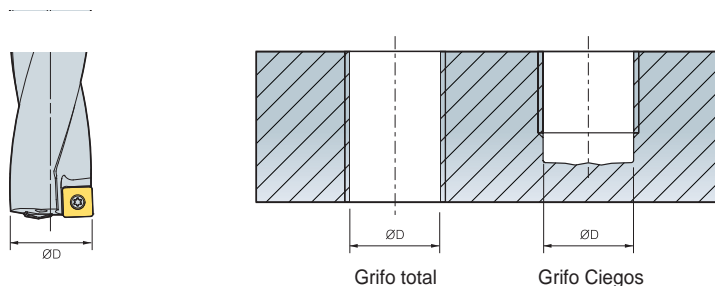
Placa y piezas de repuesto

Diámetro de la Broca (mm)	Placa Periférico	Placa central	Tornillo	Llave	Empuje (Nm)
Ø12.0~Ø13.5	SP□T040204-□□	XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P	0.4
Ø13.6~Ø16.0	SP□T050204-□□	XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P	0.4
Ø16.1~Ø19.5	SP□T060205-□□	XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P	0.8
Ø19.6~Ø23.5	SP□T07T208-□□	XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S	0.8
Ø23.6~Ø29.5	SP□T090308-□□	XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S	1.2
Ø29.6~Ø35.5	SP□T11T308-□□	XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	3
Ø35.6~Ø42.5	SP□T130410-□□	XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S	3
Ø42.6~Ø50.5	SP□T15M510-□□	XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S	5
Ø50.6~Ø60.5	SP□T180510-□□	XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100	5

- En la fijación del Inserto, limpie el asiento y aplicar el CASMOLY 1000 en el tornillo
- Asegúrese de utilizar tornillos Korloy solamente

King Drill - para mecanizar un grifo de agujero fundamental

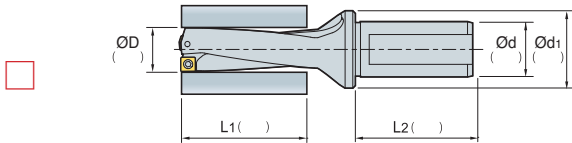
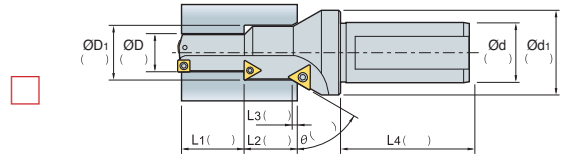
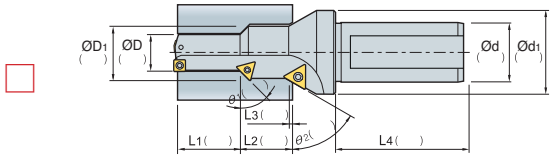
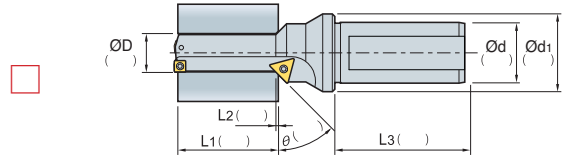
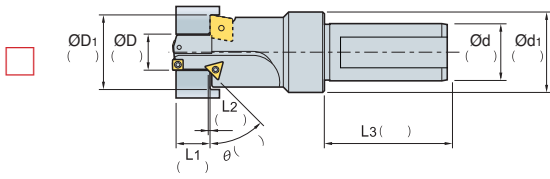
- Hay dos tipos de especificaciones de grifo, métrico y inch. El King Drill es disponible para mecanizar grifo ciego y grifo total



(mm)

Tipo de grifo	Rosca	ØD	Código	Referencia
Métrico	M14 x 2.0	12.0	K3D12020-04	G14
	M16 x 2.0	14.0	K3D14020-05	G14
	M18 x 2.5	15.5	K3D15520-05	G14
	M20 x 2.5	17.5	K3D17525-06	G14
	M22 x 2.5	19.5	K3D19525-06	G14
	M24 x 3.0	21.0	K3D21025-07	G14
	M27 x 3.0	24.0	K3D24032-09	G14
	M30 x 3.5	26.5	K3D26532-09	G14
	M33 x 4.0	29.0	K3D29032-09	G14
	M36 x 4.0	32.0	K3D32032-11	G15
	M39 x 4.0	35.0	K3D35032-11	G15
	M42 x 4.5	37.5	K3D37540-13	G15
Pulgada	9/16-12 UNC	12.2	K3D12220-04	G14
	5/8-11 UNC	13.5	K3D13520-04	G14
	3/4-10 UNC	16.5	K3D16525-06	G14
	7/8-9 UNC	19.5	K3D19525-06	G14
	9/16-18 UNF	12.9	K3D12920-04	G14
	5/8-18 UNF	14.5	K3D14520-05	G14
	3/4-16 UNF	17.5	K3D17525-06	G14

Formato Orden Especial de Brocas



Tipo de refrigerante

Refrigerante con toma estándar
 Refrigerante sin toma estándar
 Sin refrigerante

Tipo de Agujero

Agujero ciego
 Agujero total

Tipos de mango

Tipo Recto
 Tipo Weldon
 Tipo Whisthe Notch

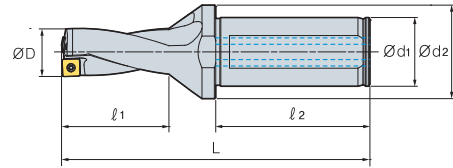
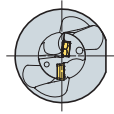
Posición del Perno de Sujeción

Paralelo al Inserto Periférico (Estándar)
 A 90° del Inserto Periférico (Estándar)
 A 180° del Inserto Periférico (Estándar)
 A 270° del Inserto Periférico (Estándar)

Nota

- Herramienta usada Actualmente:
- Condición de corte Actual
 - RPM or vc (m/min):
 - vf (mm/min) or fn (mm/rev):
 - Profundidad de corte (mm):
- estándar de medición duración de la herramienta:
- Maquina usada Actualmente
 - Centro de maquinado:
 - Torno Convencional:
 - Torno CNC:

King Drill-2D



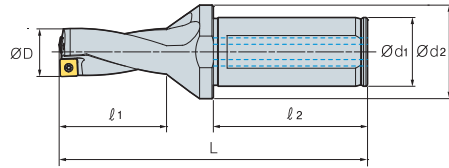
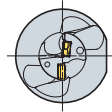
(mm)

Código	ØD	Ød	Ød	L	Placa	Tornillo	Llave
K2D							
12020-04	12.0	20	25	27	50	91	
12520-04	12.5	20	25	27	50	91	
13020-04	13.0	20	25	29	50	93	
13520-04	13.5	20	25	29	50	93	
14020-05	14.0	20	25	31	50	96	
14520-05	14.5	20	25	31	50	96	
15020-05	15.0	20	25	33	50	99	
15520-05	15.5	20	25	33	50	99	
16020-05	16.0	20	25	35	50	101	
16525-06	16.5	25	34	35	56	107	
17025-06	17.0	25	34	37	56	109	
17525-06	17.5	25	34	37	56	109	
18025-06	18.0	25	34	39	56	112	
18525-06	18.5	25	34	39	56	112	
19025-06	19.0	25	34	41	56	114	
19525-06	19.5	25	34	41	56	114	
20025-07	20.0	25	34	43	56	118	
20525-07	20.5	25	34	43	56	118	
21025-07	21.0	25	34	45	56	120	
21525-07	21.5	25	34	45	56	120	
22025-07	22.0	25	34	47	56	122	
22525-07	22.5	25	34	47	56	122	
23025-07	23.0	25	34	49	56	126	
23525-07	23.5	25	34	49	56	126	
24032-09	24.0	32	44	51	60	133	
24532-09	24.5	32	44	51	60	133	
25032-09	25.0	32	44	53	60	135	
25532-09	25.5	32	44	53	60	135	
26032-09	26.0	32	44	55	60	137	
26532-09	26.5	32	44	55	60	137	
27032-09	27.0	32	44	57	60	140	
27532-09	27.5	32	44	57	60	140	
28032-09	28.0	32	44	59	60	143	
28532-09	28.5	32	44	59	60	143	
29032-09	29.0	32	44	61	60	145	
29532-09	29.5	32	44	61	60	145	
30032-11	30.0	32	44	63	60	150	
30532-11	30.5	32	44	63	60	150	
31032-11	31.0	32	44	65	60	152	
31532-11	31.5	32	44	65	60	152	
32032-11	32.0	32	44	67	60	154	
32532-11	32.5	32	44	67	60	154	
33032-11	33.0	32	44	69	60	157	
33532-11	33.5	32	44	69	60	157	
34032-11	34.0	32	44	71	60	159	
34532-11	34.5	32	44	71	60	159	
35032-11	35.0	32	44	73	60	161	
35532-11	35.5	32	44	73	60	161	

Placas Disponibles G04-05



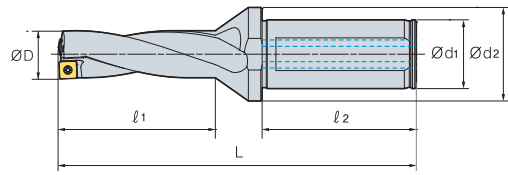
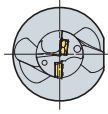
King Drill-2D



								(mm)					
Código	ØD	Ød	Ød			L	Placa	Tornillo	Llave				
K2D	36040-13	36.0	40	48	76	70	176	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S			
	36540-13	36.5	40	48	76	70	176						
	37040-13	37.0	40	48	78	70	178						
	37540-13	37.5	40	48	78	70	178						
	38040-13	38.0	40	48	80	70	181						
	38540-13	38.5	40	48	80	70	181						
	39040-13	39.0	40	48	82	70	183						
	39540-13	39.5	40	48	82	70	183						
	40040-13	40.0	40	48	84	70	186						
	40540-13	40.5	40	48	84	70	186						
	41040-13	41.0	40	48	86	70	188						
	41540-13	41.5	40	48	86	70	188						
	42040-13	42.0	40	48	88	70	191						
	42540-13	42.5	40	48	88	70	191						
	43040-15	43.0	40	58	91	70	196				SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	43540-15	43.5	40	58	91	70	196						
	44040-15	44.0	40	58	93	70	198						
	44540-15	44.5	40	58	93	70	198						
	45040-15	45.0	40	58	95	70	201						
	45540-15	45.5	40	58	95	70	201						
	46040-15	46.0	40	58	97	70	203						
	46540-15	46.5	40	58	97	70	203						
	47040-15	47.0	40	58	99	70	206						
	47540-15	47.5	40	58	99	70	206						
48040-15	48.0	40	58	101	70	208							
48540-15	48.5	40	58	101	70	208							
49040-15	49.0	40	58	103	70	210							
49540-15	49.5	40	58	103	70	210							
50040-15	50.0	40	58	105	70	212							
50540-15	50.5	40	58	105	70	212							
51040-18	51.0	40	68	108	70	218	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100				
51540-18	51.5	40	68	108	70	218							
52040-18	52.0	40	68	110	70	220							
52540-18	52.5	40	68	110	70	220							
53040-18	53.0	40	68	112	70	222							
53540-18	53.5	40	68	112	70	222							
54040-18	54.0	40	68	114	70	224							
54540-18	54.5	40	68	114	70	224							
55040-18	55.0	40	68	116	70	226							
55540-18	55.5	40	68	116	70	226							
56040-18	56.0	40	68	118	70	230							
56540-18	56.5	40	68	118	70	230							
57040-18	57.0	40	68	121	70	233							
57540-18	57.5	40	68	121	70	233							
58040-18	58.0	40	68	124	70	236							
58540-18	58.5	40	68	124	70	236							
59040-18	59.0	40	68	127	70	239							
59540-18	59.5	40	68	127	70	239							
60040-18	60.0	40	68	130	70	242							
60540-18	60.5	40	68	130	70	242							

→ Placas Disponibles G04-05

King Drill-3D



(mm)

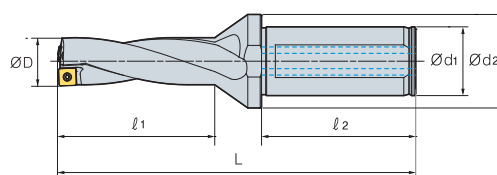
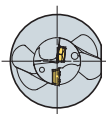
Código	ØD	Ød	Ød	L	Placa	Tornillo	Llave					
K3D												
12020-04 *	12.0	20	25	39	50	103	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P			
12220-04	12.2	20	25	39	50	103						
12520-04	12.5	20	25	39	50	103						
12920-04	12.9	20	25	42	50	106						
13020-04	13.0	20	25	42	50	106						
13520-04	13.5	20	25	42	50	106						
14020-05 *	14.0	20	25	45	50	110				SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
14520-05	14.5	20	25	45	50	110						
15020-05	15.0	20	25	48	50	114						
15520-05 *	15.5	20	25	48	50	114						
16020-05	16.0	20	25	51	50	117						
16525-06	16.5	25	34	51	56	123	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P			
17025-06	17.0	25	34	54	56	126						
17525-06 *	17.5	25	34	54	56	126						
18025-06	18.0	25	34	57	56	130						
18525-06	18.5	25	34	57	56	130						
19025-06	19.0	25	34	60	56	133						
19525-06 *	19.5	25	34	60	56	133						
20025-07	20.0	25	34	63	56	138	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S			
20525-07	20.5	25	34	63	56	138						
21025-07 *	21.0	25	34	66	56	141						
21525-07	21.5	25	34	66	56	141						
22025-07	22.0	25	34	69	56	144						
22525-07	22.5	25	34	69	56	144						
23025-07	23	25	34	72	56	149						
23525-07	23.5	25	34	72	56	149						
24032-09 *	24.0	32	44	75	60	157				SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
24532-09	24.5	32	44	75	60	157						
25032-09	25.0	32	44	78	60	160						
25532-09	25.5	32	44	78	60	160						
26032-09	26.0	32	44	81	60	163						
26532-09 *	26.5	32	44	81	60	163						
27032-09	27.0	32	44	84	60	167						
27532-09	27.5	32	44	84	60	167						
28032-09	28.0	32	44	87	60	171						
28532-09	28.5	32	44	87	60	171						
29032-09 *	29.0	32	44	90	60	174						
29532-09	29.5	32	44	90	60	174						



Placas Disponibles G04-05

Materiales marcados puede mecanizar grifo de agujero fundamental



King Drill-3D

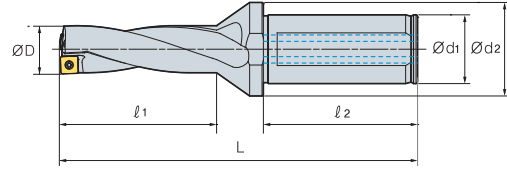
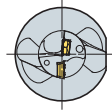


								(mm)					
K3D	Código	ØD	Ød	Ød	Ød	L	Placa	Tornillo	Llave				
													
	30032-11 *	30.0	32	44	93	60	180	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S			
	30532-11	30.5	32	44	93	60	180						
	31032-11	31.0	32	44	96	60	183						
	31532-11	31.5	32	44	96	60	183						
	32032-11	32.0	32	44	99	60	186						
	32532-11	32.5	32	44	99	60	186						
	33032-11	33.0	32	44	102	60	190						
	33532-11	33.5	32	44	102	60	190						
	34032-11	34.0	32	44	105	60	193						
	34532-11	34.5	32	44	105	60	193						
	35032-11 *	35.0	32	44	108	60	196						
	35532-11	35.5	32	44	108	60	196						
	36040-13	36.0	40	48	112	70	212				SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	36540-13	36.5	40	48	112	70	212						
	37040-13	37.0	40	48	115	70	215						
	37540-13	37.5	40	48	115	70	215						
	38040-13	38.0	40	48	118	70	219						
	38540-13	38.5	40	48	118	70	219						
	39040-13	39.0	40	48	121	70	222						
	39540-13	39.5	40	48	121	70	222						
	40040-13	40.0	40	48	124	70	226						
	40540-13	40.5	40	48	124	70	226						
	41040-13	41.0	40	48	127	70	229						
	41540-13	41.5	40	48	127	70	229						
	42040-13	42.0	40	48	130	70	233						
	42540-13	42.5	40	48	130	70	233						
	43040-15	43.0	40	58	134	70	239	SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S			
	43540-15	43.5	40	58	134	70	239						
	44040-15	44.0	40	58	137	70	242						
	44540-15	44.5	40	58	137	70	242						
	45040-15	45.0	40	58	140	70	246						
	45540-15	45.5	40	58	140	70	246						
	46040-15	46.0	40	58	143	70	249						
	46540-15	46.5	40	58	143	70	249						
	47040-15	47.0	40	58	146	70	253						
	47540-15	47.5	40	58	146	70	253						
	48040-15	48.0	40	58	149	70	256						
	48540-15	48.5	40	58	149	70	256						
	49040-15	49.0	40	58	152	70	259						
	49540-15	49.5	40	58	152	70	259						
	50040-15	50.0	40	58	155	70	262						
	50540-15	50.5	40	58	155	70	262						

➔ Placas Disponibles G04-05

Materiales marcados puede mecanizar grifo de agujero fundamental

King Drill-3D



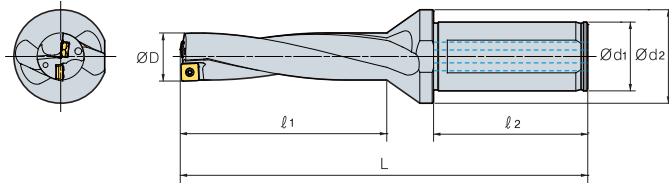
(mm)

Código	ØD	Ød	Ød	L	Placa	Tornillo	Llave
K3D							
51040-18	51.0	40	68	159	70	269	
51540-18	51.5	40	68	159	70	269	
52040-18	52.0	40	68	162	70	272	
52540-18	52.5	40	68	162	70	272	
53040-18	53.0	40	68	165	70	275	
53540-18	53.5	40	68	165	70	275	
54040-18	54.0	40	68	168	70	278	
54540-18	54.5	40	68	168	70	278	
55040-18	55.0	40	68	171	70	281	
55540-18	55.5	40	68	171	70	281	
56040-18	56.0	40	68	174	70	286	
56540-18	56.5	40	68	174	70	286	
57040-18	57.0	40	68	178	70	290	
57540-18	57.5	40	68	178	70	290	
58040-18	58.0	40	68	182	70	294	
58540-18	58.5	40	68	182	70	294	
59040-18	59.0	40	68	186	70	298	
59540-18	59.5	40	68	186	70	298	
60040-18	60.0	40	68	190	70	302	
60540-18	60.5	40	68	190	70	302	
					SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100

Placas Disponibles G04-05



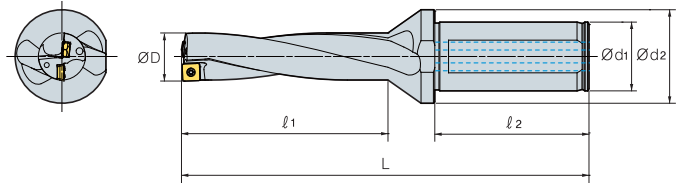
King Drill-4D



								(mm)		
K4D	Código	ØD	Ød	Ød	L	Placa	Tornillo	Llave		
	12020-04	12.0	20	25	51	50	115	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04	12.5	20	25	51	50	115			
	13020-04	13.0	20	25	55	50	119			
	13520-04	13.5	20	25	55	50	119	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	14020-05	14.0	20	25	59	50	124			
	14520-05	14.5	20	25	59	50	124			
	15020-05	15.0	20	25	63	50	129	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	15520-05	15.5	20	25	63	50	129			
	16020-05	16.0	20	25	67	50	133			
	16525-06	16.5	25	34	67	56	139	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	17025-06	17.0	25	34	71	56	143			
	17525-06	17.5	25	34	71	56	143			
	18025-06	18.0	25	34	75	56	148	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	18525-06	18.5	25	34	75	56	148			
	19025-06	19.0	25	34	79	56	152			
	19525-06	19.5	25	34	79	56	152	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	20025-07	20.0	25	34	83	56	158			
	20525-07	20.5	25	34	83	56	158			
	21025-07	21.0	25	34	87	56	162	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	21525-07	21.5	25	34	87	56	162			
	22025-07	22.0	25	34	91	56	166			
	22525-07	22.5	25	34	91	56	166	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	23025-07	23.0	25	34	95	56	172			
	23525-07	23.5	25	34	95	56	172			
	24032-09	24.0	32	44	99	60	181	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532-09	24.5	32	44	99	60	181			
	25032-09	25.0	32	44	103	60	185			
	25532-09	25.5	32	44	103	60	185	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	26032-09	26.0	32	44	107	60	189			
	26532-09	26.5	32	44	107	60	189			
	27032-09	27.0	32	44	111	60	194	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	27532-09	27.5	32	44	111	60	194			
	28032-09	28.0	32	44	115	60	199			
	28532-09	28.5	32	44	115	60	199	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	29032-09	29.0	32	44	119	60	203			
	29532-09	29.5	32	44	119	60	203			
	30032-11	30.0	32	44	123	60	210	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	30532-11	30.5	32	44	123	60	210			
	31032-11	31.0	32	44	127	60	214			
	31532-11	31.5	32	44	127	60	214	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	32032-11	32.0	32	44	131	60	218			
	32532-11	32.5	32	44	131	60	218			
	33032-11	33.0	32	44	135	60	223	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	33532-11	33.5	32	44	135	60	223			
	34032-11	34.0	32	44	139	60	227			
	34532-11	34.5	32	44	139	60	227	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	35032-11	35.0	32	44	143	60	231			
	35532-11	35.5	32	44	143	60	231			

Placas Disponibles G04-05

King Drill-4D



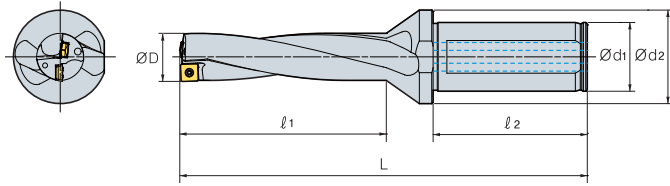
(mm)

Código	ØD	Ød	Ød	L	Placa	Tornillo	Llave
K4D							
36040-13	36.0	40	48	148	70	248	
36540-13	36.5	40	48	148	70	248	
37040-13	37.0	40	48	152	70	252	
37540-13	37.5	40	48	152	70	252	
38040-13	38.0	40	48	156	70	257	
38540-13	38.5	40	48	156	70	257	
39040-13	39.0	40	48	160	70	261	
39540-13	39.5	40	48	160	70	261	
40040-13	40.0	40	48	164	70	266	
40540-13	40.5	40	48	164	70	266	
41040-13	41.0	40	48	168	70	270	
41540-13	41.5	40	48	168	70	270	
42040-13	42.0	40	48	172	70	275	
42540-13	42.5	40	48	172	70	275	
43040-15	43.0	40	58	177	70	282	
43540-15	43.5	40	58	177	70	282	
44040-15	44.0	40	58	181	70	286	
44540-15	44.5	40	58	181	70	286	
45040-15	45.0	40	58	185	70	291	
45540-15	45.5	40	58	185	70	291	
46040-15	46.0	40	58	189	70	295	
46540-15	46.5	40	58	189	70	295	
47040-15	47.0	40	58	193	70	300	
47540-15	47.5	40	58	193	70	300	
48040-15	48.0	40	58	197	70	304	
48540-15	48.5	40	58	197	70	304	
49040-15	49.0	40	58	201	70	308	
49540-15	49.5	40	58	201	70	308	
50040-15	50.0	40	58	205	70	312	
50540-15	50.5	40	58	205	70	312	
51040-18	51.0	40	68	210	70	320	
51540-18	51.5	40	68	210	70	320	
52040-18	52.0	40	68	214	70	324	
52540-18	52.5	40	68	214	70	324	
53040-18	53.0	40	68	218	70	328	
53540-18	53.5	40	68	218	70	328	
54040-18	54.0	40	68	222	70	332	
54540-18	54.5	40	68	222	70	332	
55040-18	55.0	40	68	226	70	336	
55540-18	55.5	40	68	226	70	336	
56040-18	56.0	40	68	230	70	342	
56540-18	56.5	40	68	230	70	342	
57040-18	57.0	40	68	235	70	347	
57540-18	57.5	40	68	235	70	347	
58040-18	58.0	40	68	240	70	352	
58540-18	58.5	40	68	240	70	352	
59040-18	59.0	40	68	245	70	357	
59540-18	59.5	40	68	245	70	357	
60040-18	60.0	40	68	250	70	362	
60540-18	60.5	40	68	250	70	362	

Placas Disponibles G04-05



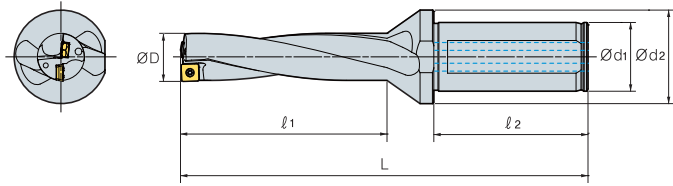
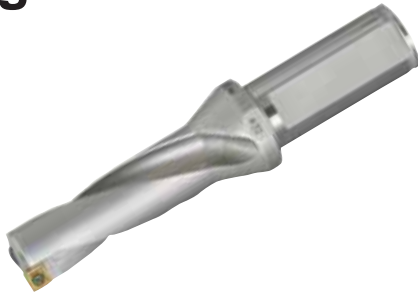
King Drill-5D



								(mm)		
Código	ØD	Ød	Ød			L	Placa	Tornillo	Llave	
K5D	12020-04	12.0	20	25	63	50	127	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04	12.5	20	25	63	50	127			
	13020-04	13.0	20	25	68	50	132			
	13520-04	13.5	20	25	68	50	132	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	14020-05	14.0	20	25	73	50	138			
	14520-05	14.5	20	25	73	50	138			
	15020-05	15.0	20	25	78	50	144	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	15520-05	15.5	20	25	78	50	144			
	16020-05	16.0	20	25	83	50	149			
	16525-06	16.5	25	34	83	56	155	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	17025-06	17.0	25	34	88	56	160			
	17525-06	17.5	25	34	88	56	160			
	18025-06	18.0	25	34	93	56	166	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	18525-06	18.5	25	34	93	56	166			
	19025-06	19.0	25	34	98	56	171			
	19525-06	19.5	25	34	98	56	171	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	20025-07	20.0	25	34	103	56	178			
	20525-07	20.5	25	34	103	56	178			
	21025-07	21.0	25	34	108	56	183	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	21525-07	21.5	25	34	108	56	183			
	22025-07	22.0	25	34	113	56	188			
	22525-07	22.5	25	34	113	56	188	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	23025-07	23.0	25	34	118	56	195			
	23525-07	23.5	25	34	118	56	195			
	24032-09	24.0	32	44	123	60	205	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	24532-09	24.5	32	44	123	60	205			
	25032-09	25.0	32	44	128	60	210			
	25532-09	25.5	32	44	128	60	210	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	26032-09	26.0	32	44	133	60	215			
	26532-09	26.5	32	44	133	60	215			
	27032-09	27.0	32	44	138	60	221	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	27532-09	27.5	32	44	138	60	221			
	28032-09	28.0	32	44	143	60	227			
	28532-09	28.5	32	44	143	60	227	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	29032-09	29.0	32	44	148	60	232			
29532-09	29.5	32	44	148	60	232				
30032-11	30.0	32	44	153	60	240	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	
30532-11	30.5	32	44	153	60	240				
31032-11	31.0	32	44	158	60	245				
31532-11	31.5	32	44	158	60	245	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	
32032-11	32.0	32	44	163	60	250				
32532-11	32.5	32	44	163	60	250				
33032-11	33.0	32	44	168	60	256	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	
33532-11	33.5	32	44	168	60	256				
34032-11	34.0	32	44	173	60	261				
34532-11	34.5	32	44	173	60	261	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	
35032-11	35.0	32	44	178	60	266				
35532-11	35.5	32	44	178	60	266				

→ Placas Disponibles G04-05

King Drill-5D



(mm)

Código	ØD	Ød	Ød	L	Placa	Tornillo	Llave	
K5D								
36040-13	36.0	40	48	184	70	284	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□ FTKA0410 TW15S	
36540-13	36.5	40	48	184	70	284		
37040-13	37.0	40	48	189	70	289		
37540-13	37.5	40	48	189	70	289		
38040-13	38.0	40	48	194	70	295		
38540-13	38.5	40	48	194	70	295		
39040-13	39.0	40	48	199	70	300		
39540-13	39.5	40	48	199	70	300		
40040-13	40.0	40	48	204	70	306		
40540-13	40.5	40	48	204	70	306		
41040-13	41.0	40	48	209	70	311		
41540-13	41.5	40	48	209	70	311		
42040-13	42.0	40	48	214	70	317		
42540-13	42.5	40	48	214	70	317		
43040-15	43.0	40	58	220	70	325		SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□ FTNC04511 TW20S
43540-15	43.5	40	58	221	70	326		
44040-15	44.0	40	58	225	70	330		
44540-15	44.5	40	58	225	70	330		
45040-15	45.0	40	58	230	70	336		
45540-15	45.5	40	58	230	70	336		
46040-15	46.0	40	58	235	70	341		
46540-15	46.5	40	58	235	70	341		
47040-15	47.0	40	58	240	70	347		
47540-15	47.5	40	58	240	70	347		
48040-15	48.0	40	58	245	70	352		
48540-15	48.5	40	58	245	70	352		
49040-15	49.0	40	58	250	70	357		
49540-15	49.5	40	58	250	70	357		
50040-15	50.0	40	58	255	70	362		
50540-15	50.5	40	58	255	70	362		
51040-18	51.0	40	68	261	70	371	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□ FTNA0511 TW20-100	
51540-18	51.5	40	68	261	70	371		
52040-18	52.0	40	68	266	70	376		
52540-18	52.5	40	68	266	70	376		
53040-18	53.0	40	68	271	70	381		
53540-18	53.5	40	68	271	70	381		
54040-18	54.0	40	68	276	70	386		
54540-18	54.5	40	68	276	70	386		
55040-18	55.0	40	68	281	70	391		
55540-18	55.5	40	68	281	70	391		
56040-18	56.0	40	68	286	70	398		
56540-18	56.5	40	68	286	70	398		
57040-18	57.0	40	68	292	70	404		
57540-18	57.5	40	68	292	70	404		
58040-18	58.0	40	68	298	70	410		
58540-18	58.5	40	68	298	70	410		
59040-18	59.0	40	68	304	70	416		
59540-18	59.5	40	68	304	70	416		
60040-18	60.0	40	68	310	70	422		
60540-18	60.5	40	68	310	70	422		

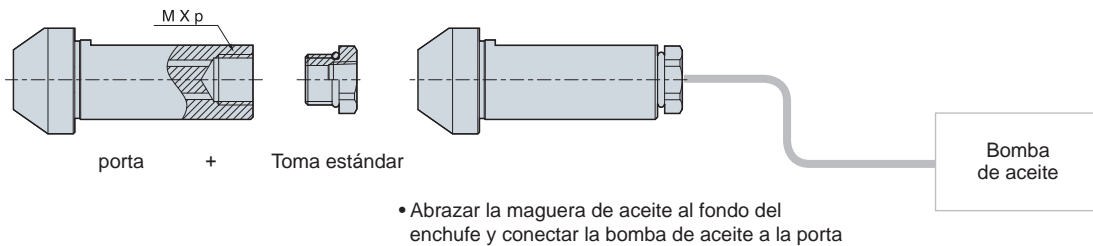
Placas Disponibles G04-05



Broca con el sistema de refrigerante perforante para torno general y torno de CNC sin sistema de refrigerante interno

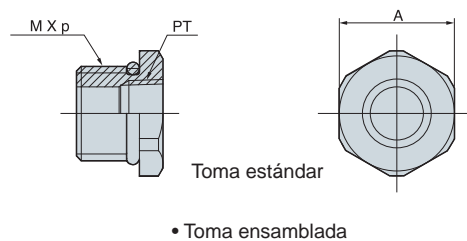
King Drill (Para el sistema de refrigerante perforante)

- El sistema de refrigerante perforante con porta, toma estándar, manguera de agujero de aceite, bomba de agujero de aceite de broca
- NPT TAP en toma estándar es combinado a NPT TAP conectado a la manguera de aceite
- Disponible para usar la broca sin un toma estándar en mecanizado de fresado



(mm)

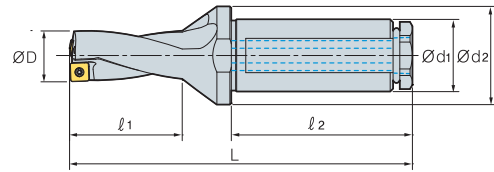
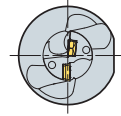
Tipo de rosca	Diámetro	Diá de mango	M x p	Toma estándar
K□D120~16020HP-□□	Ø12.0~Ø16.0	Ø20	M12x1.5	PLG12PT18
K□D161~23525HP-□□	Ø16.1~Ø23.5	Ø25	M16x1.5	PLG16PT18
K□D236~35532HP-□□	Ø23.6~Ø35.5	Ø32	M20x2.0	PLG20PT14
K□D356~60940HP-□□	Ø35.6~Ø60.5	Ø40	M27x2.0	PLG27PT38



Tipo de toma	M x p	PT tap	A
PLG12PT18	M12x1.5	1/8	16
PLG16PT18	M16x1.5	1/8	19
PLG20PT14	M20x2.0	1/4	26
PLG27PT38	M27x2.0	3/8	35

King Drill-2D

Para el sistema de refrigerante perforante



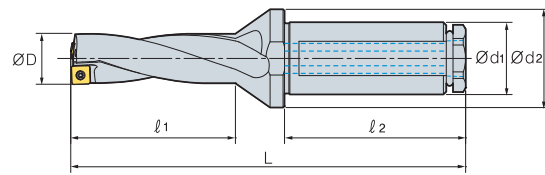
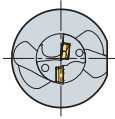
(mm)

Código	ØD	Ød	Ød	L	Placa	Tornillo	Llave		
K2D									
13020HP-04	13.0	20	25	29	50	93	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
13520HP-04	13.5	20	25	29	50	93			
14020HP-05	14.0	20	25	31	50	96			
15020HP-05	15.0	20	25	33	50	99	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
16020HP-05	16.0	20	25	35	50	101			
17025HP-06	17.0	25	34	37	56	109			
18025HP-06	18.0	25	34	39	56	112	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
19025HP-06	19.0	25	34	41	56	114			
20025HP-07	20.0	25	34	43	56	118			
21025HP-07	21.0	25	34	45	56	120	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
22025HP-07	22.0	25	34	47	56	122			
23025HP-07	23.0	25	34	49	56	126			
24032HP-09	24.0	32	44	51	60	133			
25032HP-09	25.0	32	44	53	60	135			
26032HP-09	26.0	32	44	55	60	137	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
27032HP-09	27.0	32	44	57	60	140			
28032HP-09	28.0	32	44	59	60	143			
29032HP-09	29.0	32	44	61	60	145			

Placas Disponibles G04-05

King Drill-3D

Para el sistema de refrigerante perforante

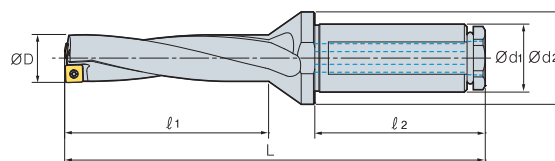
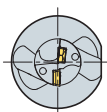


							(mm)			
Código	ØD	Ød	Ød			L	Placa	Tornillo	Llave	
K3D	13020HP-04	13.0	20	25	42	50	106	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	13520HP-04	13.5	20	25	42	50	106			
	14020HP-05	14.0	20	25	45	50	110			
	14520HP-05	14.5	20	25	45	50	110			
	15020HP-05	15.0	20	25	48	50	114	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	15520HP-05	15.5	20	25	48	50	114			
	16020HP-05	16.0	20	25	51	50	117			
	16525HP-06	16.5	25	34	51	56	123			
	17025HP-06	17.0	25	34	54	56	126			
	17525HP-06	17.5	25	34	54	56	126			
	18025HP-06	18.0	25	34	57	56	130	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	18525HP-06	18.5	25	34	57	56	130			
	19025HP-06	19.0	25	34	60	56	133			
	19525HP-06	19.5	25	34	60	56	133			
	20025HP-07	20.0	25	34	63	56	138			
	20525HP-07	20.5	25	34	63	56	138			
	21025HP-07	21.0	25	34	66	56	141			
	21525HP-07	21.5	25	34	66	56	141	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	22025HP-07	22.0	25	34	69	56	144			
	22525HP-07	22.5	25	34	69	56	144			
	23025HP-07	23.0	25	34	72	56	149			
	23525HP-07	23.5	25	34	72	56	149			
	24032HP-09	24.0	32	44	75	60	157			
	24532HP-09	24.5	32	44	75	60	157			
	25032HP-09	25.0	32	44	78	60	160			
	25532HP-09	25.5	32	44	78	60	160			
	26032HP-09	26.0	32	44	81	60	163			
	26532HP-09	26.5	32	44	81	60	163	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	27032HP-09	27.0	32	44	84	60	167			
	27532HP-09	27.5	32	44	84	60	167			
	28032HP-09	28.0	32	44	87	60	171			
	28532HP-09	28.5	32	44	87	60	171			
	29032HP-09	29.0	32	44	90	60	174			
29532HP-09	29.5	32	44	90	60	174				

Placas Disponibles G04-05

King Drill-4D

Para el sistema de refrigerante perforante



(mm)

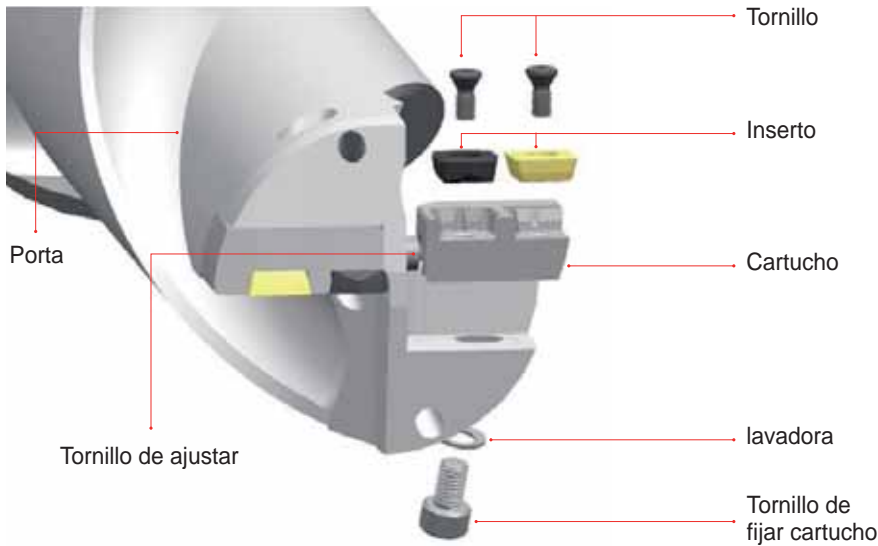
Código	ØD	Ød	Ød	L	Placa	Tornillo	Llave				
K4D	13020HP-04	13.0	20	25	29	50	93	SP□T040204-□□	FTNA0204	TW06P	
	13520HP-04	13.5	20	25	29	50	93	XO□T040204-□□			
	14020HP-05	14.0	20	25	59	50	124	SP□T050204-□□	FTNA0204	TW06P	
	15020HP-05	15.0	20	25	63	50	129				XO□T050204-□□
	16020HP-05	16.0	20	25	67	50	133	SP□T060205-□□	FTKA02206S	TW07P	
	17025HP-06	17.0	25	34	71	56	143				XO□T060204-□□
	18025HP-06	18.0	25	34	75	56	148	SP□T07T208-□□	FTKA02565	TW07S	
	19025HP-06	19.0	25	34	79	56	152				XO□T07T205-□□
	20025HP-07	20.0	25	34	83	56	158	SP□T090308-□□	FTKA0307	TW09S	
	21025HP-07	21.0	25	34	87	56	162				XO□T090305-□□
	22025HP-07	22.0	25	34	91	56	166				
	23025HP-07	23.0	25	34	95	56	172	SP□T090308-□□	FTKA0307	TW09S	
	24032HP-09	24.0	32	44	99	60	181				XO□T090305-□□
	25032HP-09	25.0	32	44	103	60	185				
	26032HP-09	26.0	32	44	107	60	189				
	27032HP-09	27.0	32	44	111	60	194				
	28032HP-09	28.0	32	44	115	60	199	SP□T090308-□□	FTKA0307	TW09S	
	29032HP-09	29.0	32	44	119	60	203				XO□T090305-□□

Placas Disponibles G04-05

La gran rigidez de la broca reduce los gastos debido a la sustitución del cartucho

King Drill (para taladrado de diámetro grande)

- Tipo de cartucho para taladro de $\text{Ø}61\sim\text{Ø}100$
- Cartucho Perpérico puede ajustar el diámetro de taladro dentro de 5mm
- Fácil de ajustar diámetro de taladro con el tornillo de ajustar



⚙️ Ajuste del diámetro de taladrado

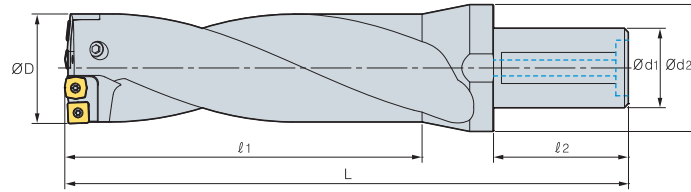


Ajuste Ø (mm)	Arandela de ajuste	
	Código	Ancho (mm)
1	WA0305	0.5
2	WA0310	1.0
3	WA0305+WA0310	1.5
4	WA0310x2	2.0
5	WA0305+WA0310x2	2.5

La arandela de ajuste ajusta el diámetro de taladrado hasta 5mm

King Drill

El taladro para diámetro grande



(mm)

Código	ØD	Ød	Ød	L	Cartucho		Tornillo	Llave			
					Interior	Exterior					
K2D	616550-11	61~65	50	80	130	80	255	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	65~70	50	88	140	80	265	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	70~75	50	88	150	80	275	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	75~80	50	88	160	80	285	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	80~85	50	88	170	80	295	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	85~90	50	95	180	80	305	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	90~95	50	95	190	80	315	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	95~100	50	95	200	80	325	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100
K3D	616550-11	61~65	50	80	195	80	320	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	65~70	50	88	210	80	335	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	70~75	50	88	225	80	350	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	75~80	50	88	240	80	365	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	80~85	50	88	255	80	380	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	85~90	50	95	270	80	395	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	90~95	50	95	285	80	410	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	95~100	50	95	300	80	425	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100
K4D	616550-11	61~65	50	80	260	80	385	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	65~70	50	88	280	80	405	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	70~75	50	88	300	80	425	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	75~80	50	88	320	80	445	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	80~85	50	88	340	80	465	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	85~90	50	95	360	80	485	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	90~95	50	95	380	80	505	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	95~100	50	95	400	80	525	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100

Placas Disponibles G04-05

Partes

Cartucho		Rango (Ø)	Placa				Tornillo	Llave
Interior	Exterior		Código	Cantidad	Código	Cantidad		
KDC6165C	KDC6165P	61 ~ 65	XO□T11T306-□□	2	SP□T11T308-□□	2	FTKA03508	TW15S
KDC6570C	KDC6570P	65 ~ 70	XO□T130406-□□	2	SP□T130410-□□	2	FTKA0410	TW15S
KDC7075C	KDC7075P	70 ~ 75	XO□T130406-□□	2	SP□T130410-□□	2	FTKA0410	TW15S
KDC7580C	KDC7580P	75 ~ 80	XO□T130406-□□	2	SP□T130410-□□	2	FTKA0410	TW15S
KDC8085C	KDC8085P	80 ~ 85	XO□T15M508-□□	2	SP□T15M510-□□	2	FTNC04511	TW20S
KDC8590C	KDC8590P	85 ~ 90	XO□T15M508-□□	2	SP□T15M510-□□	2	FTNC04511	TW20S
KDC9095C	KDC9095P	90 ~ 95	XO□T15M508-□□	2	SP□T15M510-□□	2	FTNC04511	TW20S
KDC95100C	KDC95100P	95 ~ 100	XO□T180508-□□	2	SP□T180510-□□	2	FTNA0511	TW20-100



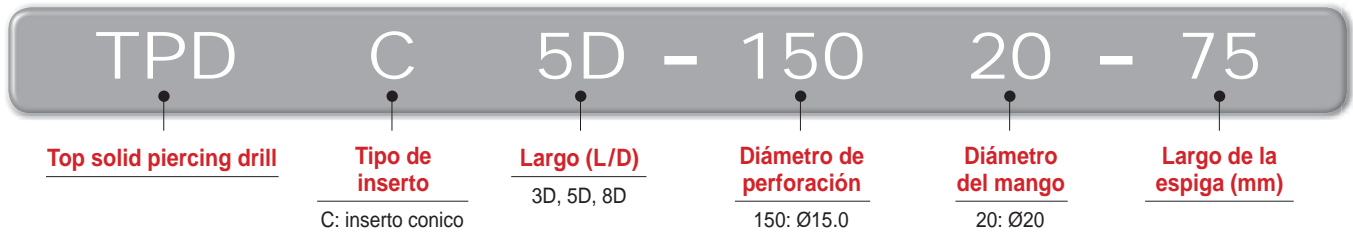
Broca indexable de punta cónica

TPDC **new**

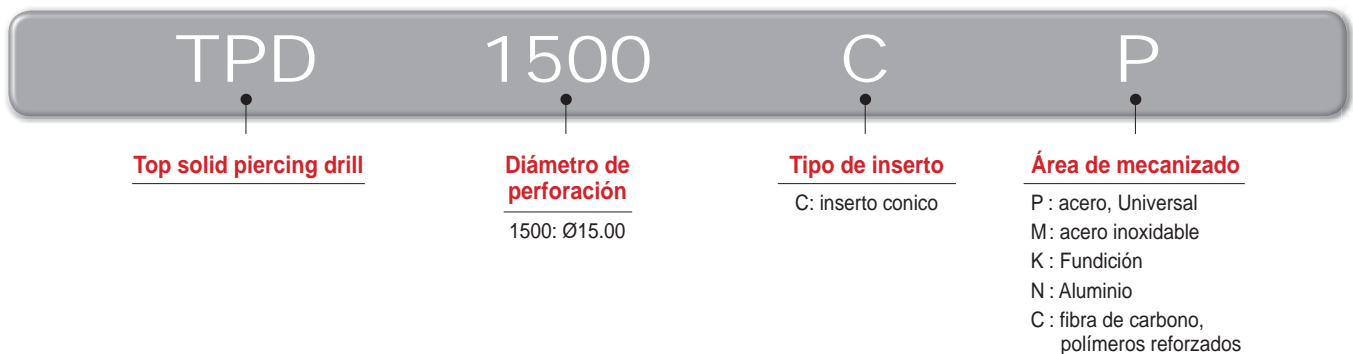
- Diseño de sujeción
 - Sistema de amarre de un solo paso Mayor estabilidad
 - Sistema de sujeción que permite cambiar las inserciones mientras el cuerpo está conectado a la máquina Tiempo de configuración reducido
- Diseño optimizado de la cuchilla
 - Excelente control de viruta Posibilidad de uso para varios tipos de piezas de trabajo
- Sistema de salida de refrigerante en forma helicoidal
 - Área amplia de desalojo para la viruta Mejor lubricación + flujo de virutas mejorado
- Tecnología de materiales
 - Sustrato ultrafino + Aplicación de recubrimiento multicapa Excelente resistencia al descamado y al desgaste

➤ Sistema de Codificación

Porta



insertos

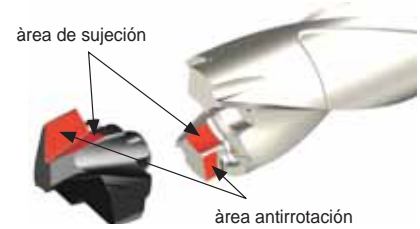


➤ Características



Características del sistema de sujeción

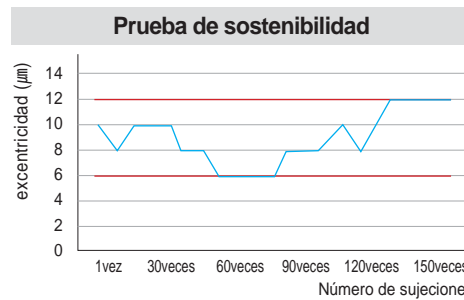
- Sistema de amarre de un solo paso
 - Cambio de herramienta fácil y rápido, mantiene posición
 - Área de sujeción: Cambio de herramienta fácil y rápido
 - Área antirrotación: actúa como un tope
 - El área de sujeción y antirrotación forma un ángulo agudo para evitar la rotación del inserto durante el mecanizado



Evaluación de desempeño

Test de durabilidad	
Pieza de trabajo	SCM440 (HRC22)
Condiciones de corte	Drill dia. (mm) = Ø15.0 vc (m/min) = 90, fn (mm/rev) = 0.25 ap (mm) = 60, con refrigerante
Herramientas	Insertos TPD1500CP (PC5335) Porta TPDC5D-15020-75

Después de usar 40 insertos, el run-out del montaje permanece debajo de 15µm



Excelente sostenibilidad

Después de sujetar 150 veces, el run-out de la broca permanece

Ejemplos de aplicación

Uso repuesto de la máquina

Pieza de trabajo acero aleado (SCM440, HRC22)

Condiciones de corte Diámetro del taladro (mm) = Ø19.0
vc (m/min) = 100
fn (mm/rev) = 0.3
ap (mm) = 90, con refrigerante

Herramientas **Insertos** TPD1900CP (PC5335)
Porta TPDC5D-19025-95

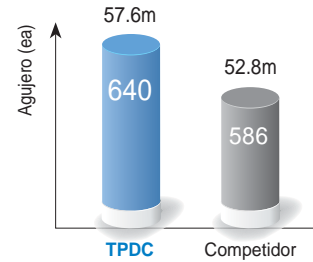


TPDC



Competidor

Resultado de la prueba



1.1 veces Más

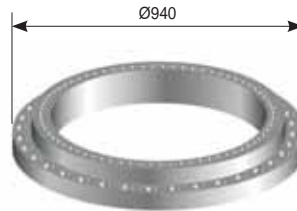
El recubrimiento lubricante multicapa evita que se astillen los filos de corte

Uso repuesto de máquina

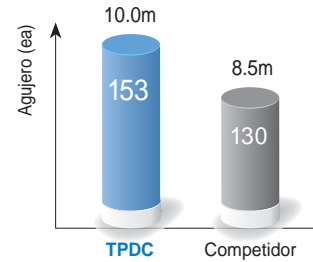
Pieza de trabajo Acero al carbono (SM45, HRC40)

Condiciones de corte Diámetro del taladro (mm) = Ø18.0
vc (m/min) = 60
fn (mm/rev) = 0.15
ap (mm) = 65, con refrigerante

Herramientas **Insertos** TPD1800CP (PC5335)
Porta TPDC5D-18025-90



Resultado de la prueba



1.2 veces Más

El revestimiento lubricante multicapa mejora resistencia al desgaste

Condición de corte recomendada

Material			Grado	vc	Profundidad de corte = 3D, 5D Avance (mm/rev) según diámetro de la herramienta (mm)		
ISO	Materiales pieza de trabajo	HB			m/min	Ø12.00-Ø15.99	Ø16.00-Ø25.99
P	Acero carbono	Acero al carbono bajo contenido	80~120	PC5335	110 (80~140)	0.15~0.30	0.20~0.35
		Acero al carbono alto contenido	180~280	PC5335	100 (70~130)	0.15~0.30	0.20~0.35
	Aleación de acero	Acero aleado de baja aleación	140~260	PC5335	110 (80~140)	0.18~0.35	0.23~0.38
		Acero aleado de baja aleación pre-endurecido	200~400	PC5335	75 (50~100)	0.18~0.35	0.23~0.38
		Acero aleado de alta aleación	260~320	PC5335	70 (50~90)	0.18~0.30	0.20~0.35
		Acero aleado de alta aleación pre-endurecido	300~450	PC5335	60 (40~80)	0.18~0.30	0.20~0.35

- En el caso de 8D, reduzca la condición de corte 40 ~ 50% menos bajo que el anterior después de mecanizar el comienzo de la perforación (1.5D)
- En caso de mecanizado interrumpido, reduzca el avance a 0.1 ~ 0.15 en la proximidad de la sección interrumpida

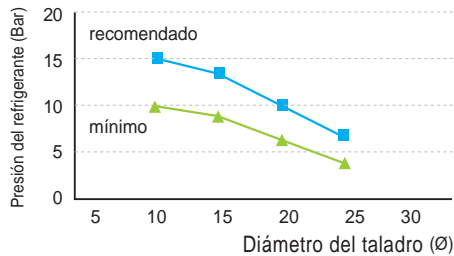
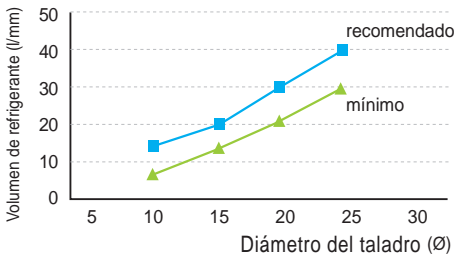


➤ Cómo conseguir una buena sujeción del inserto

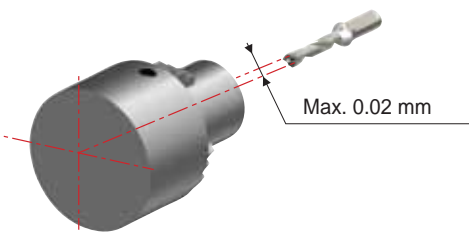


➤ Consejo de refrigeración

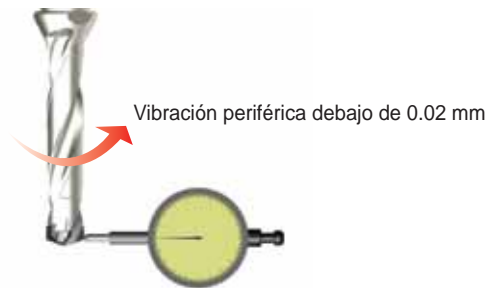
Pieza de trabajo SCM440 (HRC22)
Condición de corte vc (m/min) = 100, con refrigerante



➤ Precauciones al configurar

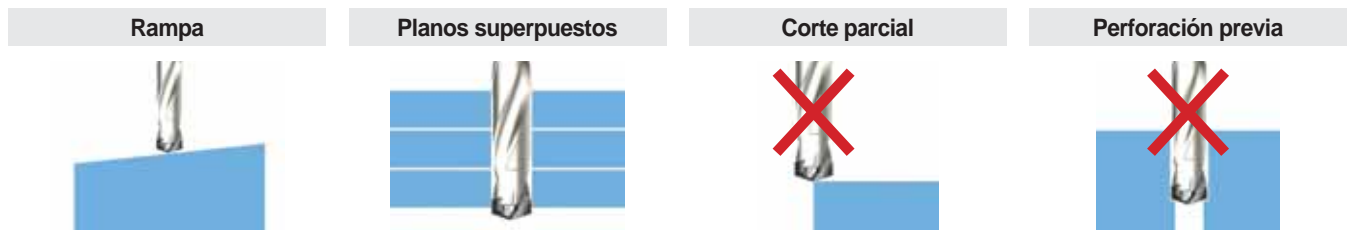


Ajuste del equipo horizontal



Ajuste del equipo vertical

➤ Precauciones al perforar



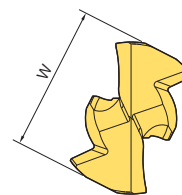
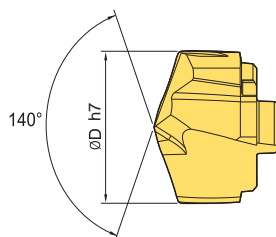
- Una pendiente inclinada más de 6° no está permitida
- Al ingresar, reduzca el avance a 30 ~ 50%

- El espacio entre planos afecta la evacuación de la viruta
- Evitar dejar espacio entre los planos

no permitido

no permitido

TPDC Inserto new



(mm)

Designación	Diámetro de la broca (ØD)	W	Grado	Broca	Llave	
TPD	1200CP	12.0	11.4	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-12016-(36, 60, 96)	TPDC-W12
	1220CP	12.2				
	1250CP	12.5			TPDC(3, 5, 8)D-12516-(38, 63, 100)	
	1260CP	12.6				
	1300CP	13.0			12.3	
	1350CP	13.5	TPDC(3, 5, 8)D-13516-(41, 68, 108)			
	1400CP	14.0	13.4	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-14016-(42, 70, 112)	TPDC-W14
	1420CP	14.2				
	1430CP	14.3				
	1450CP	14.5			TPDC(3, 5, 8)D-14516-(44, 73, 116)	
	1500CP	15.0				
	1550CP	15.5	14.3	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-15020-(45, 75, 120)	TPDC-W15
	1600CP	16.0				
	1630CP	16.3	15.3	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-16020-(48, 80, 128)	TPDC-W16
	1650CP	16.5				
	1670CP	16.7				
	1700CP	17.0				
	1750CP	17.5				
	1770CP	17.7	16.3	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-17020-(51, 85, 136)	TPDC-W17
	1800CP	18.0				
	1810CP	18.1				
	1850CP	18.5				
	1860CP	18.6				
	1870CP	18.7	17.3	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-18025-(54, 90, 144)	TPDC-W18
	1900CP	19.0				
1920CP	19.2					
1950CP	19.5					
1970CP	19.7					
2000CP	20.0	18.3	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-19025-(57, 95, 152)	TPDC-W19	
2050CP	20.5					
2100CP	21.0	19.2	PC5335	TPDC(3,5,8)D-20025-(60,100,160)	TPDC-W20	
2150CP	21.5					
2200CP	22.0	20.1	PC5335	TPDC(3,5,8)D-21025-(63,105,168)	TPDC-W21	
2260CP	22.6					
2270CP	22.7					
2250CP	22.5					
2300CP	23.0					
2350CP	23.5	21	PC5335	TPDC(3,5,8)D-22025-(66,110,176)	TPDC-W22	
2400CP	24.0					
2450CP	24.5	21.9	PC5335	TPDC(3,5,8)D-23025-(69,115,184)	TPDC-W23	
2500CP	25.0					
2530CP	25.3					
2550CP	25.5					
2580CP	25.8					
2590CP	25.9	22.9	PC5335	TPDC(3,5,8)D-24032-(72,120,192)	TPDC-W24	
2500CP	25.0					
2530CP	25.3	23.9	PC5335	TPDC(3,5,8)D-25032-(75,125,200)	TPDC-W25	
2550CP	25.5					
2580CP	25.8					
2590CP	25.9					

Pedido de items disponibles

Repuestos (se recomienda llaves de torque controlado)

(mm)

Designación	Diámetro de la broca (ØD)	Par de apriete (Nm)
TPDC-W12	12.00~12.99	2.5
TPDC-W13	13.00~13.99	2.5
TPDC-W14	14.00~14.99	2.5
TPDC-W15	15.00~15.99	2.5
TPDC-W16	16.00~16.99	2.5
TPDC-W17	17.00~17.99	3.5
TPDC-W18	18.00~18.99	3.5

Código	Diámetro de la broca (ØD)	Par de apriete (Nm)
TPDC-W19	19.00~19.99	3.5
TPDC-W20	20.00~20.99	3.5
TPDC-W21	21.00~21.99	3.5
TPDC-W22	22.00~22.99	3.5
TPDC-W23	23.00~23.99	3.5
TPDC-W24	24.00~24.99	3.5
TPDC-W25	25.00~25.99	3.5



TPDC3D/5D/8D **new**

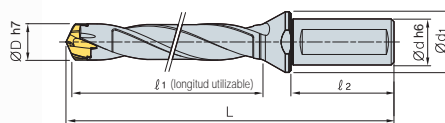


Fig.1

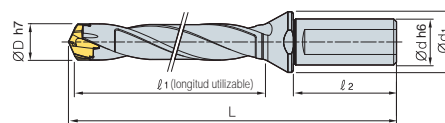


Fig.2



(mm)

	Designación	Diámetro de la broca (ØD)	Ød	Ød		L	Inserto	Fig.	
TPDC	3D-12016-36	12.00~12.49	16	20	36	48	99	TPD1200C□-1249C□	1
	3D-12516-38	12.50~12.99	16	20	38	48	101	TPD1250C□-1299C□	1
	3D-13016-39	13.00~13.49	16	20	39	48	103	TPD1300C□-1349C□	1
	3D-13516-41	13.50~13.99	16	20	41	48	105	TPD1350C□-1399C□	1
	3D-14016-42	14.00~14.49	16	20	42	48	106	TPD1400C□-1449C□	1
	3D-14516-44	14.50~14.99	16	20	44	48	107	TPD1450C□-1499C□	1
	3D-15020-45	15.00~15.99	20	25	45	50	113	TPD1500C□-1599C□	2
	3D-16020-48	16.00~16.99	20	25	48	50	117	TPD1600C□-1699C□	2
	3D-17020-51	17.00~17.99	20	25	51	50	120	TPD1700C□-1799C□	2
	3D-18025-54	18.00~18.99	25	33	54	56	132	TPD1800C□-1899C□	2
	3D-19025-57	19.00~19.99	25	33	57	56	135	TPD1900C□-1999C□	2
	3D-20025-60	20.00~20.99	25	33	60	56	138	TPD2000C□-2099C□	2
	3D-21025-63	21.00~21.99	25	33	63	56	141	TPD2100C□-2199C□	2
	3D-22025-66	22.00~22.99	25	33	66	56	145	TPD2200C□-2299C□	2
	3D-23025-69	23.00~23.99	25	33	69	56	149	TPD2300C□-2399C□	2
	3D-24032-72	24.00~24.99	32	43	72	60	159	TPD2400C□-2499C□	2
	3D-25032-75	25.00~25.99	32	43	75	60	162	TPD2500C□-2599C□	2
	5D-12016-60	12.00~12.49	16	20	60	48	123	TPD1200C□-1249C□	1
	5D-12516-63	12.50~12.99	16	20	63	48	126	TPD1250C□-1299C□	1
	5D-13016-65	13.00~13.49	16	20	65	48	129	TPD1300C□-1349C□	1
	5D-13516-68	13.50~13.99	16	20	68	48	132	TPD1350C□-1399C□	1
	5D-14016-70	14.00~14.49	16	20	70	48	134	TPD1400C□-1449C□	1
	5D-14516-73	14.50~14.99	16	20	73	48	136	TPD1450C□-1499C□	1
	5D-15020-75	15.00~15.99	20	25	75	50	143	TPD1500C□-1599C□	2
	5D-16020-80	16.00~16.99	20	25	80	50	149	TPD1600C□-1699C□	2
	5D-17020-85	17.00~17.99	20	25	85	50	154	TPD1700C□-1799C□	2
	5D-18025-90	18.00~18.99	25	33	90	56	168	TPD1800C□-1899C□	2
	5D-19025-95	19.00~19.99	25	33	95	56	173	TPD1900C□-1999C□	2
5D-20025-100	20.00~20.99	25	33	100	56	178	TPD2000C□-2099C□	2	
5D-21025-105	21.00~21.99	25	33	105	56	183	TPD2100C□-2199C□	2	
5D-22025-110	22.00~22.99	25	33	110	56	189	TPD2200C□-2299C□	2	
5D-23025-115	23.00~23.99	25	33	115	56	195	TPD2300C□-2399C□	2	
5D-24032-120	24.00~24.99	32	43	120	60	207	TPD2400C□-2499C□	2	
5D-25032-125	25.00~25.99	32	43	125	60	212	TPD2500C□-2599C□	2	
8D-12016-96	12.00~12.49	16	20	96	48	159	TPD1200C□-1249C□	1	
8D-12516-100	12.50~12.99	16	20	100	48	163	TPD1250C□-1299C□	1	
8D-13016-104	13.00~13.49	16	20	104	48	168	TPD1300C□-1349C□	1	
8D-13516-108	13.50~13.99	16	20	108	48	173	TPD1350C□-1399C□	1	
8D-14016-112	14.00~14.49	16	20	112	48	176	TPD1400C□-1449C□	1	
8D-14516-116	14.50~14.99	16	20	116	48	180	TPD1450C□-1499C□	1	
8D-15020-120	15.00~15.99	20	25	120	50	188	TPD1500C□-1599C□	2	
8D-16020-128	16.00~16.99	20	25	128	50	197	TPD1600C□-1699C□	2	
8D-17020-136	17.00~17.99	20	25	136	50	205	TPD1700C□-1799C□	2	
8D-18025-144	18.00~18.99	25	33	144	56	222	TPD1800C□-1899C□	2	
8D-19025-152	19.00~19.99	25	33	152	56	230	TPD1900C□-1999C□	2	
8D-20025-160	20.00~20.99	25	33	160	56	238	TPD2000C□-2099C□	2	
8D-21025-168	21.00~21.99	25	33	168	56	246	TPD2100C□-2199C□	2	
8D-22025-176	22.00~22.99	25	33	176	56	255	TPD2200C□-2299C□	2	
8D-23025-184	23.00~23.99	25	33	184	56	264	TPD2300C□-2399C□	2	
8D-24032-192	24.00~24.99	32	43	192	60	279	TPD2400C□-2499C□	2	
8D-25032-200	25.00~25.99	32	43	200	60	287	TPD2500C□-2599C□	2	

La dimensión del mango está basada en DIN6535 e ISO9677

Alta precisión del rectificado y una precisión superior de sujeción con sistema de auto-centrado

TPDB

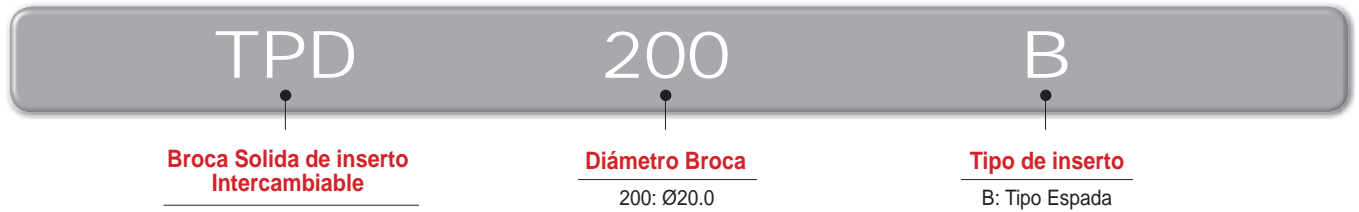
- Sistema de sujeción de alta precisión - Alta precisión del rectificado y una precisión superior de sujeción con sistema de auto-centrado
- Sistema de sujeción del Tornillo - Fácil sistema de sujeción para el inserto TPDB
- Fuerte filo de corte - Mejora de la evacuación de la viruta, Baja carga de corte, Mayor vida útil herramienta con sustrato ultrafino y capa de revestimiento exclusivo
- Soporte con una excelente durabilidad - Soporte con alta rigidez y resistencia al desgaste excepcional debido al tratamiento especial en su superficie

➤ Sistema de Codificación

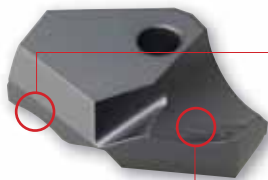
Broca



Inserto

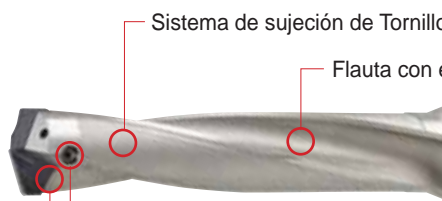


➤ Características



Filo con baja resistencia en el corte

Mejor control de viruta debido a su rompeviruta



Sistema de sujeción de Tornillo

Flauta con excelente evacuación de virutas

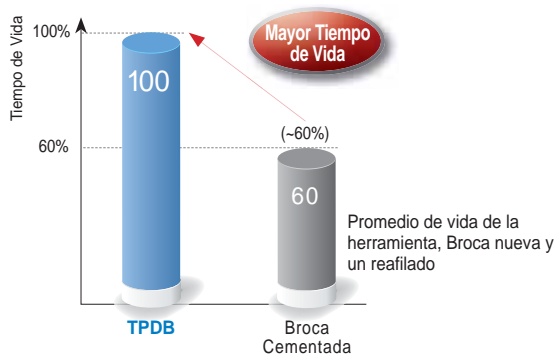
Rigidez superior y mejor resistencia de la broca

Sistema de Auto-centrado

➤ Costo de la Herramienta

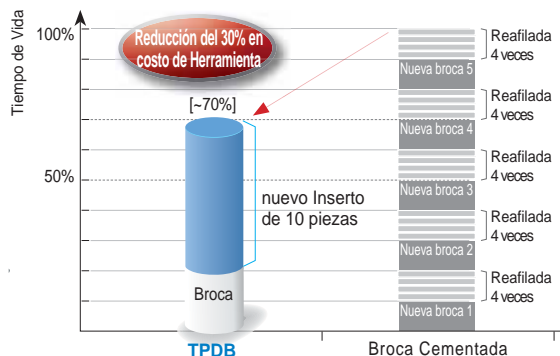
Comparación del tiempo de vida de un inserto

- Exclusivo recubrimiento y sustrato
- Se puede utilizar hasta el final de desgaste (sin necesidad de rectificación)



Comparación de los costes de herramientas cuando se maquinan 1000PCS piezas de trabajo

- Herramienta de 40% más de vida
- Herramienta con un 30% menos en costos

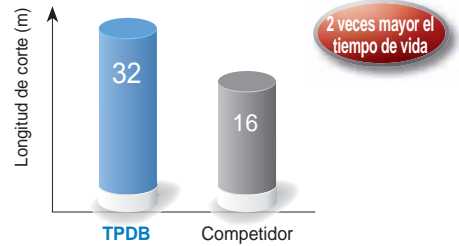


Ejemplo de Aplicación

Uso Parte Automotriz
Pieza de Trabajo GDC500
Condición de corte vc (m/min) = 98, fn (mm/rev) = 0.31
 ap (mm) = 40, con sistema de Refrigeración Interna
Herramientas **Inserto** TPD195B (PC5300)
Broca TPDB195-25-3
Maquina MCT (vertical)



Resultado de la prueba

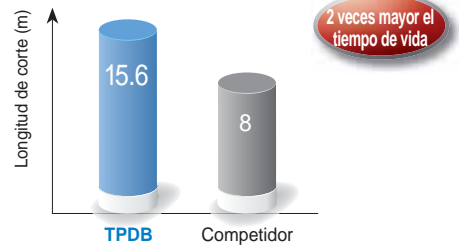


• Vida de la herramienta al 200% en comparación a la competencia

Uso Parte de Equipamiento Pesado
Pieza de Trabajo Acero forjado en caliente
Condición de corte vc (m/min) = 85, fn (mm/rev) = 0.2
 ap (mm) = 20, con sistema de Refrigeración Interna
Herramientas **Inserto** TPD210B (PC5300)
Broca TPDB210-25-3
Maquina MCT (Vertical)



Resultado de la prueba



• Vida de la herramienta al 200% en comparación a la competencia

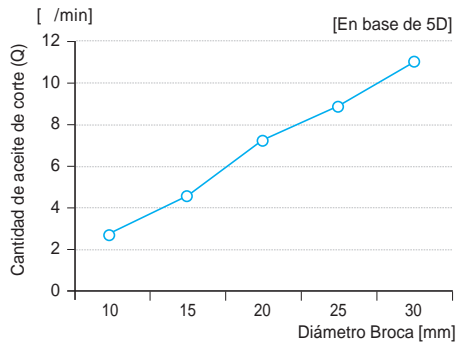
Condiciones de Corte Recomendadas

Material			Grado	vc	Avance (Dimensiones=3D~5D) Avance (mm/rev) por Diámetro de la Broca (mm)			
ISO	Materiales pieza de trabajo	Dureza (HB)			m/min	10~15.9	16~24.9	25~32.9
P	Acero al Carbón	Acero Bajo en Carbón	80~120	PC5300, PC5335	110 (80~140)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
		Acero Alto en Carbón	180~280	PC5300, PC5335	100 (70~130)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
	Aleación de Acero	Aleación baja en Acero	140~260	PC5300	110 (80~140)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
		Aleación baja en Acero Pre-endurecido	200~400	PC5300	75 (50~100)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
		Aleación baja en Acero	260~320	PC5300	70 (50~90)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
		Acero Altamente Endurecido	300~450	PC5300	60 (40~80)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
M	Acero Inoxidable	Serie Austenítica	135~275	PC5300	50 (30~70)	0.13~0.25	0.15~0.30	0.17~0.33
		Serie Ferrita Serie Martensita	13~275	PC5300	55 (40~70)	0.13~0.25	0.15~0.30	0.17~0.33
K	Fundición	Fundición Gris	150~230	PC5300	110 (80~140)	0.18~0.35	0.20~0.40	0.25~0.45
		Fundición Dúctil	160~260	PC5300	100 (70~130)	0.18~0.35	0.20~0.40	0.25~0.45
S	Aleaciones Resistentes al Calor	Aleaciones de Ni Resistentes al calor	130~400	PC5300	40 (20~60)	0.10~0.20	0.12~0.22	0.13~0.25
		Aleaciones de Ti Resistentes al calor	130~400	PC5300	40 (20~60)	0.10~0.20	0.12~0.22	0.13~0.25
		Acero Altamente Endurecido	Over 400	PC5300	35 (20~50)	0.10~0.20	0.12~0.22	0.13~0.25

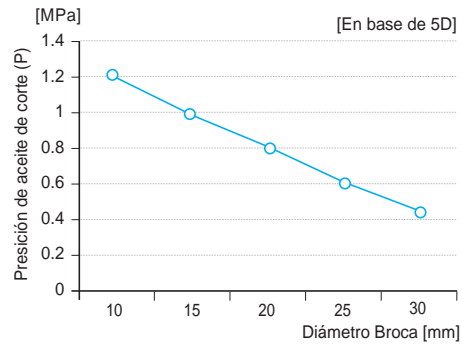
- En caso de 8D, reducir 40~50% la condición de corte ó maquinando el principio del orificio(1.5D)
- En maquinado interrumpido, reducir 30~50% del avance maquinando alrededor de la parte interrumpida

Información Técnica

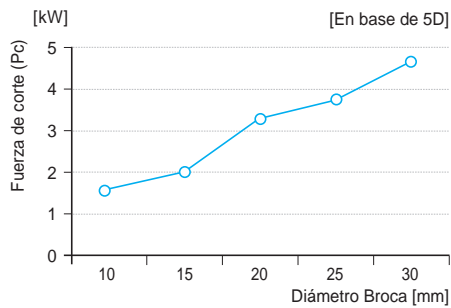
Cantidad de refrigerante para el corte



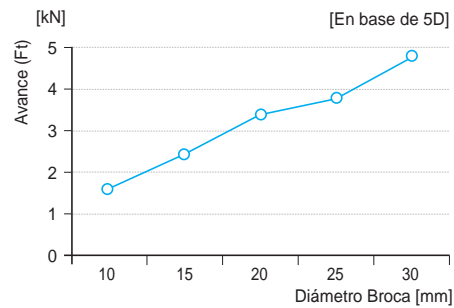
Presión del refrigerante para el corte



Poder de corte



Avance



Como sujetar el inserto TPDB



Sujeción del inserto en la herramienta

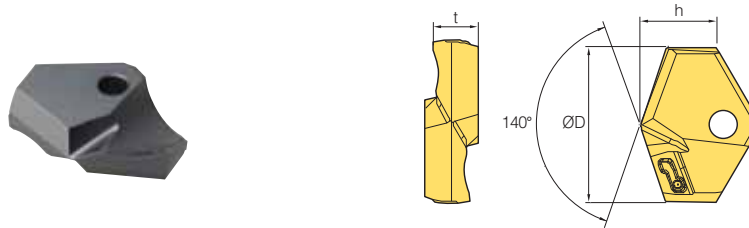
- Ponga un inserto en el soporte
- A medida que la figura 1, sujetar la pieza mientras lo empuja a la ranura en forma de V de la herramienta
- Atornille el inserto



Cambio del inserto en la maquina

- Separar el inserto de la herramienta
- A medida que la figura 2, limpiar el asiento
- Coloque el inserto en el soporte del asiento
- A medida que la figura 3, sujetar la pieza mientras lo empuja a la ranura en forma de V de la herramienta

TPDB Placa





(mm)

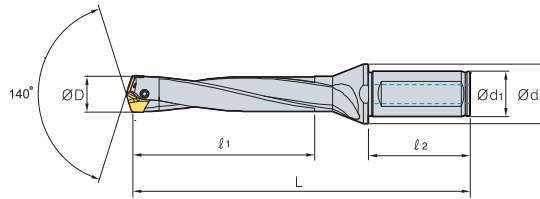
	Código	Grado	ØD	h	t
TPD	100B~109B	PC5300, PC5335	10.0~10.9	5.5	3.5
	110B~119B	PC5300, PC5335	11.0~11.9	5.8	3.5
	120B~129B	PC5300, PC5335	12.0~12.9	6.3	3.5
	130B~139B	PC5300, PC5335	13.0~13.9	6.5	4.0
	140B~149B	PC5300, PC5335	14.0~14.9	6.8	4.0
	150B~159B	PC5300, PC5335	15.0~15.9	7.0	4.0
	160B~169B	PC5300, PC5335	16.0~16.9	7.7	5.5
	170B~179B	PC5300, PC5335	17.0~17.9	7.9	5.5
	180B~189B	PC5300, PC5335	18.0~18.9	8.1	6.0
	190B~199B	PC5300, PC5335	19.0~19.9	8.3	6.0
	200B~209B	PC5300, PC5335	20.0~20.9	9.7	6.5
	210B~219B	PC5300, PC5335	21.0~21.9	9.4	6.5
	220B~229B	PC5300, PC5335	22.0~22.9	9.6	7.0
	230B~239B	PC5300, PC5335	23.0~23.9	9.8	7.0
	240B~249B	PC5300, PC5335	24.0~24.9	10.7	7.5
	250B~259B	PC5300, PC5335	25.0~25.9	10.9	7.5
	260B~269B	PC5300, PC5335	26.0~26.9	11.0	8.5
	270B~279B	PC5300, PC5335	27.0~27.9	11.8	8.5
	280B~289B	PC5300, PC5335	28.0~28.9	12.6	9.5
	290B~299B	PC5300, PC5335	29.0~29.9	12.9	9.5
300B~309B	PC5300, PC5335	30.0~30.9	13	10	
310B~319B	PC5300, PC5335	31.0~31.9	13.3	10	
320B~329B	PC5300, PC5335	32.0~32.9	13.5	10	

Partes

(mm)

	Código	Diá. broca (ØD)	Tornillo 	Llave 	Par de apriete (NM)
TPD	100B~129B	10.0~12.9	FTNB0209	TW06P	0.4
	130B~149B	13.0~14.9	FTNB02512	TW07S	0.8
	150B~179B	15.0~17.9	FTNB02514	TW07S	0.8
	180B~199B	18.0~19.9	FTNB0316	TW09S	1.2
	200B~239B	20.0~23.9	FTNB0319	TW09S	1.2
	240B~259B	24.0~25.9	FTNB03522	TW15S	3
	260B~279B	26.0~27.9	FTNB03524	TW15S	3
	280B~299B	28.0~29.9	FTNB0426	TW15S	3
	300B~329B	30.0~32.9	FTNB0528	TW20-100	4

TPDB-3D



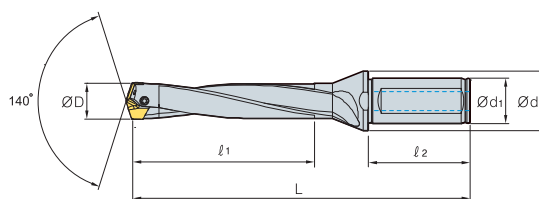
(mm)

	Código	ØD	Ød	Ød		L	Placa
TPDB	100-16-3	10.0~10.4	16	20	30.0	48	TPD100B~104B
	105-16-3	10.5~10.9	16	20	31.5	48	TPD105B~109B
	110-16-3	11.0~11.4	16	20	33.0	48	TPD110B~114B
	115-16-3	11.5~11.9	16	20	34.5	48	TPD115B~119B
	120-16-3	12.0~12.4	16	20	36.0	48	TPD120B~124B
	125-16-3	12.5~12.9	16	20	37.5	48	TPD125B~129B
	130-16-3	13.0~13.4	16	20	39.0	48	TPD130B~134B
	135-16-3	13.5~13.9	16	20	40.5	48	TPD135B~139B
	140-16-3	14.0~14.4	16	20	42.0	48	TPD140B~144B
	145-16-3	14.5~14.9	16	20	43.5	48	TPD145B~149B
	150-20-3	15.0~15.4	20	25	45.0	50	TPD150B~154B
	155-20-3	15.5~15.9	20	25	46.5	50	TPD155B~159B
	160-20-3	16.0~16.4	20	25	48.0	50	TPD160B~164B
	165-20-3	16.5~16.9	20	25	49.5	50	TPD165B~169B
	170-20-3	17.0~17.4	20	25	51.0	50	TPD170B~174B
	175-20-3	17.5~17.9	20	25	52.5	50	TPD175B~179B
	180-25-3	18.0~18.4	25	33	54.0	56	TPD180B~184B
	185-25-3	18.5~18.9	25	33	55.5	56	TPD185B~189B
	190-25-3	19.0~19.4	25	33	57.0	56	TPD190B~194B
	195-25-3	19.5~19.9	25	33	58.5	56	TPD195B~199B
	200-25-3	20.0~20.4	25	33	60.0	56	TPD200B~204B
	205-25-3	20.5~20.9	25	33	61.5	56	TPD205B~209B
	210-25-3	21.0~21.4	25	33	63.0	60	TPD210B~214B
	215-25-3	21.5~21.9	25	33	64.5	60	TPD215B~219B
	220-25-3	22.0~22.4	25	33	66.0	60	TPD220B~224B
	225-25-3	22.5~22.9	25	33	67.5	60	TPD225B~229B
	230-25-3	23.0~23.4	25	33	69.0	60	TPD230B~234B
	235-25-3	23.5~23.9	25	33	70.5	60	TPD235B~239B
	240-32-3	24.0~24.4	32	43	72.0	60	TPD240B~244B
	245-32-3	24.5~24.9	32	43	73.5	60	TPD245B~249B
	250-32-3	25.0~25.4	32	43	75.0	60	TPD250B~254B
	255-32-3	25.5~25.9	32	43	76.5	60	TPD255B~259B
260-32-3	26.0~26.9	32	43	78.0	60	TPD260B~269B	
270-32-3	27.0~27.9	32	43	81.0	60	TPD270B~279B	
280-32-3	28.0~28.9	32	43	84.0	60	TPD280B~289B	
290-32-3	29.0~29.9	32	43	87.0	60	TPD290B~299B	
300-32-3	30.0~30.9	32	43	90.0	60	TPD300B~309B	
310-32-3	31.0~31.9	32	43	93.0	60	TPD310B~319B	
320-32-3	32.0~32.9	32	43	96.0	60	TPD320B~329B	

Placas Disponibles G35



TPDB-5D

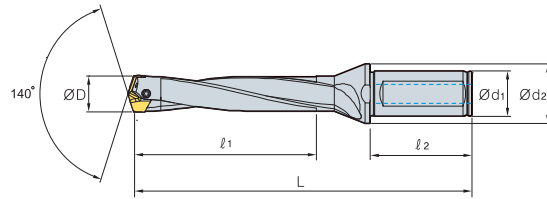


(mm)

	Código	ØD	Ød	Ød		L	Placa
TPDB	100-16-5	10.0~10.4	16	20	50.0	48	TPD100B~104B
	105-16-5	10.5~10.9	16	20	52.5	48	TPD105B~109B
	110-16-5	11.0~11.4	16	20	55.0	48	TPD110B~114B
	115-16-5	11.5~11.9	16	20	57.5	48	TPD115B~119B
	120-16-5	12.0~12.4	16	20	60.0	48	TPD120B~124B
	125-16-5	12.5~12.9	16	20	62.5	48	TPD125B~129B
	130-16-5	13.0~13.4	16	20	65.0	48	TPD130B~134B
	135-16-5	13.5~13.9	16	20	67.5	48	TPD135B~139B
	140-16-5	14.0~14.4	16	20	70.0	48	TPD140B~144B
	145-16-5	14.5~14.9	16	20	72.5	48	TPD145B~149B
	150-20-5	15.0~15.4	20	25	75.0	50	TPD150B~154B
	155-20-5	15.5~15.9	20	25	77.5	50	TPD155B~159B
	160-20-5	16.0~16.4	20	25	80.0	50	TPD160B~164B
	165-20-5	16.5~16.9	20	25	82.5	50	TPD165B~169B
	170-20-5	17.0~17.4	20	25	85.0	50	TPD170B~174B
	175-20-5	17.5~17.9	20	25	87.5	50	TPD175B~179B
	180-25-5	18.0~18.4	25	33	90.0	56	TPD180B~184B
	185-25-5	18.5~18.9	25	33	92.5	56	TPD185B~189B
	190-25-5	19.0~19.4	25	33	95.0	56	TPD190B~194B
	195-25-5	19.5~19.9	25	33	97.5	56	TPD195B~199B
	200-25-5	20.0~20.4	25	33	100.0	56	TPD200B~204B
	205-25-5	20.5~20.9	25	33	102.5	56	TPD205B~209B
	210-25-5	21.0~21.4	25	33	105.0	60	TPD210B~214B
	215-25-5	21.5~21.9	25	33	107.5	60	TPD215B~219B
	220-25-5	22.0~22.4	25	33	110.0	60	TPD220B~224B
	225-25-5	22.5~22.9	25	33	112.5	60	TPD225B~229B
	230-25-5	23.0~23.4	25	33	115.0	60	TPD230B~234B
	235-25-5	23.5~23.9	25	33	117.5	60	TPD235B~239B
	240-32-5	24.0~24.4	32	43	120.0	60	TPD240B~244B
	245-32-5	24.5~24.9	32	43	122.5	60	TPD245B~249B
	250-32-5	25.0~25.4	32	43	125.0	60	TPD250B~254B
	255-32-5	25.5~25.9	32	43	127.5	60	TPD255B~259B
260-32-5	26.0~26.9	32	43	130.0	60	TPD260B~269B	
270-32-5	27.0~27.9	32	43	135.0	60	TPD270B~279B	
280-32-5	28.0~28.9	32	43	140.0	60	TPD280B~289B	
290-32-5	29.0~29.9	32	43	145.0	60	TPD290B~299B	
300-32-5	30.0~30.9	32	43	150.0	60	TPD300B~309B	
310-32-5	31.0~31.9	32	43	155.0	60	TPD310B~319B	
320-32-5	32.0~32.9	32	43	160.0	60	TPD320B~329B	

Placas Disponibles G35

TPDB-8D



(mm)

	Código	ØD	Ød	Ød		L	Placa
TPDB	100-16-8	10.0~10.4	16	20	80	48	TPD100B~104B
	105-16-8	10.5~10.9	16	20	84	48	TPD105B~109B
	110-16-8	11.0~11.4	16	20	88	48	TPD110B~114B
	115-16-8	11.5~11.9	16	20	92	48	TPD115B~119B
	120-16-8	12.0~12.4	16	20	96	48	TPD120B~124B
	125-16-8	12.5~12.9	16	20	100	48	TPD125B~129B
	130-16-8	13.0~13.4	16	20	104	48	TPD130B~134B
	135-16-8	13.5~13.9	16	20	108	48	TPD135B~139B
	140-16-8	14.0~14.4	16	20	112	48	TPD140B~144B
	145-16-8	14.5~14.9	16	20	116	48	TPD145B~149B
	150-20-8	15.0~15.4	20	25	120	50	TPD150B~154B
	155-20-8	15.5~15.9	20	25	124	50	TPD155B~159B
	160-20-8	16.0~16.4	20	25	128	50	TPD160B~164B
	165-20-8	16.5~16.9	20	25	132	50	TPD165B~169B
	170-20-8	17.0~17.4	20	25	136	50	TPD170B~174B
	175-20-8	17.5~17.9	20	25	140	50	TPD175B~179B
	180-25-8	18.0~18.4	25	33	144	56	TPD180B~184B
	185-25-8	18.5~18.9	25	33	148	56	TPD185B~189B
	190-25-8	19.0~19.4	25	33	152	56	TPD190B~194B
	195-25-8	19.5~19.9	25	33	156	56	TPD195B~199B
	200-25-8	20.0~20.4	25	33	160	56	TPD200B~204B
	205-25-8	20.5~20.9	25	33	164	56	TPD205B~209B
	210-25-8	21.0~21.4	25	33	168	60	TPD210B~214B
	215-25-8	21.5~21.9	25	33	172	60	TPD215B~219B
	220-25-8	22.0~22.4	25	33	176	60	TPD220B~224B
	225-25-8	22.5~22.9	25	33	180	60	TPD225B~229B
	230-25-8	23.0~23.4	25	33	184	60	TPD230B~234B
	235-25-8	23.5~23.9	25	33	188	60	TPD235B~239B
	240-32-8	24.0~24.4	32	43	192	60	TPD240B~244B
	245-32-8	24.5~24.9	32	43	196	60	TPD245B~249B
	250-32-8	25.0~25.4	32	43	200	60	TPD250B~254B
	255-32-8	25.5~25.9	32	43	204	60	TPD255B~259B
260-32-8	26.0~26.9	32	43	208	60	TPD260B~269B	
270-32-8	27.0~27.9	32	43	216	60	TPD270B~279B	
280-32-8	28.0~28.9	32	43	224	60	TPD280B~289B	
290-32-8	29.0~29.9	32	43	232	60	TPD290B~299B	
300-32-8	30.0~30.9	32	43	240	60	TPD300B~309B	
310-32-8	31.0~31.9	32	43	248	60	TPD310B~319B	
320-32-8	32.0~32.9	32	43	256	60	TPD320B~329B	

Placas Disponibles G35



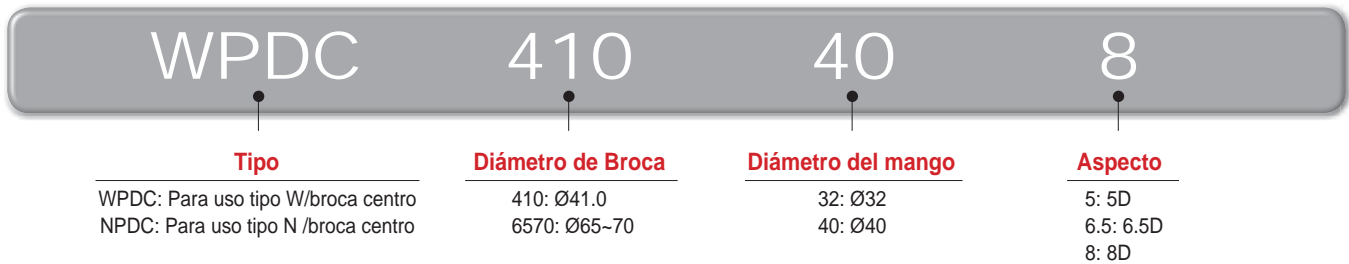
Conveniente y rápido ajuste de altura de la broca

WPDC

Broca indexable con broca de centro

🔍 Sistema de Codificación

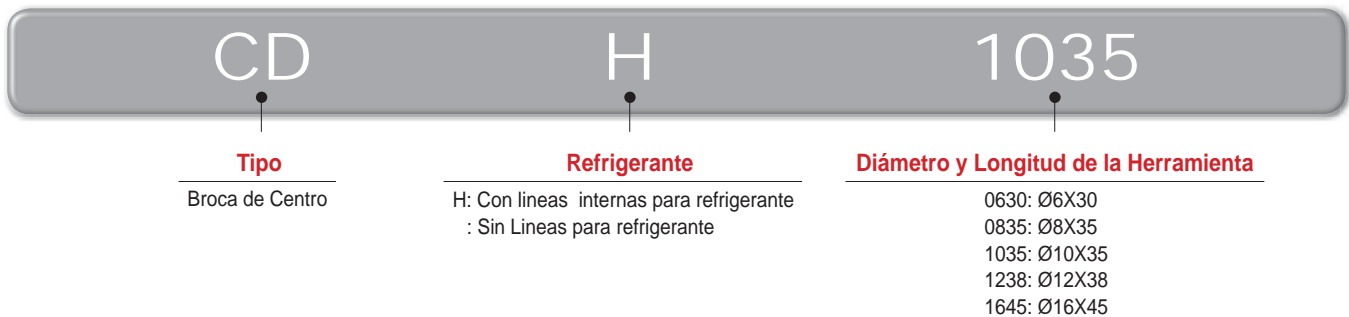
Sistema de Codificación de la broca



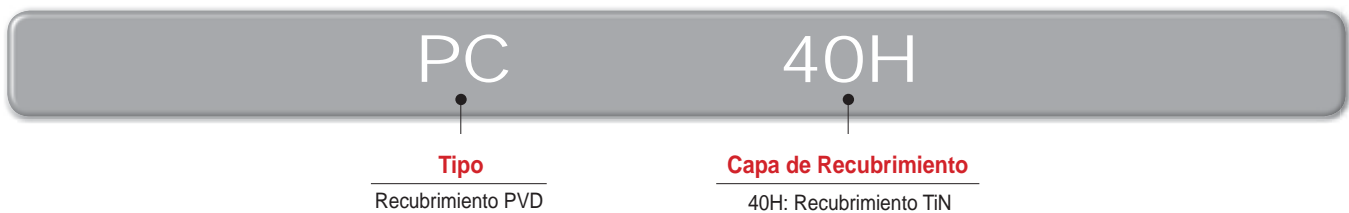
Sistema de codificación del Cartucho



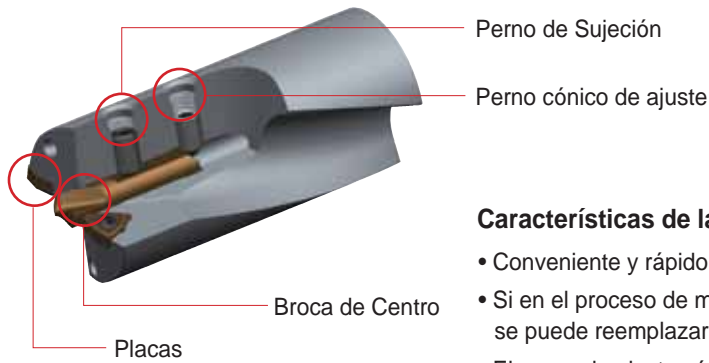
Sistema de Codificación para Broca de Centro



Grado de la Broca de Centro



Como Sujetar las brocas



Características de la broca de centro

- Conveniente y rápido ajuste de altura y sujeción de la broca de centro
- Si en el proceso de maquinado, se llega a fracturar o quebrar fácilmente se puede reemplazar
- El perno de ajuste cónico previene despostillamientos en la broca de centro

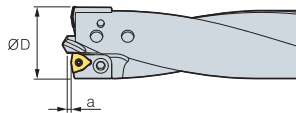
Sujeción

Introduzca la Broca de centro	Apriete (Cartucho e inserto)	Ajuste la broca de centro con el tornillo cónico	Apriete fuertemente el perno de sujeción	Cerciórese de que los pernos estén debidamente apretados

Sea cuidadoso con el filo de corte, se recomienda utilizar guantes y equipo de seguridad
Tenga cuidado con el disco, en caso de mecanizado en torneado

Longitud de 'a' en la Broca de Centro

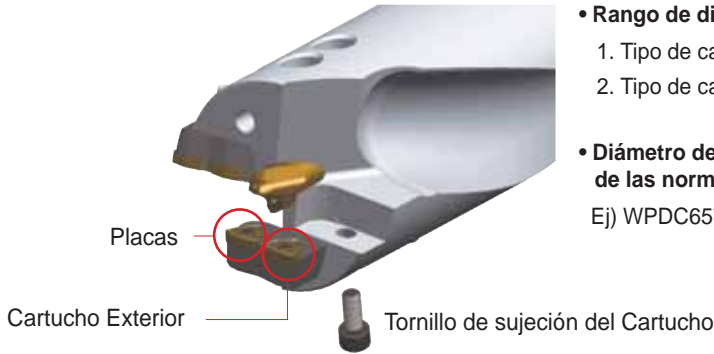
Si la longitud de 'a' es demasiado corto puede causar un mal acabado en la superficie o alta carga de corte.
Por otro lado, si la longitud de 'a' es demasiado largo puede provocar fallas en la herramienta y traqueteo durante la perforación



Diámetro (ØD)	Longitud de 'a' en la Broca de Centro		
	Acero	Aleación de Acero	Metales No-Ferrosos
25-30	1.2	1.0	1.5
31-40	1.5	1.3	1.8
41-50	1.8	1.5	2.2
51-59	2.2	1.8	2.5
60-75	2.5	2.0	2.8
76-80	3.0	2.5	3.5

🔧 Ajuste del Diámetro del Cartucho

- Desmontar un cartucho de la Broca aflojando el tornillo fijado para el cartucho exterior
- Maquinar después de calcular el tamaño del orificio con en el lado del cartucho exterior
- Corte la parte aguda después del mecanizado
- Coloque el tornillo de fijación del cartucho sin ningún espacio entre la broca y el cartucho exterior para el maquinado



• Rango de diámetro de la broca ajustable

1. Tipo de cartucho individual (diámetro de perforación $\varnothing 41\sim\varnothing 59$) \rightsquigarrow -1.0mm
2. Tipo de cartucho dual (diámetro de perforación $\varnothing 60\sim\varnothing 80$) \rightsquigarrow -5.0mm

• Diámetro de los taladros estándar está equipada con tamaño máximo de las normas

Ej) WPDC6570-40-6.5 \rightsquigarrow El diam. de la broca es de 70.0mm

Ej) Cómo ajustar el diámetro de perforación para $\varnothing 66.0$ maquinado con WPDC6570-40-8

\rightsquigarrow Para hacer que el diámetro de la broca de cartucho exterior de 2.0 mm de la máquina, ($\varnothing 70.0\sim\varnothing 66.0 = 4 \rightsquigarrow 4 \div 2 = 2$ (radio))

🔧 Condiciones de Corte Recomendadas

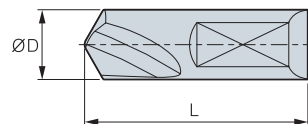
Material			Rompeviruta	Grado	vc	Avance (Aspecto = 5D, 6.5D, 8D)					
ISO	Materiales pieza de trabajo	HB				Avance (mm/rev) dependiendo del Diam. de la broca (mm)					
					m/min	$\sim\varnothing 30$	$\varnothing 31\sim\varnothing 40$	$\varnothing 41\sim\varnothing 50$	$\varnothing 51\sim\varnothing 59$	$\varnothing 60\sim\varnothing 75$	$\varnothing 76\sim\varnothing 80$
P	Acero al Carbon	Acero al carbono bajo contenido (~0.25%)	80~180	C21N	PC5335	190 (160~220)	0.07~0.11	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.16	0.12~0.16
		Acero al carbono alto contenido (0.25%~)	180~280	C21N	PC5335	140 (110~170)	0.07~0.11	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.16	0.12~0.16
	Aleación de Acero	Acero aleado de baja aleación	140~260	C21N	PC5335	130 (100~160)	0.08~0.12	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.18	0.12~0.18
		Acero aleado de baja aleación pre-endurecido	50~260	C21N	PC5335	100 (70~130)	0.06~0.10	0.08~0.12	0.08~0.12	0.10~0.16	0.10~0.16
M	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	135~275	C21N	PC5335	100 (70~130)	0.06~0.10	0.08~0.12	0.10~0.12	0.12~0.14	0.12~0.14
K	Fundición	Fundición Gris	150~220	C21N	PC5335	160 (130~190)	0.09~0.15	0.10~0.16	0.12~0.2	0.14~0.22	0.14~0.22
		Fundición Dúctil	200~300	C21N	PC5335	140 (170~110)	0.09~0.15	0.10~0.16	0.12~0.2	0.14~0.22	0.14~0.22
		Fundición Maleable	130~230	C21N	PC5335	150 (180~120)	0.09~0.15	0.10~0.16	0.12~0.2	0.14~0.22	0.14~0.22
N	Aleación de Aluminio	Aleación de Aluminio	30~150	C21N	PC5335	300 (250~350)	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.16	0.14~0.18	0.14~0.18
	Aleación de Cobre	Aleación de Cobre	150~160	C21N	PC5335	250 (200~300)	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.16	0.14~0.18	0.14~0.18
S	Aleaciones resistentes al calor	Aleaciones resistentes al calor	130~400	C21N	PC5335	50 (70~30)	0.05~0.08	0.05~0.08	0.06~0.10	0.06~0.10	0.06~0.10

Partes para broca Tipo WPDC

Código	ØD	Placa			Broca Centro			Cartucho								
		Placa	Tornillo	Llave	Broca Centro	Perno Sujecion	Perno Retencion	Interno	Externo	Perno sujecion						
WPDC250-32-□	25	WC□T030204-C21N	FTKA02206	TW06S	CD0630	KHA0508	KHC0510									
WPDC260~280-32-□	26~28	WC□T040204-C21N	FTNA02555	TW07S		KHA0510										
WPDC290~300-32-□	29~30					WC□T050308-C21N	FTKA0307				TW09S	KHA0610	KHC0610			
WPDC310~350-32-□	31~35															
WPDC360~400-32-□	36~40															
WPDC410-40-□	41	WC□T06T308-C21N	FTKA03508	TW15S	CDH1035	KHA0812	KHC0812				CWP4145C	CWP410P	BHA0510			
WPDC420-40-□	42							CWP420P								
WPDC430-40-□	43							CWP430P								
WPDC440-40-□	44							CWP440P								
WPDC450-40-□	45							CWP450P								
WPDC460-40-□	46							CWP460P	CWP4650C	BHA0512						
WPDC470-40-□	47							CWP470P								
WPDC480-40-□	48							CWP480P								
WPDC490-40-□	49							CWP490P								
WPDC500-40-□	50							CWP500P	CWP5155C	BHA0612						
WPDC510-40-□	51							WC□T080408-C21N			FTKA0411K	TW15S	CDH1238	KHA1015	KHC1016	CWP510P
WPDC520-40-□	52															CWP520P
WPDC530-40-□	53															CWP530P
WPDC540-40-□	54															CWP540P
WPDC550-40-□	55	CWP550P														
WPDC560-40-□	56	CWP560P	CWP5659C	BHA0614												
WPDC570-40-□	57	CWP570P														
WPDC580-40-□	58	CWP580P														
WPDC590-40-□	59	CWP590P														
WPDC6065-40-□	60~65	WC□T050308-C21N	FTKA0307	TW09S	CDH1645	KHA1020	KHA1020		CWP6065C	CWP6065P						BHA0510
WPDC6570-40-□	65~70								CWP6570C	CWP6570P						
WPDC7075-40-□	70~75								CWP7075C	CWP7075P						
WPDC7580-40-□	75~80	WC□T06T308-C21N	FTKA03508	TW15S	CDH1645				CWP7580C	CWP7580T						BHA0612

Placas Disponibles G04-05

Center Drill



(mm)

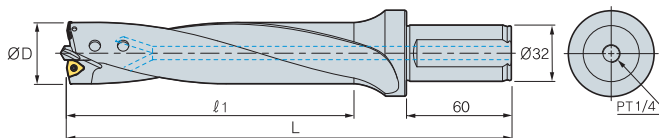
Código	Grado	ØD	L	Linea refrigeracion
CD0630	PC40H	6	30	×
CD0835	PC40H	8	35	×
CDH1035	PC40H	10	35	
CDH1238	PC40H	12	38	
CDH1645	PC40H	16	45	

• Broca de alta velocidad con recubrimiento de Titanio



WPDC-5D/6.5D/8D

Tipo estándar



(mm)

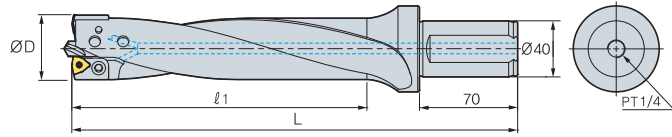
Código	ØD	5D		6.5D		8D		Placa	Broca Centro	
		L	L	L	L					
WPDC	250-32-□	25	150	240	185	275	220	310	WC□T030204-C21N	CD0630
	260-32-□	26	150	240	185	275	220	310		
	270-32-□	27	150	240	185	275	220	310		
	280-32-□	28	150	240	185	275	220	310		
	290-32-□	29	150	240	185	275	220	310		
	300-32-□	30	150	240	185	275	220	310		
	310-32-□	31	175	265	218	308	260	350	WC□T050308-C21N	CD0835
	320-32-□	32	175	265	218	308	260	350		
	330-32-□	33	175	265	218	308	260	350		
	340-32-□	34	175	265	218	308	260	350		
	350-32-□	35	175	265	218	308	260	350		
	360-32-□	36	200	290	250	340	300	390		
	370-32-□	37	200	290	250	340	300	390		
	380-32-□	38	200	290	250	340	300	390		
	390-32-□	39	200	290	250	340	300	390		
	400-32-□	40	200	290	250	340	300	390		

Placas Disponibles **G04-05**

* Podemos proporcionarle el diametro que requiera
Ej) Agujero 32.5mm + 6.5D → WPDC325-32-6.5

WPDC-5D/6.5D/8D

Cartucho C/1Placa



(mm)

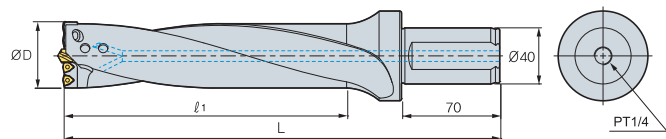
Código	ØD	5D		6.5D		8D		Placa	Broca Centro	Cartucho		
		L	L	L	L	Interno	Externo					
WPDC	410-40-□	41	225	330	283	388	340	445	WC□T06T308-C21N	CDH1035	CWP4145C	CWP410P
	420-40-□	42	225	330	283	388	340	445				CWP420P
	430-40-□	43	225	330	283	388	340	445				CWP430P
	440-40-□	44	225	330	283	388	340	445				CWP440P
	450-40-□	45	225	330	283	388	340	445				CWP450P
	460-40-□	46	250	355	315	420	380	485			CWP4650C	CWP460P
	470-40-□	47	250	355	315	420	380	485				CWP470P
	480-40-□	48	250	355	315	420	380	485				CWP480P
	490-40-□	49	250	355	315	420	380	485				CWP490P
	500-40-□	50	250	355	315	420	380	485				CWP500P
	510-40-□	51	275	380	348	453	420	525			CWP5155C	CWP510P
	520-40-□	52	275	380	348	453	420	525				CWP520P
	530-40-□	53	275	380	348	453	420	525				CWP530P
	540-40-□	54	275	380	348	453	420	525				CWP540P
	550-40-□	55	275	380	348	453	420	525				CWP550P
	560-40-□	56	300	405	380	485	460	565			CWP5659C	CWP560P
	570-40-□	57	300	405	380	485	460	565				CWP570P
	580-40-□	58	300	405	380	485	460	565				CWP580P
	590-40-□	59	300	405	380	485	460	565				CWP590P

Placas Disponibles G04-05

* Podemos proporcionarle el diametro que requiera
Ej) Agujero 47.5mm * 5D -> WPDC475-40-5

WPDC-5D/6.5D/8D

Cartucho C/2 placa



(mm)

Código	ØD	5D		6.5D		8D		Placa	Broca Centro	Cartucho		
		L	L	L	L	Interno	Externo					
WPDC	6065-40-□	60~65	325	430	423	528	520	625	WC□T050308-C21N	CDH1238	CWP6065C	CWP6065P
	6570-40-□	65~70	350	455	455	560	560	665			CWP6570C	CWP6570P
	7075-40-□	70~75	375	480	488	593	600	705			CWP7075C	CWP7075P
	7580-40-□	75~80	400	505	520	625	640	745			WC□T06T308-C21N	CDH1645

Placas Disponibles G04-05

* Podemos proporcionarle el diametro que requiera
Ej) Agujero 70.5mm * 6.5D -> WPDC705-40-6.5



Perforaciones altamente eficientes para diversas piezas, incluidos componentes de automóviles.

MSD Plus **new**

Mach Solid Drill Plus

➤ Sistema de código

Tipo especial

MSDP(H) 040 - 5 P - 100L - 5S

<p style="color: red; font-weight: bold;">salida de refrigerante</p> <p>Sin: MSDP Con: MSDPH</p>	<p style="color: red; font-weight: bold;">Diámetro perforación(ØD)</p> <p>040: Ø4.0</p>	<p style="color: red; font-weight: bold;">Tipo estándar</p> <p>relación de largo (L/D) 3D, 5D, 7D</p> <p style="color: red; font-weight: bold;">Tipo especial</p> <p>Longitud de la flauta 100: 100mm</p>	<p style="color: red; font-weight: bold;">Área de mecanizado</p> <p>P: acero al carbono, acero aleado M: acero inoxidable K: hierro fundido N: Aluminio, aleación de cobre</p>	<p style="color: red; font-weight: bold;">Longitud total</p> <p>100L: 100mm</p>	<p style="color: red; font-weight: bold;">Diámetro del vástago</p> <p>5S: Ø5</p>
--	---	---	--	---	--

➤ Características

Nuevo grado (PC325U)

- La capa de recubrimiento lubricante mejora la resistencia a la soldadura en condiciones de alta velocidad.
- Aumentar la resistencia al desgaste en el mecanizado de acero al carbono.



Resistencia al desgaste mejorada

PC325U

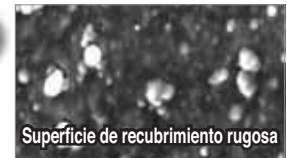
Superficie de la capa de recubrimiento

- Mayor resistencia a la adhesión (aporte por soldadura) y menor carga de corte
- Resistencia a la fricción reducida en los filos de corte y en la flauta



Superficie de revestimiento lisa

PC325U



Superficie de recubrimiento rugosa

Competidor

Control de viruta

pieza de trabajo SCM440
 Condiciones de corte vc (m/min) = 90, fn (mm/rev) = 0.2
 ap (mm) = 30, con refrigerante
 Herramientas MSDPH060-5P (PC325U)

Virutas en buen estado



MSD Plus



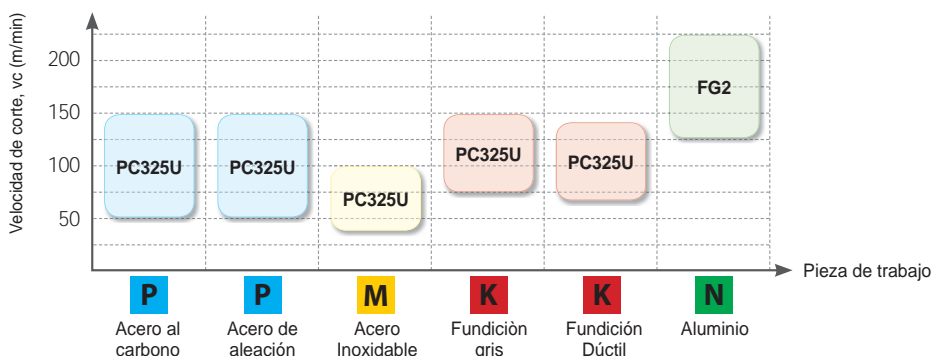
Competidor

Forma de la flauta

- Evacuación de viruta mejorada gracias a superficie de desalajo de viruta más ancho



➤ Área de aplicación



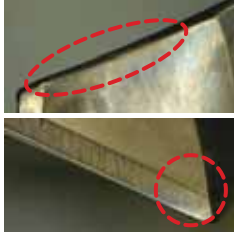
Ejemplos de aplicación

Uso parte del automóvil

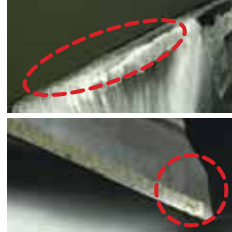
Pieza de trabajo SM45C

Condiciones de corte vc (m/min) = 124, fn (mm/rev) = 0.15
 ap (mm) = 30, refrigerante interno

Herramientas MSDP120-5P (PC325U)

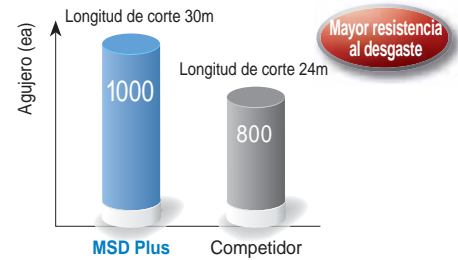


MSD Plus



Competidor

Resultado de la prueba



Capa de recubrimiento lubricante del nuevo grado PC325U maximiza la resistencia al desgaste.

Uso parte del automóvil

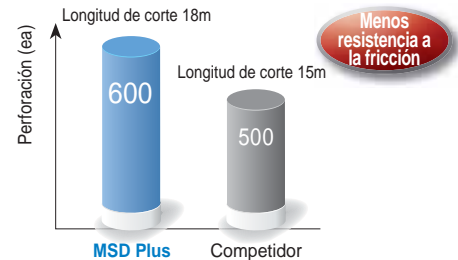
Pieza de trabajo SM53C

Condiciones de corte vc (m/min) = 60, fn (mm/rev) = 0.25
 ap (mm) = 30, refrigeración externa

Herramientas MSDP120-5P (PC325U)



Resultado de la prueba



Brocas con recubrimiento especial para minimizar la resistencia generada por fricción

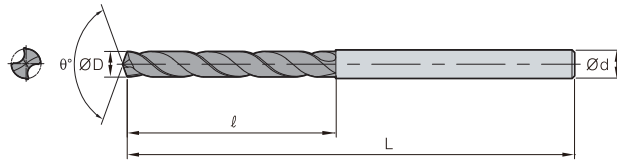
Condiciones de Corte Recomendadas

Material			Grado	vc (m/min)	Profundidad de corte = 10D~25D Avance (mm/rev) según diámetro de la herramienta (mm)					
ISO	Materiales pieza de trabajo	HB			Ø1.0~Ø4.0	Ø4.1~Ø8.0	Ø8.1~Ø12.0	Ø12.1~Ø16.0	Ø16.1~Ø20.0	
P	Acero al Carbon	Acero al carbono bajo contenido	80~120	PC325U	90 (80~150)	0.10~0.15	0.16~0.24	0.20~0.30	0.25~0.36	0.30~0.40
		Acero al carbono alto contenido	Over 250	PC325U	50 (40~80)	0.08~0.20	0.08~0.20	0.10~0.25	0.15~0.25	0.15~0.30
	Aleación de Acero	Acero aleado de baja aleación	140~260	PC325U	90 (80~150)	0.10~0.15	0.16~0.24	0.20~0.30	0.25~0.36	0.30~0.40
		Acero aleado de baja aleación endurecido	200~400	PC325U	60 (50~100)	0.10~0.15	0.16~0.24	0.20~0.30	0.25~0.36	0.30~0.40
		Acero aleado de alta aleación	50~260	PC325U	50 (40~80)	0.08~0.20	0.08~0.20	0.10~0.25	0.15~0.25	0.15~0.30
		Acero aleado de alta aleación endurecido	Over 250	PC325U	50 (40~80)	0.08~0.20	0.08~0.20	0.10~0.25	0.15~0.25	0.15~0.30
M	Acero Inoxidable	Austenítico	135~275	PC325U	45 (25~80)	0.05~0.20	0.05~0.20	0.10~0.25	0.10~0.25	0.15~0.30
		Ferítico y martensítico	135~275	PC325U	50 (30~80)	0.05~0.20	0.05~0.20	0.10~0.25	0.10~0.25	0.15~0.30
K	Fundición	Gris	150~230	PC325U	100 (80~150)	0.10~0.15	0.16~0.24	0.20~0.30	0.25~0.36	0.30~0.40
		Dúctil	160~260	PC325U	90 (70~140)	0.10~0.15	0.16~0.24	0.20~0.30	0.25~0.36	0.30~0.40
N	Aleación de Aluminio	Aleaciones de aluminio	30~150	FG2	150 (125~220)	0.24~0.38	0.38~0.53	0.53~0.75	0.61~0.85	0.68~0.98
	Aleación de Cobre	Aleación de cobre	150~160	FG2	150 (125~220)	0.10~0.15	0.16~0.24	0.20~0.30	0.25~0.36	0.30~0.40

- Las condiciones de corte anteriores son para el caso de una profundidad de corte inferior a 5D y aplicación de sistema de refrigerante interno
- En el caso de un sistema de refrigerante externo, reduzca los valores de avance anteriores en un 20%



MSDP-□(P/M/K/N)



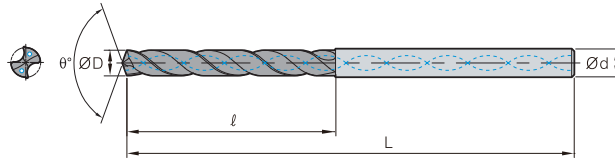
Terminología	P	M	K	N
Grado	PC325U		FG2	
Tolerancia (diámetro del taladro)	h7			
Tolerancia (vástago Dia.)	h6			
Ángulo de punta	140°		135°	
Ángulo de giro	30°			
Angostamiento	tipo X			
Refrigerante	Externo			

■ Acero ■ Acero inoxidable ■ Hierro fundido ■ Metales no ferrosos

(mm)

Código	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N	
			L	L	L	L
MSDP 010 - □ P,M,K,N	1.0	3.0	6	45	12	66
011 - □ P,M,K,N	1.1	3.0	7	45	12	66
012 - □ P,M,K,N	1.2	3.0	8	45	12	66
013 - □ P,M,K,N	1.3	3.0	8	45	12	66
014 - □ P,M,K,N	1.4	3.0	9	45	12	66
015 - □ P,M,K,N	1.5	3.0	9	45	12	66
016 - □ P,M,K,N	1.6	3.0	10	45	15	66
017 - □ P,M,K,N	1.7	3.0	10	45	15	66
018 - □ P,M,K,N	1.8	3.0	11	45	15	66
019 - □ P,M,K,N	1.9	3.0	11	45	15	66
020 - □ P,M,K,N	2.0	3.0	14	53	20	66
021 - □ P,M,K,N	2.1	3.0	14	53	20	66
022 - □ P,M,K,N	2.2	3.0	14	53	20	66
023 - □ P,M,K,N	2.3	3.0	14	53	20	66
024 - □ P,M,K,N	2.4	3.0	14	53	20	66

MSDP(H)- □(P/M/K/N)



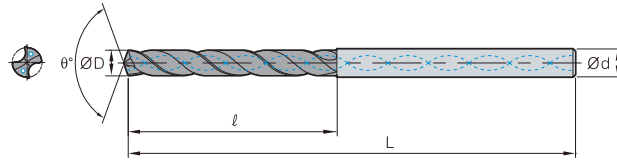
Terminología	P	M	K	N
Grado	PC325U			FG2
Tolerancia (diámetro del taladro)	h7			
Tolerancia (vástago Dia.)	h6			
Ángulo de punta	140°		135°	
Ángulo de giro	30°			
Angostamiento	tipo X			
Refrigerante	Interno/Externo			
Acero ■ Acero inoxidable ■ Hierro fundido ■ Metales no ferrosos				

(mm)

Código	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N		7P,M,K,N	
			L	L	L	L		
MSDP(H) 025 - □ P,M,K,N	2.5	3.0	14	53	20	66	30	70
026 - □ P,M,K,N	2.6	3.0	17	53	20	66	30	70
027 - □ P,M,K,N	2.7	3.0	17	53	20	66	30	70
028 - □ P,M,K,N	2.8	3.0	17	53	20	66	30	70
029 - □ P,M,K,N	2.9	3.0	17	53	20	66	30	70
030 - □ P,M,K,N	3.0	3.0	17	53	20	66	30	70
031 - □ P,M,K,N	3.1	4.0	20	58	28	74	30	70
032 - □ P,M,K,N	3.2	4.0	20	58	28	74	30	70
033 - □ P,M,K,N	3.3	4.0	20	58	28	74	30	70
034 - □ P,M,K,N	3.4	4.0	20	58	28	74	37.5	75
035 - □ P,M,K,N	3.5	4.0	20	58	28	74	37.5	75
036 - □ P,M,K,N	3.6	4.0	22	58	32	74	37.5	75
037 - □ P,M,K,N	3.7	4.0	22	58	32	74	37.5	75
038 - □ P,M,K,N	3.8	4.0	22	58	32	74	37.5	75
039 - □ P,M,K,N	3.9	4.0	22	58	32	74	37.5	75
040 - □ P,M,K,N	4.0	4.0	22	58	32	74	37.5	75
041 - □ P,M,K,N	4.1	5.0	24	62	36	82	37.5	75
042 - □ P,M,K,N	4.2	5.0	24	62	36	82	37.5	75
043 - □ P,M,K,N	4.3	5.0	24	62	36	82	45	85
044 - □ P,M,K,N	4.4	5.0	24	62	36	82	45	85
045 - □ P,M,K,N	4.5	5.0	24	62	36	82	45	85
046 - □ P,M,K,N	4.6	5.0	26	62	38	82	45	85
047 - □ P,M,K,N	4.7	5.0	26	62	38	82	45	85
048 - □ P,M,K,N	4.8	5.0	26	62	38	82	50	90
049 - □ P,M,K,N	4.9	5.0	26	62	38	82	50	90
050 - □ P,M,K,N	5.0	5.0	26	62	38	82	50	90
051 - □ P,M,K,N	5.1	6.0	28	66	44	82	50	90
052 - □ P,M,K,N	5.2	6.0	28	66	44	82	50	90
053 - □ P,M,K,N	5.3	6.0	28	66	44	82	50	90
054 - □ P,M,K,N	5.4	6.0	28	66	44	82	50	90
055 - □ P,M,K,N	5.5	6.0	28	66	44	82	57	97
056 - □ P,M,K,N	5.6	6.0	28	66	44	82	57	97
057 - □ P,M,K,N	5.7	6.0	28	66	44	82	57	97
058 - □ P,M,K,N	5.8	6.0	28	66	44	82	57	97
059 - □ P,M,K,N	5.9	6.0	28	66	44	82	57	97
060 - □ P,M,K,N	6.0	6.0	28	66	44	82	57	97
061 - □ P,M,K,N	6.1	7.0	34	74	50	91	66	106
062 - □ P,M,K,N	6.2	7.0	34	74	50	91	66	106
063 - □ P,M,K,N	6.3	7.0	34	74	50	91	66	106
064 - □ P,M,K,N	6.4	7.0	34	74	50	91	66	106
065 - □ P,M,K,N	6.5	7.0	34	74	50	91	66	106
066 - □ P,M,K,N	6.6	7.0	34	74	50	91	66	106
067 - □ P,M,K,N	6.7	7.0	34	74	50	91	66	106
068 - □ P,M,K,N	6.8	7.0	34	74	50	91	66	106
069 - □ P,M,K,N	6.9	7.0	34	74	50	91	76	116
070 - □ P,M,K,N	7.0	7.0	34	74	50	91	76	116
071 - □ P,M,K,N	7.1	8.0	41	79	53	91	76	116
072 - □ P,M,K,N	7.2	8.0	41	79	53	91	76	116



MSDP(H)-□(P/M/K/N)

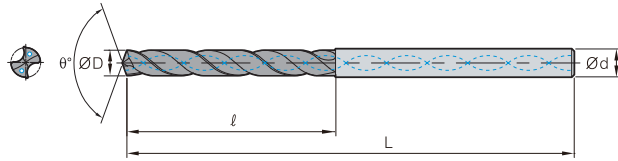


Terminología	P	M	K	N
Grado	PC325U		FG2	
Tolerancia (diámetro del taladro)	h7			
Tolerancia (vástago Dia.)	h6			
Ángulo de punta	140°		135°	
Ángulo de giro	30°			
Angostamiento	tipo X			
Refrigerante	Interno/Externo			

Acero ■ Acero inoxidable ■ Hierro fundido ■ Metales no ferrosos

Código	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N		7P,M,K,N	
			L	L	L	L		
MSDP(H) 073 - □ P,M,K,N	7.3	8.0	41	79	53	91	76	116
074 - □ P,M,K,N	7.4	8.0	41	79	53	91	76	116
075 - □ P,M,K,N	7.5	8.0	41	79	53	91	76	116
076 - □ P,M,K,N	7.6	8.0	41	79	53	91	76	116
077 - □ P,M,K,N	7.7	8.0	41	79	53	91	76	116
078 - □ P,M,K,N	7.8	8.0	41	79	53	91	76	116
079 - □ P,M,K,N	7.9	8.0	41	79	53	91	76	116
080 - □ P,M,K,N	8.0	8.0	43	84	58	98	87	131
081 - □ P,M,K,N	8.1	9.0	43	84	58	98	87	131
082 - □ P,M,K,N	8.2	9.0	43	84	58	98	87	131
083 - □ P,M,K,N	8.3	9.0	43	84	58	98	87	131
084 - □ P,M,K,N	8.4	9.0	43	84	58	98	87	131
085 - □ P,M,K,N	8.5	9.0	43	84	58	98	87	131
086 - □ P,M,K,N	8.6	9.0	43	84	58	98	87	131
087 - □ P,M,K,N	8.7	9.0	43	84	58	98	87	131
088 - □ P,M,K,N	8.8	9.0	43	84	58	98	87	131
089 - □ P,M,K,N	8.9	9.0	43	84	58	98	87	131
090 - □ P,M,K,N	9.0	9.0	43	84	58	98	87	131
091 - □ P,M,K,N	9.1	10.0	47	89	61	105	95	139
092 - □ P,M,K,N	9.2	10.0	47	89	61	105	95	139
093 - □ P,M,K,N	9.3	10.0	47	89	61	105	95	139
094 - □ P,M,K,N	9.4	10.0	47	89	61	105	95	139
095 - □ P,M,K,N	9.5	10.0	47	89	61	105	95	139
096 - □ P,M,K,N	9.6	10.0	47	89	61	105	95	139
097 - □ P,M,K,N	9.7	10.0	47	89	61	105	95	139
098 - □ P,M,K,N	9.8	10.0	47	89	61	105	95	139
099 - □ P,M,K,N	9.9	10.0	47	89	61	105	95	139
100 - □ P,M,K,N	10.0	10.0	47	89	61	105	95	139
101 - □ P,M,K,N	10.1	11.0	55	95	68	114	106	155
102 - □ P,M,K,N	10.2	11.0	55	95	68	114	106	155
103 - □ P,M,K,N	10.3	11.0	55	95	68	114	106	155
104 - □ P,M,K,N	10.4	11.0	55	95	68	114	106	155
105 - □ P,M,K,N	10.5	11.0	55	95	68	114	106	155
106 - □ P,M,K,N	10.6	11.0	55	95	68	114	106	155
107 - □ P,M,K,N	10.7	11.0	55	95	68	114	106	155
108 - □ P,M,K,N	10.8	11.0	55	95	68	114	106	155
109 - □ P,M,K,N	10.9	11.0	55	95	68	114	106	155
110 - □ P,M,K,N	11.0	11.0	55	95	68	114	106	155
111 - □ P,M,K,N	11.1	12.0	55	102	71	120	114	163
112 - □ P,M,K,N	11.2	12.0	55	102	71	120	114	163
113 - □ P,M,K,N	11.3	12.0	55	102	71	120	114	163
114 - □ P,M,K,N	11.4	12.0	55	102	71	120	114	163
115 - □ P,M,K,N	11.5	12.0	55	102	71	120	114	163
116 - □ P,M,K,N	11.6	12.0	55	102	71	120	114	163
117 - □ P,M,K,N	11.7	12.0	55	102	71	120	114	163
118 - □ P,M,K,N	11.8	12.0	55	102	71	120	114	163
119 - □ P,M,K,N	11.9	12.0	55	102	71	120	114	163
120 - □ P,M,K,N	12.0	12.0	55	102	71	120	114	163

MSDP(H)- □(P/M/K/N)



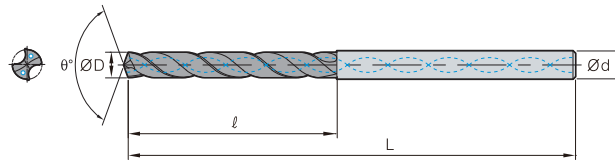
Terminología	P	M	K	N
Grado	PC325U FG2			
Tolerancia (diámetro del taladro)	h7			
Tolerancia (vástago Dia.)	h6			
Ángulo de punta	140°	135°		
Ángulo de giro	30°			
Angostamiento	tipo X			
Refrigerante	Interno/Externo			
<small>Acero ■ Acero inoxidable ■ Hierro fundido ■ Metales no ferrosos</small>				

(mm)

Código	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N		7P,M,K,N	
			L	L	L	L		
MSDP(H) 121 - □ P,M,K,N	12.1	13.0	60	107	77	124	133	182
122 - □ P,M,K,N	12.2	13.0	60	107	77	124	133	182
123 - □ P,M,K,N	12.3	13.0	60	107	77	124	133	182
124 - □ P,M,K,N	12.4	13.0	60	107	77	124	133	182
125 - □ P,M,K,N	12.5	13.0	60	107	77	124	133	182
126 - □ P,M,K,N	12.6	13.0	60	107	77	124	133	182
127 - □ P,M,K,N	12.7	13.0	60	107	77	124	133	182
128 - □ P,M,K,N	12.8	13.0	60	107	77	124	133	182
129 - □ P,M,K,N	12.9	13.0	60	107	77	124	133	182
130 - □ P,M,K,N	13.0	13.0	60	107	77	124	133	182
131 - □ P,M,K,N	13.1	14.0	62	107	80	133	133	182
132 - □ P,M,K,N	13.2	14.0	62	107	80	133	133	182
133 - □ P,M,K,N	13.3	14.0	62	107	80	133	133	182
134 - □ P,M,K,N	13.4	14.0	62	107	80	133	133	182
135 - □ P,M,K,N	13.5	14.0	62	107	80	133	133	182
136 - □ P,M,K,N	13.6	14.0	62	107	80	133	133	182
137 - □ P,M,K,N	13.7	14.0	62	107	80	133	133	182
138 - □ P,M,K,N	13.8	14.0	62	107	80	133	133	182
139 - □ P,M,K,N	13.9	14.0	62	107	80	133	133	182
140 - □ P,M,K,N	14.0	14.0	62	107	80	133	133	182
141 - □ P,M,K,N	14.1	15.0	65	115	85	143	152	204
142 - □ P,M,K,N	14.2	15.0	65	115	85	143	152	204
143 - □ P,M,K,N	14.3	15.0	65	115	85	143	152	204
144 - □ P,M,K,N	14.4	15.0	65	115	85	143	152	204
145 - □ P,M,K,N	14.5	15.0	65	115	85	143	152	204
146 - □ P,M,K,N	14.6	15.0	65	115	85	143	152	204
147 - □ P,M,K,N	14.7	15.0	65	115	85	143	152	204
148 - □ P,M,K,N	14.8	15.0	65	115	85	143	152	204
149 - □ P,M,K,N	14.9	15.0	65	115	85	143	152	204
150 - □ P,M,K,N	15.0	15.0	65	115	85	143	152	204
151 - □ P,M,K,N	15.1	16.0	68	115	88	143	152	204
152 - □ P,M,K,N	15.2	16.0	68	115	88	143	152	204
153 - □ P,M,K,N	15.3	16.0	68	115	88	143	152	204
154 - □ P,M,K,N	15.4	16.0	68	115	88	143	152	204
155 - □ P,M,K,N	15.5	16.0	68	115	88	143	152	204
156 - □ P,M,K,N	15.6	16.0	68	115	88	143	152	204
157 - □ P,M,K,N	15.7	16.0	68	115	88	143	152	204
158 - □ P,M,K,N	15.8	16.0	68	115	88	143	152	204
159 - □ P,M,K,N	15.9	16.0	68	115	88	143	152	204
160 - □ P,M,K,N	16.0	16.0	68	115	88	143	152	204
161 - □ P,M,K,N	16.1	17.0	73	123	93	153	171	223
162 - □ P,M,K,N	16.2	17.0	73	123	93	153	171	223
163 - □ P,M,K,N	16.3	17.0	73	123	93	153	171	223
164 - □ P,M,K,N	16.4	17.0	73	123	93	153	171	223
165 - □ P,M,K,N	16.5	17.0	73	123	93	153	171	223
166 - □ P,M,K,N	16.6	17.0	73	123	93	153	171	223
167 - □ P,M,K,N	16.7	17.0	73	123	93	153	171	223
168 - □ P,M,K,N	16.8	17.0	73	123	93	153	171	223



MSDP(H)- □(P/M/K/N)



Terminología	P	M	K	N
Grado	PC325U		FG2	
Tolerancia (diámetro del taladro)	h7			
Tolerancia (vástago Dia.)	h6			
Ángulo de punta	140°		135°	
Ángulo de giro	30°			
Angostamiento	tipo X			
Refrigerante	Interno/Externo			

Acero ■ Acero inoxidable ■ Hierro fundido ■ Metales no ferrosos

(mm)

Código	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N		7P,M,K,N	
			L	L	L	L		
MSDP(H) 169 - □ P,M,K,N	16.9	17.0	73	123	93	153	171	223
170 - □ P,M,K,N	17.0	17.0	73	123	93	153	171	223
171 - □ P,M,K,N	17.1	18.0	73	123	98	153	171	223
172 - □ P,M,K,N	17.2	18.0	73	123	98	153	171	223
173 - □ P,M,K,N	17.3	18.0	73	123	98	153	171	223
174 - □ P,M,K,N	17.4	18.0	73	123	98	153	171	223
175 - □ P,M,K,N	17.5	18.0	73	123	98	153	171	223
176 - □ P,M,K,N	17.6	18.0	73	123	98	153	171	223
177 - □ P,M,K,N	17.7	18.0	73	123	98	153	171	223
178 - □ P,M,K,N	17.8	18.0	73	123	98	153	171	223
179 - □ P,M,K,N	17.9	18.0	73	123	98	153	171	223
180 - □ P,M,K,N	18.0	18.0	73	123	98	153	171	223
181 - □ P,M,K,N	18.1	19.0	79	131	103	153	190	244
182 - □ P,M,K,N	18.2	19.0	79	131	103	153	190	244
183 - □ P,M,K,N	18.3	19.0	79	131	103	153	190	244
184 - □ P,M,K,N	18.4	19.0	79	131	103	153	190	244
185 - □ P,M,K,N	18.5	19.0	79	131	103	153	190	244
186 - □ P,M,K,N	18.6	19.0	79	131	103	153	190	244
187 - □ P,M,K,N	18.7	19.0	79	131	103	153	190	244
188 - □ P,M,K,N	18.8	19.0	79	131	103	153	190	244
189 - □ P,M,K,N	18.9	19.0	79	131	103	153	190	244
190 - □ P,M,K,N	19.0	19.0	79	131	103	153	190	244
191 - □ P,M,K,N	19.1	20.0	79	131	107	153	190	244
192 - □ P,M,K,N	19.2	20.0	79	131	107	153	190	244
193 - □ P,M,K,N	19.3	20.0	79	131	107	153	190	244
194 - □ P,M,K,N	19.4	20.0	79	131	107	153	190	244
195 - □ P,M,K,N	19.5	20.0	79	131	107	153	190	244
196 - □ P,M,K,N	19.6	20.0	79	131	107	153	190	244
197 - □ P,M,K,N	19.7	20.0	79	131	107	153	190	244
198 - □ P,M,K,N	19.8	20.0	79	131	107	153	190	244
199 - □ P,M,K,N	19.9	20.0	79	131	107	153	190	244
200 - □ P,M,K,N	20.0	20.0	79	131	107	153	190	244

G Información Técnica para Mach Solid Drill Plus CFRP

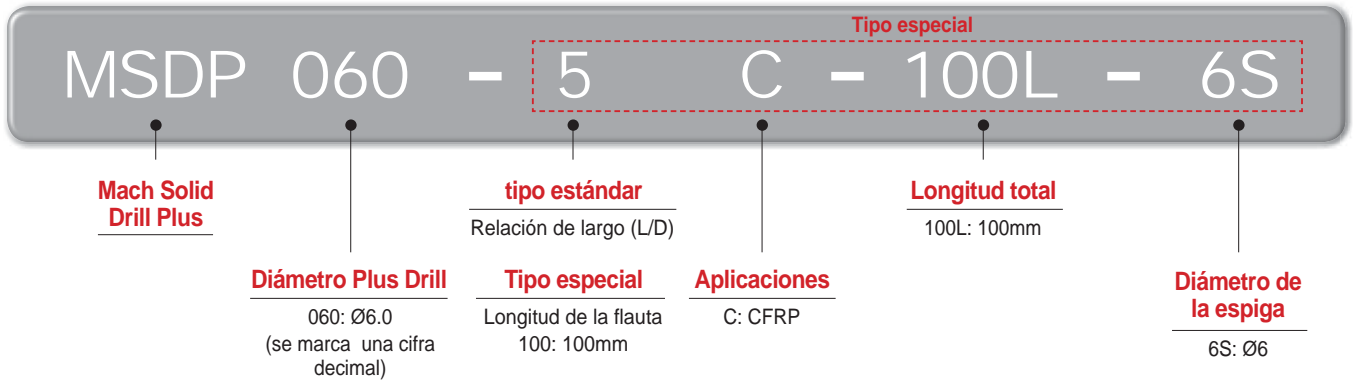
Herramienta optimizada para la fabricación de agujeros de polímero de fibra de carbón reforzada CFRP

MSD Plus CFRP **new**

Mach Solid Drill Plus para Mecanizado CFRP

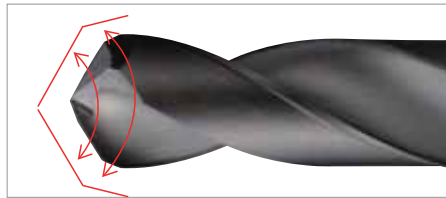
- Excelente resistencia al desgaste gracias al nuevo grado con recubrimiento de diamante, ND2100
- Reducción de rebabas al mecanizar CFRP gracias a bordes de corte positivos

➤ Sistema de Codificación

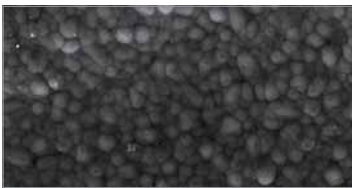


➤ Características

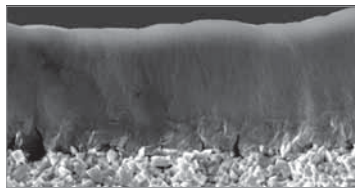
- Reducción de incrustamiento alrededor de las esquinas gracias al ángulo de punto bifásico
- Reducción de rebabas al taladrar CFRP gracias al filo pronunciado



- Recubrimiento diamantado especializado en mecanizado CFRP
- Sustrato recubierto de diamante optimizado para corte CFRP



Recubrimiento de diamante de alta dureza; manteniendo una forma en buen estado



El fuerte adhesión del recubrimiento de diamante al sustrato

- Reducción de la formación rebabas al mantener los filos en mejor forma



Menos desgaste y descamado en la superficie del filo



Menos rebabas en las piezas



Evaluación del desempeño

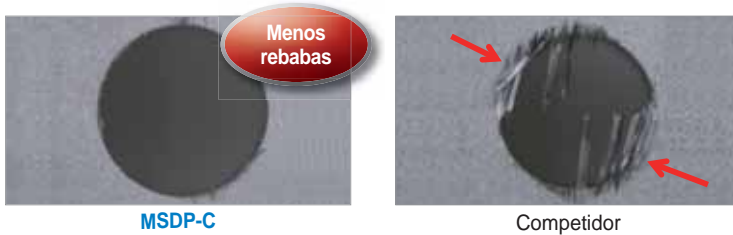
Pieza de trabajo CFRP
Condiciones de corte vc (m/min) = 100, fn (mm/rev) = 0.05, ap (mm) = 10, Aire
Longitud de corte 7.2m (720 agujeros)
Herramientas MSDP060-5C (ND2100)

Calidad de rendimiento mejorada



Pieza de trabajo CFRP
Condiciones de corte vc (m/min) = 100, fn (mm/rev) = 0.05, ap (mm) = 10, Aire
Longitud de corte 7.2m (720 agujeros)
Herramientas MSDP060-5C (ND2100)

Mejor maquinabilidad en la fabricación de perforaciones de alta calidad

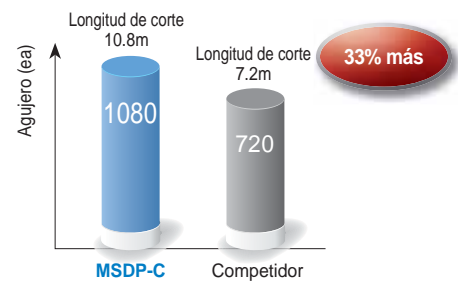


Ejemplos de aplicación

Uso la cola del ala
Pieza de trabajo CFRP
Condiciones de corte vc (m/min) = 100, fn (mm/rev) = 0.05, ap (mm) = 10, Aire
Herramientas MSDP060-5C (ND2100)



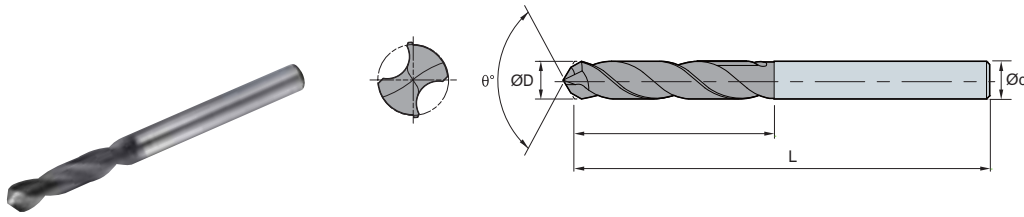
Resultado de la prueba



Condiciones de corte recomendadas

Pieza de trabajo	Grado	vc (m/min)	Profundidad de corte = 5D Velocidad de avance (mm/rev) por diámetro broca. (mm)		
			Ø2.5~Ø4.0	Ø4.1~Ø8.0	Ø8.1~Ø12.0
CFRP	ND2100	100 (100~150)	0.03~0.07	0.03~0.07	0.03~0.07

MSDP-5C



Especificación	C
Grado	ND2100
Tolerancia (diámetro del taladro)	m7
Tolerancia (vástago Dia.)	h6
Ángulo de punto	118°
Ángulo de giro	30°
Angostamiento	tipo X
Refrigerante	Externo

CFRP

(mm)

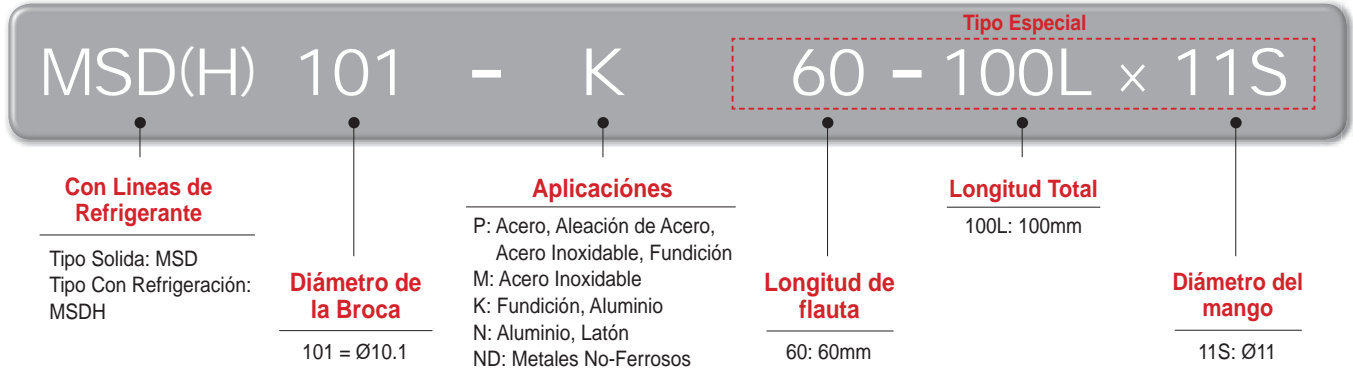
Código	ØD	Ød	5C	
				L
MSDP 030-5C	3	6	28	66
040-5C	4	6	36	74
0476-5C	4.76	6	44	82
050-5C	5	6	44	82
060-5C	6	6	44	82
0635-5C	6.35	8	53	91
070-5C	7	8	53	91
0794-5C	7.94	8	53	91
080-5C	8	8	53	91
090-5C	9	10	61	103
0952-5C	9.52	10	61	103
100-5C	10	10	61	103
110-5C	11	12	71	118
1111-5C	11.11	12	71	118
120-5C	12	12	71	118
127-5C	12.7	14	71	124



Varias designaciones de MSD y MSDH permiten hacer cualquier perforación

Mach Solid Drill

➤ Sistema de Codificación



➤ Características

- **Ancho y profundo mejora**
 - Ancho y profundomejora el control de viruta minimiza la fricción durante la operación
- **Filo curvilíneo**
 - el filo curvilíneo disminuye la resistencia a los golpes, dispersando así la carga de cote
- **3D, 5D, 7D Estandarización**
 - Ejemplo: diámetroØ10mm, profundidad 30mm sistema de refrigeración exterior, seleccione MSD100-3P
- **MSD: Tipo sólido y MSDH**
 - Tipo refrigeración interior tiene varias descripciones de MSD & MSDH capaces de cualquier barreno
- **Baja resistencia al corte**
 - Las MSD & MSDH con baja resistencia al corte garantizan una super cie de acabado mejor y el control de rompeviruta permiten barrenar centros con facilidad
- **Cuello rígido de la broca**
 - El nuevo diseño de estas brocas incrementa la rigidez del cuello, esto permite evitar que se quiebre el cuello al trabajar
- **Listado por piezas de trabajo**
 - P: Acero (Acero al carbon, Aleaciones de acero)
 - General - Acero al carbon, Aleaciones de carbon, acero inoxidable, hierro forjado
 - Baja resistencia al corte, Substrato de Grano ultramicro, recubrimiento K-Black
 - K: Fundicion
 - Fundición, hierro forjado dúctil Sistema de refrigeración: Interior/exterior (MQL)
 - M: Acero Inoxidable
 - Reduce engrasamiento del filo de corte y resistencia al corte
 - Sistema de refrigeración: Interior/ exterior (MQL)
 - N: Aluminio (brocas de carburo)
 - Media y baja velocidad de corte
 - Sistema de refrigeracion: Interior/Exterior(MQL)
 - ND: Metales no ferrosos
 - Alta velocidad, Gran eficiencia y mejor resistencia al desgaste debido al recubrimiento DLC
 - Sistema de refrigeración: Interior/exterior (MQL)



Características

Baja resistencia al corte

- Uniformidad de tratamiento al filo: Refuerza y iguala la calidad en cada parte de el maquinado
- Protección a la pieza de trabajo: el material resistencia a el corte produce de un buen a medio acabado en el maquinado, proteje el material de trabajo y deja una buena superficie áspera
- Mejores rompevirutas: Basado en estudios de procesos de corte, nuestras bóreas aseguran una mejor rompeviruta a baja y alta velocidad

Propiedades del recubrimiento TiAlN

- Disminución de micro partículas → virutas libres de micro particulas
- Mejor dureza y fortaleza → Cubre una gama amplia de velocidades y rangos de avances
- Recubrimiento especial a el filo mas exterior → Especial TiAlN con mejor lubricación garantiza el presoldado
- Pre-tratamiento antes del proceso de recubrimiento → Mayor adhesión por el pre tratamiento

Listado de especificaciones

Listado por aspect ratio (L: Longitud total, Diámetro de herramienta)



MSD□□□-7P



MSD□□□-5P



MSD□□□-3P

Listado por aspect ratio (Mach Drills: Ø2.5 mm ~ Ø20 mm)
 Varias selecciones por Índice (3D, 5D, 7D)
 • Ejemplo) Solida, Ø10.2 mm, 50 mm
 Perforado = $50 \div 10.2 \approx 5 \rightarrow$ MSD102-5P

Listado por sistema de refrigeración



MSD Tipo



MSDH Tipo

Selección amplia de tipo de refrigeración

- Ejemplo) Tipo solido: MSD,
 Tipo Refrigeración a travez: MSDH

Line-up según Pieza de Trabajo

P	Acero en general, aleación de aceros, Acero inoxidable
M	Hierro forjado, Aluminio
K	Acero Inoxidable
N	Aluminio, Latón
ND	Metales No-ferrosos

Formula de Condiciones de Corte

$$vc = \frac{x D x n}{1000} \text{ (m/min)}, \quad fn = \frac{vf}{n} \text{ (mm/rev)} \quad \left[n = \frac{vc x 1000}{xD} \text{ (min}^{-1}\text{)}, \quad vf = fn \times n \text{ (mm/min)} \right]$$

n: Revolucion por minuto (min⁻¹)
 vc: Velocidad de corte (m/min)

vf: Avance por minuto (mm/min)
 fn: Avance por Revolucion (mm/rev)

D: Diametro de la broca (mm)
 π : 3.1416



Condiciones de Corte Recomendadas

Mach Drill: Tipo Solida [MSD ○○○-□P,M,K]

Diam.Herramienta Pieza de Trabajo		Ø2.5~Ø5.0		Ø5.1~Ø8.0		Ø8.1~Ø10.0		Ø10.1~Ø12.0		Ø12.1~Ø14.0		Ø14.1~Ø20.0	
		vc (m/min)	fn (mm/rev)	vc (m/min)	fn (mm/rev)	vc (m/min)	fn (mm/rev)	vc (m/min)	fn (mm/rev)	vc (m/min)	fn (mm/rev)	vc (m/min)	fn (mm/rev)
Acero Medio, Aleación Acero, Acero en general (Menor HRC25)	SCM440	40~70 (55)	0.15 ~0.25	50~110 (65)	0.20 ~0.35	50~110 (70)	0.20 ~0.35	50~120 (75)	0.25 ~0.35	50~120 (75)	0.25 ~0.35	60~120 (80)	0.25 ~0.40
	SM45C	40~80 (60)	0.15 ~0.25	50~120 (70)	0.20 ~0.30	50~120 (75)	0.20 ~0.30	60~120 (80)	0.20 ~0.30	60~120 (80)	0.25 ~0.35	70~120 (90)	0.30 ~0.40
Aleación Alta en Acero Aleación Alta Carbon (Over HRC25)	STD11	15~35 (30)	0.08 ~0.15	20~40 (30)	0.10 ~0.20	20~50 (35)	0.10 ~0.20	20~60 (35)	0.15 ~0.25	20~60 (40)	0.15 ~0.25	30~65 (40)	0.15 ~0.25
Acero Inoxidable	STS	15~30 (25)	0.05 ~0.10	15~45 (25)	0.10 ~0.20	15~50 (30)	0.10 ~0.20	20~60 (35)	0.10 ~0.20	20~65 (35)	0.10 ~0.20	20~70 (40)	0.10 ~0.20
Fundición	GC	40~90 (70)	0.15 ~0.30	50~120 (80)	0.20 ~0.35	50~120 (80)	0.20 ~0.35	60~130 (90)	0.25 ~0.35	60~130 (95)	0.25 ~0.40	60~140 (95)	0.25 ~0.40
	GCD	40~80 (60)	0.10 ~0.25	50~110 (75)	0.20 ~0.35	50~110 (80)	0.20 ~0.35	50~130 (80)	0.25 ~0.35	50~130 (85)	0.25 ~0.35	60~130 (90)	0.25 ~0.40

Mach Drill: Con Refrigeración Interna [MSDH ○○○-□P,M,K]

Diam.Herramienta Pieza de Trabajo		vc (m/min)	Ø2.5~Ø4.0		Ø4.1~Ø8.0		Ø8.1~Ø12.0		Ø12.1~Ø16.0		Ø16.1~Ø20.0	
			fn (mm/rev)	fn (mm/rev)	fn (mm/rev)	fn (mm/rev)	fn (mm/rev)	fn (mm/rev)				
Acero Medio, Aleación Acero, Acero en general (Menor HRC25)	SCM440	60~140	0.15~0.35	0.15~0.35	0.20~0.35	0.25~0.40	0.30~0.40					
	SM45C	60~140	0.15~0.30	0.15~0.30	0.20~0.30	0.25~0.35	0.30~0.40					
Aleación Alta en Acero Aleación Alta Carbon (Over HRC25)	STD11	40~80	0.08~0.20	0.08~0.20	0.10~0.25	0.15~0.25	0.15~0.30					
Acero Inoxidable	STS	25~80	0.05~0.20	0.05~0.20	0.10~0.25	0.10~0.25	0.15~0.30					
Fundición	GC	55~155	0.15~0.35	0.15~0.35	0.20~0.35	0.25~0.40	0.25~0.40					
	GCD	55~145	0.10~0.35	0.10~0.35	0.20~0.35	0.25~0.35	0.25~0.40					

- Nota) 1. Disminuya la velocidad de corte un 30~40% en contra de recomendaciones cuando se maquina acero forjado.
 2. disminuya la condición de corte cuando considere condiciones de sobrebarrenado, rigidez en el maquinado, precisión, pandeo, montaje en pieza, superficie de mal acabado, etc.
 3. para mayor vida de la herramienta incrementa avances a cada 1.5D
 4. coloque el bridado de la broca entre el filo de corte y el límite del mango para localizar la mejor posición del taladro
 5. la presión recomendada de refrigerante en brocas con hueco de refrigeración = 3~5 kg/cm², volumen = 2~5 L/min

Mach Drills: Con Refrigeración Interna [MSD(H) ○○○-□N] Cementada

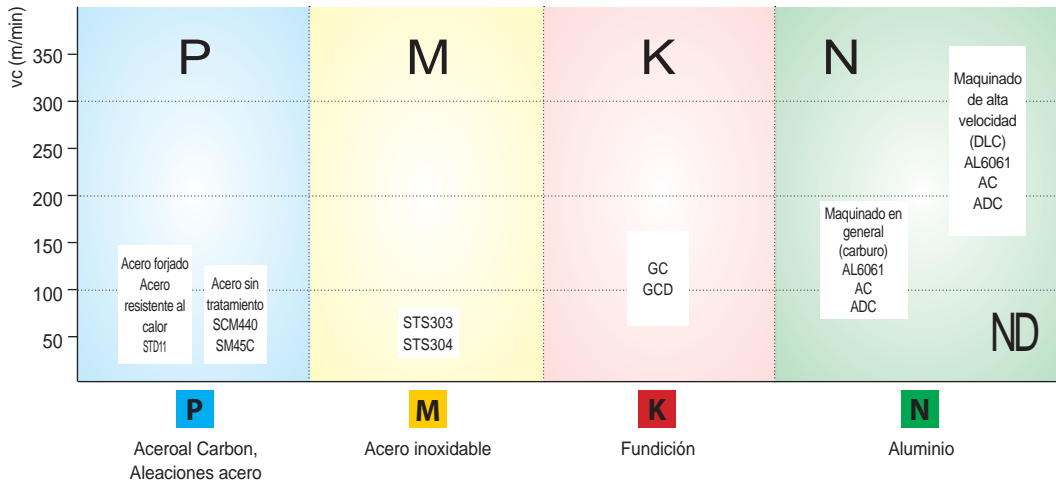
Diam.Herramienta Pieza de Trabajo		Ø2.5~Ø4.0		Ø5.1~Ø10.0		Ø10.1~Ø16.0		Ø16.1~Ø20.0	
		vc (m/min)	fn (mm/rev)	vc (m/min)	fn (mm/rev)	vc (m/min)	fn (mm/rev)	vc (m/min)	fn (mm/rev)
Aluminio	Aleación Acero (Al6061)	60~100	0.20~0.35	90~100	0.30~0.40	100~120	0.30~0.40	100~120	0.30~0.45
	Fundición (AC,ADC)	60~100	0.20~0.35	90~100	0.30~0.40	100~120	0.30~0.40	100~120	0.30~0.45
Aleación Cobre (C1100)		60~80	0.08~0.15	60~100	0.10~0.20	80~100	0.10~0.25	80~100	0.10~0.25

Mach Drills : Con Refrigeración Interna [MSDH ○○○-□ND] Recubrimiento DLC

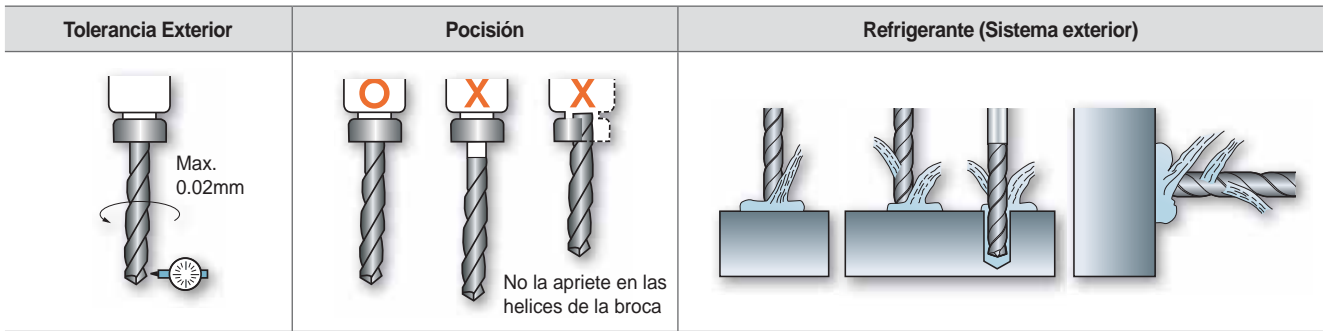
Diam.Herramienta Pieza de Trabajo		Ø2.5~Ø4.0		Ø5.1~Ø10.0		Ø10.1~Ø16.0		Ø16.1~Ø20.0	
		vc (m/min)	fn (mm/rev)	vc (m/min)	fn (mm/rev)	vc (m/min)	fn (mm/rev)	vc (m/min)	fn (mm/rev)
Aluminio	Aleación Acero (Al6061)	80~160	0.08~0.30	80~180	0.12~0.35	80~180	0.15~0.40	80~200	0.15~0.45
	Fundición (AC,ADC)	80~180	0.08~0.30	80~200	0.12~0.35	80~200	0.15~0.40	80~200	0.15~0.45
Aleación Cobre (C1100)		80~160	0.08~0.15	80~180	0.10~0.20	80~180	0.10~0.25	80~200	0.10~0.25

- Nota : las recomendaciones de velocidades de corte son uno de los principales factores para el barrenado. En caso de usar velocidades de corte ó avances superiores al rango mayor al recomendado, se sugiere que para aumentar la productividad, aplicar pruebas suficientes porque podrían ocurrir problemas de engrosamiento de filo, fracturas, fisuras, etc

Condiciones de corte

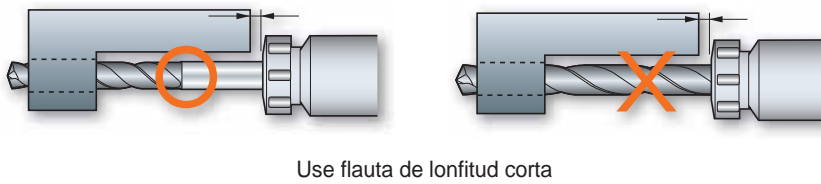


Pocisión de las Brocas



Para mejorar el maquinado

• Maquinado de ruedas

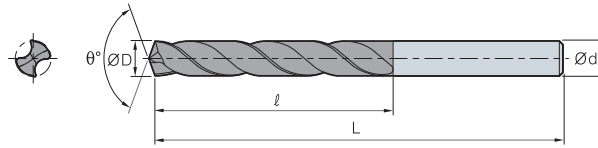


• Mejora del Barreno

Barrenado	Superficie circular	Superficie Inclined	Interior
<p>Disminuir 1/2 en avance</p>	<p>Primero centrar despues barrenar</p>	<p>Primero, carear con endmill</p>	<p>No recomendable</p>



MSD-□(P/M/K/N)



Terminología	P	M	K	N
Recubrimiento	TiAlN		Carburo cementado	
Tolerancia (Diámetro Broca)	h7			
Tolerancia (Dam. mango)	h6			
Angulo punta	140°	135°		
Angulo de giro	30°			
Reduccion	Tipo X			
Refrigerante	Sistema exterior			

■ Acero
 ■ Acero Inoxidable
 ■ Fundicion
 ■ Metales No-ferrosos

Código	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N		7P,M,K,N	
			L	L	L	L		
MSD 025-□P,M,K,N	2.5	3.0	20	65	25	70	30	75
026-□P,M,K,N	2.6	3.0	20	65	25	70	30	75
027-□P,M,K,N	2.7	3.0	20	65	25	70	30	75
028-□P,M,K,N	2.8	3.0	20	65	25	70	30	75
029-□P,M,K,N	2.9	3.0	20	65	25	70	30	75
030-□P,M,K,N	3.0	3.0	20	65	25	70	30	75
031-□P,M,K,N	3.1	4.0	25	71	34	80	40	86
032-□P,M,K,N	3.2	4.0	25	71	34	80	40	86
033-□P,M,K,N	3.3	4.0	25	71	34	80	40	86
034-□P,M,K,N	3.4	4.0	25	71	34	80	40	86
035-□P,M,K,N	3.5	4.0	25	71	34	80	40	86
036-□P,M,K,N	3.6	4.0	25	71	34	80	40	86
037-□P,M,K,N	3.7	4.0	25	71	34	80	40	86
038-□P,M,K,N	3.8	4.0	25	71	34	80	40	86
039-□P,M,K,N	3.9	4.0	25	71	34	80	40	86
040-□P,M,K,N	4.0	4.0	25	71	34	80	40	86
041-□P,M,K,N	4.1	5.0	30	77	43	90	50	97
042-□P,M,K,N	4.2	5.0	30	77	43	90	50	97
043-□P,M,K,N	4.3	5.0	30	77	43	90	50	97
044-□P,M,K,N	4.4	5.0	30	77	43	90	50	97
045-□P,M,K,N	4.5	5.0	30	77	43	90	50	97
046-□P,M,K,N	4.6	5.0	30	77	43	90	50	97
047-□P,M,K,N	4.7	5.0	30	77	43	90	50	97
048-□P,M,K,N	4.8	5.0	30	77	43	90	50	97
049-□P,M,K,N	4.9	5.0	30	77	43	90	50	97
050-□P,M,K,N	5.0	5.0	30	77	43	90	50	97
051-□P,M,K,N	5.1	6.0	35	81	48	96	60	108
052-□P,M,K,N	5.2	6.0	35	81	48	96	60	108
053-□P,M,K,N	5.3	6.0	35	81	48	96	60	108
054-□P,M,K,N	5.4	6.0	35	81	48	96	60	108
055-□P,M,K,N	5.5	6.0	35	81	48	96	60	108
056-□P,M,K,N	5.6	6.0	35	81	48	96	60	108
057-□P,M,K,N	5.7	6.0	35	81	48	96	60	108
058-□P,M,K,N	5.8	6.0	35	81	48	96	60	108
059-□P,M,K,N	5.9	6.0	35	81	48	96	60	108
060-□P,M,K,N	6.0	6.0	35	81	48	96	60	108
061-□P,M,K,N	6.1	7.0	40	84	56	105	70	120
062-□P,M,K,N	6.2	7.0	40	84	56	105	70	120
063-□P,M,K,N	6.3	7.0	40	84	56	105	70	120
064-□P,M,K,N	6.4	7.0	40	84	56	105	70	120
065-□P,M,K,N	6.5	7.0	40	84	56	105	70	120
066-□P,M,K,N	6.6	7.0	40	84	56	105	70	120
067-□P,M,K,N	6.7	7.0	40	84	56	105	70	120
068-□P,M,K,N	6.8	7.0	40	84	56	105	70	120

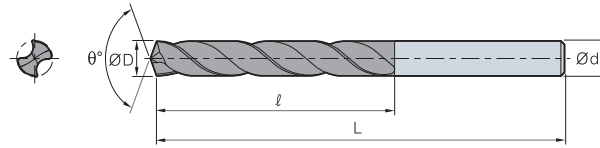
* Código de pedido : MSD □ □ □ -Material (P,M,K,N) × Largo de flauta - Largo toral L x diámetro de mango S

Ex. 1) Material : SM45C, Diámetro a maquinar : Ø10.1mm, Largo de flauta : 60mm, Largo total : 80mm, Diámetro de mango : Ø11 → MSD101-P x 60 - 80L x 11S

Ex. 2) Material : STS303, Diámetro a maquinar : Ø10.12mm, Largo de flauta : 60mm, Largo total : 80mm, Diámetro de mango : Ø11 → MSD1012 - M x 60 - 80L x 11S



MSD-□(P/M/K/N)



Terminología	P	M	K	N
Recubrimiento	TiAlN		Carburo cementado	
Tolerancia (Diámetro Broca)	h7			
Tolerancia (Dam. mango)	h6			
Angulo punta	140°		135°	
Angulo de giro	30°			
Reduccion	Tipo X			
Refrigerante	Sistema exterior			

■ Acero ■ Acero Inoxidable ■ Fundición ■ Metales No-ferrosos

(mm)

Código	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N		7P,M,K,N	
			L	L	L	L		
MSD 069-□P,M,K,N	6.9	7.0	40	84	56	105	70	120
070-□P,M,K,N	7.0	7.0	40	84	56	105	70	120
071-□P,M,K,N	7.1	8.0	45	90	60	105	80	120
072-□P,M,K,N	7.2	8.0	45	90	60	110	80	130
073-□P,M,K,N	7.3	8.0	45	90	60	110	80	130
074-□P,M,K,N	7.4	8.0	45	90	60	110	80	130
075-□P,M,K,N	7.5	8.0	45	90	60	110	80	130
076-□P,M,K,N	7.6	8.0	45	90	60	110	80	130
077-□P,M,K,N	7.7	8.0	45	90	60	110	80	130
078-□P,M,K,N	7.8	8.0	45	90	60	110	80	130
079-□P,M,K,N	7.9	8.0	45	90	60	110	80	130
080-□P,M,K,N	8.0	8.0	45	90	60	110	80	130
081-□P,M,K,N	8.1	9.0	48	97	72	125	90	143
082-□P,M,K,N	8.2	9.0	48	97	72	125	90	143
083-□P,M,K,N	8.3	9.0	48	97	72	125	90	143
084-□P,M,K,N	8.4	9.0	48	97	72	125	90	143
085-□P,M,K,N	8.5	9.0	48	97	72	125	90	143
086-□P,M,K,N	8.6	9.0	48	97	72	125	90	143
087-□P,M,K,N	8.7	9.0	48	97	72	125	90	143
088-□P,M,K,N	8.8	9.0	48	97	72	125	90	143
089-□P,M,K,N	8.9	9.0	48	97	72	125	90	143
090-□P,M,K,N	9.0	9.0	48	97	72	125	90	143
091-□P,M,K,N	9.1	10.0	52	106	75	129	95	150
092-□P,M,K,N	9.2	10.0	52	106	75	129	95	150
093-□P,M,K,N	9.3	10.0	52	106	75	129	95	150
094-□P,M,K,N	9.4	10.0	52	106	75	129	95	150
095-□P,M,K,N	9.5	10.0	52	106	75	129	95	150
096-□P,M,K,N	9.6	10.0	52	106	75	129	95	150
097-□P,M,K,N	9.7	10.0	52	106	75	129	95	150
098-□P,M,K,N	9.8	10.0	52	106	75	129	95	150
099-□P,M,K,N	9.9	10.0	52	106	75	129	95	150
100-□P,M,K,N	10.0	10.0	52	106	75	129	95	150
101-□P,M,K,N	10.1	11.0	56	111	83	140	105	160
102-□P,M,K,N	10.2	11.0	56	111	83	140	105	160
103-□P,M,K,N	10.3	11.0	56	111	83	140	105	160
104-□P,M,K,N	10.4	11.0	56	111	83	140	105	160
105-□P,M,K,N	10.5	11.0	56	111	83	140	105	160
106-□P,M,K,N	10.6	11.0	56	111	83	140	105	160
107-□P,M,K,N	10.7	11.0	56	111	83	140	105	160
108-□P,M,K,N	10.8	11.0	56	111	83	140	105	160
109-□P,M,K,N	10.9	11.0	56	111	83	140	105	160
110-□P,M,K,N	11.0	11.0	56	111	83	140	105	160
111-□P,M,K,N	11.1	12.0	60	118	90	148	114	172
112-□P,M,K,N	11.2	12.0	60	118	90	148	114	172

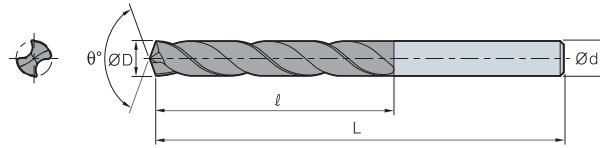
* Código de pedido : MSD □ □ □ -Material (P,M,K,N) x Largo de flauta - Largo total L x diámetro de mango S

Ex.1) Material : SM45C, Diámetro a maquinar : Ø10.1mm, Largo de flauta : 60mm, Largo total : 80mm, Diámetro de mango : Ø11 → MSD101-P x 60 - 80L x 11S

Ex.2) Material : STS303, Diámetro a maquinar : Ø10.12mm, Largo de flauta : 60mm, Largo total : 80mm, Diámetro de mango : Ø11 → MSD1012 - M x 60 - 80L x 11S



MSD-□(P/M/K/N)



Terminología	P	M	K	N
Recubrimiento	TiAlN			Carburo cementado
Tolerancia (Diámetro Broca)	h7			
Tolerancia (Dam. mango)	h6			
Angulo punta	140°			135°
Angulo de giro	30°			
Reduccion	Tipo X			
Refrigerante	Sistema exterior			

■ Acero
 ■ Acero Inoxidable
 ■ Fundición
 ■ Metales No-ferrosos

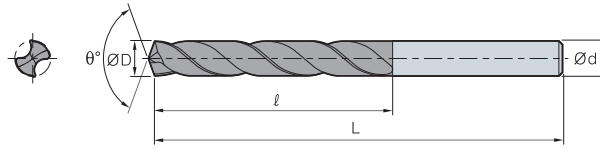
Código	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N		7P,M,K,N	
			L	L	L	L		
MSD 113-□P,M,K,N	11.3	12.0	60	118	90	148	114	172
114-□P,M,K,N	11.4	12.0	60	118	90	148	114	172
115-□P,M,K,N	11.5	12.0	60	118	90	148	114	172
116-□P,M,K,N	11.6	12.0	60	118	90	148	114	172
117-□P,M,K,N	11.7	12.0	60	118	90	148	114	172
118-□P,M,K,N	11.8	12.0	60	118	90	148	114	172
119-□P,M,K,N	11.9	12.0	60	118	90	148	114	172
120-□P,M,K,N	12.0	12.0	60	118	90	148	114	172
121-□P,M,K,N	12.1	13.0	65	125	98	158	124	184
122-□P,M,K,N	12.2	13.0	65	125	98	158	124	184
123-□P,M,K,N	12.3	13.0	65	125	98	158	124	184
124-□P,M,K,N	12.4	13.0	65	125	98	158	124	184
125-□P,M,K,N	12.5	13.0	65	125	98	158	124	184
126-□P,M,K,N	12.6	13.0	65	125	98	158	124	184
127-□P,M,K,N	12.7	13.0	65	125	98	158	124	184
128-□P,M,K,N	12.8	13.0	65	125	98	158	124	184
129-□P,M,K,N	12.9	13.0	65	125	98	158	124	184
130-□P,M,K,N	13.0	13.0	65	125	98	158	124	184
131-□P,M,K,N	13.1	14.0	70	132	105	167	133	195
132-□P,M,K,N	13.2	14.0	70	132	105	167	133	195
133-□P,M,K,N	13.3	14.0	70	132	105	167	133	195
134-□P,M,K,N	13.4	14.0	70	132	105	167	133	195
135-□P,M,K,N	13.5	14.0	70	132	105	167	133	195
136-□P,M,K,N	13.6	14.0	70	132	105	167	133	195
137-□P,M,K,N	13.7	14.0	70	132	105	167	133	195
138-□P,M,K,N	13.8	14.0	70	132	105	167	133	195
139-□P,M,K,N	13.9	14.0	70	132	105	167	133	195
140-□P,M,K,N	14.0	14.0	70	132	105	167	133	195
141-□P,M,K,N	14.1	15.0	75	139	108	172	138	202
142-□P,M,K,N	14.2	15.0	75	139	108	172	138	202
143-□P,M,K,N	14.3	15.0	75	139	108	172	138	202
144-□P,M,K,N	14.4	15.0	75	139	108	172	138	202
145-□P,M,K,N	14.5	15.0	75	139	108	172	138	202
146-□P,M,K,N	14.6	15.0	75	139	108	172	138	202
147-□P,M,K,N	14.7	15.0	75	139	108	172	138	202
148-□P,M,K,N	14.8	15.0	75	139	108	172	138	202
149-□P,M,K,N	14.9	15.0	75	139	108	172	138	202
150-□P,M,K,N	15.0	15.0	75	139	108	172	138	202
151-□P,M,K,N	15.1	16.0	80	146	112	178	144	210
152-□P,M,K,N	15.2	16.0	80	146	112	178	144	210
153-□P,M,K,N	15.3	16.0	80	146	112	178	144	210
154-□P,M,K,N	15.4	16.0	80	146	112	178	144	210
155-□P,M,K,N	15.5	16.0	80	146	112	178	144	210
156-□P,M,K,N	15.6	16.0	80	146	112	178	144	210

* Código de pedido : MSD □ □ □ -Material (P,M,K,N) x Largo de flauta - Largo total L x diámetro de mango S

Ex. 1) Material : SM45C, Diámetro a maquinar : Ø10.1mm, Largo de flauta : 60mm, Largo total : 80mm, Diámetro de mango : Ø11 → MSD101-P x 60 - 80L x 11S

Ex. 2) Material : STS303, Diámetro a maquinar : Ø10.12mm, Largo de flauta : 60mm, Largo total : 80mm, Diámetro de mango : Ø11 → MSD1012 - M x 60 - 80L x 11S

MSD-□(P/M/K/N)



Terminología	P	M	K	N
Recubrimiento	TiAlN		Carburo cementado	
Tolerancia (Diámetro Broca)	h7			
Tolerancia (Dam. mango)	h6			
Angulo punta	140°		135°	
Angulo de giro	30°			
Reduccion	Tipo X			
Refrigerante	Sistema exterior			

■ Acero ■ Acero Inoxidable ■ Fundición ■ Metales No-ferrosos

(mm)

Código	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N		7P,M,K,N	
			L	L	L	L		
MSD								
157-□P,M,K,N	15.7	16.0	80	146	112	178	144	210
158-□P,M,K,N	15.8	16.0	80	146	112	178	144	210
159-□P,M,K,N	15.9	16.0	80	146	112	178	144	210
160-□P,M,K,N	16.0	16.0	80	146	112	178	144	210
161-□P,M,K,N	16.1	17.0	85	151	120	186	153	220
162-□P,M,K,N	16.2	17.0	85	151	120	186	153	220
163-□P,M,K,N	16.3	17.0	85	151	120	186	153	220
164-□P,M,K,N	16.4	17.0	85	151	120	186	153	220
165-□P,M,K,N	16.5	17.0	85	151	120	186	153	220
166-□P,M,K,N	16.6	17.0	85	151	120	186	153	220
167-□P,M,K,N	16.7	17.0	85	151	120	186	153	220
168-□P,M,K,N	16.8	17.0	85	151	120	186	153	220
169-□P,M,K,N	16.9	17.0	85	151	120	186	153	220
170-□P,M,K,N	17.0	17.0	85	151	120	186	153	220
171-□P,M,K,N	17.1	18.0	85	153	120	188	162	230
172-□P,M,K,N	17.2	18.0	85	153	120	188	162	230
173-□P,M,K,N	17.3	18.0	85	153	120	188	162	230
174-□P,M,K,N	17.4	18.0	85	153	120	188	162	230
175-□P,M,K,N	17.5	18.0	85	153	120	188	162	230
176-□P,M,K,N	17.6	18.0	85	153	120	188	162	230
177-□P,M,K,N	17.7	18.0	85	153	120	188	162	230
178-□P,M,K,N	17.8	18.0	85	153	120	188	162	230
179-□P,M,K,N	17.9	18.0	85	153	120	188	162	230
180-□P,M,K,N	18.0	18.0	85	153	120	188	162	230
181-□P,M,K,N	18.1	19.0	88	157	124	193	171	240
182-□P,M,K,N	18.2	19.0	88	157	124	193	171	240
183-□P,M,K,N	18.3	19.0	88	157	124	193	171	240
184-□P,M,K,N	18.4	19.0	88	157	124	193	171	240
185-□P,M,K,N	18.5	19.0	88	157	124	193	171	240
186-□P,M,K,N	18.6	19.0	88	157	124	193	171	240
187-□P,M,K,N	18.7	19.0	88	157	124	193	171	240
188-□P,M,K,N	18.8	19.0	88	157	124	193	171	240
189-□P,M,K,N	18.9	19.0	88	157	124	193	171	240
190-□P,M,K,N	19.0	19.0	88	157	124	193	171	240
191-□P,M,K,N	19.1	20.0	90	160	130	200	180	250
192-□P,M,K,N	19.2	20.0	90	160	130	200	180	250
193-□P,M,K,N	19.3	20.0	90	160	130	200	180	250
194-□P,M,K,N	19.4	20.0	90	160	130	200	180	250
195-□P,M,K,N	19.5	20.0	90	160	130	200	180	250
196-□P,M,K,N	19.6	20.0	90	160	130	200	180	250
197-□P,M,K,N	19.7	20.0	90	160	130	200	180	250
198-□P,M,K,N	19.8	20.0	90	160	130	200	180	250
199-□P,M,K,N	19.9	20.0	90	160	130	200	180	250
200-□P,M,K,N	20.0	20.0	90	160	130	200	180	250

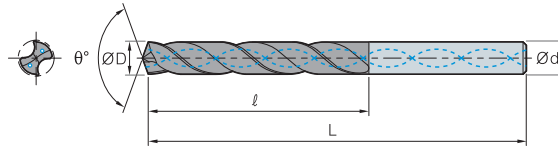
* Código de pedido : MSD □ □ □ -Material (P,M,K,N) × Largo de flauta - Largo total L × diámetro de mango S

Ex.1) Material : SM45C, Diámetro a maquinar : Ø10.1mm, Largo de flauta : 60mm, Largo total : 80mm, Diámetro de mango : Ø11 → MSD101-P × 60 - 80L × 11S

Ex.2) Material : STS303, Diámetro a maquinar : Ø10.12mm, Largo de flauta : 60mm, Largo total : 80mm, Diámetro de mango : Ø11 → MSD1012 - M × 60 - 80L × 11S



MSDH-□(P/M/K/N)



Terminología	P	M	K	N	ND
Recubrimiento	TiAlN	Carburo cementado	DLC		
Tolerancia (Diámetro Broca)	h7				
Tolerancia (Dam. mango)	h6				
Angulo punta	140°	135°	140°		
Angulo de giro	30°				
Reduccion	Tipo X				Tipo N
Refrigerante	Con sistema interno				

■ Acero ■ Acero Inoxidable ■ Fundicion ■ Metales No-ferrosos ■ Aleaciones de aluminio



Código	ØD	Ød	3P,M,K,N,ND		5P,M,K,N,ND		7P,M,K,N,ND	
			L	L	L	L		
MSDH 025-□P,M,K,N	2.5	3.0	20	65	25	70	30	75
026-□P,M,K,N	2.6	3.0	20	65	25	70	30	75
027-□P,M,K,N	2.7	3.0	20	65	25	70	30	75
028-□P,M,K,N	2.8	3.0	20	65	25	70	30	75
029-□P,M,K,N	2.9	3.0	20	65	25	70	30	75
030-□P,M,K,N	3.0	3.0	20	65	25	70	30	75
031-□P,M,K,N	3.1	4.0	25	71	34	80	40	86
032-□P,M,K,N	3.2	4.0	25	71	34	80	40	86
033-□P,M,K,N	3.3	4.0	25	71	34	80	40	86
034-□P,M,K,N	3.4	4.0	25	71	34	80	40	86
035-□P,M,K,N	3.5	4.0	25	71	34	80	40	86
036-□P,M,K,N	3.6	4.0	25	71	34	80	40	86
037-□P,M,K,N	3.7	4.0	25	71	34	80	40	86
038-□P,M,K,N	3.8	4.0	25	71	34	80	40	86
039-□P,M,K,N	3.9	4.0	25	71	34	80	40	86
040-□P,M,K,N	4.0	4.0	25	71	34	80	40	86
041-□P,M,K,N	4.1	5.0	30	77	43	90	50	97
042-□P,M,K,N	4.2	5.0	30	77	43	90	50	97
043-□P,M,K,N	4.3	5.0	30	77	43	90	50	97
044-□P,M,K,N	4.4	5.0	30	77	43	90	50	97
045-□P,M,K,N	4.5	5.0	30	77	43	90	50	97
046-□P,M,K,N	4.6	5.0	30	77	43	90	50	97
047-□P,M,K,N	4.7	5.0	30	77	43	90	50	97
048-□P,M,K,N	4.8	5.0	30	77	43	90	50	97
049-□P,M,K,N	4.9	5.0	30	77	43	90	50	97
050-□P,M,K,N	5.0	5.0	30	77	43	90	50	97
051-□P,M,K,N	5.1	6.0	35	81	48	96	60	108
052-□P,M,K,N	5.2	6.0	35	81	48	96	60	108
053-□P,M,K,N	5.3	6.0	35	81	48	96	60	108
054-□P,M,K,N	5.4	6.0	35	81	48	96	60	108
055-□P,M,K,N	5.5	6.0	35	81	48	96	60	108
056-□P,M,K,N	5.6	6.0	35	81	48	96	60	108
057-□P,M,K,N	5.7	6.0	35	81	48	96	60	108
058-□P,M,K,N	5.8	6.0	35	81	48	96	60	108
059-□P,M,K,N	5.9	6.0	35	81	48	96	60	108
060-□P,M,K,N	6.0	6.0	35	81	48	96	60	108
061-□P,M,K,N	6.1	7.0	40	84	56	105	70	120
062-□P,M,K,N	6.2	7.0	40	84	56	105	70	120
063-□P,M,K,N	6.3	7.0	40	84	56	105	70	120
064-□P,M,K,N	6.4	7.0	40	84	56	105	70	120
065-□P,M,K,N	6.5	7.0	40	84	56	105	70	120
066-□P,M,K,N	6.6	7.0	40	84	56	105	70	120
067-□P,M,K,N	6.7	7.0	40	84	56	105	70	120
068-□P,M,K,N	6.8	7.0	40	84	56	105	70	120

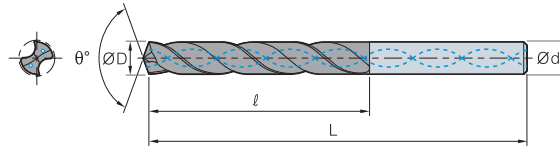
* Código de pedido : MSDH □ □ □ -Material (P,M,K,N) x Largo de flauta - Largo total L x diámetro de mango S

Ex. 1) Material : SM45C, Diámetro a maquinar : Ø10.1mm, Largo de flauta : 60mm, Largo total : 80mm, Diámetro de mango : Ø11 → MSDH101-P x 60 - 80L x 11S

Ex. 2) Material : STS303, Diámetro a maquinar : Ø10.12mm, Largo de flauta : 60mm, Largo total : 80mm, Diámetro de mango : Ø11 → MSDH1012 - M x 60 - 80L x 11S



MSDH-□(P/M/K/N)



Terminología	P	M	K	N	ND
Recubrimiento	TiAlN	Carburo cementado	DLC		
Tolerancia (Diámetro Broca)	h7				
Tolerancia (Dam. mango)	h6				
Angulo punta	140°	135°	140°		
Angulo de giro	30°				
Reduccion	Tipo X			Tipo N	
Refrigerante	Con sistema interno				

■ Acero ■ Acero Inoxidable ■ Fundición ■ Metales No-ferrosos ■ Aleaciones de aluminio



(mm)

Código	ØD	Ød	3P,M,K,N,ND		5P,M,K,N,ND		7P,M,K,N,ND	
			L	L	L	L		
MSDH 069-□P,M,K,N	6.9	7.0	40	84	56	105	70	120
070-□P,M,K,N	7.0	7.0	40	84	56	105	70	120
071-□P,M,K,N	7.1	8.0	45	90	60	105	80	120
072-□P,M,K,N	7.2	8.0	45	90	60	110	80	130
073-□P,M,K,N	7.3	8.0	45	90	60	110	80	130
074-□P,M,K,N	7.4	8.0	45	90	60	110	80	130
075-□P,M,K,N	7.5	8.0	45	90	60	110	80	130
076-□P,M,K,N	7.6	8.0	45	90	60	110	80	130
077-□P,M,K,N	7.7	8.0	45	90	60	110	80	130
078-□P,M,K,N	7.8	8.0	45	90	60	110	80	130
079-□P,M,K,N	7.9	8.0	45	90	60	110	80	130
080-□P,M,K,N	8.0	8.0	45	90	60	110	80	130
081-□P,M,K,N	8.1	9.0	48	97	72	125	90	143
082-□P,M,K,N	8.2	9.0	48	97	72	125	90	143
083-□P,M,K,N	8.3	9.0	48	97	72	125	90	143
084-□P,M,K,N	8.4	9.0	48	97	72	125	90	143
085-□P,M,K,N	8.5	9.0	48	97	72	125	90	143
086-□P,M,K,N	8.6	9.0	48	97	72	125	90	143
087-□P,M,K,N	8.7	9.0	48	97	72	125	90	143
088-□P,M,K,N	8.8	9.0	48	97	72	125	90	143
089-□P,M,K,N	8.9	9.0	48	97	72	125	90	143
090-□P,M,K,N	9.0	9.0	48	97	72	125	90	143
091-□P,M,K,N	9.1	10.0	52	106	75	129	95	150
092-□P,M,K,N	9.2	10.0	52	106	75	129	95	150
093-□P,M,K,N	9.3	10.0	52	106	75	129	95	150
094-□P,M,K,N	9.4	10.0	52	106	75	129	95	150
095-□P,M,K,N	9.5	10.0	52	106	75	129	95	150
096-□P,M,K,N	9.6	10.0	52	106	75	129	95	150
097-□P,M,K,N	9.7	10.0	52	106	75	129	95	150
098-□P,M,K,N	9.8	10.0	52	106	75	129	95	150
099-□P,M,K,N	9.9	10.0	52	106	75	129	95	150
100-□P,M,K,N	10.0	10.0	52	106	75	129	95	150
101-□P,M,K,N	10.1	11.0	56	111	83	140	105	160
102-□P,M,K,N	10.2	11.0	56	111	83	140	105	160
103-□P,M,K,N	10.3	11.0	56	111	83	140	105	160
104-□P,M,K,N	10.4	11.0	56	111	83	140	105	160
105-□P,M,K,N	10.5	11.0	56	111	83	140	105	160
106-□P,M,K,N	10.6	11.0	56	111	83	140	105	160
107-□P,M,K,N	10.7	11.0	56	111	83	140	105	160
108-□P,M,K,N	10.8	11.0	56	111	83	140	105	160
109-□P,M,K,N	10.9	11.0	56	111	83	140	105	160
110-□P,M,K,N	11.0	11.0	56	111	83	140	105	160
111-□P,M,K,N	11.1	12.0	60	118	90	148	114	172
112-□P,M,K,N	11.2	12.0	60	118	90	148	114	172

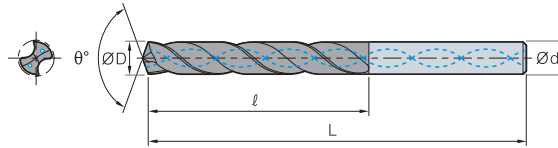
* Código de pedido : MSDH □ □ □ -Material (P,M,K,N) × Largo de flauta - Largo total L × diámetro de mango S

Ex.1) Material : SM45C, Diámetro a maquinar : Ø10.1mm, Largo de flauta : 60mm, Largo total : 80mm, Diámetro de mango : Ø11 → MSDH101-P × 60 - 80L × 11S

Ex.2) Material : STS303, Diámetro a maquinar : Ø10.12mm, Largo de flauta : 60mm, Largo total : 80mm, Diámetro de mango : Ø11 → MSDH1012 - M × 60 - 80L × 11S



MSDH-□(P/M/K/N)



Terminología	P	M	K	N	ND
Recubrimiento	TiAIN	Carburo cementado	DLC		
Tolerancia (Diámetro Broca)	h7				
Tolerancia (Dam. mango)	h6				
Angulo punta	140°	135°	140°		
Angulo de giro	30°				
Reduccion	Tipo X				Tipo N
Refrigerante	Con sistema interno				

■ Acero ■ Acero Inoxidable ■ Fundicion ■ Metales No-ferrosos ■ Aleaciones de aluminio



Código	ØD	Ød	3P,M,K,N,ND		5P,M,K,N,ND		7P,M,K,N,ND	
			L	L	L	L		
MSDH								
113-□P,M,K,N	11.3	12.0	60	118	90	148	114	172
114-□P,M,K,N	11.4	12.0	60	118	90	148	114	172
115-□P,M,K,N	11.5	12.0	60	118	90	148	114	172
116-□P,M,K,N	11.6	12.0	60	118	90	148	114	172
117-□P,M,K,N	11.7	12.0	60	118	90	148	114	172
118-□P,M,K,N	11.8	12.0	60	118	90	148	114	172
119-□P,M,K,N	11.9	12.0	60	118	90	148	114	172
120-□P,M,K,N	12.0	12.0	60	118	90	148	114	172
121-□P,M,K,N	12.1	13.0	65	125	98	158	124	184
122-□P,M,K,N	12.2	13.0	65	125	98	158	124	184
123-□P,M,K,N	12.3	13.0	65	125	98	158	124	184
124-□P,M,K,N	12.4	13.0	65	125	98	158	124	184
125-□P,M,K,N	12.5	13.0	65	125	98	158	124	184
126-□P,M,K,N	12.6	13.0	65	125	98	158	124	184
127-□P,M,K,N	12.7	13.0	65	125	98	158	124	184
128-□P,M,K,N	12.8	13.0	65	125	98	158	124	184
129-□P,M,K,N	12.9	13.0	65	125	98	158	124	184
130-□P,M,K,N	13.0	13.0	65	125	98	158	124	184
131-□P,M,K,N	13.1	14.0	70	132	105	167	133	195
132-□P,M,K,N	13.2	14.0	70	132	105	167	133	195
133-□P,M,K,N	13.3	14.0	70	132	105	167	133	195
134-□P,M,K,N	13.4	14.0	70	132	105	167	133	195
135-□P,M,K,N	13.5	14.0	70	132	105	167	133	195
136-□P,M,K,N	13.6	14.0	70	132	105	167	133	195
137-□P,M,K,N	13.7	14.0	70	132	105	167	133	195
138-□P,M,K,N	13.8	14.0	70	132	105	167	133	195
139-□P,M,K,N	13.9	14.0	70	132	105	167	133	195
140-□P,M,K,N	14.0	14.0	70	132	105	167	133	195
141-□P,M,K,N	14.1	15.0	75	139	108	172	138	202
142-□P,M,K,N	14.2	15.0	75	139	108	172	138	202
143-□P,M,K,N	14.3	15.0	75	139	108	172	138	202
144-□P,M,K,N	14.4	15.0	75	139	108	172	138	202
145-□P,M,K,N	14.5	15.0	75	139	108	172	138	202
146-□P,M,K,N	14.6	15.0	75	139	108	172	138	202
147-□P,M,K,N	14.7	15.0	75	139	108	172	138	202
148-□P,M,K,N	14.8	15.0	75	139	108	172	138	202
149-□P,M,K,N	14.9	15.0	75	139	108	172	138	202
150-□P,M,K,N	15.0	15.0	75	139	108	172	138	202
151-□P,M,K,N	15.1	16.0	80	146	112	178	144	210
152-□P,M,K,N	15.2	16.0	80	146	112	178	144	210
153-□P,M,K,N	15.3	16.0	80	146	112	178	144	210
154-□P,M,K,N	15.4	16.0	80	146	112	178	144	210
155-□P,M,K,N	15.5	16.0	80	146	112	178	144	210
156-□P,M,K,N	15.6	16.0	80	146	112	178	144	210

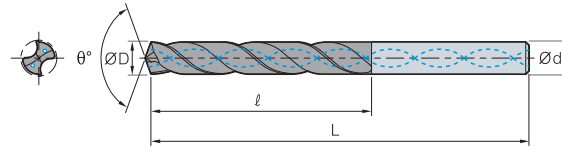
* Código de pedido : MSDH □ □ □ -Material (P,M,K,N) x Largo de flauta - Largo total L x diámetro de mango S

Ex.1) Material : SM45C, Diámetro a maquinar : Ø10.1mm, Largo de flauta : 60mm, Largo total : 80mm, Diámetro de mango : Ø11 → MSDH101-P x 60 - 80L x 11S

Ex.2) Material : STS303, Diámetro a maquinar : Ø10.12mm, Largo de flauta : 60mm, Largo total : 80mm, Diámetro de mango : Ø11 → MSDH1012 - M x 60 - 80L x 11S



MSDH-□(P/M/K/N)



Terminología	P	M	K	N	ND
Recubrimiento	TiAlN	Carburo cementado	DLC		
Tolerancia (Diámetro Broca)	h7				
Tolerancia (Dam. mango)	h6				
Angulo punta	140°	135°	140°		
Angulo de giro	30°				
Reduccion	Tipo X				Tipo N
Refrigerante	Con sistema interno				

■ Acero ■ Acero Inoxidable ■ Fundición ■ Metales No-ferrosos ■ Aleaciones de aluminio



(mm)

Código	ØD	Ød	3P,M,K,N,ND		5P,M,K,N,ND		7P,M,K,N,ND	
			L	L	L	L		
MSDH 157-□P,M,K,N	15.7	16.0	80	146	112	178	144	210
158-□P,M,K,N	15.8	16.0	80	146	112	178	144	210
159-□P,M,K,N	15.9	16.0	80	146	112	178	144	210
160-□P,M,K,N	16.0	16.0	80	146	112	178	144	210
161-□P,M,K,N	16.1	17.0	85	151	120	186	153	220
162-□P,M,K,N	16.2	17.0	85	151	120	186	153	220
163-□P,M,K,N	16.3	17.0	85	151	120	186	153	220
164-□P,M,K,N	16.4	17.0	85	151	120	186	153	220
165-□P,M,K,N	16.5	17.0	85	151	120	186	153	220
166-□P,M,K,N	16.6	17.0	85	151	120	186	153	220
167-□P,M,K,N	16.7	17.0	85	151	120	186	153	220
168-□P,M,K,N	16.8	17.0	85	151	120	186	153	220
169-□P,M,K,N	16.9	17.0	85	151	120	186	153	220
170-□P,M,K,N	17.0	17.0	85	151	120	186	153	220
171-□P,M,K,N	17.1	18.0	85	153	120	188	162	230
172-□P,M,K,N	17.2	18.0	85	153	120	188	162	230
173-□P,M,K,N	17.3	18.0	85	153	120	188	162	230
174-□P,M,K,N	17.4	18.0	85	153	120	188	162	230
175-□P,M,K,N	17.5	18.0	85	153	120	188	162	230
176-□P,M,K,N	17.6	18.0	85	153	120	188	162	230
177-□P,M,K,N	17.7	18.0	85	153	120	188	162	230
178-□P,M,K,N	17.8	18.0	85	153	120	188	162	230
179-□P,M,K,N	17.9	18.0	85	153	120	188	162	230
180-□P,M,K,N	18.0	18.0	85	153	120	188	162	230
181-□P,M,K,N	18.1	19.0	88	157	124	193	171	240
182-□P,M,K,N	18.2	19.0	88	157	124	193	171	240
183-□P,M,K,N	18.3	19.0	88	157	124	193	171	240
184-□P,M,K,N	18.4	19.0	88	157	124	193	171	240
185-□P,M,K,N	18.5	19.0	88	157	124	193	171	240
186-□P,M,K,N	18.6	19.0	88	157	124	193	171	240
187-□P,M,K,N	18.7	19.0	88	157	124	193	171	240
188-□P,M,K,N	18.8	19.0	88	157	124	193	171	240
189-□P,M,K,N	18.9	19.0	88	157	124	193	171	240
190-□P,M,K,N	19.0	19.0	88	157	124	193	171	240
191-□P,M,K,N	19.1	20.0	90	160	130	200	180	250
192-□P,M,K,N	19.2	20.0	90	160	130	200	180	250
193-□P,M,K,N	19.3	20.0	90	160	130	200	180	250
194-□P,M,K,N	19.4	20.0	90	160	130	200	180	250
195-□P,M,K,N	19.5	20.0	90	160	130	200	180	250
196-□P,M,K,N	19.6	20.0	90	160	130	200	180	250
197-□P,M,K,N	19.7	20.0	90	160	130	200	180	250
198-□P,M,K,N	19.8	20.0	90	160	130	200	180	250
199-□P,M,K,N	19.9	20.0	90	160	130	200	180	250
200-□P,M,K,N	20.0	20.0	90	160	130	200	180	250

* Código de pedido : MSDH □ □ □ -Material (P,M,K,N) × Largo de flauta - Largo total L × diámetro de mango S

Ex.1) Material : SM45C, Diámetro a maquinar : Ø10.1mm, Largo de flauta : 60mm, Largo total : 80mm, Diámetro de mango : Ø11 → MSDH101-P × 60 - 80L × 11S

Ex.2) Material : STS303, Diámetro a maquinar : Ø10.12mm, Largo de flauta : 60mm, Largo total : 80mm, Diámetro de mango : Ø11 → MSDH1012 - M × 60 - 80L × 11S



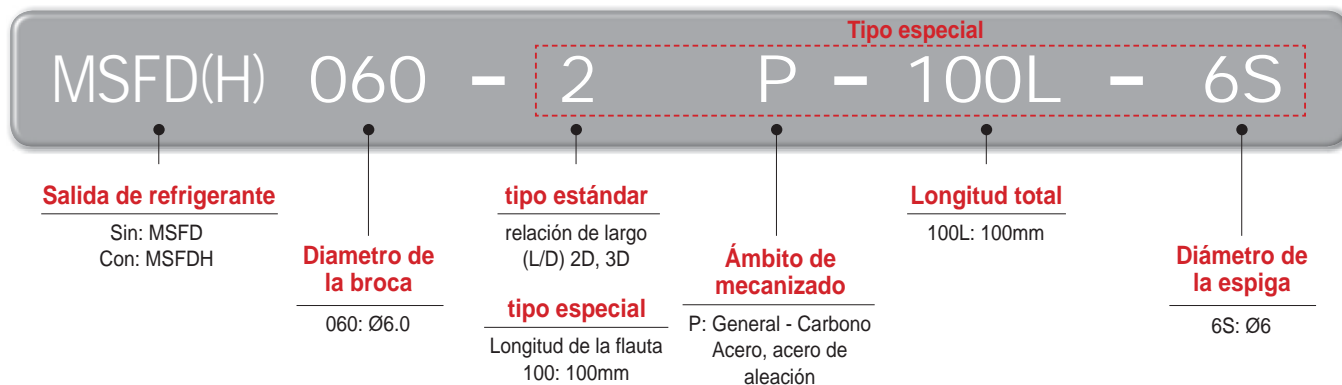
La mejor herramienta para piezas de trabajo en rampa, curvas o planas

MSFD *new*

Mach Solid Flat Drill

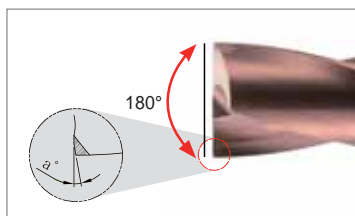
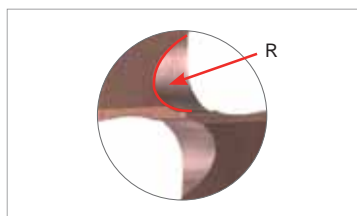
- Capacidad de fabricación de perforaciones de alta calidad con ángulo de 180°
- Mejora de la resistencia al astillamiento y adhesión por soldadura mediante el afilado y biselado de bordes
Formación mínima de rebabas en comparación con los taladros generales

➤ Sistema de codificación



➤ Características

- Excelente rectitud con su ángulo de 180° cuando se perfora en una superficie en rampa
- Mayor resistencia al astillado gracias a chafán en el vértice
- Salidas de viruta ampliadas mediante el uso de la forma 'R' en la parte que se angosta

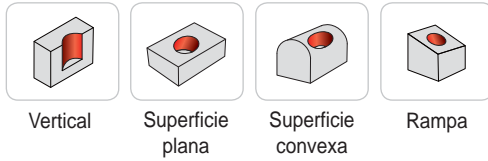


- Capacidad multifuncional: fresado y taladrado con solo MSFD



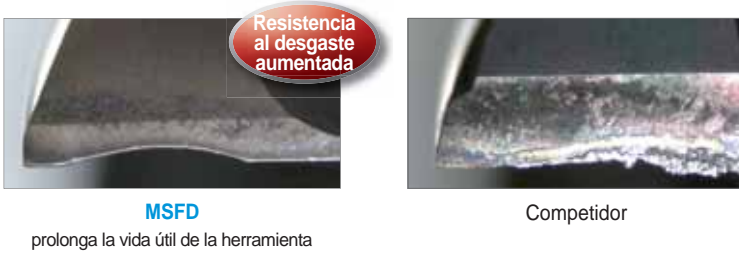
Amplias aplicaciones

- Una amplia gama de aplicaciones y un rendimiento de corte mejorado

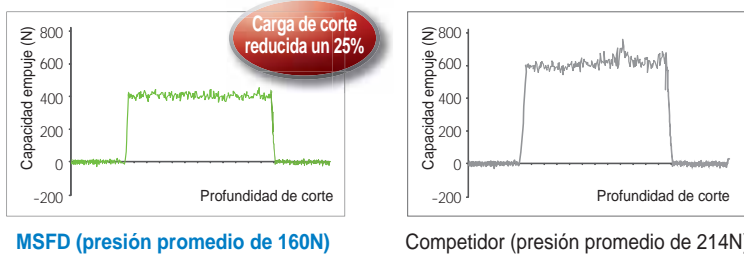


Evaluación del desempeño

Pieza de trabajo SM48C
Condiciones de corte vc (m/min) = 80, fn (mm/min) = 0.10, ap (mm) = 15, con refrigerante
Longitud de corte 7.2m (600 perforaciones)
Herramientas MSFD060-2P (PC325U)

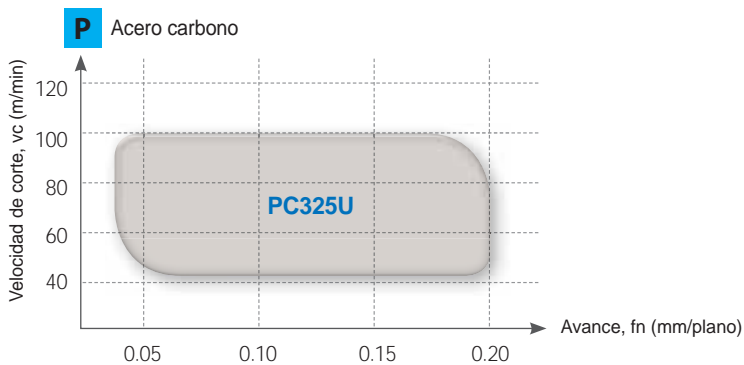


Pieza de trabajo SM45C
Condiciones de corte vc (m/min) = 70, fn (mm/min) = 0.10, ap (mm) = 15, con refrigerante
Herramientas MSDP060-3P (PC325U)

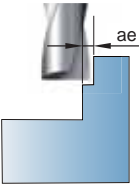

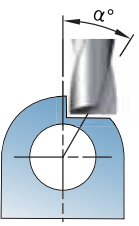
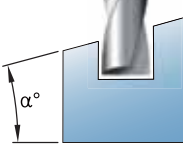


Consistencia en la estabilidad del tamaño de la perforación y mejor acabado de la superficie

Rango de aplicación



Métodos de aplicación

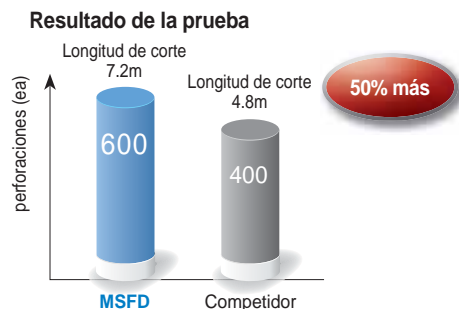
Tipo de aplicación	Condiciones de mecanizado recomendadas	Tipo de aplicación	Condiciones de mecanizado recomendadas																										
	<ul style="list-style-type: none"> La profundidad radial del corte debe ser inferior a la mitad del radio de perforación En caso de aumentar la profundidad de corte, dividir el proceso de mecanizado en dos pasadas 		<ul style="list-style-type: none"> Reducir el avance a la mitad del recomendado cuando la herramienta entra en la pieza de trabajo Reducir el avance a la mitad de la condición recomendada cuando la herramienta penetra en la pieza y en la salida La profundidad de corte recomendada es inferior a 2D 																										
	<ul style="list-style-type: none"> Utilice la herramienta dentro de 30° desde el centro de la curva Reducir el avance cuando la herramienta penetra la pieza de trabajo y en la salida <table border="1"> <thead> <tr> <th>Material (Ø)</th> <th>Ángulo de pendiente (°)</th> <th>Rendimiento</th> <th>Avance a aplicar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">≤ Ø100</td> <td>≤ 20°</td> <td></td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>20° < ~40°</td> <td></td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>≥ 40°</td> <td></td> <td>60%</td> </tr> </tbody> </table>	Material (Ø)	Ángulo de pendiente (°)	Rendimiento	Avance a aplicar	≤ Ø100	≤ 20°		100%	20° < ~40°		80%	≥ 40°		60%		<ul style="list-style-type: none"> El rango de ángulo de inclinación recomendado es inferior a 30° En el caso de mecanizado en un ángulo de inclinación superior a 30°, reducir la velocidad de avance cuando la herramienta entra en la pieza de trabajo <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ángulo de pendiente (°)</th> <th>Rendimiento</th> <th>Avance a aplicar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 20°</td> <td></td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>20° < ~40°</td> <td></td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>≥ 40°</td> <td></td> <td>60%</td> </tr> </tbody> </table>	Ángulo de pendiente (°)	Rendimiento	Avance a aplicar	≤ 20°		100%	20° < ~40°		80%	≥ 40°		60%
Material (Ø)	Ángulo de pendiente (°)	Rendimiento	Avance a aplicar																										
≤ Ø100	≤ 20°		100%																										
	20° < ~40°		80%																										
	≥ 40°		60%																										
Ángulo de pendiente (°)	Rendimiento	Avance a aplicar																											
≤ 20°		100%																											
20° < ~40°		80%																											
≥ 40°		60%																											

Condiciones de corte recomendadas

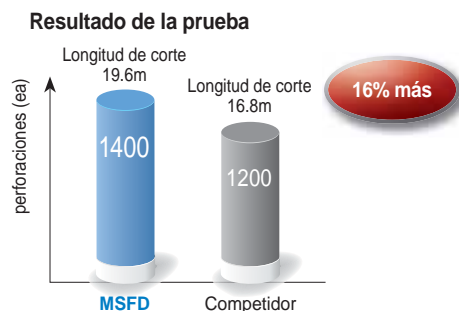
Material			Grado	Velocidad de corte vc (m/min)	Avance (Profundidad de corte = 2D~3D)			
ISO	Materiales pieza de trabajo	Dureza (HB)			Avance (mm/rev) según diámetro de la herramienta (mm)			
					Ø2.5~Ø4.0	Ø4.1~Ø8.0	Ø8.1~Ø12.0	
P	Acero al carbono	Acero con bajo contenido de carbono	80~120	PC325U	75 (60~90)	0.03~0.10	0.05~0.15	0.10~0.20
		Acero con alto contenido de carbono	180~280	PC325U	75 (60~80)	0.03~0.10	0.05~0.15	0.10~0.20
	Acero aleado	Acero aleado baja aleación	140~260	PC325U	65 (50~80)	0.03~0.10	0.05~0.15	0.10~0.20
		Acero aleado alta aleación	50~260	PC325U	65 (50~80)	0.03~0.10	0.05~0.15	0.10~0.20

Ejemplos de aplicación

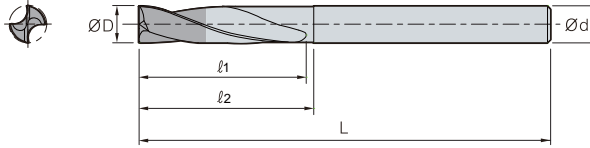
Pieza de trabajo acero al carbono (SM45C)
Condiciones de corte vc (m/min) = 80
fn (mm/min) = 0.1
ap (mm) = 12, con refrigerante
Herramientas MSFD060-2P (PC325U)



Pieza de trabajo acero de aleación (SCM440)
Condiciones de corte vc (m/min) = 100
fn (mm/min) = 0.1
ap (mm) = 14, con refrigerante
Herramientas MSFDH060-3P (PC325U)



MSFD-2P



Terminología	P
Grado	PC325U
Tolerancia (diámetro del taladro)	H7
Tolerancia (vástago Dia.)	h6
Ángulo de punta	180°
Ángulo de giro	20°
Angostamiento	Tipo R
Refrigerante	Externo

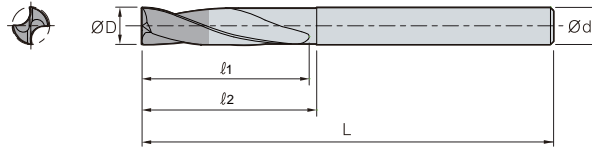
■ Acero

(mm)

Código	ØD	Ød	2P		L
			1	2	
MSFD 025-2P	2.5	4.0	10.5	11.5	50
026-2P	2.6	4.0	10.9	11.9	50
027-2P	2.7	4.0	11.3	12.3	50
028-2P	2.8	4.0	11.8	12.8	50
029-2P	2.9	4.0	12.2	13.2	50
030-2P	3.0	6.0	12.6	13.6	50
031-2P	3.1	6.0	13.0	14.0	50
032-2P	3.2	6.0	13.4	14.4	50
033-2P	3.3	6.0	13.9	14.9	50
034-2P	3.4	6.0	14.3	15.3	50
035-2P	3.5	6.0	14.7	15.7	50
036-2P	3.6	6.0	15.1	16.1	50
037-2P	3.7	6.0	15.5	16.5	50
038-2P	3.8	6.0	16.0	17.0	50
039-2P	3.9	6.0	16.4	17.4	50
040-2P	4.0	6.0	16.8	17.8	50
041-2P	4.1	6.0	17.2	18.2	60
042-2P	4.2	6.0	17.6	18.6	60
043-2P	4.3	6.0	18.1	19.1	60
044-2P	4.4	6.0	18.5	19.5	60
045-2P	4.5	6.0	18.9	19.9	60
046-2P	4.6	6.0	19.3	20.3	60
047-2P	4.7	6.0	19.7	20.7	60
048-2P	4.8	6.0	20.2	21.2	60
049-2P	4.9	6.0	20.6	21.6	60
050-2P	5.0	6.0	21.0	22.0	60
051-2P	5.1	6.0	21.4	22.4	60
052-2P	5.2	6.0	21.8	22.8	60
053-2P	5.3	6.0	22.3	23.3	60
054-2P	5.4	6.0	22.7	23.7	60
055-2P	5.5	6.0	23.1	24.1	60
056-2P	5.6	6.0	23.5	24.5	60
057-2P	5.7	6.0	23.9	24.9	60
058-2P	5.8	6.0	24.4	25.4	60
059-2P	5.9	6.0	24.8	25.8	60
060-2P	6.0	6.0	25.2	26.2	60
061-2P	6.1	8.0	25.6	26.6	70
062-2P	6.2	8.0	26.0	27.0	70
063-2P	6.3	8.0	26.5	27.5	70
064-2P	6.4	8.0	26.9	27.9	70
065-2P	6.5	8.0	27.3	28.3	70
066-2P	6.6	8.0	27.7	28.7	70
067-2P	6.7	8.0	28.1	29.1	70
068-2P	6.8	8.0	28.6	29.6	70
069-2P	6.9	8.0	29.0	30.0	70



MSFD-2P

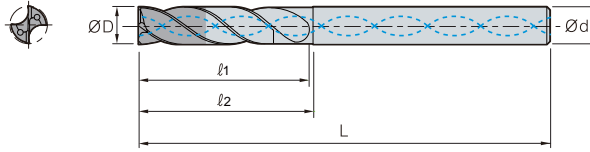


Terminología	P
Grado	PC325U
Tolerancia (diámetro del taladro)	H7
Tolerancia (vástago Dia.)	h6
Ángulo de punta	180°
Ángulo de giro	20°
Angostamiento	Tipo R
Refrigerante	Externo

■ Acero

Código	ØD	Ød	2P		L
			1	2	
MSFD 070-2P	7.0	8.0	29.4	30.4	70
071-2P	7.1	8.0	29.8	30.8	70
072-2P	7.2	8.0	30.2	31.2	70
073-2P	7.3	8.0	30.7	31.7	70
074-2P	7.4	8.0	31.1	32.1	70
075-2P	7.5	8.0	31.5	32.5	70
076-2P	7.6	8.0	31.9	32.9	70
077-2P	7.7	8.0	32.3	33.3	70
078-2P	7.8	8.0	32.8	33.8	70
079-2P	7.9	8.0	33.2	34.2	70
080-2P	8.0	8.0	33.6	34.6	70
081-2P	8.1	10.0	34.0	35.0	80
082-2P	8.2	10.0	34.4	35.4	80
083-2P	8.3	10.0	34.9	35.9	80
084-2P	8.4	10.0	35.3	36.3	80
085-2P	8.5	10.0	35.7	36.7	80
086-2P	8.6	10.0	36.1	37.1	80
087-2P	8.7	10.0	36.5	37.5	80
088-2P	8.8	10.0	37.0	38.0	80
089-2P	8.9	10.0	37.4	38.4	80
090-2P	9.0	10.0	37.8	38.8	80
091-2P	9.1	10.0	38.2	39.2	80
092-2P	9.2	10.0	38.6	39.6	80
093-2P	9.3	10.0	39.1	40.1	80
094-2P	9.4	10.0	39.5	40.5	80
095-2P	9.5	10.0	39.9	40.9	80
096-2P	9.6	10.0	40.3	41.3	80
097-2P	9.7	10.0	40.7	41.7	80
098-2P	9.8	10.0	41.2	42.2	80
099-2P	9.9	10.0	41.6	42.6	80
100-2P	10.0	10.0	42.0	43	80
101-2P	10.1	12.0	42.4	43.4	90
102-2P	10.2	12.0	42.8	43.8	90
103-2P	10.3	12.0	43.3	44.3	90
104-2P	10.4	12.0	43.7	44.7	90
105-2P	10.5	12.0	44.1	45.1	90
106-2P	10.6	12.0	44.5	45.5	90
107-2P	10.7	12.0	44.9	45.9	90
108-2P	10.8	12.0	45.4	46.4	90
109-2P	10.9	12.0	45.8	46.8	90
110-2P	11.0	12.0	46.2	47.2	90
111-2P	11.1	12.0	46.6	47.6	90
112-2P	11.2	12.0	47.0	48.0	90
113-2P	11.3	12.0	47.5	48.5	90
114-2P	11.4	12.0	47.9	48.9	90
115-2P	11.5	12.0	48.3	49.3	90
116-2P	11.6	12.0	48.7	49.7	90
117-2P	11.7	12.0	49.1	50.1	90
118-2P	11.8	12.0	49.6	50.6	90
119-2P	11.9	12.0	50.0	51.0	90
120-2P	12.0	12.0	50.4	51.4	90

MSFDH-3P



Terminología	P
Grado	PC325U
Tolerancia (diámetro del taladro)	H7
Tolerancia (vástago Dia.)	h6
Ángulo de punta	180°
Ángulo de giro	30°
Angostamiento	Tipo R
Refrigerante	Través

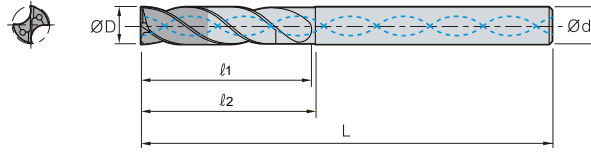
■ Acero

(mm)

Código	ØD	Ød	3P		
			1	2	L
MSFDH 025-3P	2.5	3.0	17	18	58
026-3P	2.6	3.0	17	18	58
027-3P	2.7	3.0	17	18	58
028-3P	2.8	3.0	17	18	58
029-3P	2.9	3.0	17	18	58
030-3P	3.0	6.0	20	21	62
031-3P	3.1	6.0	20	21	62
032-3P	3.2	6.0	20	21	62
033-3P	3.3	6.0	20	21	62
034-3P	3.4	6.0	20	21	62
035-3P	3.5	6.0	20	21	62
036-3P	3.6	6.0	20	21	62
037-3P	3.7	6.0	20	21	62
038-3P	3.8	6.0	24	25	66
039-3P	3.9	6.0	24	25	66
040-3P	4.0	6.0	24	25	66
041-3P	4.1	6.0	24	25	66
042-3P	4.2	6.0	24	25	66
043-3P	4.3	6.0	24	25	66
044-3P	4.4	6.0	24	25	66
045-3P	4.5	6.0	24	25	66
046-3P	4.6	6.0	24	25	66
047-3P	4.7	6.0	24	25	66
048-3P	4.8	6.0	28	29	66
049-3P	4.9	6.0	28	29	66
050-3P	5.0	6.0	28	29	66
051-3P	5.1	6.0	28	29	66
052-3P	5.2	6.0	28	29	66
053-3P	5.3	6.0	28	29	66
054-3P	5.4	6.0	28	29	66
055-3P	5.5	6.0	28	29	66
056-3P	5.6	6.0	28	29	66
057-3P	5.7	6.0	28	29	66
058-3P	5.8	6.0	28	29	66
059-3P	5.9	6.0	28	29	66
060-3P	6.0	6.0	28	29	66
061-3P	6.1	8.0	34	35	79
062-3P	6.2	8.0	34	35	79
063-3P	6.3	8.0	34	35	79
064-3P	6.4	8.0	34	35	79
065-3P	6.5	8.0	34	35	79
066-3P	6.6	8.0	34	35	79
067-3P	6.7	8.0	34	35	79
068-3P	6.8	8.0	34	35	79
069-3P	6.9	8.0	34	35	79
070-3P	7.0	8.0	34	35	79
071-3P	7.1	8.0	41	42	79
072-3P	7.2	8.0	41	42	79



MSFDH-3P



Terminología	P
Grado	PC325U
Tolerancia (diámetro del taladro)	H7
Tolerancia (vástago Dia.)	h6
Ángulo de punta	180°
Ángulo de giro	30°
Angostamiento	Tipo R
Refrigerante	Través

■ Acero

Código	ØD	Ød	3P		L
			1	2	
MSFDH 073-3P	7.3	8.0	41	42	79
074-3P	7.4	8.0	41	42	79
075-3P	7.5	8.0	41	42	79
076-3P	7.6	8.0	41	42	79
077-3P	7.7	8.0	41	42	79
078-3P	7.8	8.0	41	42	79
079-3P	7.9	8.0	41	42	79
080-3P	8.0	8.0	41	42	79
081-3P	8.1	10.0	47	48	89
082-3P	8.2	10.0	47	48	89
083-3P	8.3	10.0	47	48	89
084-3P	8.4	10.0	47	48	89
085-3P	8.5	10.0	47	48	89
086-3P	8.6	10.0	47	48	89
087-3P	8.7	10.0	47	48	89
088-3P	8.8	10.0	47	48	89
089-3P	8.9	10.0	47	48	89
090-3P	9.0	10.0	47	48	89
091-3P	9.1	10.0	47	48	89
092-3P	9.2	10.0	47	48	89
093-3P	9.3	10.0	47	48	89
094-3P	9.4	10.0	47	48	89
095-3P	9.5	10.0	47	48	89
096-3P	9.6	10.0	47	48	89
097-3P	9.7	10.0	47	48	89
098-3P	9.8	10.0	47	48	89
099-3P	9.9	10.0	47	48	89
100-3P	10.0	10.0	47	48	89
101-3P	10.1	12.0	55	56	102
102-3P	10.2	12.0	55	56	102
103-3P	10.3	12.0	55	56	102
104-3P	10.4	12.0	55	56	102
105-3P	10.5	12.0	55	56	102
106-3P	10.6	12.0	55	56	102
107-3P	10.7	12.0	55	56	102
108-3P	10.8	12.0	55	56	102
109-3P	10.9	12.0	55	56	102
110-3P	11.0	12.0	55	56	102
111-3P	11.1	12.0	55	56	102
112-3P	11.2	12.0	55	56	102
113-3P	11.3	12.0	55	56	102
114-3P	11.4	12.0	55	56	102
115-3P	11.5	12.0	55	56	102
116-3P	11.6	12.0	55	56	102
117-3P	11.7	12.0	55	56	102
118-3P	11.8	12.0	55	56	102
119-3P	11.9	12.0	55	56	102
120-3P	12.0	12.0	55	56	102

G Información Técnica para Mach Long Solid Drill Plus

Resultados de alta precisión al mecanizar perforaciones profundas

MLD Plus ^{new}

Mach Long Solid Drill Plus

➤ Sistema de codificación

Tipo especial

MLD 0600N - 10 P - 100L - 10S

Mach Long Solid Drill Plus (MLD Plus)	Tipo estándar Relación de largo (L/D) 10D, 15D, 20D, 25D	Ámbito de mecanizado P: acero al carbono, acero aleado K: hierro fundido N: Aluminio, aleación de cobre	Longitud total 100L: 100mm	Diámetro de la toma 10S: Ø10
Diámetro de la broca (ØD) 0600: Ø6.00	Tipo especial Longitud de la flauta 100: 100mm			

➤ Características

Forma de filo y flauta

- El filo recto proporciona una mejor rigidez
- Excelente evacuación de viruta debido a una salida de viruta más ancha y menor rugosidad de la superficie de la flauta
- Doble borde en el filo asegura la estabilidad de mecanizado



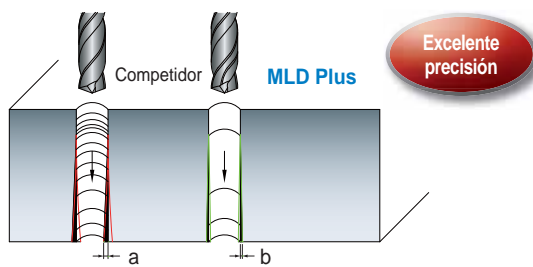
Nuevo grado (PC315G)

- Sustrato ultrafino y nuevo recubrimiento aplicado
- La capa de recubrimiento lubricante mejora la evacuación de viruta con menor resistencia por fricción
- Mayor vida útil de la herramienta debido a una mayor resistencia al desgaste



Grado de mecanizado de precisión

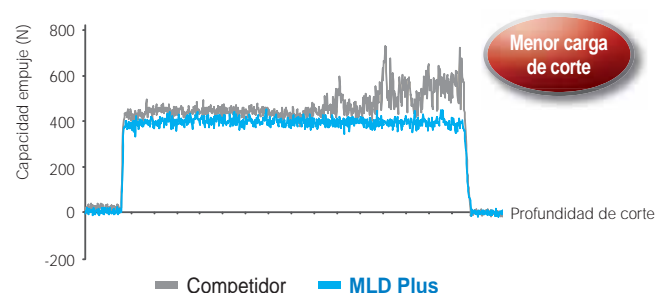
- Mejora de la precisión de mecanizado
 - Se redujeron las curvaturas en las perforaciones, se mejoró la rugosidad de la superficie interior de la perforación
 - Aumento de la uniformidad del tamaño de la perforación
- Forma de punto mejorada
 - Ubicación precisa de corte asegurada



Reducción de perforaciones dobladas en comparación con los competidores (a > b)

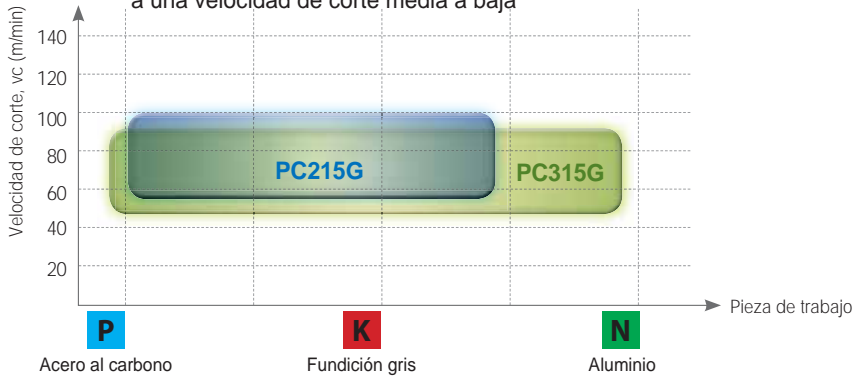
Carga de corte

- **Pieza de trabajo** SM45C
- **Condiciones de corte** Diámetro del taladro. (m) = Ø6.0, vc (m/min) = 70
fn (mm/rev) = 0.12, ap (mm) = 60, con refrigerante
- **Herramientas** MLD0600N-20P



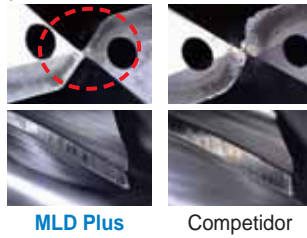
Área de aplicación

- **PC215G** - excelente rendimiento en el mecanizado de fundición y acero aleado a alta velocidad
- **PC315G** - grado universal excelente para el mecanizado de acero al carbono, hierro fundido, etc. a una velocidad de corte media a baja

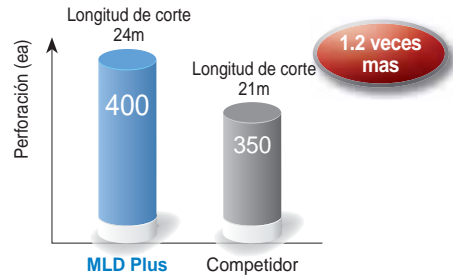


Ejemplos de aplicación

Uso parte del automóvil
Pieza de trabajo SM45C
Condiciones de corte vc (m/min) = 70, fn (mm/rev) = 0.12
 ap (mm) = 60, refrigerante interior
Herramientas MLD0400N-20P (PC315G)



Resultado de la prueba

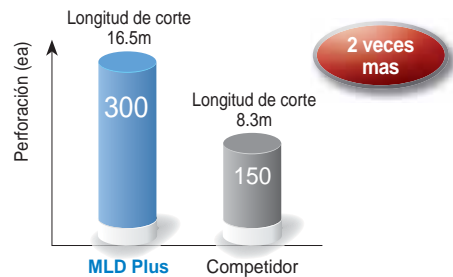


La capa de recubrimiento de PC315G de nuevo grado se ha aplicado para mejorar la resistencia al desgaste durante el mecanizado de aceros al carbono

Uso parte del automóvil
Pieza de trabajo SCM440H
Condiciones de corte vc (m/min) = 70, fn (mm/rev) = 0.12
 ap (mm) = 55, refrigerante interior
Herramientas MLD0507N-15P (PC315G)



Resultado de la prueba

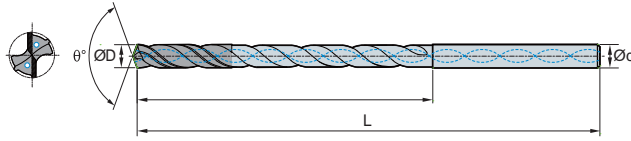


Doble borde de filon aplicado para mejorar la estabilidad y precisión de mecanizado

Condiciones de corte recomendadas

Material			Grado	Velocidad de corte vc (m/min)	Profundidad de corte = 10D~25D Avance (mm/rev) según diámetro de la herramienta (mm)			
ISO	Materiales pieza de trabajo	Dureza			Recomendado	Ø3.0~Ø5.0	Ø5.1~Ø8.0	Ø8.1~Ø10.0
P	Acero al carbono	Acero con bajo contenido de carbono	80~120	PC315G	80 (60~90)	0.10~0.15	0.15~0.20	0.20~0.25
		Acero con alto contenido de carbono	180~280	PC315G	70 (60~80)	0.10~0.15	0.15~0.20	0.20~0.25
	Acero aleado	Acero aleado baja aleación	140~260	PC215G	80 (60~90)	0.10~0.15	0.12~0.17	0.15~0.20
		Acero aleado alta aleación	50~260	PC215G	70 (60~80)	0.08~0.15	0.10~0.15	0.15~0.20
K	Fundición	Fundición gris	150~230	PC215G	80 (60~100)	0.10~0.20	0.15~0.20	0.15~0.20
		Fundición dúctil	160~260	PC215G	70 (60~80)	0.10~0.20	0.15~0.20	0.15~0.20
N	Aluminio	Aleación de aluminio	30~150	FG2	120 (100~150)	0.12~0.17	0.15~0.20	0.20~0.25
	Cobre	Aleación de cobre	150~160	FG2	120 (100~150)	0.12~0.17	0.15~0.20	0.20~0.25

MLD-□□(P/K/N)



Terminología	P	K	N
Grado	PC215G PC315G		FG2
Tolerancia (diámetro del taladro)	h7		
Tolerancia (vástago Dia.)	h6		
Ángulo de punto	135°		
Ángulo de giro	30°		
Angostamiento	Tipo X		
Refrigerante	través		
	Acero	Hierro fundido	Metales no ferrosos

(mm)

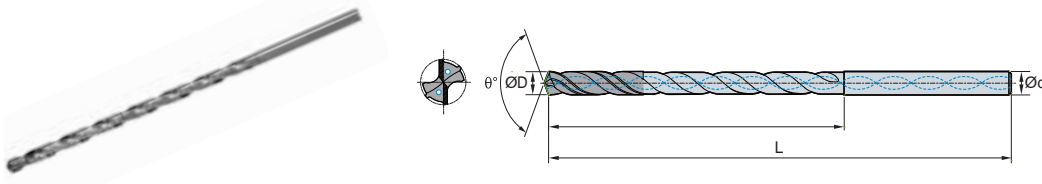
Código	ØD	Ød	10P,K,N		15P,K,N		20P,K,N		25P,K,N	
			L	L	L	L	L	L		
MLD 0300N-□□P,K,N	3.0	3.0	40	90	55	105	70	120	-	-
0310N-□□P,K,N	3.1	4.0	45	100	60	125	80	140	-	-
0320N-□□P,K,N	3.2	4.0	45	100	60	125	80	140	-	-
0330N-□□P,K,N	3.3	4.0	45	100	60	125	80	140	-	-
0340N-□□P,K,N	3.4	4.0	50	100	65	125	85	140	-	-
0350N-□□P,K,N	3.5	4.0	50	100	65	125	85	140	-	-
0360N-□□P,K,N	3.6	4.0	50	100	65	125	85	140	-	-
0370N-□□P,K,N	3.7	4.0	50	100	65	125	85	140	-	-
0380N-□□P,K,N	3.8	4.0	50	100	75	125	90	140	-	-
0390N-□□P,K,N	3.9	4.0	50	100	75	125	90	140	-	-
0400N-□□P,K,N	4.0	4.0	50	100	75	125	90	140	115	165
0410N-□□P,K,N	4.1	5.0	55	115	75	140	100	165	120	190
0420N-□□P,K,N	4.2	5.0	55	115	75	140	100	165	120	190
0430N-□□P,K,N	4.3	5.0	60	115	85	140	110	165	135	190
0440N-□□P,K,N	4.4	5.0	60	115	85	140	110	165	135	190
0450N-□□P,K,N	4.5	5.0	60	115	85	140	110	165	135	190
0460N-□□P,K,N	4.6	5.0	60	115	85	140	110	165	135	190
0470N-□□P,K,N	4.7	5.0	60	115	85	140	110	165	135	190
0480N-□□P,K,N	4.8	5.0	65	115	90	140	115	165	140	190
0490N-□□P,K,N	4.9	5.0	65	115	90	140	115	165	140	190



MLD-□□(P/K/N)

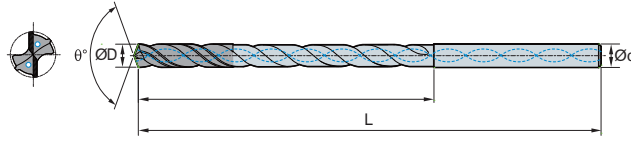
Terminología	P	K	N
Grado	PC215G		FG2
Tolerancia (diámetro del taladro)	h7		
Tolerancia (vástago Dia.)	h6		
Ángulo de punto	135°		
Ángulo de giro	30°		
Angostamiento	Tipo X		
Refrigerante	través		

■ Acero ■ Hierro fundido ■ Metales no ferrosos



Código	ØD	Ød	10P,K,N		15P,K,N		20P,K,N		25P,K,N	
			L	L	L	L	L	L		
MLD 0500N-□□P,K,N	5.0	5.0	65	115	90	140	115	165	140	190
0510N-□□P,K,N	5.1	6.0	70	128	95	160	120	190	150	220
0520N-□□P,K,N	5.2	6.0	70	128	95	160	120	190	150	220
0530N-□□P,K,N	5.3	6.0	70	128	95	160	120	190	150	220
0540N-□□P,K,N	5.4	6.0	78	128	110	160	140	190	170	220
0550N-□□P,K,N	5.5	6.0	78	128	110	160	140	190	170	220
0560N-□□P,K,N	5.6	6.0	78	128	110	160	140	190	170	220
0570N-□□P,K,N	5.7	6.0	78	128	110	160	140	190	170	220
0580N-□□P,K,N	5.8	6.0	78	128	110	160	140	190	170	220
0590N-□□P,K,N	5.9	6.0	78	128	110	160	140	190	170	220
0600N-□□P,K,N	6.0	6.0	78	128	110	160	140	190	170	220
0610N-□□P,K,N	6.1	7.0	87	140	120	175	155	210	190	250
0620N-□□P,K,N	6.2	7.0	87	140	120	175	155	210	190	250
0630N-□□P,K,N	6.3	7.0	87	140	120	175	155	210	190	250
0640N-□□P,K,N	6.4	7.0	87	140	120	175	155	210	190	250
0650N-□□P,K,N	6.5	7.0	87	140	120	175	155	210	190	250
0660N-□□P,K,N	6.6	7.0	87	140	120	175	155	210	190	250
0670N-□□P,K,N	6.7	7.0	87	140	120	175	155	210	190	250
0680N-□□P,K,N	6.8	7.0	90	140	125	175	160	210	200	250
0690N-□□P,K,N	6.9	7.0	90	140	125	175	160	210	200	250

MLD-□□(P/K/N)



Terminología	P	K	N
Grado	PC215G PC315G		FG2
Tolerancia (diámetro del taladro)	h7		
Tolerancia (vástago Dia.)	h6		
Ángulo de punto	135°		
Ángulo de giro	30°		
Angostamiento	Tipo X		
Refrigerante	través		
	Acero	Hierro fundido	Metales no ferrosos

(mm)

Código	ØD	Ød	10P,K,N		15P,K,N		20P,K,N		25P,K,N	
			L	L	L	L	L	L		
MLD 0700N-□□P,K,N	7.0	7.0	90	140	125	175	160	210	200	250
0710N-□□P,K,N	7.1	8.0	100	155	135	195	170	230	-	-
0720N-□□P,K,N	7.2	8.0	100	155	135	195	170	230	-	-
0730N-□□P,K,N	7.3	8.0	100	155	135	195	170	230	-	-
0740N-□□P,K,N	7.4	8.0	100	155	135	195	170	230	-	-
0750N-□□P,K,N	7.5	8.0	100	155	135	195	170	230	-	-
0760N-□□P,K,N	7.6	8.0	105	155	145	195	180	230	-	-
0770N-□□P,K,N	7.7	8.0	105	155	145	195	180	230	-	-
0780N-□□P,K,N	7.8	8.0	105	155	145	195	180	230	-	-
0790N-□□P,K,N	7.9	8.0	105	155	145	195	180	230	-	-
0800N-□□P,K,N	8.0	8.0	105	155	145	195	180	230	-	-
0810N-□□P,K,N	8.1	9.0	110	165	155	210	195	260	-	-
0820N-□□P,K,N	8.2	9.0	110	165	155	210	195	260	-	-
0830N-□□P,K,N	8.3	9.0	110	165	155	210	195	260	-	-
0840N-□□P,K,N	8.4	9.0	110	165	155	210	195	260	-	-
0850N-□□P,K,N	8.5	9.0	110	165	155	210	195	260	-	-
0860N-□□P,K,N	8.6	9.0	115	165	160	210	210	260	-	-
0870N-□□P,K,N	8.7	9.0	115	165	160	210	210	260	-	-
0880N-□□P,K,N	8.8	9.0	115	165	160	210	210	260	-	-
0890N-□□P,K,N	8.9	9.0	115	165	160	210	210	260	-	-
0900N-□□P,K,N	9.0	9.0	115	165	160	210	210	260	-	-
0910N-□□P,K,N	9.1	10.0	125	190	170	240	-	-	-	-
0920N-□□P,K,N	9.2	10.0	125	190	170	240	-	-	-	-
0930N-□□P,K,N	9.3	10.0	125	190	170	240	-	-	-	-
0940N-□□P,K,N	9.4	10.0	125	190	170	240	-	-	-	-
0950N-□□P,K,N	9.5	10.0	125	190	170	240	-	-	-	-
0960N-□□P,K,N	9.6	10.0	130	190	180	240	-	-	-	-
0970N-□□P,K,N	9.7	10.0	130	190	180	240	-	-	-	-
0980N-□□P,K,N	9.8	10.0	130	190	180	240	-	-	-	-
0990N-□□P,K,N	9.9	10.0	130	190	180	240	-	-	-	-
1000N-□□P,K,N	10.0	10.0	130	190	180	240	-	-	-	-



Recomendada para barrenado profundo con un diseño especial de baja carga de corte

Mach Long Solid Drill

- Más de 20D de barrenado en un solo paso
- El barrenado es estable debido a la especialmente diseñada baja resistencia al corte
- Bolsa de viruta especialmente diseñada para evacuación más efectiva
- El diseño rígido óptimo de la broca inhibe la posibilidad de pandeo al entrar en operación
- La lubricación y la resistencia térmica del recubrimiento ha sido incrementado al adoptar un nuevo TiAIN

➤ Sistema de Codificación

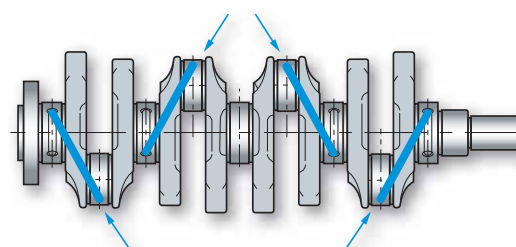
Tipo especial

MLD(P) 1200 - 10 - 100L x 11S

Tipo	Diámetro de la Broca	MLDP	Longitud Total	Diámetro del Mango
Mach Long Drill: MLD Broca guía para MLD: MLDP	1200 = Ø12.00	Longitud de la Flauta 10 = 10 mm	100L: 100 mm	11S: Ø11
MLD				
Profundidad de la broca 10 = D X 10				

➤ Mach long drills-Barrenado Profundo

- **Mach Long Drills ideales para**
 - Barrenado inclinado y profundo en cigüeñales
 - Barrenado profundo en cajas de cambios
 - Barrenado profundo en moldes y maquinas
 - Barrenado profundo de hasta 15D
- **Ventajas de MLD**
 - Ciclos cortos en tiempo que mejoran la productividad
 - Guiado de barrenos no es necesario
 - Reduce cambios de herramientas por su larga vida
 - Refrigerante ecológico (MQL) que protege el ambiente



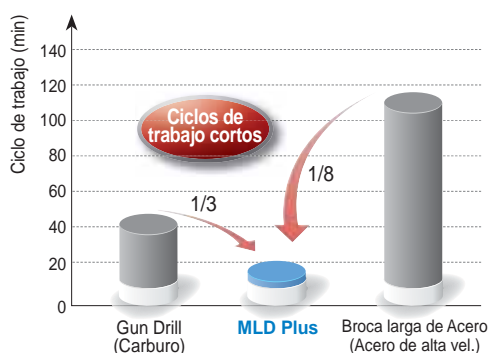
Ej. de Aplicación (Lineas de Lubricacion en Cigüeñal, 20D)

➤ MLD productividad: MLD0680-20 (Ø6.8 mm x 140 x 170L x 7S)

Herramienta	vc (m/min)	fn (mm/rev)	n (min ⁻¹)	vf (mm/min)	Refrigerante	Operación
Gun Drills (Carburo)	100	0.04	4,683	187	Refrigeración Interna	No requerido
Broca de Alta Velocidad Larga de Acero	15	0.10	703	70	Refrigeración Externa	15mm/9veces
Mach Long Drills	80	0.14	3,747	525	MLQ Aire: .5MPa, Líquido: 20cc/h	No requerido

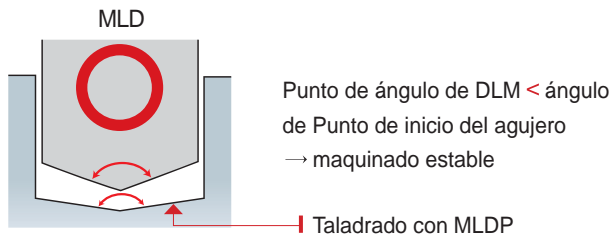
➤ Ciclos de Trabajo

- Ciclo de 1/3 ~ 1/8 menor
- Aumento de productividad por reducción de procesos
- Fácil reducción de costos de operación
- Mejora la efectividad en condiciones de trabajo
- Al barrenar no requiere guía barreno

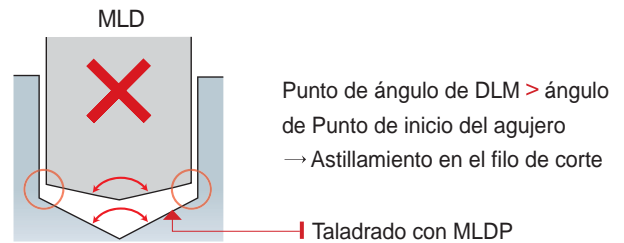


Función de MLD & MLDP

Relación del ángulo de punta entre MLD y MLDP

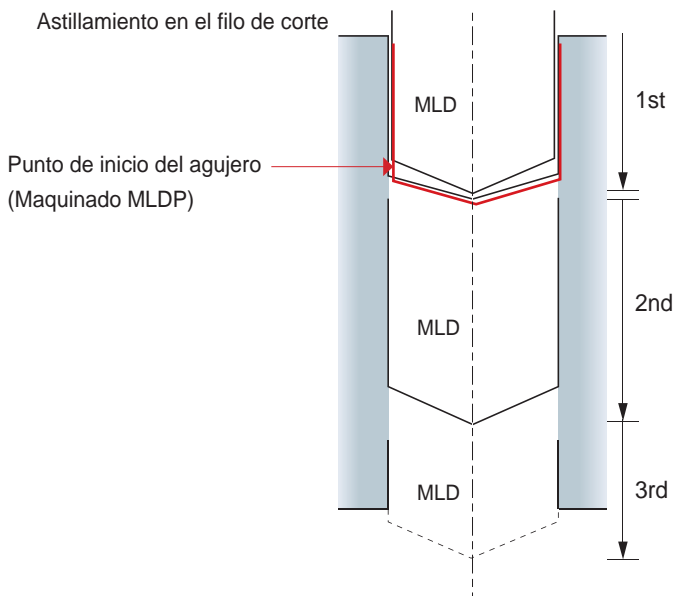


Gran ángulo de la punta de la broca Piloto: **condición estable**



Ángulo menor en la punta de la broca Piloto: **condición inestable**

Para optimizar la MLD



1st. Broca Piloto

- $vc(m/min) = \text{Normal}$
- $fn(mm/rev) = \text{Normal}$

2nd. Profundidad de barrenado MLD

Aproximar el taladro 1mm menor que la profundidad de perforación de MLDP.

- $vc(m/min) = 15$
- $fn(mm/rev) = 0.5$

2nd. Barrenado MLD (Maquinado en etapas)

- $vc(m/min) = \text{Normal}$
- $fn(mm/rev) = \text{Normal}$

3rd. Barrenado MLD (Etapa de Perforación)

- $vc(m/min) = \text{Normal}$
- $fn(mm/rev) = \text{Normal feed} / 2$

Ejemplo de Aplicación

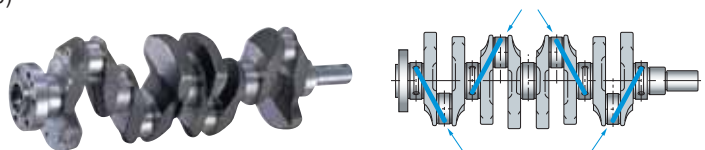
Pieza de Trabajo Parte Automotriz (SCM440H, HB255~330)

Condición de corte $vc(m/min) = 70$, $fn(mm/rev) = 0.18$
MQL (30cc/hour), Air (MPa) = 0.7

Herramientas MLD0600-22A ($\varnothing 6$ mm, Aspeco 18D)

Maquina Maquina Fresadora Horizontal

Vida de la Herramienta 1000 Agujeros



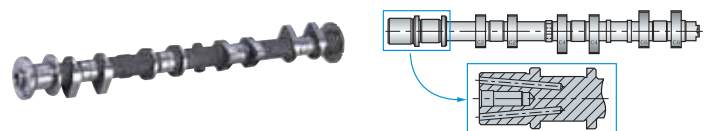
Pieza de Trabajo Parte Automotriz (GC250)

Condición de corte $vc(m/min) = 63$, $fn(mm/rev) = 0.1$
Fluido soluble en agua ($3kg/cm^2$, 2 /min)

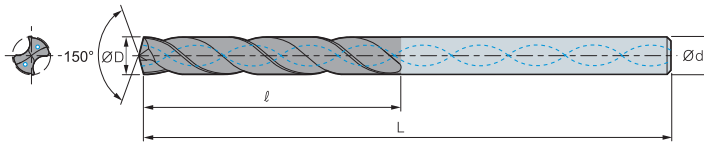
Herramientas MLD0400-25A ($\varnothing 4$ mm, Aspeco 16D)

Maquina Maquina Fresadora Giratoria

Vida de la Herramienta 440 Agujeros



MLDP Broca con agujeros de refrigeración



Recubrimiento	TiAIN
Tolerancia (Diámetro Broca)	x6
Tolerancia (Dam. Mango)	h6
Angulo punta	150°
Angulo de giro	30°
Reduccion	X Tipo
Refrigerante	Con linea interna

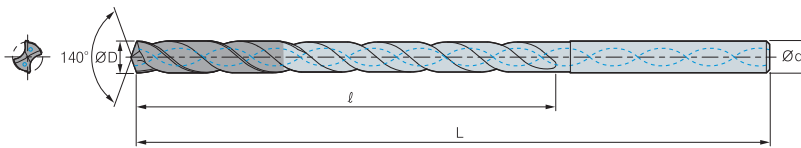


Código	ØD	Ød	5(/ ØD = 5)		7(/ ØD = 7)	
			L	L	L	L
MLDP 0300-□	3.0	3.0	25	70	30	75
0400-□	4.0	4.0	34	80	40	86
0500-□	5.0	5.0	43	90	50	97
0600-□	6.0	6.0	48	96	60	108
0700-□	7.0	7.0	56	105	70	120
0800-□	8.0	8.0	60	110	80	130
0900-□	9.0	9.0	72	125	90	143
1000-□	10.0	10.0	75	129	95	150

(mm)

Ítems especiales a medida: MLDP□□□□ x longitud utilizable - longitud total x diámetro del mango
 Ej. 1) diámetro a maquinarse: Ø5.8mm, longitud utilizable: 50mm, longitud total: 100mm, MLDP0580 x 50-100L x 6S
 Tenga precaución al acoplar NMLD y MLDP

MLD Mach long drill



Recubrimiento	TiAIN
Tolerancia (Diámetro Broca)	h7
Tolerancia (Dam. Mango)	h7
Angulo punta	140°
Angulo de giro	30°
Reduccion	X Tipo
Refrigerante	Con linea interna



Código	ØD	Ød	20(/ ØD = 20)		25(/ ØD = 25)	
			L	L	L	L
MLD 0300-□	3.0	3.0	60	110	75	120
0400-□	4.0	4.0	80	130	100	150
0500-□	5.0	5.0	100	150	125	175
0600-□	6.0	6.0	120	170	150	200
0700-□	7.0	7.0	140	190	175	225
0800-□	8.0	8.0	160	210	200	250
0900-□	9.0	9.0	180	230	-	-
1000-□	10.0	10.0	200	250	-	-

(mm)

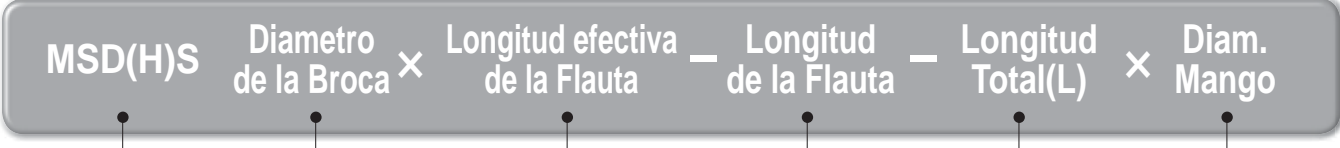
Ítems especiales a medida: MLD□□□□ -relación de proporción
 Ej. 1) diámetro a maquinarse: Ø5.3mm, longitud utilizable: 120mm, longitud total: 180mm, MLD0530-22 (relación de proporción)
 La última letra del código hace referencia a si el el producto ha sido actualizado

Tolerancia

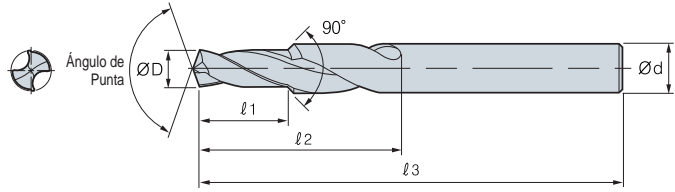
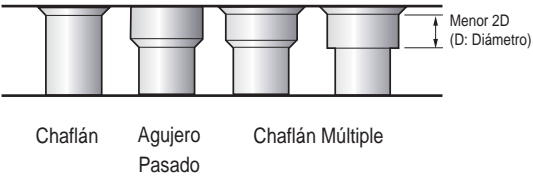
Diámetro Broca (ØD)		h6	h7	x6
Mayor	Menor			
-	3	0~ -0.006	0~ -0.010	+0.020~ +0.026
3	6	0~ -0.008	0~ -0.012	+0.028~ +0.036
6	10	0~ -0.009	0~ -0.015	+0.034~ +0.043
10	14	0~ -0.011	0~ -0.018	+0.040~ +0.051
14	18	0~ -0.011	0~ -0.018	+0.045~ +0.056
18	24	0~ -0.013	0~ -0.021	+0.054~ +0.067



Sistema de Codificación Brocas c/Chaflán

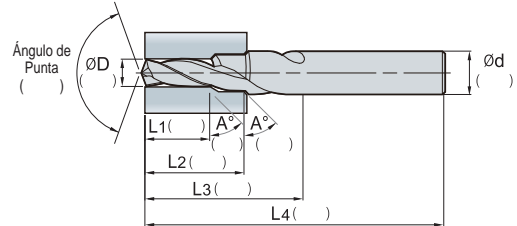
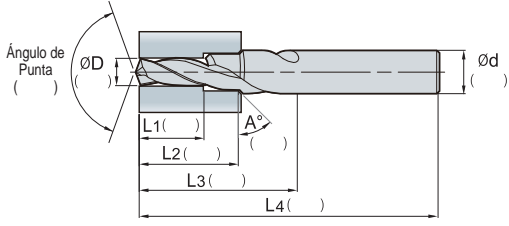


Tipo Solida: MSDS ØD 1 2 (3)L (Ød)S
 Tipo Con Refrigeración Interna: MSDHS



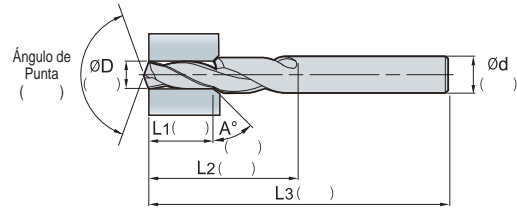
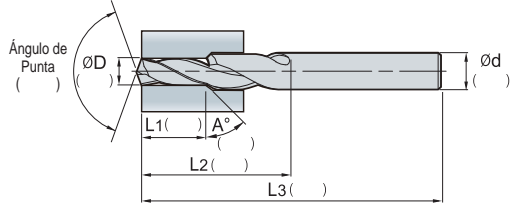
Chaflán Múltiple
 (Refrigerante : Interno Externo)

Chaflán Múltiple
 (Refrigerante : Interno Externo)

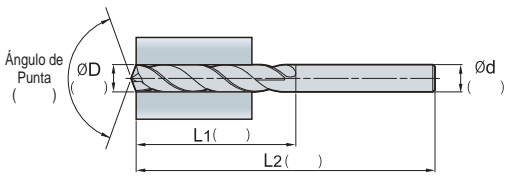


Agujero Mango Pasado
 (Refrigerante : Interno Externo)

Chaflán
 (Refrigerante : Interno Externo)



Barrenado
 (Refrigerante : Interno Externo)

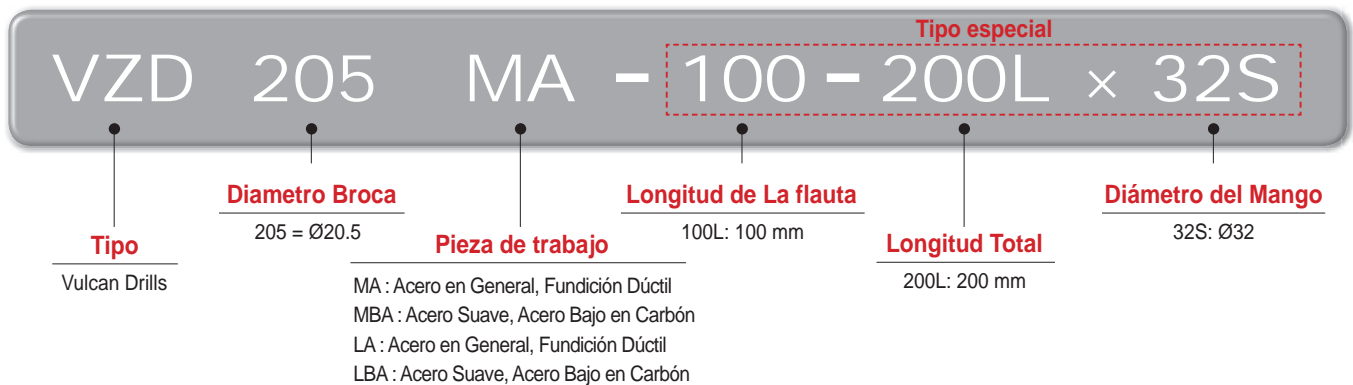


Alto avance y precisión del maquinado por su diseño especial en la punta

Vulcan Drill

- Disponibles para alto avance y maquinados precisos por su especial diseñada punta
- Las Brocas Vulcan aseguran una larga vida bajo las altas condiciones de velocidad, debido al incremento térmico y resistencia al desgaste. También utiliza una reducida resistencia a la fricción por adoptar un recubrimiento PVD con un exclusivo substrato para ayudar a mantener estas condiciones
- Baja resistencia al corte por el mejor diseño del ángulo de despegue es posible incrementar el avance
- Suave control de virutas debido a el mejoramiento del la rompeviruta
- Rmax: 6~25s, Tolerancia de el barreno: IT8 ~ 10
- Fuerte resistencia al impacto le asegura una larga vida a las herramientas aun bajo un alto nivel de uso

🔗 Sistema de Codificación



🔗 Aplicación para vulcan drill

- Aceros, Aleaciones de acero, acero dulce, acero inoxidable, hierro forjado, hierro forjado dúctil, metales no ferrosos, etc

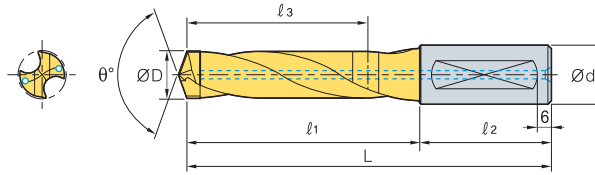
🔗 Aviso

- **Perforaciones Inadecuadas**
 - Evite la inclinación y el desnivel al iniciar la perforación
 - Reduzca el avance 0.1~0.15mm/rev cuando perforo inclinado y en desnivel
- **Sujeción de pieza de trabajo**
 - En caso de un panel abierto que pudiera rotar por un componente horizontal, brida primeramente estos materiales para prevenir pandeo en la parte central de la pieza de trabajo para una mejor eficiencia

🔗 Condiciones de Corte Recomendadas

Para	Pieza de Trabajo	Dureza	~Ø15		~Ø20		~Ø40	
			vc (m/min)	fn (mm/rev)	vc (m/min)	fn (mm/rev)	vc (m/min)	fn (mm/rev)
MA LA	Acero Suave, Acero en General, Aleación de Acero	Menor HB250	40~90 (65)	0.15~0.30 (0.20)	40~90 (65)	0.20~0.40 (0.30)	40~90 (70)	0.20~0.45 (0.35)
	Acero en General, Aleación de Acero	Menor HB320	40~90 (60)	0.10~0.25 (0.20)	40~90 (60)	0.15~0.35 (0.25)	40~90 (65)	0.20~0.40 (0.30)
	Acero para Moldes	HB250	40~70 (50)	0.10~0.25 (0.20)	40~70 (50)	0.15~0.30 (0.25)	40~70 (50)	0.20~0.35 (0.30)
	Acero Inoxidable	HB250	30~50 (45)	0.10~0.20 (0.15)	30~50 (45)	0.15~0.25 (0.20)	30~50 (45)	0.20~0.30 (0.25)
	Fundición Dúctil	-	50~100 (70)	0.20~0.35 (0.30)	50~100 (70)	0.20~0.40 (0.35)	50~100 (70)	0.25~0.50 (0.40)
MBA LBA	Acero Suave, Acero en General, Aleación de Acero	Menor HB250	40~90 (75)	0.20~0.40 (0.30)	40~90 (75)	0.20~0.40 (0.30)	40~90 (80)	0.20~0.45 (0.35)
	Acero en General, Aleación de Acero	Menor HB320	35~80 (55)	0.15~0.30 (0.25)	35~80 (55)	0.15~0.30 (0.25)	40~80 (60)	0.15~0.40 (0.30)

Vulcan Drill (VZD) MA, MBA



Tipo	MA	MBA
Recubrimiento	TiN	
Tolerancia (Diámetro Broca)	h7	
Tolerancia (Dam. Mango)	h7	
Angulo punta	140°	150°
Angulo de giro	25°	20°
Reduccion	X Tipo	
Refrigerante	Con sistema interno	

(mm)

Código	ØD	Ød	L				3
VZD							
126~135MA, MBA	12.6~13.5	16	110	62	48		44
136~145MA, MBA	13.6~14.5	16	115	67	48		48
146~155MA, MBA	14.6~15.5	20	125	75	50		55
156~165MA, MBA	15.6~16.5	20	130	80	50		59
166~175MA, MBA	16.6~17.5	20	135	85	50		63
176~185MA, MBA	17.6~18.5	20	140	90	50		66
186~195MA, MBA	18.6~19.5	25	155	99	56		74
196~205MA, MBA	19.6~20.5	25	155	99	56		73
206~215MA, MBA	20.6~21.5	25	155	99	56		72
216~225MA, MBA	21.6~22.5	25	160	104	56		76
226~235MA, MBA	22.6~23.5	25	160	104	56		74
236~245MA, MBA	23.6~24.5	32	170	110	60		79
246~255MA, MBA	24.6~25.5	32	170	110	60		78
256~265MA, MBA	25.6~26.5	32	175	115	60		82
266~275MA, MBA	26.6~27.5	32	175	115	60		80
276~285MA, MBA	27.6~28.5	32	180	120	60		84
286~295MA, MBA	28.6~29.5	32	185	125	60		88
296~305MA, MBA	29.6~30.5	32	185	125	60		87
306~315MA, MBA	30.6~31.5	40	205	135	70		95
316~325MA, MBA	31.6~32.5	40	210	140	70		98
326~335MA, MBA	32.6~33.5	40	215	145	70		101
336~345MA, MBA	33.6~34.5	40	220	150	70		104
346~355MA, MBA	34.6~35.5	40	225	155	70		107
356~365MA, MBA	35.6~36.5	40	225	155	70		110
366~375MA, MBA	36.6~37.5	40	230	160	70		113
376~385MA, MBA	37.6~38.5	40	235	165	70		116
386~395MA, MBA	38.6~39.5	40	240	170	70		119
396~405MA, MBA	39.6~40.5	40	245	175	70		122

VZD□□□MA: Para acero, hierro forjado dúctil

MBA: Para aceros dulces, acero bajo en carbón

Código de orden especial: VZD□□□M□ x Largo de Flauta - largo total L

Ex.1) MA Tipo, diámetros maquinado: Ø18.6 mm, Largo de Flauta: 110 mm, largo total: 200 mm

--- VZD186LA x 110-200L

Ex.2) MA Tipo, diámetros maquinado: Ø18.63, Largo de Flauta: 110 mm, largo total: 200 mm

--- VZD1863LA x 110-200L

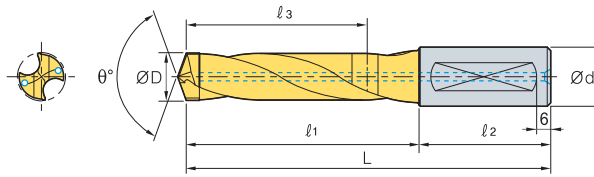
Ex.3) MA Tipo, diámetros maquinado: Ø18.6, Estándar

--- VZD186LA



Vulcan Drill (VZD) LA, LBA

Tipo	LA	LBA
Recubrimiento	TiN	
Tolerancia (Diámetro Broca)	h7	
Tolerancia (Dam. Mango)	h7	
Angulo punta	140°	150°
Angulo de giro	25°	20°
Reduccion	X Tipo	
Refrigerante	Con sistema interno	



(mm)

Código	ØD	Ød	L	3
VZD				
126~135LA, LBA	12.6~13.5	16	140	74
136~145LA, LBA	13.6~14.5	16	145	78
146~155LA, LBA	14.6~15.5	20	155	85
156~165LA, LBA	15.6~16.5	20	165	94
166~175LA, LBA	16.6~17.5	20	170	98
176~185LA, LBA	17.6~18.5	20	175	101
186~195LA, LBA	18.6~19.5	25	190	109
196~205LA, LBA	19.6~20.5	25	195	113
206~215LA, LBA	20.6~21.5	25	195	112
216~225LA, LBA	21.6~22.5	25	200	116
226~235LA, LBA	22.6~23.5	25	210	124
236~245LA, LBA	23.6~24.5	32	220	129
246~255LA, LBA	24.6~25.5	32	225	133
256~265LA, LBA	25.6~26.5	32	230	137
266~275LA, LBA	26.6~27.5	32	235	141
276~285LA, LBA	27.6~28.5	32	240	144
286~295LA, LBA	28.6~29.5	32	245	148
296~305LA, LBA	29.6~30.5	32	255	157
306~315LA, LBA	30.6~31.5	40	275	166
316~325LA, LBA	31.6~32.5	40	280	172
326~335LA, LBA	32.6~33.5	40	280	173
336~345LA, LBA	33.6~34.5	40	290	177
346~355LA, LBA	34.6~35.5	40	295	181
356~365LA, LBA	35.6~36.5	40	300	183
366~375LA, LBA	36.6~37.5	40	305	188
376~385LA, LBA	37.6~38.5	40	315	193
386~395LA, LBA	38.6~39.5	40	320	198
396~405LA, LBA	39.6~40.5	40	325	203

VZD□□□LA: Para acero, hierro forjado dúctil

LBA: Para aceros dulces, acero bajo en carbón

Código de orden especial: VZD□□□M□ x Largo de Flauta - largo total L

Ex.1) LA Tipo, diámetros maquinado: Ø18.6 mm, Largo de Flauta: 110 mm, largo total: 200 mm

--- VZD186LA x 110-200L

Ex.2) LA Tipo, diámetros maquinado: Ø18.63, Largo de Flauta: 110 mm, largo total: 200 mm

--- VZD1863LA x 110-200L

Ex.3) LA Tipo, diámetros maquinado: Ø18.6, Estándar

--- VZD186LA

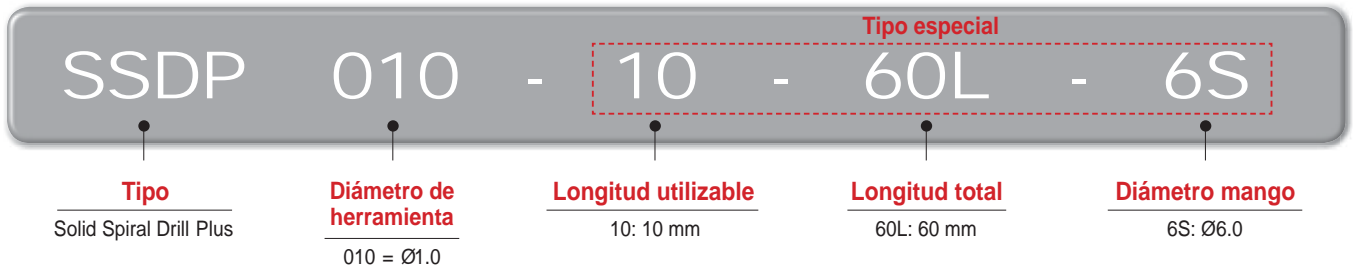
G Información Técnica para Carbide Drill (SSDP)

Broca sólida de alto rendimiento

SSD Plus **new**

- Control de viruta mejorado gracias al nuevo diseño de los canales
- Se logra un mecanizado de mayor calidad a partir de un mejor acabado superficial
- Mayor productividad gracias a una vida útil estable de la herramienta
- Variedad de materiales de trabajo a mecanizar, incluyendo acero suave y materiales no ferrosos

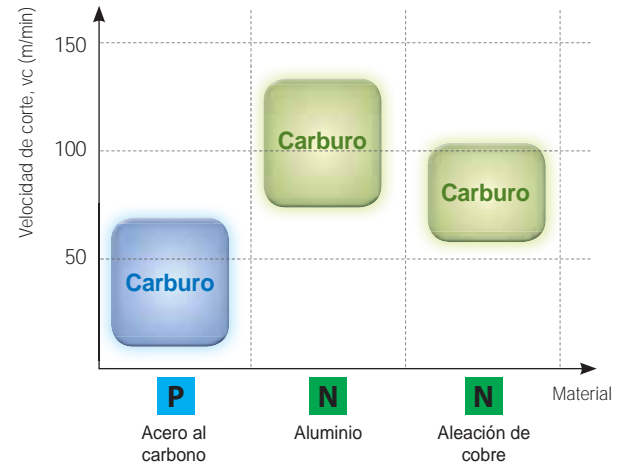
➤ Sistema de codificación



➤ Características

Tipo	Forma	Área de aplicación
SSD Plus (SSDP)		P, N
existing SSD		N

➤ Área de aplicación

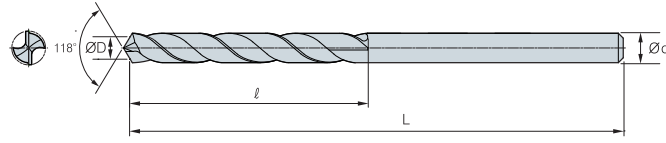


➤ Condiciones de corte recomendadas

Material			Grado	Velocidad de corte vc (m/min)	Profundidad de corte = 10D~25D Avance (mm/rev) según diámetro de la herramienta (mm)			
ISO	Materiales pieza de trabajo	Dureza			Ø2.5~Ø4.0	Ø4.1~Ø8.0	Ø8.1~Ø12.0	Ø12.1~Ø15.0
P	Acero al carbono	Acero con bajo contenido de carbono	Carburo	35 (20~65)	0.02~0.06	0.04~0.08	0.06~0.12	0.10~0.16
N	Aluminio	Aleación de aluminio		100 (94~120)	0.03~0.06	0.05~0.08	0.08~0.12	0.12~0.18
N	Cobre	Aleación de cobre		80 (65~95)	0.03~0.06	0.05~0.08	0.08~0.12	0.12~0.18



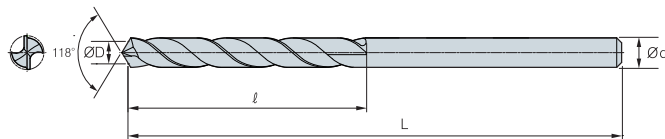
SSDP



Recubrimiento	x
Tolerancia (Diámetro Broca)	h7
Tolerancia (Dam. Mango)	h7
Angulo punta	118°
Angulo de giro	30°
Reduccion	X Tipo
Refrigerante	Sistema exterior

Código		ØD = Ød		L	Código		ØD = Ød		L
SSDP	010	1.0	10	32	SSDP	048	4.8	38	65
	011	1.1	10	32		049	4.9	38	65
	012	1.2	10	32		050	5.0	38	65
	013	1.3	10	32		051	5.1	38	65
	014	1.4	10	32		052	5.2	38	65
	015	1.5	13	35		053	5.3	38	65
	016	1.6	13	35		054	5.4	38	65
	017	1.7	13	35		055	5.5	38	65
	018	1.8	13	35		056	5.6	40	75
	019	1.9	13	35		057	5.7	40	75
	020	2.0	18	40		058	5.8	40	75
	021	2.1	18	40		059	5.9	40	75
	022	2.2	18	40		060	6.0	40	75
	023	2.3	18	40		061	6.1	40	75
	024	2.4	18	40		062	6.2	40	75
	025	2.5	22	45		063	6.3	40	75
	026	2.6	22	45		064	6.4	40	75
	027	2.7	22	45		065	6.5	40	75
	028	2.8	22	45		066	6.6	46	80
	029	2.9	22	45		067	6.7	46	80
030	3.0	25	50	068	6.8	46	80		
031	3.1	25	50	069	6.9	46	80		
032	3.2	25	50	070	7.0	46	80		
033	3.3	28	50	071	7.1	46	80		
034	3.4	28	50	072	7.2	46	80		
035	3.5	28	50	073	7.3	46	80		
036	3.6	30	55	074	7.4	46	80		
037	3.7	30	55	075	7.5	46	80		
038	3.8	30	55	076	7.6	50	85		
039	3.9	30	55	077	7.7	50	85		
040	4.0	30	55	078	7.8	50	85		
041	4.1	34	60	079	7.9	50	85		
042	4.2	34	60	080	8.0	50	85		
043	4.3	34	60	081	8.1	50	85		
044	4.4	34	60	082	8.2	50	85		
045	4.5	34	60	083	8.3	50	85		
046	4.6	38	65	084	8.4	50	85		
047	4.7	38	65	085	8.5	50	85		

SSDP



Recubrimiento	x
Tolerancia (Diámetro Broca)	h7
Tolerancia (Dam. Mango)	h6
Angulo punta	118°
Angulo de giro	30°
Reduccion	X Tipo
Refrigerante	Sistema exterior

(mm)

Código	ØD = Ød		L	Código	ØD = Ød		L
SSDP 086	8.6	50	95	SSDP 097	9.7	50	100
087	8.7	50	95	098	9.8	50	100
088	8.8	50	95	099	9.9	50	100
089	8.9	50	95	100	10.0	50	100
090	9.0	50	95	105	10.5	60	115
091	9.1	50	95	110	11.0	60	115
092	9.2	50	95	115	11.5	65	120
093	9.3	50	95	120	12.0	65	120
094	9.4	50	95	125	12.5	65	125
095	9.5	50	95	130	13.0	65	125
096	9.6	50	100	150	15.0	70	130

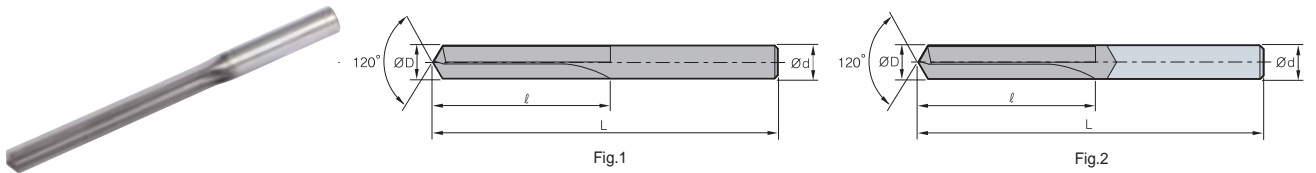


Burnishing Drill

Condiciones de Corte Recomendadas

Pieza de Trabajo	Velocidad de corte vc (m/min)	Avance (mm/rev) según diámetro de la herramienta (mm)				
		Ø2.0~Ø3.0	Ø3.5~Ø5.0	Ø5.5~Ø8.0	Ø8.5~Ø12	Ø12.5~Ø18
Aleación de Aluminio, Aleación de Cobre	30~60	0.02~0.05	0.03~0.10	0.04~0.15	0.05~0.20	0.05~0.30
Aleación de Aluminio en piezas fundidas	50~80	0.02~0.05	0.03~0.10	0.04~0.15	0.05~0.20	0.05~0.30
Fundición(GC) Fundición Dúctil	25~60	0.01~0.04	0.02~0.08	0.05~0.12	0.05~0.20	0.05~0.30
Hierro (GCD)	20~50	0.01~0.03	0.02~0.05	0.03~0.08	0.04~0.12	0.05~0.15

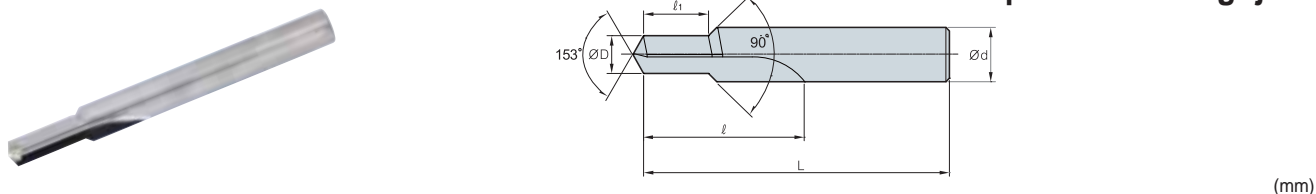
Burnishing Drill-BDS



Código	ØD	Ød	L	Fig.	
BDS 040S	4.0	4.0	35	80	1
050S	5.0	5.0	40	85	1
060S	6.0	6.0	50	95	1
070S	7.0	7.0	55	100	1
080S	8.0	8.0	65	110	1
090S	9.0	9.0	70	120	1
100S	10.0	10.0	80	130	1
110S	11.0	11.0	90	140	1
120B	12.0	12.0	95	150	2
130B	13.0	16.0	105	160	2
140B	14.0	16.0	110	170	2
150B	15.0	16.0	120	185	2
160B	16.0	16.0	125	190	2

Step Burnishing Drill-BDT

Para machos; para aprovechar el agujero



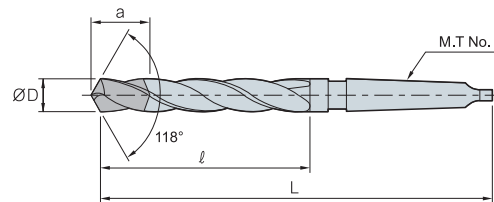
Código	ØD	Ød	L	Macho de roscar		
BDT M05080- 1	4.2	6.0	35	9~15	90	M5XP0.8
M06100- 1	5.0	7.0	40	11~18	95	M6XP1.0
M08125- 1	6.8	10.0	50	15~24	105	M8XP1.25
M10125- 1	8.8	12.0	55	17~30	110	M10XP1.25
M10150- 1	8.5	12.0	55	17~30	110	M10XP1.5
M12125- 1	10.8	14.0	60	19~36	120	M12XP1.25
M12150- 1	10.5	14.0	60	19~36	120	M12XP1.5
M12175- 1	10.3	14.0	60	19~36	120	M12XP1.75

Top Solid Drill

Condición de Corte Recomendada

Diámetro	Condición de corte	Fundición Dúctil	Fundición Gris	Acero Suave
Ø8-Ø10	vc (m/min)	30 (20~35)	40 (20~60)	100 (50~150)
	fn (mm/rev)	0.30 (0.20~0.40)	0.30 (0.20~0.40)	0.15 (0.10~0.20)
Ø10.1-Ø15	vc (m/min)	50 (30~70)	60 (30~80)	130 (70~200)
	fn (mm/rev)	0.35 (0.30~0.40)	0.35 (0.30~0.40)	0.15 (0.10~0.20)
Ø15.1-Ø25	vc (m/min)	60 (50~60)	75 (50~100)	150 (100~250)
	fn (mm/rev)	0.35 (0.30~0.45)	0.40 (0.30~0.50)	0.15 (0.10~0.20)

Top Solid Drill-TSDM



Código	ØD	L	a	M.T No	
TSDM 080~085	8.0~8.5	168	85	25	1
086~090	8.6~9.0	172	88	25	1
091~095	9.1~9.5	175	92	26	1
096~100	9.6~10.0	178	95	26	1
101~105	10.1~10.5	182	98	26	1
106~110	10.6~11.0	185	102	26	1
111~115	11.1~11.5	188	105	26	1
116~120	11.6~12.0	192	108	26	1
121~125	12.1~12.5	195	112	26	1
126~130	12.6~13.0	198	115	26	2
131~135	13.1~13.5	202	118	27	2
136~140	13.6~14.0	205	122	27	2
141~145	14.1~14.5	222	122	27	2
146~150	14.6~15.0	225	125	27	2
151~155	15.1~15.5	228	125	27	2
156~160	15.6~16.0	230	130	27	2
161~165	16.1~16.5	232	132	27	2
166~170	16.6~17.0	234	135	27	2
171~180	17.1~18.0	240	140	27	2
181~190	18.1~19.0	245	145	27	2
191~200	19.1~20.0	250	150	30	2
201~210	20.1~21.0	255	155	30	2
211~220	21.1~22.0	260	160	30	2
221~230	22.1~23.0	265	165	30	2
231~250	23.1~25.0	285	165	34	3

(mm)

Código para encargo: TSDM125



Alta precisión en el maquinado de agujeros en aleación de aluminio

PCD Drill

- Alta precisión en el maquinado de agujeros en aleación de aluminio
- Tolerancia de perforación: IT7~8class
- Recomendada para gran precisión y maquinado

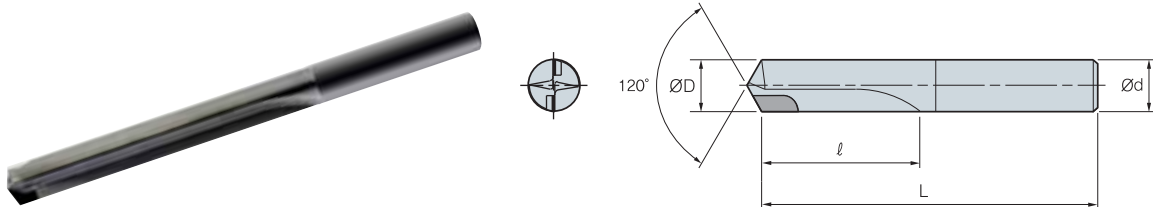
➤ Sistema de Codificación



➤ Condiciones de Corte Recomendadas

Pieza de Trabajo	vc (m/min)	fn (mm/rev)
Aleación de Aluminio	50~250	0.05~0.20 0.10~0.40

PDD



Código		ØD	Ød	(mm)	
PDD	0500	5.0	5.0	30	80
	0550	5.5	5.5	30	80
	0600	6.0	6.0	30	80
	0650	6.5	6.5	40	95
	0700	7.0	7.0	40	95
	0750	7.5	7.5	45	100
	0800	8.0	8.0	45	100
	0850	8.5	8.5	50	110
	0900	9.0	9.0	50	110
	0950	9.5	9.5	55	115
	1000	10.0	10.0	55	115
	1050	10.5	10.5	60	120
	1100	11.0	11.0	60	120
	1150	11.5	11.5	65	125
	1200	12.0	12.0	65	125

Cantidad estable, debido al único filo de corte, Reafilado disponible

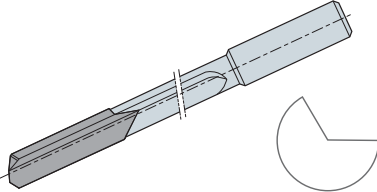
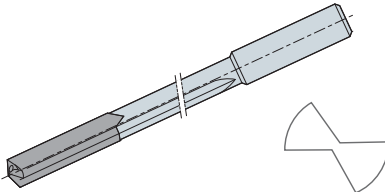
Gun Drill

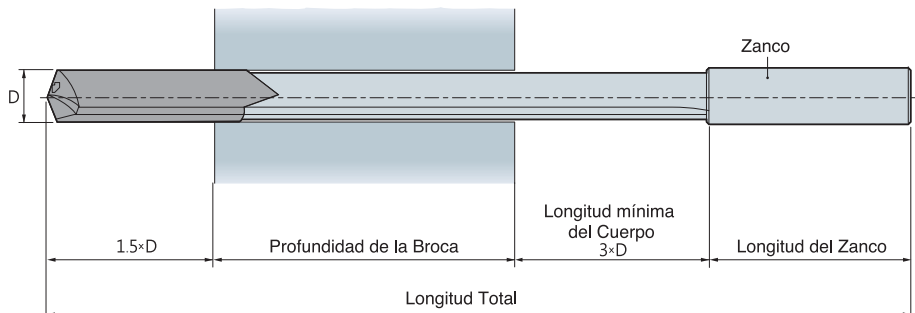
- Alta eficiencia en maquinados de agujeros profundos
- Alta precisión (Tolerancia en el Agujero: iT9, Superficie de Acabado: Ra0.1~3.0s)
- Cantidad estable, debido al único filo de corte, Reafilado disponible
- Taladro usado puede reciclarse como parte de cambio de carburo
- Dependiendo de la petición, las brocas pueden cambiar de geometría del filo de corte y especificación de la unidad
- Para pedios especiales, favor de checar el largo de la broca

Sistema de Codificación

KGD	S	12.05	- 1500	/ D30
KORLOY Gun Drill	Tipo Flauta	Diámetro de la Broca	Longitud de la Broca	Mango No.
	S: Sencillo T: Doble	Ø12.05	1500 mm	D30

Características

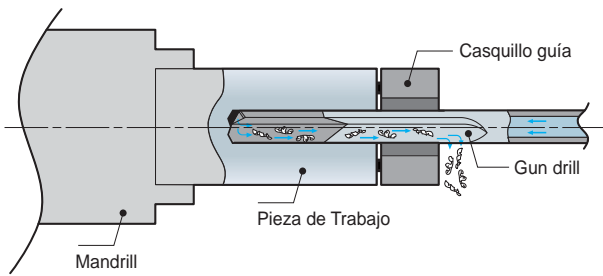
	Labio Simple	Labio Doble
Forma		
Diámetro de la Broca	Ø2.0~Ø33.0	Ø6.0~Ø26.5
Profundidad del Barrenado	≥ 2,000 mm	≥ 1,000 mm
Tolerancia	IT9	IT10
Superficie de Acabado	Ra 0.1~3.0 µm	Ra 1.0~4.0 µm
Aplicación	Para Todo tipo de Maquinado	<ul style="list-style-type: none"> • Piezas de trabajo con una buena evacuación de la viruta • Maquinado de a mayor avance que los tipos de un solo labio



- Consulte el sistema de codificación y el dibujo de arriba con el pedido
- Consulte la página 68 para el tamaño del Mango
- Longitud total de la broca: puede ser escogida según pedido



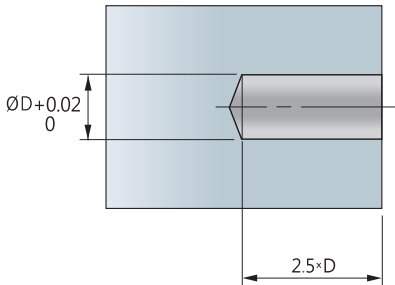
Aplicación de Gun Drill en maquinado Exclusivo



- El casquillo guía es necesario para centrar la gun drill

Aplicación de Gun Drill en Centro de Maquinados

1 Maquinado de un agujero piloto

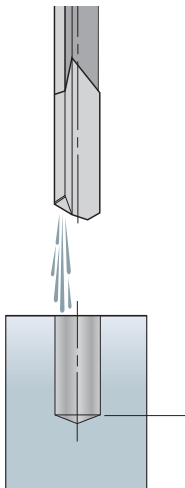


1. Un agujero piloto es necesario en el maquinado en un centro de maquinado en vez de un casquillo de guía
2. El diámetro del agujero piloto debe ser 0,01 ~ 0,02 (H7) más grande más grande que un diámetro de la Gun Drill y la profundidad de perforación debe ser de aproximadamente 2,5 x D
3. El uso de Mach Drill (MSD) para el maquinado de un agujero piloto



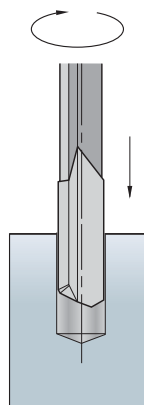
MSD

2 Moviendo la Gun drill al agujero piloto



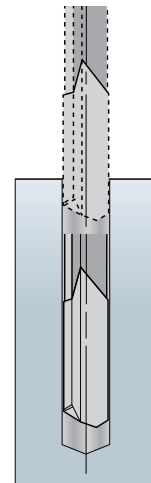
1. La Gun Drill no debe perforar antes de entrar en el agujero piloto
2. El refrigerante es necesario para la perforación

3 Inicio del Barrenado



1. Rote el eje
2. Máquina con perforación de eje vertical

4 Después del Barrenado



1. Regrese el taladro
2. Detener la perforación y el suministro de refrigerante
3. Retire la Gun drill

Condición de corte Recomendada

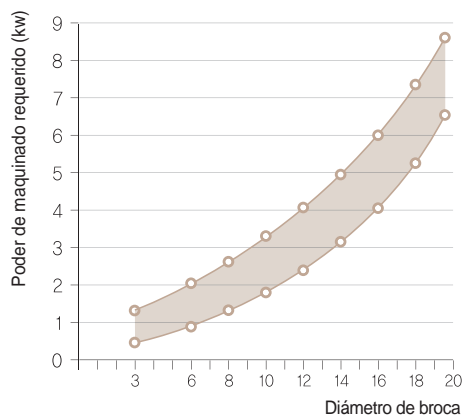
Pieza de Trabajo	Dureza (HB)	Velocidad de Corte vc (m/min)	Rango de avance fn (mm/rev)					
			~Ø4	~Ø6	~Ø10	~Ø14	~Ø24	Ø25~
Acero al Carbón Aleación de Acero	~150	100~150	0.005~0.015	0.010~0.025	0.015~0.035	0.020~0.050	0.030~0.070	0.040~0.080
	150~250	80~120	0.005~0.010	0.010~0.020	0.015~0.030	0.020~0.040	0.030~0.060	0.030~0.060
	250~350	50~100	0.005~0.010	0.005~0.010	0.010~0.020	0.015~0.030	0.020~0.040	0.020~0.040
	350~	~30	-	0.005~0.010	0.005~0.010	0.010~0.020	0.020~0.035	0.020~0.035
Acero Inoxidable	~250	50~80	0.005~0.015	0.010~0.020	0.010~0.020	0.010~0.030	0.020~0.035	0.020~0.040
	250~350	40~50	-	0.005~0.015	0.010~0.015	0.010~0.020	0.010~0.020	0.010~0.020
Fundición	~220	80~100	0.010~0.0120	0.020~0.040	0.030~0.050	0.040~0.080	0.080~0.120	0.100~0.150
	220~	40~80	0.005~0.010	0.005~0.015	0.010~0.020	0.015~0.030	0.020~0.050	0.025~0.070
Aleación de Aluminio	-	180~250	0.010~0.020	0.020~0.040	0.030~0.060	0.040~0.080	0.100~0.180	0.150~0.200
Aleación Ligera	-	120~200	0.005~0.010	0.010~0.020	0.020~0.025	0.020~0.030	0.030~0.040	0.040~0.060

Información Técnica

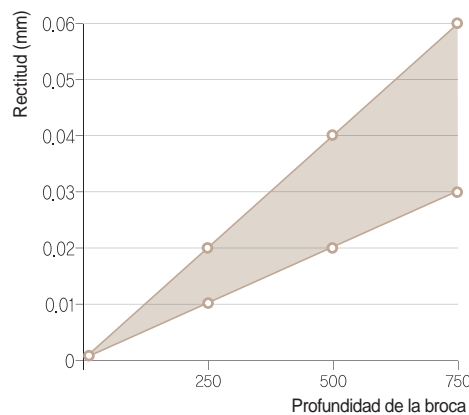
Los siguientes factores determinan la rectitud del agujero

- Diámetro de la broca y profundidad de la perforación
- Condición de corte y tipo de aplicación
- Tipo de pieza de trabajo y máquina
- Guia de Taladro

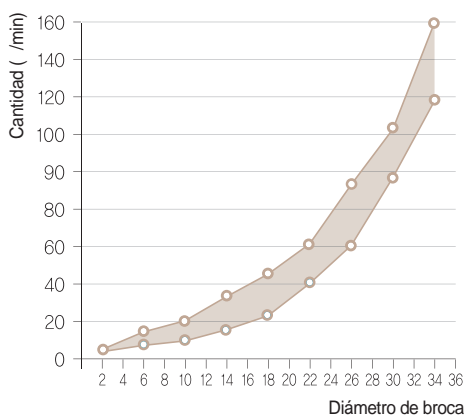
Poder de maquinado requerido



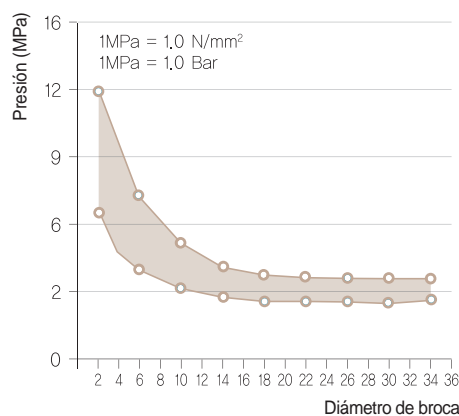
Rectitud



Cantidad de Refrigerante



Presión del refrigerante

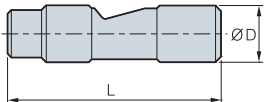
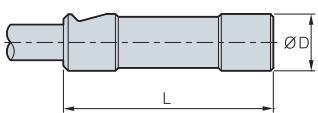
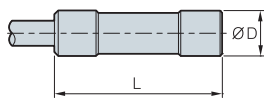
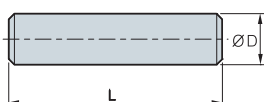
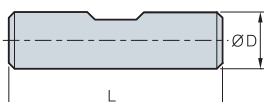
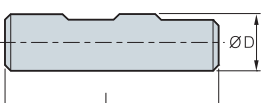
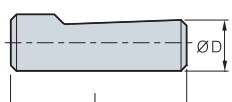
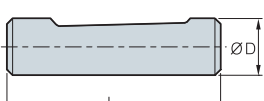


El gráfico anterior muestra la información general y es variable en función de tipo de herramientas, piezas, condiciones de corte, etc

- **Presión y la cantidad de líquido refrigerante** - La alta presión del refrigerante garantiza una excelente evacuación de viruta y el enfriamiento del filo de corte
- **Use un filtro para eliminar impurezas** - El diámetro de un filtro debe ser inferior a 20 μm . Las impurezas pueden hacer que un mal flujo de refrigerante, desgaste de una herramienta, y carga excesiva en la bomba de refrigerante
- **La temperatura del refrigerante** - Temperatura adecuada del líquido: 20°C~22°C/No utilice refrigerante superior a 50°C



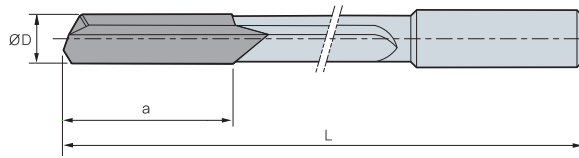
Tipos de Mangos

Tipo	Forma	No.	ØDxL		Tipo de Carburo	
			ØDxL	Rosca	Punta	Solido
Superficie central de Sujeción 15°		D01	10x40			
		D02	16x45			
		D03	19.05x69.8			
		D04	25x70			
		D05	25.4x69.8			
Superficie Frontal de Sujeción 15°		D06	16x50			
Sujeción Central Cónica		D07	12.7x38.1			
		D08	16x70			
		D09	19.05x69.8			
		D10	20x70			
Cilíndrica DIN1835A DIN6535HA		D11	4x28			
		D12	6x36			
		D13	10x40			
		D14	16x48			
		D15	20x50			
		D16	25x56			
Weldon DIN1835B		D17	10x40			
		D18	12x45			
		D19	16x48			
		D20	20x50			
Weldon DIN6535HB		D21	25x56			
		D22	32x60			
		D23	40x70			
Muesca Tipo Silbato DIN1835E		D24	10x40			
		D25	12x45			
		D26	16x48			
		D27	20x50			
		D28	25x56			
		D29	32x60			
Muesca Tipo Silbato DIN6535HE		D30	10x40			
		D31	12x45			
		D32	16x48			
		D33	20x50			

* Pedido especial disponible, Llene la información sobre las dimensiones y forma con el pedido

Gun Drill-KGDS

De Labio Simple



Código description	
0.00	Diámetro
□□□□	Longitud
D□□	Código del Mango

(mm)

Código	ØD	a
KGDS 0.00-□□□□ / D□□	2.00-2.49	18
0.00-□□□□ / D□□	2.50-2.99	18
0.00-□□□□ / D□□	3.00-3.49	19
0.00-□□□□ / D□□	3.50-3.99	19
0.00-□□□□ / D□□	4.00-4.49	23
0.00-□□□□ / D□□	4.50-4.99	23
0.00-□□□□ / D□□	5.00-5.49	24
0.00-□□□□ / D□□	5.50-5.99	26
0.00-□□□□ / D□□	6.00-6.49	27
0.00-□□□□ / D□□	6.50-6.99	28
0.00-□□□□ / D□□	7.00-7.49	29
0.00-□□□□ / D□□	7.50-7.99	30
0.00-□□□□ / D□□	8.00-8.49	31
0.00-□□□□ / D□□	8.50-8.99	31
0.00-□□□□ / D□□	9.00-8.49	31
0.00-□□□□ / D□□	9.50-9.99	31
0.00-□□□□ / D□□	10.00-10.49	31
0.00-□□□□ / D□□	10.50-10.99	32
0.00-□□□□ / D□□	11.00-11.49	35
0.00-□□□□ / D□□	11.50-11.99	35
0.00-□□□□ / D□□	12.00-12.49	38
0.00-□□□□ / D□□	12.50-12.99	38
0.00-□□□□ / D□□	13.00-13.99	38
0.00-□□□□ / D□□	14.00-14.99	38
0.00-□□□□ / D□□	15.00-15.99	39
0.00-□□□□ / D□□	16.00-16.99	39
0.00-□□□□ / D□□	17.00-17.99	40
0.00-□□□□ / D□□	18.00-18.99	41
0.00-□□□□ / D□□	19.00-19.99	41
0.00-□□□□ / D□□	20.00-20.99	44
0.00-□□□□ / D□□	21.00-21.99	46
0.00-□□□□ / D□□	22.00-22.99	49
0.00-□□□□ / D□□	23.00-23.99	51
0.00-□□□□ / D□□	24.00-24.99	52
0.00-□□□□ / D□□	25.00-25.99	54
0.00-□□□□ / D□□	26.00-26.99	54
0.00-□□□□ / D□□	27.00-27.99	54
0.00-□□□□ / D□□	28.00-28.99	54
0.00-□□□□ / D□□	29.00-29.99	56
0.00-□□□□ / D□□	30.00-30.99	59
0.00-□□□□ / D□□	31.00-31.99	61
0.00-□□□□ / D□□	32.00-32.99	61

Al hacer el pedido, por favor marque la longitud total y el número del Mango (o dibujo)

Longitudes Totales Disponibles

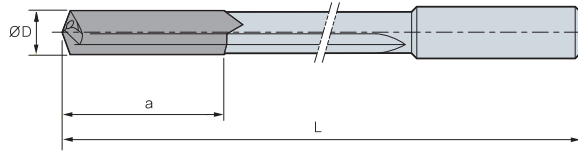
Código	Diámetro de la Broca	Longitud Total				
		250 mm	500 mm	1000 mm	1500 mm	2000 mm
KGDS	2.00-2.99					
	3.00-3.49					
	3.50-32.99					



Gun Drill-KGDT

De doble labio

Código description	
0.00	Diámetro
□□□□	Longitud
D□□	Código del Mango



Código		ØD	a
KGDT	0.00-□□□□ / D□□	6.00~6.49	35
	0.00-□□□□ / D□□	6.50~6.99	35
	0.00-□□□□ / D□□	7.00~7.49	38
	0.00-□□□□ / D□□	7.50~7.99	38
	0.00-□□□□ / D□□	8.00~8.49	38
	0.00-□□□□ / D□□	8.50~8.99	38
	0.00-□□□□ / D□□	9.00~8.49	40
	0.00-□□□□ / D□□	9.50~9.99	40
	0.00-□□□□ / D□□	10.00~10.49	40
	0.00-□□□□ / D□□	10.50~10.99	40
	0.00-□□□□ / D□□	11.00~11.49	45
	0.00-□□□□ / D□□	11.50~11.99	45
	0.00-□□□□ / D□□	12.00~12.49	45
	0.00-□□□□ / D□□	12.50~12.99	48
	0.00-□□□□ / D□□	13.00~13.99	48
	0.00-□□□□ / D□□	14.00~14.99	48
	0.00-□□□□ / D□□	15.00~15.99	48
	0.00-□□□□ / D□□	16.00~16.99	50
	0.00-□□□□ / D□□	17.00~17.99	50
	0.00-□□□□ / D□□	18.00~18.99	50
	0.00-□□□□ / D□□	19.00~19.99	50
	0.00-□□□□ / D□□	20.00~20.99	55
	0.00-□□□□ / D□□	21.00~21.99	55
	0.00-□□□□ / D□□	22.00~22.99	55
	0.00-□□□□ / D□□	23.00~23.99	60
	0.00-□□□□ / D□□	24.00~24.99	60
0.00-□□□□ / D□□	25.00~25.99	65	
0.00-□□□□ / D□□	26.00~26.50	65	

Al hacer el pedido, por favor marque la longitud total y el número del Mango (o dibujo)

Longitudes Totales Disponibles

Código	Diámetro de la Broca	Longitud Total				
		250 mm	500 mm	1000 mm	1500 mm	2000 mm
KGDT	6.00~26.50					



Para producción masiva y de alto rendimiento

Indexable Reamer

- Conveniente para la producción masiva y de alto rendimiento
- Uso de PCD o inserto revestimiento para un maquinado de alta velocidad
- Excelente alta precisión y hoyos Maquinado ajustable
- Usando el sistema de sujeción de precisión (hidráulica, rotación, etc.)
- Uso de refrigerante interno para evacuar las virutas
- Utilizando soporte adecuado e inserción
- Para ajuste de los insertos, use el ajustador (KIRSD-210)

➤ Sistema de Codificación

Herramienta

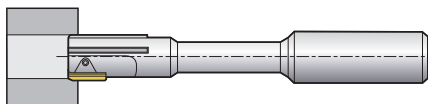
IR T 12.000 - 16 135 - 16					
Tipo	Aplicación	Diámetro de la Rima	Diámetro del Mango	Longitud	Tamaño del Inserto
Indexable Reamer	T: Maquinado a lo largo de la pieza B: Maquinado de Agujero Ciego	12.000: Ø12.0	16: Ø16	135: 135	15: 15.0x3.0 16: 16.0x3.5 17: 17.0x4.5 22: 22.0x6.5

Inserto

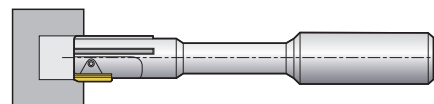
RI 16 - B 06			
Tipo	Tamaño del Inserto	Tipo de Inserto	Ángulo C/B
Inserto para Rima	15: 15.0x3.0 16: 16.0x3.5 17: 17.0x4.5 22: 22.0x6.5	A: Excelente acabado Superficial, Baja condición de corte B: Acabado general en la superficie, Alta condición de corte C: Aluminio, Aleación de Latón D: Agujero ciego, Bajo Avance	00: 0°, Fundición 06: 6°, Acero en general 12: 12°, Inoxidable, Aluminio

➤ Aplicación

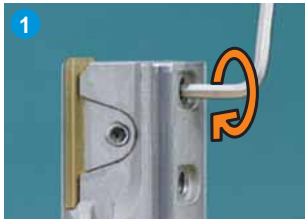
Maquinado a lo largo de la pieza (tipo IRT)



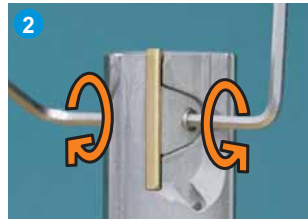
Maquinado de Agujero Ciego (tipo IRB)



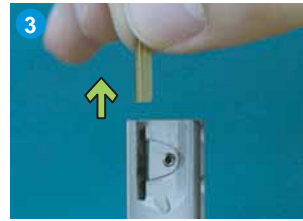
➤ Como instalar el inserto



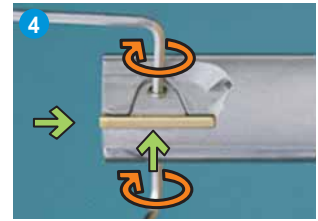
1. Atornille el tornillo en contra de cuña hacia la derecha con la exclusiva llave



2. Atornille el tornillo de fijación
Parte superior: hacia la izquierda
parte inferior: a la derecha



3. Remueva el inserto y limpie la cavidad



4. Coloque la pieza hasta el tope de borde y sujetar la pieza
Parte superior: hacia la derecha
parte inferior: la izquierda

➤ Accesorio Exclusivo

- Código: KIRSD-210
- Diámetro máximo de la rima: $\varnothing 60 \times 210$ mm
- El aparato también está disponible para configurar rimas especiales y herramienta de mono
- Rimas especiales (fuera del rango de ajuste máximo) están disponibles para cotización



➤ Cómo configurar un inserto con el accesorio



1. Ajuste el medidor hasta 0



2. Girar la rima para que el inserto toque el medidor



3. Ajuste el cono hacia atrás y ajuste la altura del inserto con el tornillo de cuña
Parte superior de inserto: 0,015 ~ 0,020mm
Parte inferior lateral del inserto: 0,005 ~ 0,010mm
conicidad: 0,010 ~ 0,015mm

➤ Conicidad

- Asegura baja carga de corte y un excelente acabado superficial con la evacuación de la viruta
- Conicidad incorrecta podría causar inestabilidad en el maquinado y desgaste en el inserto
- El tamaño de la conicidad del inserto debe ser menor a 0,010 ~ 0,015 mm que la parte superior del inserto

➤ Ajuste del inserto con micrómetro



- Torno con dos centros o en un banco de centro están también disponibles

Aviso: La configuración con un micrómetro, no se recomienda debido al despostillamiento del filo de corte

Condiciones de Corte Recomendadas

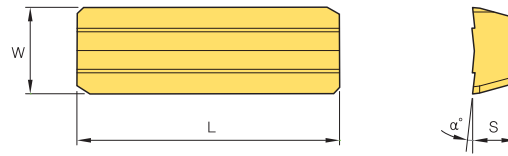
Pieza de Trabajo	Tipo de placa		Avance (mm/rev) Dependiendo del Diam. de la broca (mm)	Velocidad de Corte vc (m/min)		
	Ángulo de Ataque	Tipo de guía		Recubierto	Sin Recubrimiento	Cermet
Acero al carbón Acero General	6	A	0.1~0.4	60~80	40~60	110~160
		B	0.1~0.3	80~120	60~80	
		D	0.05~0.2			
Acero Suave Aleación de Acero	6	A	0.1~0.4	40~60	20~40	110~160
		B	0.1~0.3	80~120	60~80	
		D	0.05~0.2			
Aleación alta en Acero Herramienta de Acero	6	A	0.1~0.4	20~60	20~40	20~60
		B	0.1~0.3	40~80	40~60	40~80
		D	0.05~0.2			
Acero Inoxidable	12	A	0.1~0.3	40~60	20~40	40~60
		B	0.1~0.2	60~80	40~60	60~80
		D	0.05~0.2			
Fundición	0.6	A	0.1~0.3	60~100	40~60	
		B	0.1~0.25	80~120	60~80	
		D	0.05~0.2			
Aleaciones de Aluminio	12	B	0.1~0.3		160~200	
		C	0.15~0.3		150~250	
		D	0.05~0.2		110~200	
Aleaciones de Cobre	0	B	0.1~0.2		80~100	
		D	0.05~0.2			
Aleaciones de Metales No-Ferrosos	0	B	0.1~0.3		10~70	

Partes

Tamaño de la Rima	Brida	Cuña	Tornillo de la Brida	ornillo de la cuña (NYLOK)	Llave de la Brida	Llave de la Cuña
10.0~11.9	CV 15	AW2430	DHA0308	HSO306	HW15L	HW15L
12.0~17.9	CV 16	AW2435				
18.0~27.9	CV 17	AW3240	DHA0409	HSO406	HW20L	HW20L
28.0~31.9	CV 22	AW3260				



Indexable Reamer Placa



Código	Grado			Dimensiones			Tipo	Ángulo de Ataque (°)
	K10 (Sin Rec)	BPK110 (TiAlN)	BPK210 (TiN)	L	W	S		
RI	15-A06			15	3.0	1.5	A	6°
	15-A12			15	3.0	1.5	A	12°
	15-B06			15	3.0	1.5	B	6°
	15-B12			15	3.0	1.5	B	12°
	16-A06			16	3.5	1.5	A	6°
	16-A12			16	3.5	1.5	A	12°
	16-B06			16	3.5	1.5	B	6°
	16-B12			16	3.5	1.5	B	12°
	17-A06			17	4.5	2.0	A	6°
	17-A12			17	4.5	2.0	A	12°
	17-B06			17	4.5	2.0	B	6°
	17-B12			17	4.5	2.0	B	12°
	22-A06			22	6.5	3.0	A	6°
	22-A12			22	6.5	3.0	A	12°
	22-B06			22	6.5	3.0	B	6°
	22-B12			22	6.5	3.0	B	12°

(mm)

Este grado es r3ecomendado para el tipo de inserto

➤ Ángulo de la Rompeviruta

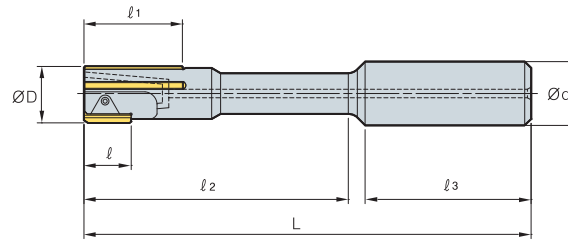
	00	06	12
Forma			
Aplicación	Para maquinado en Fundición	Para Maquinado en general	Para maquinado en Acero Inoxidable y Aluminio

➤ Inclinaciones del inserto

Tipo	Forma	Condición de Trabajo	Tipo	Forma	Condición de Trabajo
A		Excelente para superficies, baja condición de corte	C		Para maquinado en Aluminio y aleación de Cobre
B		Para Aplicaciones en General, Alta condición de Corte	D		Para maquinado de Agujeros Ciegos, bajo avance

Indexable Reamer-IRT

Con línea interna para el refrigerante



(mm)

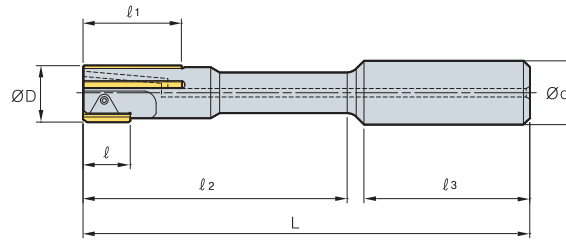
	Código	ØD	1	2	3	L	Ød	Placa	
IRT	10.000-16125-15	10	15	30	75	45	125	16	RI 15
	11.000-16125-15	11	15	30	75	45	125	16	RI 15
	12.000-16135-16	12	16	30	85	45	135	16	RI 16
	13.000-16135-16	13	16	30	85	45	135	16	RI 16
	14.000-16135-16	14	16	30	85	45	135	16	RI 16
	15.000-16135-16	15	16	30	85	45	135	16	RI 16
	16.000-20155-16	16	16	30	100	50	155	20	RI 16
	17.000-20155-16	17	16	30	100	50	155	20	RI 16
	18.000-20155-17	18	17	30	100	50	155	20	RI 17
	19.000-20155-17	19	17	30	100	50	155	20	RI 17
	20.000-25165-17	20	17	30	110	56	165	25	RI 17
	21.000-25165-17	21	17	30	110	56	165	25	RI 17
	22.000-25165-17	22	17	30	110	56	165	25	RI 17
	23.000-25165-17	23	17	30	110	56	165	25	RI 17
	24.000-25165-17	24	17	30	110	56	165	25	RI 17
	25.000-25165-17	25	17	30	110	56	165	25	RI 17
	26.000-25165-17	26	17	30	110	56	165	25	RI 17
	27.000-25165-17	27	17	30	110	56	165	25	RI 17
	28.000-32165-22	28	22	30	110	56	165	32	RI 22
	29.000-32165-22	29	22	30	110	56	165	32	RI 22
30.000-32165-22	30	22	30	110	56	165	32	RI 22	
31.000-32165-22	31	22	30	110	56	165	32	RI 22	

➔ Placas Disponibles G101



Indexable Reamer-IRB

Orificio de Relleno



(mm)

	Código	ØD	1	2	3	L	Ød	Placa	
IRB	10.000-16125-15	10	15	30	75	45	125	16	RI 15
	11.000-16125-15	11	15	30	75	45	125	16	RI 15
	12.000-16135-16	12	16	30	85	45	135	16	RI 16
	13.000-16135-16	13	16	30	85	45	135	16	RI 16
	14.000-16135-16	14	16	30	85	45	135	16	RI 16
	15.000-16135-16	15	16	30	85	45	135	16	RI 16
	16.000-20155-16	16	16	30	100	50	155	20	RI 16
	17.000-20155-16	17	16	30	100	50	155	20	RI 16
	18.000-20155-17	18	17	30	100	50	155	20	RI 17
	19.000-20155-17	19	17	30	100	50	155	20	RI 17
	20.000-25165-17	20	17	30	110	56	165	25	RI 17
	21.000-25165-17	21	17	30	110	56	165	25	RI 17
	22.000-25165-17	22	17	30	110	56	165	25	RI 17
	23.000-25165-17	23	17	30	110	56	165	25	RI 17
	24.000-25165-17	24	17	30	110	56	165	25	RI 17
	25.000-25165-17	25	17	30	110	56	165	25	RI 17
	26.000-25165-17	26	17	30	110	56	165	25	RI 17
	27.000-25165-17	27	17	30	110	56	165	25	RI 17
	28.000-32165-22	28	22	30	110	56	165	32	RI 22
	29.000-32165-22	29	22	30	110	56	165	32	RI 22
	30.000-32165-22	30	22	30	110	56	165	32	RI 22
31.000-32165-22	31	22	30	110	56	165	32	RI 22	

Placas Disponibles **G101**

Chucking/Machine Reamer

🔗 Condiciones de Corte Recomendadas

Pieza de Trabajo	Dureza (HB)	Condición de Corte	Diámetro		
			~Ø9	Ø10-25	Ø26-60
Acero	~100kg/mm ²	vc (m/min)	8~12	8~12	8~12
		fn (mm/rev)	0.15~0.25	0.20~0.40	0.30~0.50
	100~140kg/mm ²	vc (m/min)	5~10	5~10	5~10
		fn (mm/rev)	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.40
Fundición	HB~220	vc (m/min)	6~12	6~12	8~15
		fn (mm/rev)	0.15~0.30	0.30~0.50	0.40~0.80
	HB 220~	vc (m/min)	5~10	5~10	8~12
		fn (mm/rev)	0.10~0.20	0.20~0.35	0.30~0.50
Latón	HB 50~120	vc (m/min)	8~12	10~15	10~15
		fn (mm/rev)	0.10~0.15	0.15~0.25	0.25~0.40
Bronce	HB 60~100	vc (m/min)	8~12	10~15	10~15
		fn (mm/rev)	0.10~0.15	0.15~0.25	0.25~0.40
Aleaciones de Aluminio	HB 90~120	vc (m/min)	15~25	15~25	20~30
		fn (mm/rev)	0.15~0.25	0.25~0.40	0.40~0.70
Resinas Sintéticas	-	vc (m/min)	15~30	20~35	30~40
		fn (mm/rev)	0.15~0.25	0.25~0.40	0.40~0.50



Chucking Reamer-SCRS

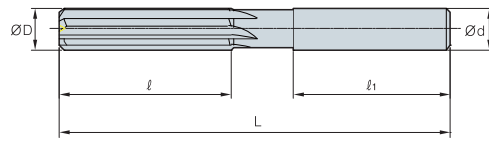


Fig.1

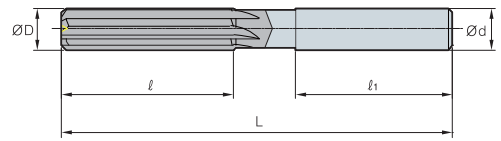


Fig.2

(mm)

Código	Numero de Flautas	ØD	Ød	1	L	Fig.		
SCRS	050S	4	5.0	6.0	20	40	100	1
	060S	4	6.0	6.0	20	40	115	1
	070S	4	7.0	8.0	20	40	125	1
	080S	4	8.0	8.0	20	40	135	1
	090S	4	9.0	10.0	20	45	140	1
	100B	4	10.0	10.0	25	50	145	2
	110B	4	11.0	12.0	25	50	150	2
	120B	4	12.0	12.0	25	50	160	2
	130B	4	13.0	16.0	25	50	165	2
	140B	6	14.0	16.0	25	50	170	2
	150B	6	15.0	16.0	30	50	180	2
	160B	6	16.0	16.0	30	50	190	2
	180B	6	18.0	20.0	30	55	210	2
	200B	6	20.0	20.0	40	60	230	2

Chucking Reamer-SCRH

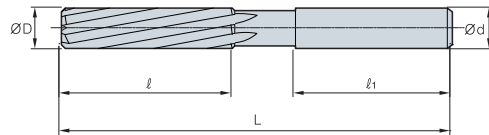


Fig.1

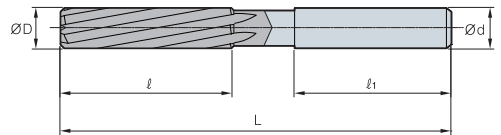
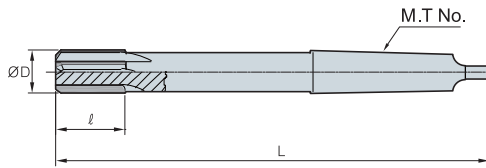


Fig.2

(mm)

Código	Numero de Flautas	ØD	Ød	1	L	Fig.		
SCRS	050S	4	5.0	6.0	20	40	100	1
	060S	4	6.0	6.0	20	40	115	1
	070S	4	7.0	8.0	20	40	125	1
	080S	4	8.0	8.0	20	40	135	1
	090S	4	9.0	10.0	20	45	140	1
	100B	4	10.0	10.0	25	50	145	2
	110B	4	11.0	12.0	25	50	150	2
	120B	4	12.0	12.0	25	50	160	2
	130B	4	13.0	16.0	25	50	165	2
	140B	6	14.0	16.0	25	50	170	2
	150B	6	15.0	16.0	30	50	180	2
	160B	6	16.0	16.0	30	50	190	2
	180B	6	18.0	20.0	30	55	210	2
	200B	6	20.0	20.0	40	60	230	2

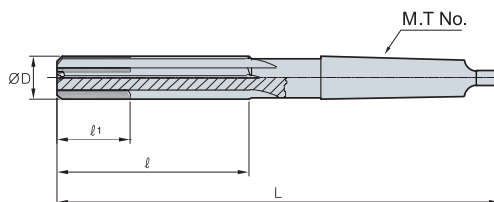
Chucking Reamer-TCRS



(mm)

	Código	Numero de Flautas	ØD		L	M.T No.
TCRS	070	4	7.0	20	150	1
	080	4	8.0	20	150	1
	090	4	9.0	20	160	1
	100	4	10.0	25	160	1
	110	4	11.0	25	170	1
	120	4	12.0	25	170	1
	130	4	13.0	25	180	1
	140	6	14.0	25	190	1
	150	6	15.0	30	200	2
	160	6	16.0	30	200	2
	180	6	18.0	30	220	2
	200	6	20.0	40	230	2
	250	6	25.0	40	260	3
	280	8	28.0	40	270	3
	300	8	30.0	50	290	3

Chucking Reamer-TMRS



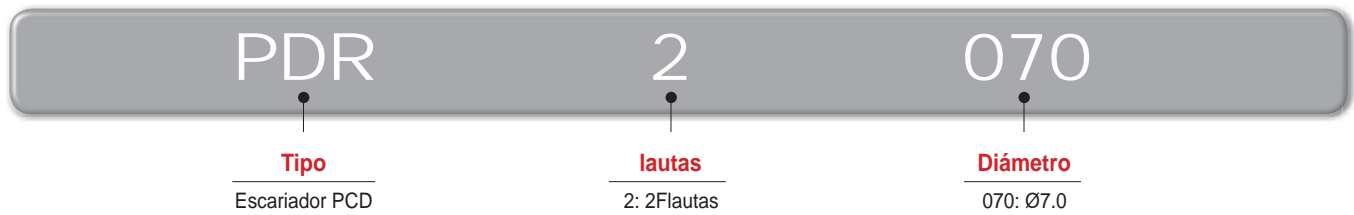
(mm)

	Código	Numero de Flautas	ØD		L	M.T No.
TMRS	070	4	7.0	60	150	1
	080	4	8.0	70	150	1
	090	4	9.0	70	160	1
	100	4	10.0	75	170	1
	110	4	11.0	75	170	1
	120	4	12.0	80	180	1
	130	4	13.0	85	190	1
	140	6	14.0	90	210	1
	150	6	15.0	90	215	2
	160	6	16.0	100	220	2
	180	6	18.0	105	225	2
	200	6	20.0	120	240	2
	250	6	25.0	130	270	3
	280	8	28.0	140	280	3
	300	8	30.0	150	290	3



Escariador PCD

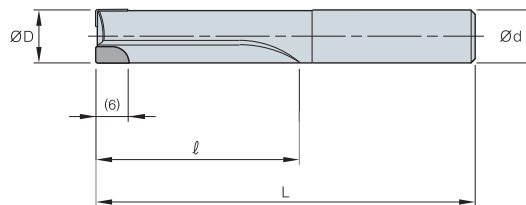
Sistema de Codificación



Condiciones de Corte Recomendadas

Pieza de Trabajo	vc (m/min)	fn (mm/rev)
Aleación de Aluminio	50-250	0.05-0.20

Escariador PCD-PDR

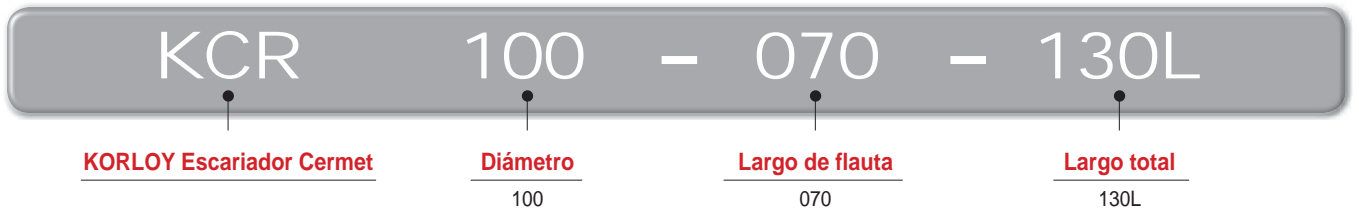


Código		Numero de Flautas	ØD	Ød	(mm)	
PDR	2050	2	5.0	6.0	30	65
	2060	2	6.0	6.0	40	75
	2070	2	7.0	8.0	40	75
	2080	2	8.0	8.0	40	75
	2090	2	9.0	10.0	40	85
	2100	2	10.0	10.0	40	85
	2120	2	12.0	12.0	50	95
	2140	2	14.0	16.0	50	95
	2150	2	15.0	16.0	50	100
	4160	4	16.0	16.0	50	100
	4180	4	18.0	20.0	60	110
	4200	4	20.0	20.0	60	110

Escariador Cermet

- La rama de cermet realiza el mayor rendimiento en el mecanizado de acero de alta dureza (Menor rendimiento en el mecanizado de fundición)
- Alta maquinabilidad y resistencia al desgaste extiende la vida útil
- Alta productividad más de 30%, buen acabado en superficie, mayor vida útil que la rama de carbono

➤ Sistema de Codificación



➤ Condiciones de Corte Recomendadas

Pieza de Trabajo	Dureza (HB)	fz (mm/diente)	vc (m/min)
Acero al carbono	Menor 30HRC	0.1~0.4	50~80
Acero de alto carbono, Acero aleado	30~40HRC	0.1~0.4	80~120
	40~50HRC	0.1~0.4	50~80
Acero aleado	More than 50HRC	0.05~0.2	30~60

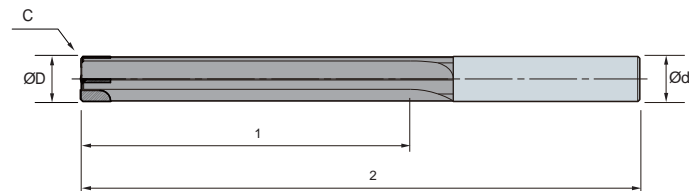
➤ Ejemplo de aplicación



- **Condiciones de corte**
- Pieza: S55CR
 - Dureza: 23~30HRC
 - fn(mm/rev): 0.4
 - vc(m/min): 20

Escariador Cermet-KCR

Tipo Estándar

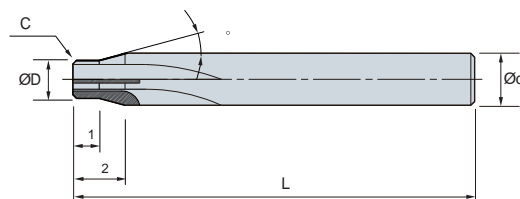


(mm)

Código	Numero de Flautas	ØD	Ød	1	L	
KCR	060~079-25-70L	2	6.0~7.9	8	25	70
	080~099-035-90L	2	8.0~9.9	10	35	90
	100~119-050-100L	4	10.0~11.9	12	50	100
	120~159-060-110L	4	12.0~15.9	12	60	110
	160~199-060-110L	4	16.0~19.9	16	60	110
	200~259-060-110L	4	20.0~25.9	20	60	110
	260~300-070-130L	4	26.0~30	25	70	130

• Longitud de labio y longitud de voladizo del escariador disponibles bajo pedido

• La longitud máxima del voladizo es de 150 mm



Tipo especial

(mm)

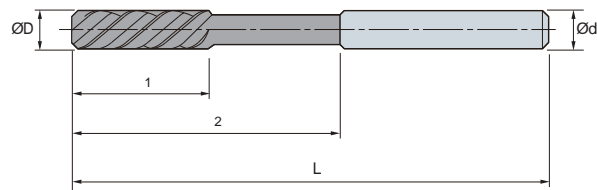
Código	Numero de Flautas	ØD	Ød	1	2	L	°	
KCR	□□□~□□□-□□□L	2~4	8.0~25.9	12~30	7~18	2~15	70	10°~60°



Broach Reamer

- Óptimo para mecanizado de orificios pasantes de alta precisión con una larga vida útil de la herramienta
- Con ángulo de hélice alto (45 grados) que mejora la mecanizabilidad
- Rugosidad superficial superior y alta precisión
- Filo de corte fuerte y excelente evacuación de virutas
- Dia. Ø3.0~Ø25.0

Broach Reamer-HBRE



								(mm)
	Código	Numero de Flautas	ØD	Ød	1	2	L	Tipo
HBRE	030	3	3.0	3.0	20	40	70	Sólido
	040	3	4.0	4.0	25	40	70	Sólido
	060	4	6.0	6.0	30	50	80	Sólido
	080	4	8.0	8.0	30	60	100	Sólido
	100	4	10.0	10.0	30	60	100	Sólido
	120	4	12.0	12.0	40	70	120	Sólido en arriba
	160	6	16.0	16.0	40	80	130	Sólido en arriba
	200	6	20.0	20.0	50	90	150	Sólido en arriba
	250	6	25.0	25.0	50	90	150	Sólido en arriba

H

Herramienta Cementada



Información Técnica para Herramientas Cementadas

H02 KORLOY Grado Ultrafino: Serie F

H03 Pruebas de Corrosión y Magnetismo: Serie IN

Herramientas de Corte

H04 Cemented Carbide, Cermet Blank

H05 Placa Cuadrada

H07 Barra Redonda

H07 Anillos

H08 Helices

H09 Buriles

H10 Auto Tool Bits

H11 Chuck Jaw

Fresado & Construcción

H12 Cuchillas de Carburo Cementado para Placas con ángulo

H13 Cuchillas de Carburo Cementado para Placas Cruzadas

H13 Placas con ángulo

H13 Corona de Boreado

H13 Para la Construcción

Cortadores Cementados

H14 Tipos de Cortadores Cementados

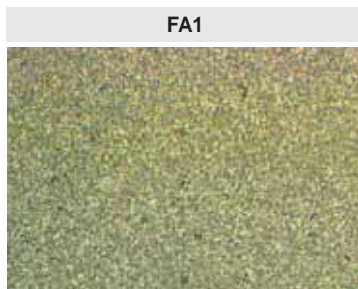
H15 Formato Orden Especial

KORLOY Grado Ultrafino: Serie F

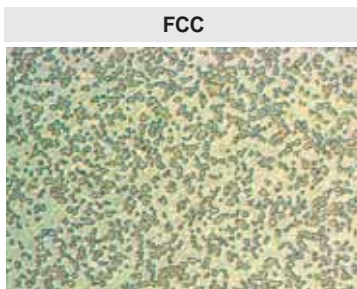
Características

En general, cuando comparamos carburo-cementado con acero de alta velocidad, el carburo-cementado tiene mayor dureza pero es más frágil que el acero de alta velocidad. Para neutralizar la diferencia de nuestro carburo-cementado, KORLOY ha desarrollado un ultra fino carburo-cementado grado "F-Series"± (WC tamaño menor a 0.5µm). Su calidad es mejor en dureza y resistencia a deformaciones plásticas contra el carburo cementado, que tiene teniendo granos de tamaños superior. La mayor cobertura de la capa ultra fina de carburo-cementado se utiliza principalmente en aceros templados con aleaciones

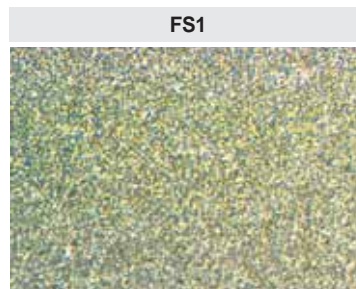
Micro estructura de "F-Series"



Desde que los grados se enfocan en dureza, es posible hacerit iendmill, cortadores laterales, borcas gun, reamer etc. Tiene una Superior calidad en dureza y anti-crecimiento apropiado



Ha sido modificadode el FA1 para incrementar ela resistencia a el shock termalo, el FCC tiene propiedades propias para el acero inoxidable y materiales difíciles de maquinar con baja y alta v



Como un grado ultra fino tiene grand dureza y superior resistencia a el mismo tiempo, es la primera recomendación en grado de KORLOY para un filo mas vivo en materiales difíciles de cortar

Mejoramiento de corte

Características especiales

Grado	Características			ISO clasificación	Resistencia a al desgaste	resistencia
	Gravedad específica	Dureza (HvA)	TRS (kgf/mm²)			
FS1	14.4	92.4	250	Z10		
FCC	12.6	91.5	250	Z10		
FA1	14.1	91.2	300	Z20		
FG2	14.3	92.7	350	Z10		

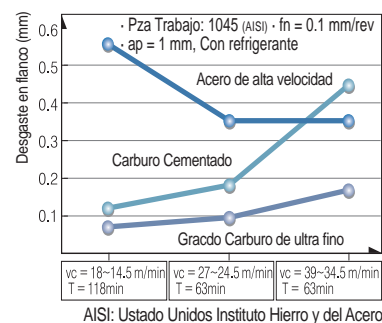
Resistencia a rebabeo

Grado	Long de corte	Resistencia a rebabeo
Grado ultra fino	24.5 m (65.5 ranurado)	
Carburo	G10 (0.96 m (2.5 ranurado))	Astillado
	H01 (1.54 m (4 ranurado))	Astillado
Acero rápido	2.55 m (6.7 ranurado)	Astillado

Long de corte: 0, 5, 10, 15, 20, 25
 Veces de corte: 0, 20, 40, 60

Material: 4140 (AISI) · herra. Endmill carburo solidado (Ø8 mm, 2canales)
 vc = 26.5 m/min, fz = 0.0285 mm/t, vf = 60 mm/min, conrefrigeración

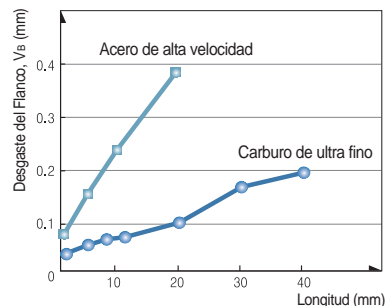
Resistencia a el desgaste



Guia de seleccion de grados

material	Acero Metales no ferrosos, h forjado
recomendacion	FS1, FG2, FCC, FA1
herramienta	Drill, Endmill

- Material: SM55C (HRC20)
- Angulo de helice: 30°
- Herramienta: Ø10 mm, 2 labios (SSE2100)
- RPM = 1,100 min⁻¹
- Velocidad de corte = 35 m/mim
- Profundidad de eje = 12 mm
- Avance = 0.1 mm/t
- Profundidad radial = 1 mm
- Corte hacia abajo, sin refrigerante



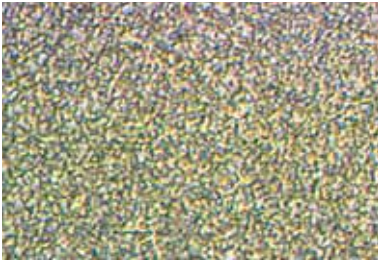
Pruebas de Corrosión y Magnetismo: Serie IN

Características

- Sobresaliente resistencia a la corrosión: ciento de veces mejor que el grado general de carburo. (Se realizaron las pruebas al 30% NH_3O_3 , comparándolo con KORLOY G5 y IN-Series)
- Excelente dureza y resistencia: sobre (HRA) 85 dureza, sobre (TRS) 200 resistencia
- Varios grados: 3 diferentes tipos de grados para cada específica operación, respectivamente

Grado	Grav.especifica (g/cm ³)	Dureza (HRA)	TRS (kgf/mm ²)	Saturación magnética Gauss (Gauss·cm ³ /g)	Uso
IN10	14.4	91.5	230	0	Acero p. maquina, aleaciones anticorrosivas, aleaciones en contra de magnetismo
IN20	14.5	91.0	230	90	Acero p. maquina, aleaciones anticorrosivas
IN40	13.5	85.5	230	0	Moldes para polvo magnetico. Anticorrosivo alea. Contra magnetismo

Microestructura de la serie IN



Usos

Para Anti-corrosivo	Para prueba Magnetismo
<ul style="list-style-type: none"> • Partes para plantas de alta presión corrosiva • Troqueles/alta temperatura • Partes para bombas agua salada • Sellos mecánicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cortadoras • Moldes para polvo magnético • Partes VTR

H Carburo Cementado, Cermet Blank

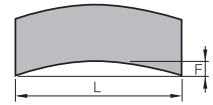
Placas	Codigo	A	B	C	R	Sin Rec.						Cermet	Tipo Disponible
						ST10	ST20	GR35	U20	H01	H05	G10	
	01- 0	10	6	3	4								31 Tipo 32 Tipo 45 Tipo 46 Tipo
	1	13	9	3	5								
	2	16	11	4	5								
	3	19	13	5	5								
	4	22	15	6	8								
	5	25	17	7	8								
	6	30	20	8	8								
	02- 0	10	6	3	-								41 Tipo 42 Tipo
	1	13	9	3	-								
	2	16	11	4	-								
	3	19	13	5	-								
	4	22	15	6	-								
	5	25	17	7	-								
	6	30	20	8	-								
	03- 0	10	-	3	-								37 Tipo 38 Tipo 47 Tipo 48 Tipo
	1	12	-	3	-								
	2	15	-	4	-								
	3	18	-	5	-								
	4	24	-	6	-								
	5	24	-	7	-								
	6	28	-	8	-								
	04- 0	10	6	3	4								33 Tipo 34 Tipo
	1	13	9	3	5								
	2	16	11	4	5								
	3	19	13	5	5								
	4	22	15	6	8								
	5	25	17	7	8								
	6	30	20	8	8								
	05- 1	5	8	3	-								49 Tipo 50 Tipo 51 Tipo 52 Tipo
	2	6	10	4	-								
	3	7	12	5	-								
	4	9	16	6	-								
	5	10	18	7	-								
	6	11	20	8	-								
	06- 0	10	10	3	2								36 Tipo 39 Tipo 40 Tipo
	1	13	13	3	2.5								
	2	16	16	4	3								
	3	19	19	5	4								
	4	22	22	6	4								
	5	25	25	7	5								
	6	30	30	8	6								
	07- 0	10	10	3	-								35 Tipo
	1	13	13	3	-								
	2	16	16	4	-								
	3	19	19	5	-								
	4	25	20	6	-								
	5	25	22	7	-								
	6	30	25	8	-								
	08- 1	3	8	3	-								43 Tipo
	3	4	13	4	-								
	4	5	15	5	-								
	5	6	17	6	-								
	6	8	20	8	-								



RB



■ Tolerancia al pandeo



L		F-max
Estándar	Tolerancia	
~30	+1.0 - 0	0.15
31~50	+1.5 - 0	0.25
51~100	+3.0 - 0	0.30

Sistema de Codificación

RB 15 04
 Longitud Ancho Grosor

Codigo	L	W	T = □							Calidades
			3	4	5	6	7	8	9	
RB 303	3	3								
304	3	4								
305	3	5								
306	3	6								
307	3	7								
308	3	8								
309	3	9								
310	3	10								
RB 403	4	3								
404	4	4								
405	4	5								
406	4	6								
407	4	7								
408	4	8								
409	4	9								
410	4	10								
RB 503	5	3								
504	5	4								
505	5	5								
506	5	6								
507	5	7								
508	5	8								
509	5	9								
510	5	10								
RB 603	6	3								
604	6	4								
605	6	5								
606	6	6								
607	6	7								
608	6	8								
609	6	9								
610	6	10								
RB 703	7	3								
704	7	4								
705	7	5								

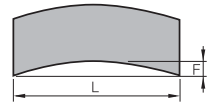
Codigo	L	W	T = □							Calidades
			3	4	5	6	7	8	9	
RB 706	7	6								
707	7	7								
708	7	8								
709	7	9								
710	7	10								
RB 803	8	3								
804	8	4								
805	8	5								
806	8	6								
807	8	7								
808	8	8								
809	8	9								
810	8	10								
RB 903	9	3								
904	9	4								
905	9	5								
906	9	6								
907	9	7								
908	9	8								
909	9	9								
910	9	10								
RB 1003	10	3								
1004	10	4								
1005	10	5								
1006	10	6								
1007	10	7								
1008	10	8								
1009	10	9								
1010	10	10								
RB 1504	15	4								
1505	15	5								
RB 2003	20	3								
2004	20	4								
2005	20	5								
2006	20	6								



RB



■ Tolerancia al pandeo



Estándar	L		F-max
	Tolerancia		
~30	+1.0 - 0		0.15
31~50	+1.5 - 0		0.25
51~100	+3.0 - 0		0.30

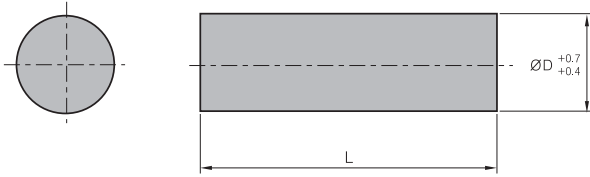
Sistema de Codificación **RB 15 04**
 Longitud Ancho Grosor

Codigo	L	W	T = □							Calidades	
			3	4	5	6	7	8	9		10
			G10								
RB 2007	20	7									
2008	20	8									
2009	20	9									
2010	20	10									
RB 3003	30	3									
3004	30	4									
3005	30	5									
3006	30	6									
3007	30	7									
3008	30	8									
3009	30	9									
3010	30	10									
RB 4003	40	3									
4004	40	4									
4005	40	5									
4006	40	6									
4007	40	7									
4008	40	8									
4009	40	9									
4010	40	10									
RB 5003	50	3									
5004	50	4									
5005	50	5									
5006	50	6									
5007	50	7									
5008	50	8									
5009	50	9									
5010	50	10									
RB 6003	60	3									
6004	60	4									
6005	60	5									
6006	60	6									
6007	60	7									
6008	60	8									
6009	60	9									

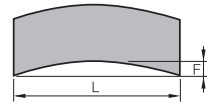
Codigo	L	W	T = □							Calidades	
			3	4	5	6	7	8	9		10
			G10								
RB 6010	60	10									
RB 7003	70	3									
7004	70	4									
7005	70	5									
7006	70	6									
7007	70	7									
7008	70	8									
7009	70	9									
7010	70	10									
RB 8003	80	3									
8004	80	4									
8005	80	5									
8006	80	6									
8007	80	7									
8008	80	8									
8009	80	9									
8010	80	10									
RB 9003	90	3									
9004	90	4									
9005	90	5									
9006	90	6									
9007	90	7									
9008	90	8									
9009	90	9									
9010	90	10									
RB 10003	100	3									
10004	100	4									
10005	100	5									
10006	100	6									
10007	100	7									
10008	100	8									
10009	100	9									
10010	100	10									



SR Barra Redonda



■ Tolerancia al pandeo

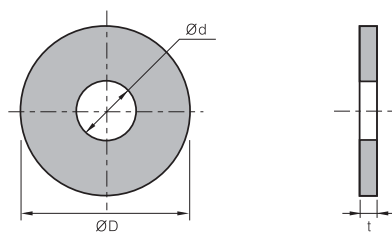


Estándar	L		F-max
	Tolerancia		
~30	+1.5 - 0		0.10
31~40	+1.5 - 0		0.15
41~50	+1.5 - 0		0.20
51~100	+2.5 - 0		0.25

Sistema de Codificación **SR 03**
 T | T
 Diametro Longitud

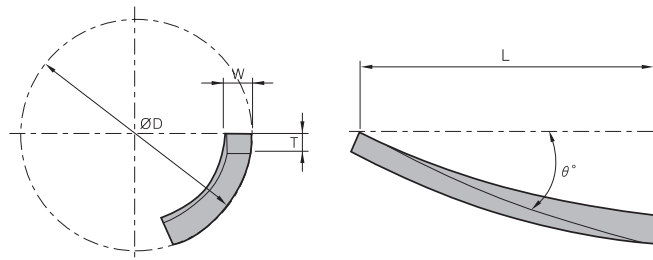
Codigo	ØD	T = □								Calidades		
		30	40	50	60	70	80	90	100	ST20	G10	
SR	03	3										
	04	4										
	05	5										
	06	6										
	07	7										
	08	8										
	09	9										
	10	10										
	11	11										
	12	12										

RT Anillo



Codigo	ØD	Ød	t
ØD×Ød×t	Ø7.2~Ø200	Ø2.7~Ø150	0.8~10

ST Helices

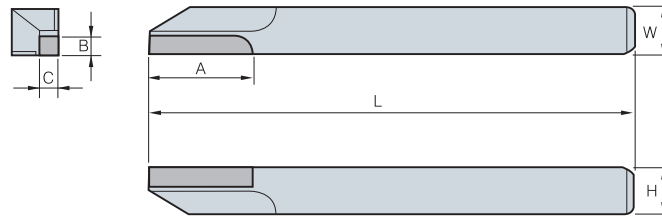


(mm)

Codigo	Endmill Disponible (ØD)	L	T	W	°	
ST	14	Ø13, 14	30	2.3	4.0	23° 44
	15	Ø15	30	2.3	4.0	25° 13
	18	Ø18	32	2.3	4.5	25° 13
	20	Ø20	32	2.8	5.5	24° 09
	24	Ø23, 24	37	2.8	5.5	25° 13
	26	Ø26, 27	37	3.3	6.5	24° 24
	30	Ø29, 30, 31	42	3.8	7.0	25° 13
	32	Ø32, 33	47	3.8	7.0	26° 41
	35	Ø34, 35, 36	52	3.8	7.0	24° 36
	38	Ø37, 38	57	3.8	7.0	23° 51
	40	Ø39, 40, 41, 42	62	4.3	7.5	24° 57
	45	Ø43, 44, 45, 46, 47	67	4.3	7.5	25° 13
50	Ø48, 49, 50	67	4.3	7.5	24° 09	

Dirección Avance	Figura	Código	A	B	C	(R)	W	H	L	E	F	Buriles Disponibles
Tipo 33 (Derecho) / Tipo 34 (Izquierdo)												
		33, 34 - 0	10	6	3	0.3	10	10	80	0		04-0
		1	13	9	3	0.5	13	13	100	4		04-1
		2	16	11	4	0.5	16	16	120	4		04-2
		3	19	13	5	0.5	19	19	140	5		04-3
		4	22	15	6	1	25	25	160	5		04-4
		5	25	17	7	1	25	30	180	5		04-5
		6	30	20	8	1	35	35	200	6		04-6
Tipo 35												
		35 - 0	10	10	3	0.3	10	10	80			07-0
		1	13	13	3	0.5	13	13	100			07-1
		2	16	16	4	0.5	16	16	120			07-2
		3	18	19	5	0.5	19	19	140			07-3
		4	25	20	6	1	25	25	160			07-4
		5	25	22	7	1	25	30	180			07-5
		6	30	25	8	1	30	35	200			07-6
Tipo 36												
		36 - 0	10	10	3	2	10	10	80			06-0
		1	13	13	3	2.5	13	13	100			06-1
		2	16	16	4	3	16	16	120			06-2
		3	18	18	5	4	19	19	140			06-3
		4	22	22	6	4	25	25	160			06-4
		5	25	25	7	5	25	30	180			06-5
		6	30	30	8	6	30	35	200			06-6
Tipo 39 (Derecho) / Tipo 40 (Izquierdo)												
		39, 40 - 0	10	10	3	2	10	10	80	5		06-0
		1	13	13	3	2.5	13	13	100	7		06-1
		2	16	16	4	3	16	16	120	10		06-2
		3	19	19	5	4	19	19	140	12		06-3
		4	22	22	6	4	25	25	160	13		06-4
		5	25	25	7	5	25	30	180	15		06-5
		6	30	30	8	6	30	35	200	16		06-6
Tipo 43												
		43 - 1	3	8	3		10	16	100		13	08-1
		2	3	8	3		13	19	120		16	08-1
		3	4	13	4		16	22	140		20	08-3
		4	5	15	5		18	25	160		25	08-4
		5	6	17	6		22	32	180		30	08-5
		6	8	20	8		25	38	200		40	08-6
Tipo 49 (derecho) / Tipo 50 (izquierdo)												
		49, 50 - 1	5	8	3		13	13	100			05-1
		2	6	10	4		16	16	120			05-2
		3	7	12	5		19	19	140			05-3
		4	9	16	6		25	25	160			05-4

PBX100



(mm)

Codigo	A	B	C	W	H	L	
PBX -	105	20	2.0	2.0	5	5	125
	106	20	2.5	2.5	6	6	140
	107	20	3.0	3.0	7	7	150
	108	20	3.0	3.0	8	8	150
	109	20	3.5	3.5	9	9	150
	110	20	4.0	4.0	10	10	150
	112	20	4.0	4.0	12	12	150
	116	20	4.0	4.0	16	16	150


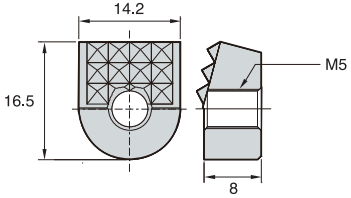





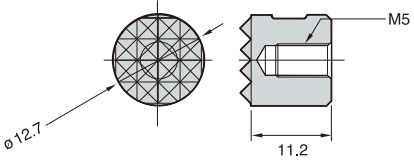


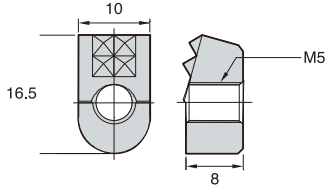



Chuck Jaw **new**

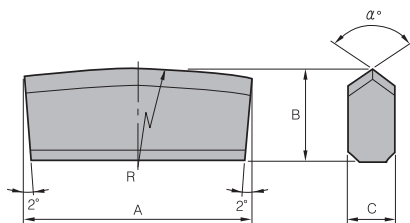
Características

- Chuck Jaw abraza pieza de trabajo en bruto fuertemente en torneado y fresado (Incluyendo MCT)
- Puede tirar cualquier tipo de pieza de trabajo

Información de existencias

Código	Geometría	Dimensiones
CJ 04		
CJ 12		
CJ 21		
CJ 22		
CJ 23		
CJ 31		
CJ 32		
CJ 41		
CJ 42		

Placas con ángulo Tipo 1000

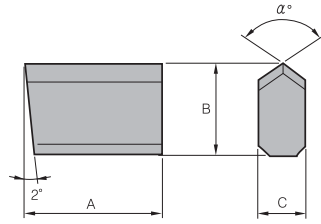


(mm)

Codigo	A	B	C	°	R
1000 -					
124	24	10	6	100	80
126	26	10	6	100	80
128	28	10	6	100	80
130	30	10	6	100	80
132	32	10	6	100	80
232	32	10	6	100	80
234	34	12	8	110	120
236	36	12	8	110	120
238	38	12	8	110	120
240	40	12	8	110	120
242	42	12	8	110	120
332	32	14	8	110	120
334	34	14	8	110	120
336	36	14	8	110	120
338	38	14	8	110	120
340	40	14	8	110	120
342	42	14	8	110	120
434	34	15	10	110	120
436	36	15	10	110	120
438	38	15	10	110	120
440	40	15	10	110	120
442	42	15	10	110	120
444	44	15	10	110	120
446	46	15	10	110	120
534	34	18	10	110	120
536	36	18	10	110	120
538	38	18	10	110	120
540	40	18	10	110	120
542	42	18	10	110	120
544	44	18	10	110	120
546	46	18	10	110	120



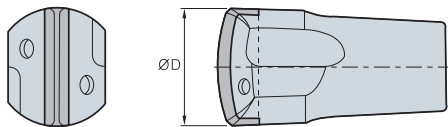
Para placas cruzadas Tipo 2000



Codigo		A	B	C	°	R
2000 -	110	10	10	6	100	
	111	11	10	6	100	
	112	12	10	6	100	
	113	13	10	6	100	
	114	14	10	6	100	
	115	15	12	6	100	
	210	10	12	6	100	
	211	11	12	6	100	
	212	12	12	6	100	
	213	13	12	6	100	
	214	14	12	6	100	
	215	15	14	8	100	
	312	12	14	8	100	
	313	13	14	8	100	
	314	14	14	8	100	
	315	15	14	8	100	
	316	16	14	8	100	
	317	17	14	8	100	
318	18	14	8	100		

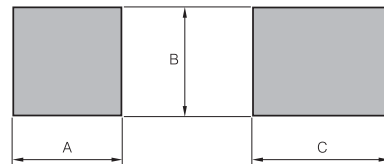
Al pedir materiales especiales, favor de indicar código, calidad y cantidad. Disponible para hecho a medida

TB para placas de reducción



Codigo	ØD
TB 20	20
32	32
34	34
36	36
38	38
39	39
40	40

BT herramienta en bruto para mandrinado



Codigo	A	B	C
BT 1	5	5	8
2	6	6	9
3	8	8	10
4	7	10	15

Bits para Construcción

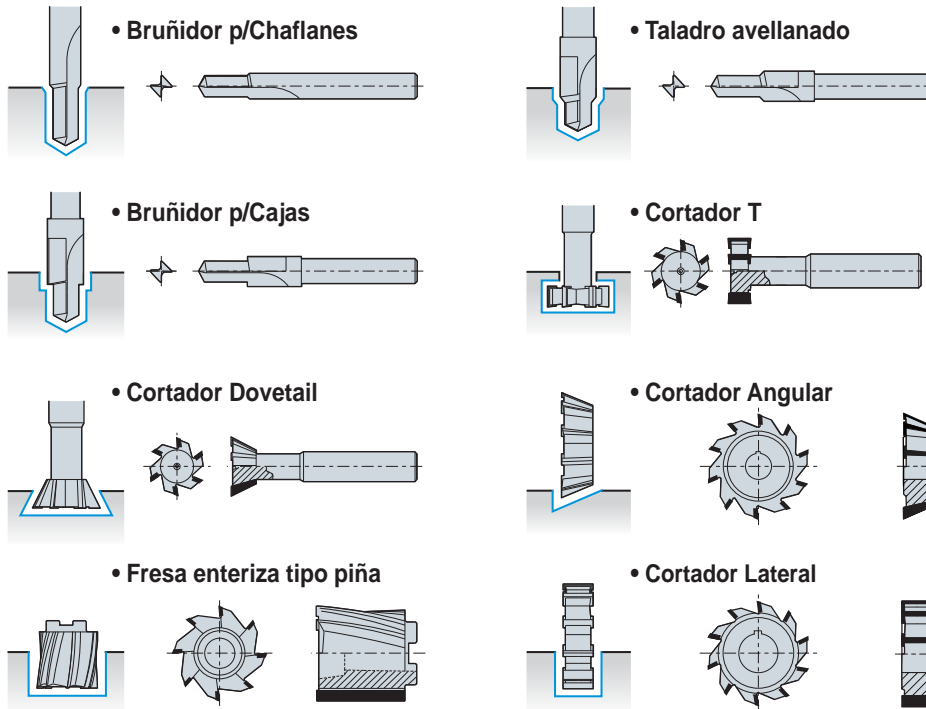
Configuración	Dimensiones	Configuración	Dimensiones	Configuración	Dimensiones
Taladro para Tierra		Fundicion		Varilla	

H Tipos de Cortadores Cementados

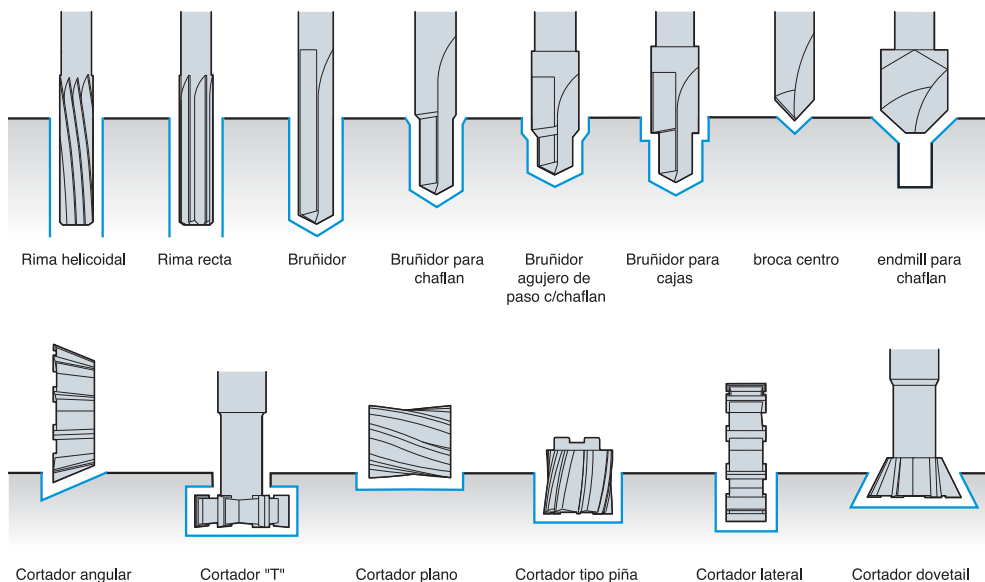
Características

- Para varias aplicaciones
- Exactitud precisa. Fácil para orden especiales
- Conveniente para las pequeñas maquinas. Plazos de entrega cortos
- Costos razonables de la herramienta. Reutilizable después de afilar

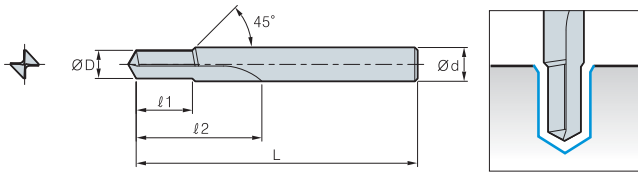
Proceso de Corte



Procesos y Tipos de Corte



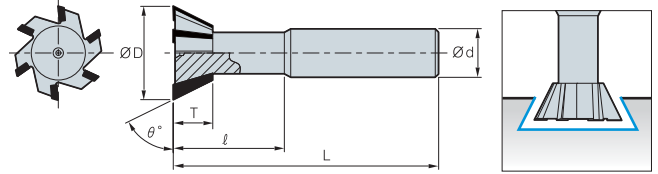
Bruñidor para chaflan



(mm)

Codigo	ØD	1	2	L	Ød
BDC					

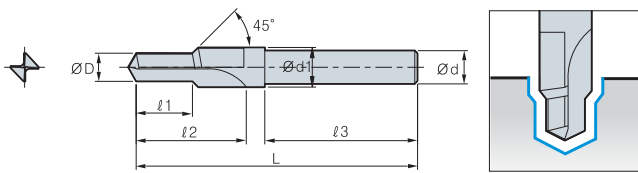
Cortador doventail



(mm)

Codigo	ØD	θ°	1	L	Ød	N.º de labios
DC						

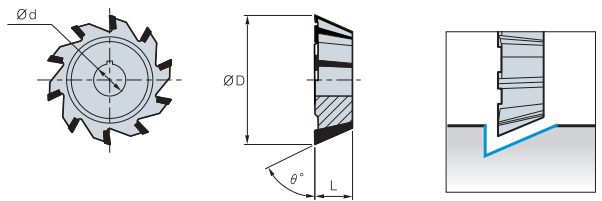
Bruñidor agujero de paso c/chaflan



(mm)

Codigo	ØD	Ød1	1	2	3	L	Ød
BDS							

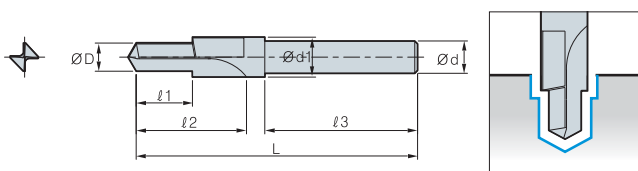
Cortador Angular



(mm)

Codigo	ØD	θ°	Ød	L	N.º de labios
AC					

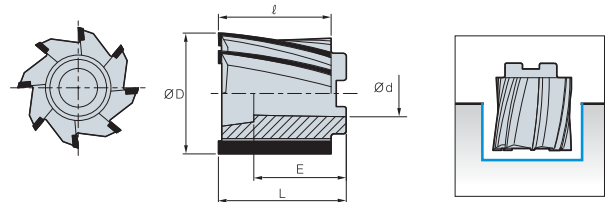
Bruñidor para cajas



(mm)

Codigo	ØD	Ød2	1	2	3	L	Ød
BDCB							

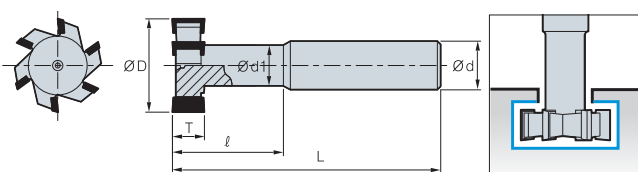
Cortador tipo piña



(mm)

Codigo	ØD	Ød	E	L	N.º de labios
SEM					

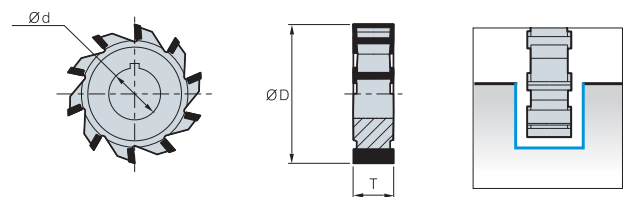
Cortador - T



(mm)

Codigo	ØD	Ød1	T	L	Ød	N.º de labios
TC						

Cortador Lateral



(mm)

Codigo	ØD	Ød	T	N.º de labios
SMC				



Herramientales



Sistema de Herramientales

- I 02 Serie DBT
- I 03 Herramientas con Sistema HSK
- I 04 Sistema de Balanceo
- I 05 Indice
- I 06 Serie DHE
- I 10 Serie DSC
- I 17 Serie CPM
- I 19 Serie NPM
- I 21 DCS/DC/TC
- I 22 Serie Collet Chuck
- I 24 Serie SDC
- I 29 Serie GSK
- I 31 Serie DSK
- I 34 GERC
- I 37 Serie DST
- I 39 NPU
- I 40 Serie DTN
- I 42 TCA adaptador de machos
- I 43 TER adaptador para machos
- I 44 Aclopador lateral weldon
- I 46 Adaptador para fresado
- I 49 Serie Cabeza angular
- I 57 Serie FBH/B
- I 61 Serie TBC/FBC
- I 64 FBB
- I 65 DBC
- I 66 KMB
- I 67 SMB
- I 68 SMH
- I 69 Sistema Modular
- I 70 Adaptador modular
- I 72 Barra Extensión
- I 73 Barra de Reducción
- I 74 DAMPING PRO
- I 81 Otros



Serie DBT

Para maquinados a alta velocidad

Serie DBT

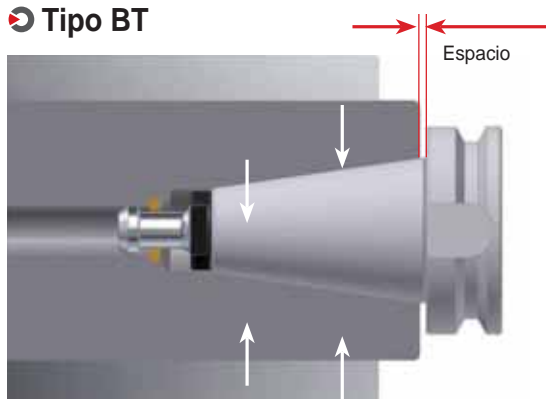
Sistema restringido de 2 caras de cara cónica y de vástago para una excelente rugosidad de la superficie y un acabado de alta calidad en cortes pesados a alta velocidad



➤ Sistema restringido de 2 caras: características

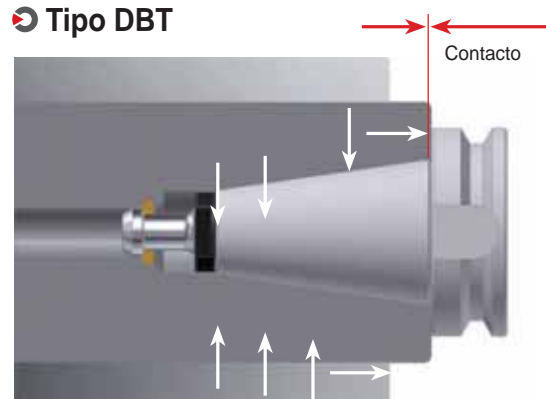
- Maquinado estable a alta velocidad
- Mejorada vida de la herramienta para máquinas de eje y herramienta de corte
- Prevención de la corrosión de porsion cono de husillo de la máquina y soporte de la herramienta por la vibración pesada del maquinado
- Garantizado para el maquinado más adecuado y de alta precisión

➤ Tipo BT



Brecha entre la sección transversal de un cabezal y un vástago
-La misma condición de sujeción que en un vástago de sujeción BT

➤ Tipo DBT

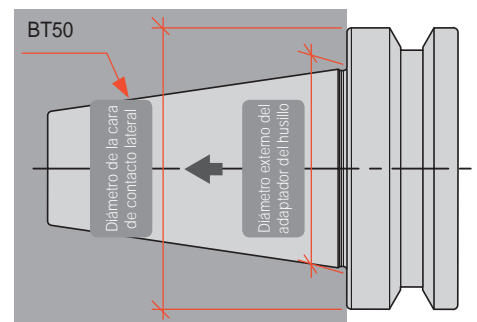


No hay brecha entre la sección transversal de un cabezal y un vástago
- mejor rugosidad superficial/mecanismo mejorado/ menos cracterización

➤ Mayor estabilidad y precisión

La estabilidad y la precisión aumentan debido al contacto cercano entre la cara cónica y el diámetro externo ancho de la brida en el vástago con husillo DBT que en el vástago BT

Porta	Cónico	Brida
BT30	Ø31.7	Ø46
BT40	Ø44.4	Ø63
BT50	Ø69.8	Ø100



Diferencia entre la cara de contacto lateral y el diámetro externo

➤ Varios modelos

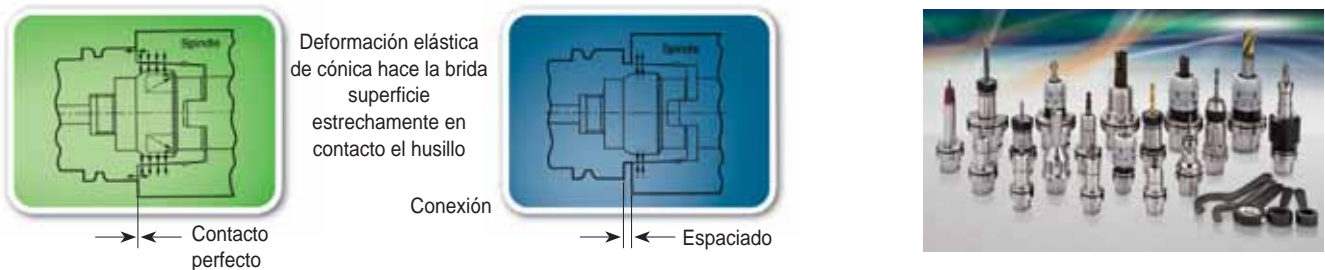
Para machos de roscar	Para fresado	Para fresado con fresa insertable	Cabeza Angular
 BT-DST	 BT-NPM	 BT-DHE	 BT-FMA
	 BT-KAG		



Herramientas con Sistema HSK

Ventajas de los adaptadores HSK con presión en dos fases

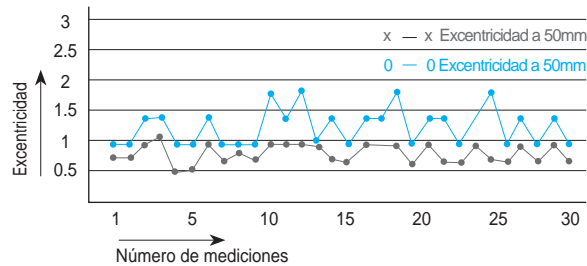
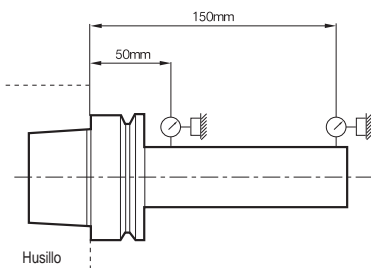
El vástago cónico 7/24 para usos múltiples se ha señalado que su rendimiento es inadecuado en términos de repetibilidad, Rigidez conjunta y mecanizado a alta velocidad. Los inconvenientes de 7/24 vástagos cónicos se habían eliminado mediante el uso de dos nuevos contactos frontales



Sistema HSK - sistema de contacto perfecto en dos superficies

Excelente precisión de repetición y agotamiento

Como el cono del soporte se deformará elásticamente siguiendo el perfil de la forma del husillo, no hay excentricidad entre husillo y el otro. Además, debido al contacto perfecto entre la superficie de la brida del soporte y la cara del husillo, se dobla La resistencia del soporte es muy alta, lo que hace que la precisión radial y axial sea muy alta.



Alta rigidez frente a la carga de flexión

HSK 63	BT 40

Sistema de balanceo

⦿ Desequilibrio

• Causa de desequilibrio

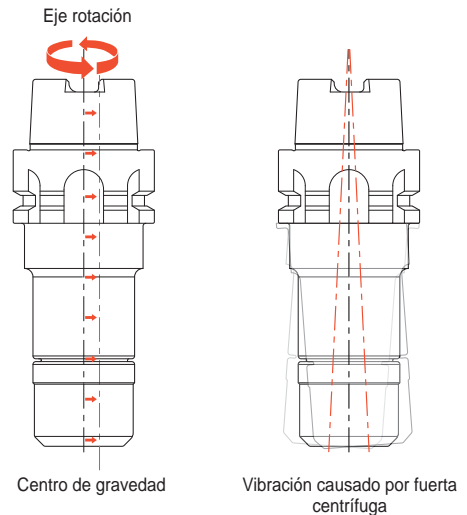
El desequilibrio se produce debido a la asimetría de las geometrías de las herramientas y desgaste del husillo

• Dificultades de desequilibrio

La vida útil de la herramienta es más corta, la rugosidad de la superficie inferior y el ruido son causados por Vibración durante la rotación y daños en el rodamiento del husillo.

• Necesidad de equilibrar

Es necesario equilibrar para evitar el desequilibrio para una mejor rugosidad de la superficie, precisión y vida útil de la herramienta

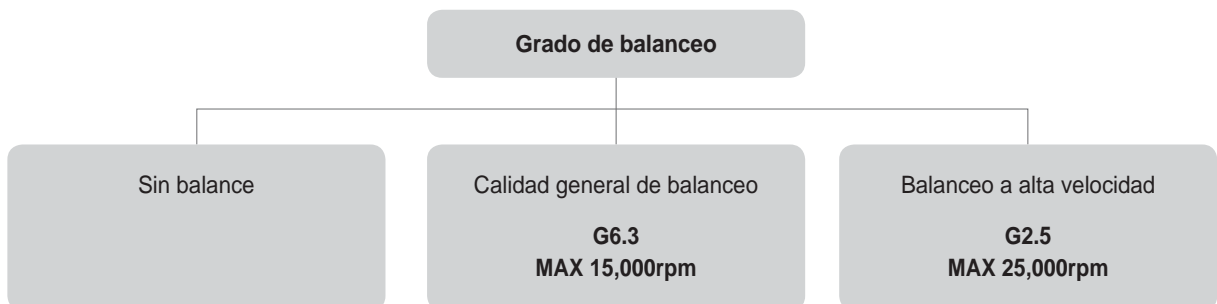


Un caso en el que el centro de gravedad de la herramienta. se desvía del eje de rotación

⦿ La precisión óptima a alta velocidad

- Sin flexión de la rotación debido a la carga balanceada, de alta precisión y rigidez se mantienen mucho tiempo.
- Balance Excelente ($\leq G1.0$ ó $0.5 \text{ g}\cdot\text{mm}/\text{kg}$)
- Excelente vida de la herramienta, el acabado superficial, la dimensión de la precisión y la productividad se puede realizar a gran velocidad.

⦿ Grado de balanceo estándar



Distintas opciones de balanceo disponibles



<p>Adaptador hidráulico</p> <p>DHE</p>  <p>I 7</p>	<p>Adaptador ajustable por contracción térmica</p> <p>DSC</p>  <p>I 11</p>	<p>Adaptador Champion Milling Chuck</p> <p>CPM</p>  <p>I 18</p>	<p>Adaptador fresado</p> <p>NPM</p>  <p>I 20</p>
<p>Portapinzas ER</p> <p>SDC</p>  <p>I 24</p>	<p>Portapinzas ER</p> <p>SDC/S</p>  <p>I 28</p>	<p>Portapinzas ER para alta velocidad</p> <p>GSK</p>  <p>I 29</p>	<p>Portapinzas ER</p> <p>DSK</p>  <p>I 32</p>
<p>Adaptador portapinzas para roscado con machos a alta velocidad</p> <p>DST</p>  <p>I 38</p>	<p>Adaptador para taladrado</p> <p>NPU</p>  <p>I 39</p>	<p>Adaptador portapinzas para roscado con machos</p> <p>DTN</p>  <p>I 41</p>	<p>Adaptador con mango de apriete con weldon</p> <p>SLA</p>  <p>I 44</p>
<p>Adaptador para fresado</p> <p>FMA, FMC</p>  <p>I 46</p>	<p>Cabeza angular</p> <p>MAH</p>  <p>I 51</p>	<p>Cabeza angular</p> <p>HRAG</p>  <p>I 52</p>	<p>Cabeza angular</p> <p>KHU</p>  <p>I 53</p>
<p>Cabeza angular</p> <p>KAG</p>  <p>I 54</p>	<p>Cabeza angular</p> <p>KAH</p>  <p>I 55</p>	<p>Cabeza angular</p> <p>KAC</p>  <p>I 56</p>	<p>Herramienta mandrinado</p> <p>FBH/B</p>  <p>I 58</p>
<p>Herramienta mandrinado</p> <p>TBC, FBC</p>  <p>I 63</p>	<p>Herramienta mandrinado</p> <p>DBC</p>  <p>I 65</p>	<p>Herramienta mandrinado</p> <p>KMB</p>  <p>I 66</p>	<p>Herramienta mandrinado</p> <p>SMB</p>  <p>I 67</p>
<p>Herramienta mandrinado</p> <p>SMH</p>  <p>I 68</p>	<p>Adaptador sistema modular</p> <p>MD</p>  <p>I 70</p>	<p>Adaptador sistema modular, barra extensión</p> <p>EXT</p>  <p>I 72</p>	<p>Adaptador sistema modular, barra reducción</p> <p>RDC</p>  <p>I 73</p>
<p>DAMPING PRO</p> <p>FMA/FMC</p>  <p>I 76</p>			

Serie DHE

El Chuck hidráulico para el mecanizado de mayor precisión debido a alta precisión y alta fuerza de abrazar

Serie DHE

- Diferentes aplicaciones: maquinado de moldes, partes de automóviles, piezas de precisión, etc
- Con una gran durabilidad, precisión y fuerza de cierre, no se cambian por un largo tiempo
- Elevada fuerz de fijación permite un maquinado estable sin fluctuaciones en la fuerza de sujeción



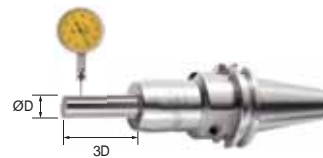
Sistema de codificación



Características

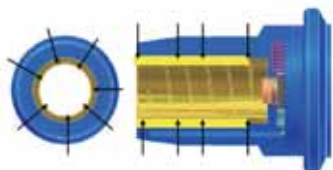
Su alta precisión alarga la vida útil de la herramienta debido a un menor desgaste y la cámara hidráulica aumenta la rugosidad superficial al disminuir las vibraciones

- Excentricidad: menos de 5 μm
- $L = 3 \times \text{ØD}$
- Mango: Tolerancia de ØD: h6



Estructura de sellado interno (Durabilidad)

- El sistema de sellado interno evita que el polvo, aceite de corte, lubricantes y virutas penetren en el portaherramientas
- Mantiene la fuerza de fijación y la precisión durante largo tiempo long time



Su estructura de sujeción facilita la operación (Conveniente)

- Se puede cambiar fácilmente la herramienta con una llave de tuercas con mango en T
- Reduce la fatiga del trabajador
- Mejora la capacidad de la máquina



Agarre estable

El espacio entre el soporte y la herramienta se fija por presión hidráulica



Husillo	Grado	Rpm máximas
BT50, SK50, HSK100A	G6.3	10,000
BT40, SK40, HSK63A		15,000
BT30, HSK50A, SK30		20,000
HSK40A	-	25,000



BT-DHE

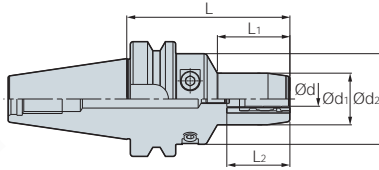


Fig. 1

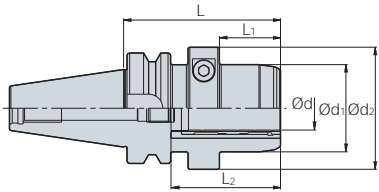


Fig. 2

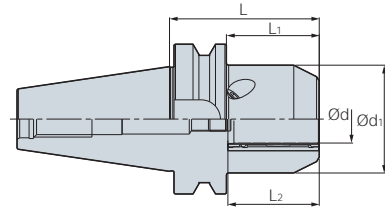
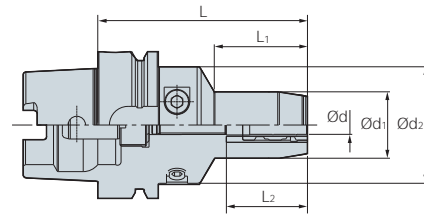



Fig. 3

Código	Ød	L	Ød ₁	Ød ₂	L ₁	L ₂	Tornillo de Ajuste	Fig.	kg
BT30 -									
DHE 6 - 65	6	65	29	45	33	30~39.8	M5	1	0.7
DHE 8 - 65	8	65	31	45	33	30~39.8	M5	1	0.7
DHE 10 - 65	10	65	32	45	34	35~44.8	M5	1	0.7
DHE 12 - 65	12	65	35	45	34	41~50.8	M5	1	0.7
DHE 14 - 90	14	90	36	45	40	43~52.8	M5	1	0.9
DHE 16 - 90	16	90	40	45	45	46~55.8	M5	1	1.0
DHE 18 - 90	18	90	42	45	40	49~58.8	M5	1	1.0
DHE 20 - 90	20	90	44	45	45	49~58.8	M5	1	1.1
BT40 -									
DHE 6 - 90	6	90	29	50	40	30~39.8	M5	1	1.4
140	6	140	29	50	40	30~39.8	M5	1	2.2
DHE 8 - 90	8	90	31	50	40	30~39.8	M5	1	1.4
140	8	140	31	50	40	30~39.8	M5	1	2.2
DHE 10 - 90	10	90	33	50	40	35~44.8	M5	1	1.5
140	10	140	33	50	40	35~44.8	M5	1	2.2
DHE 12 - 90	12	90	35	50	40	41~50.8	M10	1	1.5
140	12	140	35	50	40	41~50.8	M10	1	2.3
DHE 14 - 90	14	90	36	50	40	43~52.8	M10	1	1.5
140	14	140	36	50	40	43~52.8	M10	1	2.3
DHE 16 - 90	16	90	40	50	45	46~55.8	M10	1	1.5
140	16	140	40	50	45	46~55.8	M10	1	2.3
DHE 18 - 90	18	90	42	50	45	49~58.8	M10	1	1.5
140	18	140	42	50	45	49~58.8	M10	1	2.3
DHE 20 - 90	20	90	44	50	47	49~58.8	M10	1	1.5
140	20	140	44	50	47	49~58.8	M10	1	2.3
DHE 25 - 90	25	90	50	70	35	58~67.8	M16	2	1.9
DHE 32 - 90	32	90	63	80	35	58~67.8	M16	2	2.0
BT50 -									
DHE 6 - 90	6	90	29	50	34	30~39.8	M5	1	3.9
140	6	140	29	50	40	30~39.8	M5	1	4.5
DHE 8 - 90	8	90	31	50	34	30~39.8	M5	1	3.9
140	8	140	31	50	40	30~39.8	M5	1	4.5
DHE 10 - 90	10	90	33	50	34	35~44.8	M5	1	3.9
140	10	140	33	50	34	35~44.8	M5	1	4.5
DHE 12 - 90	12	90	35	50	34	41~50.8	M10	1	4.0
140	12	140	35	50	34	41~50.8	M10	1	4.6
DHE 14 - 90	14	90	36	50	34	43~52.8	M10	1	4.0
140	14	140	36	50	34	43~52.8	M10	1	4.6
DHE 16 - 90	16	90	40	50	34	46~55.8	M10	1	4.1
140	16	140	40	50	34	46~55.8	M10	1	4.7
DHE 18 - 90	18	90	42	50	40	49~58.8	M10	1	4.1
140	18	140	42	50	45	19~58.8	M10	1	4.7
DHE 20 - 90	20	90	44	50	34	49~58.8	M10	1	4.2
140	20	140	44	50	47	49~58.8	M10	1	4.7
DHE 25 - 90	25	90	66	-	52	58~67.8	M16	3	4.7
DHE 32 - 90	32	90	72	-	52	58~67.8	M16	3	4.8

HSK-DHE

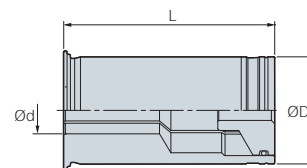


(mm)

Código	Ød	L	Ød ₁	Ød ₂	L ₁	L ₂	Tornillo de Ajuste		
HSK63A -	DHE 6 - 75	6	75	29	50	34	30~39.8	M5	1.0
	DHE 8 - 75	8	75	31	50	34	30~39.8	M5	1.0
	DHE 10 - 85	10	85	33	50	40	35~44.8	M5	1.2
	DHE 12 - 90	12	90	35	50	40	41~50.8	M5	1.2
	DHE 16 - 95	16	95	40	50	45	46~55.8	M10	1.3
	DHE 20 - 100	20	100	44	50	50	49~58.8	M10	1.4
	150	20	150	44	50	50	49~58.8	M10	2.0
HSK100A -	DHE 20 - 105	20	105	44	50	50	49~58.8	M10	2.8
	DHE 25 - 115	25	115	50	63	62	58~67.8	M16	3.3
	DHE 32 - 115	32	115	63	75	62	58~67.8	M16	3.8

• L₂ : máxima longitud de inserción (mín-máx) • Sistema de lubricación interno es opcional

Boquilla DHC (Tipo general)

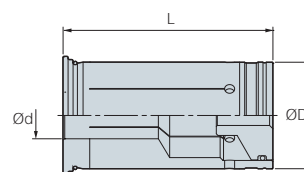


(mm)

Código	ØD	Ød	L
DHC12 - 3, 4, 5, 6, 8	12	3, 4, 5, 6, 8	47
DHC20 - 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16	20	3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16	52
DHC32 - 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25	32	6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25	63



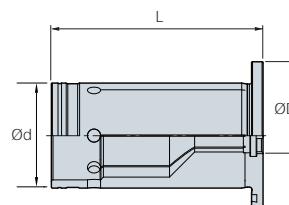
Boquilla DHC (Para precisión)



(mm)

Código	ØD	ød	L
DHC12 - 3(P), 4(P), 5(P), 6(P), 8(P)	12	3, 4, 5, 6, 8	47
DHC20 - 3(P), 4(P), 5(P), 6(P), 8(P), 10(P), 12(P), 14(P), 16(P)	20	3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16	52
DHC32 - 6(P), 8(P), 10(P), 12(P), 14(P), 16(P), 18(P), 20(P), 25(P)	32	6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25	63

Boquilla DHJ (Tipo refrigeración Jet)



(mm)

Código	ØD	ød	L
DHJ20 - 6, 8, 10, 12, 14, 16	20	6, 8, 10, 12, 14, 16	50

Partes

Piezas de Refacción					
Chuck		Tornillo Brida	Llave	Chuck	Tornillo de Ajuste
Tipo				Tipo	
BT30/SK30/HSK50	DHE 6, 8, 10, 12	DHE-M8 (C)	DHETW-4	DHE 6, 8, 10	DHE-M5 (ADJ)
	DHE 14, 16, 18, 20	DHE-M10 (C)	DHETW-5		
BT40/BT50/SK40/SK50 HSK63A/HSK100A	DHE 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	DHE-M10 (C)	DHETW-5	DHE 12, 14, 16, 18, 20	DHE-M10 (ADJ)
	DHE 25, 32	DHE-M12 (C)	DHETW-6		

El diseño compacto de Chuck de encogimiento para ultra alta velocidad y alta precisión

DSC

- Uso de acero especialmente tratado al calor.
- Mecanizado y sujeción de alta precisión.
- Mayor precisión y mayor vida útil de la herramienta debido a un voladizo minimizado al mecanizar ranuras profundas
- Diámetro de vástago aplicable: Ø3-Ø32



Sistema de codificación

BT50 - DSC		6	- S -	165	- S
Husillo	Tipo de adaptador	Diámetro de herramienta	Tipo	Longitud	Especial
BT, HSK, SK, ST, CS, CM	DSC: Adaptador ajustable por contracción térmica SLK: Boquilla de dos piezas		S: Fino M: Tamaño medio Sin marca: general		S: Tipo curvo Sin marca: general

Tipo mono curvo

- DSC integral con alta precisión y balanceo
- Diseño largo pero estable

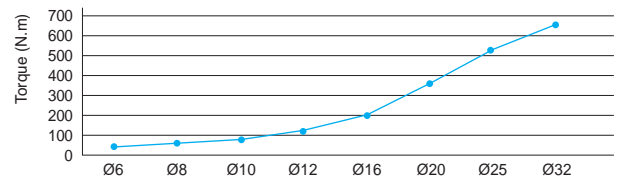


Diseño simétrico

- Alta fuerza de amarre



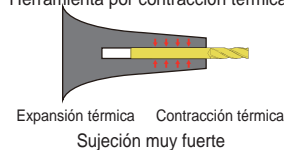
Alta fuerza de corte



- Fuerza de amarre un 30% más fuerte
- Excentricidad (≤ 0.003 mm)
- Alto poder de transmisión de la fuerza de amarre por el círculo interno

Adaptador por encogimiento

Fijar la holgura entre el soporte y Herramienta por contracción térmica.



Adaptador con boquilla

Fijar la herramienta por elasticidad de pinza.



Adaptador de una pieza

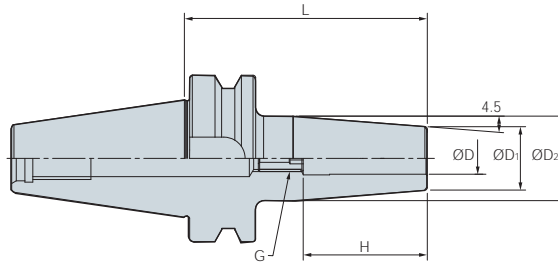
Figura	Precision
<p>Estrechamiento 3° Grosor</p>	<p>Excentricidad 3 μm</p>
<p>Tipo fino 1.5t</p> <p>Tipo medio 2-4.5t</p>	

Adaptador de dos piezas

Figura	Precision
<p>Porta herramienta Boquilla Tornillo Estrechamiento 3° Grosor</p>	<p>Excentricidad 5 μm</p>
<p>Tipo fino 1.5t</p> <p>Tipo medio 2-3.5t</p>	



BT-DSC



(mm)

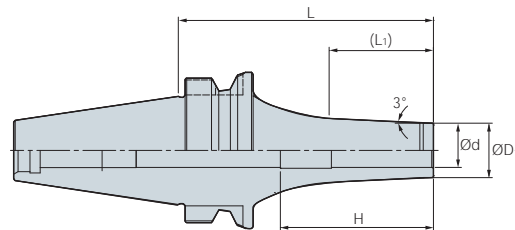
Código	ØD	L	ØD ₁	ØD ₂	H	G	kg	Rpm máximas	
BT30 -	DSC3 - 60	3	60	11	18.5	82	-	0.6	25,000
	DSC4 - 60	4	60	13	20.5	82	-	0.6	25,000
BT40 -	DSC6 - 90	6	90	21	27	36	M5	1.2	20,000
	120	6	120	21	27	36	M5	1.2	20,000
	160	6	160	21	27	36	M5	1.4	20,000
	DSC8 - 90	8	90	21	27	36	M5	1.2	20,000
	120	8	120	21	27	36	M5	1.2	20,000
	160	8	160	21	27	36	M5	1.4	20,000
	DSC10 - 90	10	90	24	32	42	M8	1.2	20,000
	120	10	120	24	32	42	M8	1.2	20,000
	160	10	160	24	32	42	M8	1.6	20,000
	DSC12 - 90	12	90	24	32	47	M8	1.2	20,000
	120	12	120	24	32	47	M8	1.2	20,000
	160	12	160	24	32	47	M8	1.6	20,000
	DSC16 - 90	16	90	27	34	50	M12	1.3	20,000
	120	16	120	27	34	50	M12	1.3	20,000
	160	16	160	27	34	50	M12	1.7	20,000
	DSC20 - 90	20	90	33	42	52	M12	1.3	20,000
	120	20	120	33	42	52	M12	1.5	20,000
	160	20	160	33	42	52	M12	2.1	20,000

Tornillo de Ajuste I 16

• Sistema de lubricación interno es opcional

BT-DSC/M

Tipo de una pieza con curvatura



(mm)

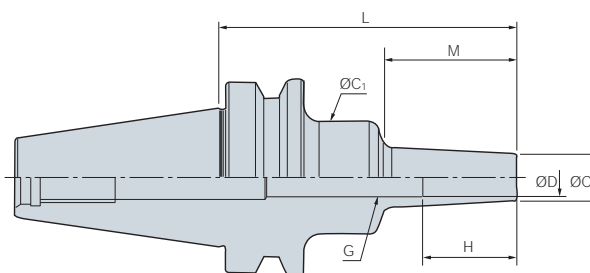
Código	ØD	L	L ₁	ØD ₁	ØC ₁	H	G	kg	Rpm máximas	
BT30 -	DSC3M - 75S	3	75	29.8	8	25	97	-	0.6	25,000
	DSC4M - 75S	4	75	31.8	10	25	97	-	0.6	25,000
	DSC6M - 75S	6	75	28.9	12	30	97	-	0.6	25,000
	DSC8M - 75S	8	75	28.9	14	32	97	-	0.6	25,000
	DSC10M - 75S	10	75	30.66	16	32	45	-	0.6	25,000

• No requiere tornillo de ajuste • Sistema de lubricación interno es opcional




BT-DSC/M

Tipo de una pieza



(mm)

Código	ØD	L	ØD ₁	ØC ₁	M	H	
BT40 -	DSC6M - 95	95	10	26	42	18	1.2
		120	10	26	67	18	1.2
		160	10	36	97	18	1.5
	DSC8M - 95	95	13	36	42	24	1.2
		120	13	36	67	24	1.2
		160	13	36	97	24	1.5
	DSC10M - 95	95	16	36	42	30	1.2
		120	16	36	67	30	1.2
		160	16	36	97	30	1.5
	DSC12M - 95	95	19	36	42	30	1.2
		120	19	36	67	30	1.2
		160	19	36	97	30	1.5
	DSC16M - 95	95	24	50	42	32	1.2
		120	24	50	67	32	1.2
		160	24	50	97	32	1.5
DSC20M - 95	95	29	50	42	40	1.2	
	120	29	50	67	40	1.2	
	160	29	50	97	40	1.5	
BT50 -	DSC6M - 110	110	10	26	42	18	3.5
		160	10	36	97	18	4
	DSC8M - 110	110	13	36	42	24	3.5
		160	13	36	97	24	4
	DSC10M - 110	110	16	36	42	30	3.5
		160	16	36	97	30	4
	DSC12M - 110	110	19	36	42	30	3.5
		160	19	50	97	30	4
	DSC16M - 110	110	24	50	42	32	3.5
		160	24	50	97	32	4
	DSC20M - 110	110	29	50	42	40	3.5
		160	29	50	97	40	4

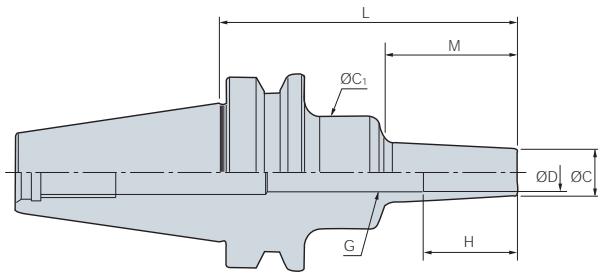
 Tornillo de Ajuste 116

• Sistema de lubricación interno es opcional



BT-DSC/S

Tipo de una pieza fino



(mm)

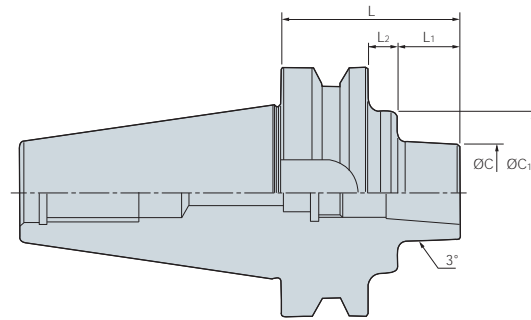
Código	ØD	L	ØD ₁	ØC ₁	M	H	
BT30 -	DSC6S - 60	6	60	9	20	22	18
	80	6	80	9	20	42	18
	120	6	120	9	25	67	18
BT40 -	DSC6S - 95	6	95	9	26	42	18
	120	6	120	9	26	67	18
	160	6	160	9	36	97	18
	DSC8S - 95	8	95	11	36	42	24
	120	8	120	11	36	67	24
	160	8	160	11	36	97	24
	DSC10S - 95	10	95	13	36	42	30
	120	10	120	13	36	67	30
	160	10	160	13	36	97	30
	DSC12S - 95	12	95	15	36	42	30
	120	12	120	15	36	67	30
	160	12	160	15	36	97	30
BT50 -	DSC6S - 110	6	110	9	26	42	18
	160	6	160	9	36	97	18
	DSC8S - 110	8	110	11	36	42	24
	160	8	160	11	36	97	24
	DSC10S - 110	10	110	13	36	42	30
	160	10	160	13	36	97	30
	DSC12S - 110	12	110	15	36	42	30
	160	12	160	15	36	97	30

• No requiere tornillo de ajuste • Sistema de lubricación interno disponible



BT-SLK

Tipo de dos piezas



(mm)

Código	L	ØC	L ₁	L ₂	ØC ₁
BT30 - SLK12 - 35	35	38	13	-	-
BT40 - SLK12 - 45	45	38	18	-	-
	45F	41	18	-	-
	75	38	48	-	-
	75F	41	48	-	-
	135F	41	108	-	-
BT50 - SLK12 - 75	75	38	25	12	65
	75F	41	25	12	65
	105F	41	55	12	65
	135F	41	85	12	65
	225	38	150	37	65
	315	38	150	127	90

Tornillo de Ajuste I16

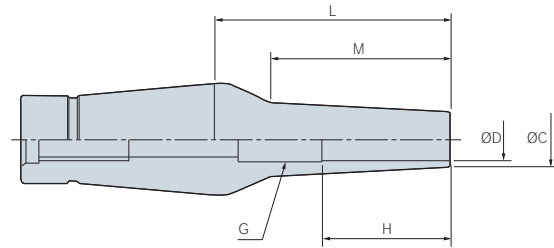
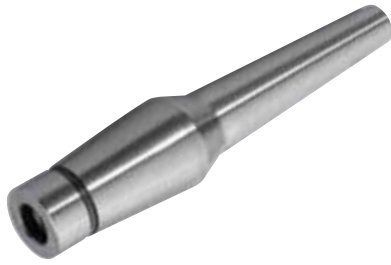
• Sistema de lubricación interno disponible

• Se requiere perno de contención para el modelo BT30-SLK12-35



CS/CM

Tipo de dos piezas



(mm)

Código			ØD	ØC	L	M	H
CS12 -	6 -	36	6	9	35	22	18
		55	6	9	55	42	18
		80	6	9	80	67	18
		110	6	9	110	97	18
	8 -	35	8	11	35	22	24
		55	8	11	55	42	24
		80	8	11	80	67	24
		110	8	11	110	97	24
	10 -	35	10	13	35	22	30
		55	10	13	55	42	30
		80	10	13	80	67	30
		110	10	13	110	97	30
12 -	35	12	15	35	22	30	
	55	12	15	55	42	30	
	80	12	15	80	67	30	
	110	12	15	110	97	30	

• No requiere tornillo de ajuste • Sistema de lubricación interno disponible

(mm)

Código			ØD	ØC	L	M	H
CM12 -	6 -	35	6	12	35	22	18
		55	6	12	55	42	18
		80	6	12	80	67	18
	8 -	35	8	14	35	22	24
		55	8	14	55	42	24
		80	8	14	80	67	24
	10 -	35	10	16	35	22	30
		55	10	16	55	42	30
		80	10	16	80	67	30
	12 -	35	12	20	35	22	30
		55	12	20	55	42	30
		80	12	20	80	67	30

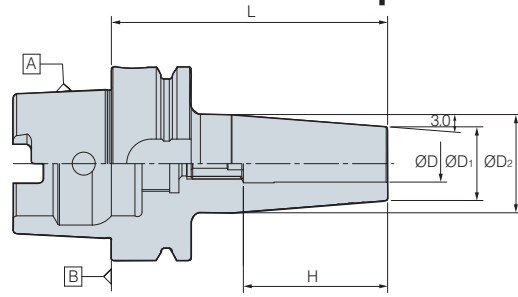
➔ Tornillo de Ajuste 116

• Sistema de lubricación interno disponible



HSK-DSC/M

Tipo de una pieza




(mm)

Código	ØD	L	ØD ₁	ØC ₁	M	H	
HSK63A -	DSC6M - 95	6	95	10	26	42	18
	DSC8M - 95	8	95	13	36	42	24
	DSC10M - 120	10	120	16	36	67	30
	DSC12M - 120	12	120	19	36	67	30
	DSC16M - 120	16	120	24	50	67	32

• No requiere tornillo de ajuste • Sistema de lubricación interno es opcional

Partes

Piezas de Refacción										
Tipo	DSC6	DSC8	DSC10	DSC12	DSC14	DSC16	DSC18	DSC20	DSC25	DSC32
Tornillo de Ajuste 	M520C		M820C						M1230C	



Champion milling chuck

CPM

- Mejora la vida útil de la herramienta al bloquear el polvo y las fugas de lubricante Con perfecta estructura de sellado en junta tórica y tuerca.
- Disponible a través del sistema de refrigerante con juego de CTC
- RegulaEl regulador de longitud está insertado en el CPM, el usuario puede ajustar la longitud convenientemente



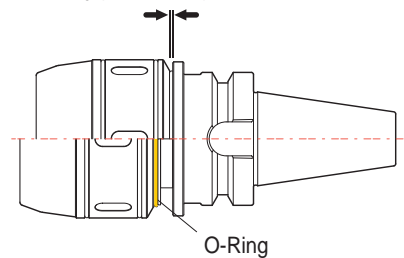
➤ Sistema de codificación



➤ Prevención de fugas de grasa y polvo.

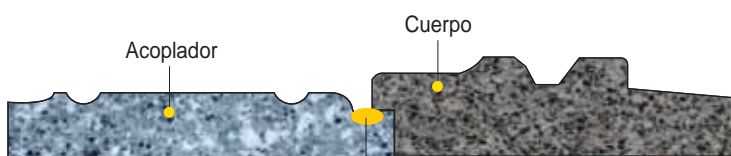
CPM tiene una junta tórica en las tuercas para absorber la vibración de corte para Operación estable y evita la entrada de escombros.

Contacto facial para maquinado estable y prueba de polvo.

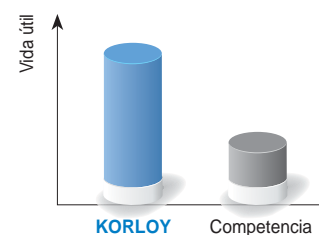


➤ Correlación de fugas de aceite y vida útil de la herramienta

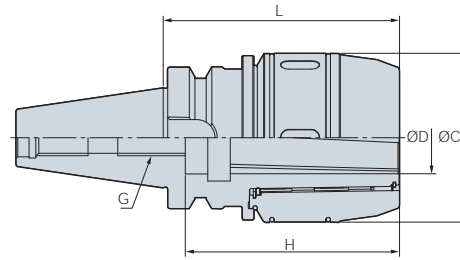
Aumento evidente de la vida útil de la herramienta después de aplicar el sistema a prueba de polvo.




O-Ring: Bloquea lubricante y el polvo → Aumento vida herramienta



BT-CPM



(mm)

Código	ØD	L	ØC	H	G	Boquilla	
BT30 - CPM20 - 80	20	80	54	80	M16	DC20, DSC20	1.1
BT40 - CPM20 - 90	20	90	54	80	M16	DC20, DSC20	2.3
CPM32 - 90	32	90	75	85	M16	DC32, DCS32	2.8
105	32	105	75	95	M16	DC32, DCS32	2.9
BT50 - CPM32 - 105	32	105	75	95	M24	DC32, DCS32	5.0
135	32	135	75	95	M24	DC32, DCS32	5.8
165	32	165	75	95	M24	DC32, DCS32	6.8

• Conjuntos disponibles por encargo • Sistema de lubricación interno es opcional



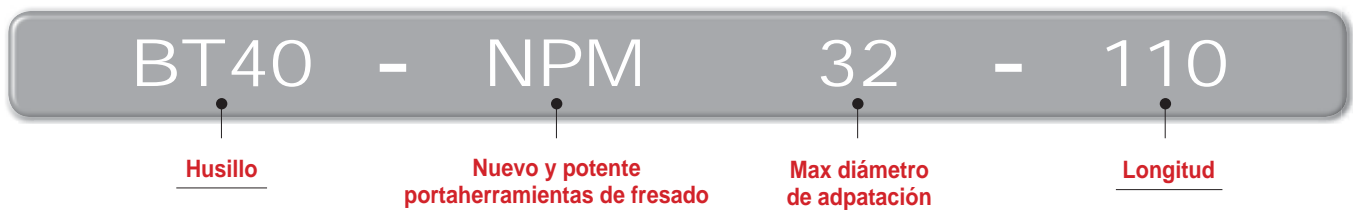
Portaherramientas de fresado para corte medio con durabilidad mejorada debido a su gran sujeción y a la prevención del polvo

NPM

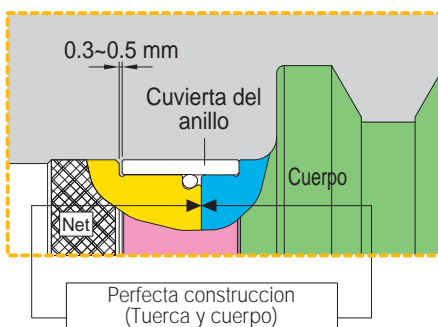
- Sujeción fuerte de más de 500kgfm (En base NPM42)
- Funcion DUST BLOCK para bloqueo de sustancias nocivas
- refrigerante Jet disponible
- Precision Alta precisión dentro de 15 a L / D = 3
- Diámetro de vástago aplicable: D6-42



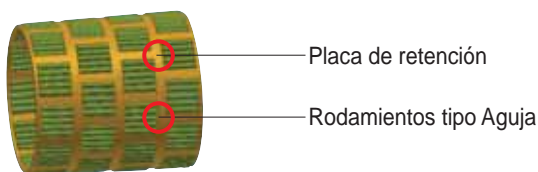
➤ Sistema de codificación



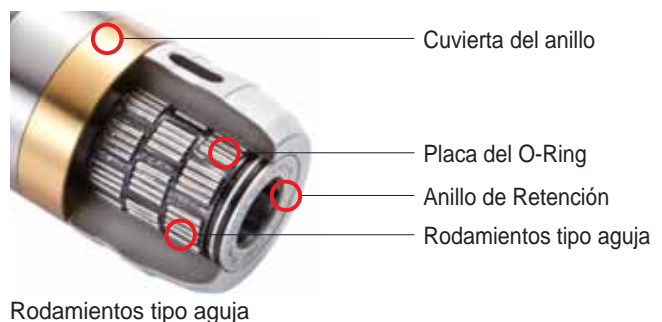
➤ Mejorada durabilidad, su diseño evita el ingreso de polvo, virutas, etc



- Anillo de retención en la apertura de la boquilla - evitando que el polvo y las virutas se introduzcan en el adaptador



- Cojinete de acero de diseño especial para evitar roturas
- Sujeción fuerte mediante propagación de la fuerza



Rodamientos tipo aguja

➤ Mecanizado estable desde pesado a fino

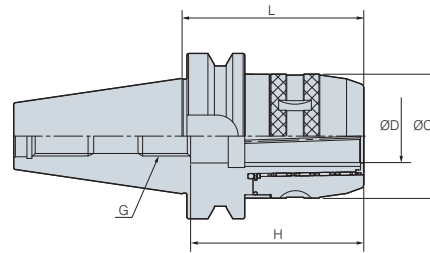
Un contacto frontal perfecto y su gran fuerza de sujeción intensifican la fuerza de corte y la absorción de vibraciones




Para mecanizado desde fresado pesado a acabado fino



BT-NPM



(mm)

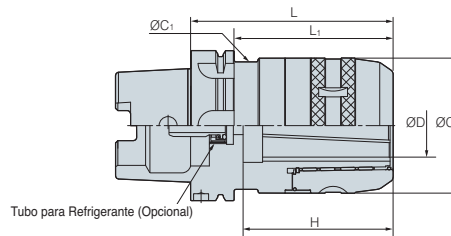
Código	ØD	L	ØC	H	G	Boquilla	
BT30 - NPM20 - 85	20	85	54	85	M16	DC20, DSC20	1.1
BT40 - 85	20	85	54	85	M16	DC20, DSC20	2.3
100	20	100	54	85	M16	DC20, DSC20	2.3
NPM25 - 85	25	85	61	85	M16	DC25, DSC25	2.5
NPM32 - 90	32	90	75	87	M16	DC32, DCS32	2.8
110	32	110	75	95	M16	DC32, DCS32	2.9
135	32	135	75	95	M16	DC32, DCS32	3.5
BT50 - NPM20 - 95	20	95	54	85	M24	DC20, DSC20	4.3
125	20	125	54	85	M24	DC20, DSC20	4.8
165	20	165	54	85	M24	DC20, DSC20	5.3
NPM32 - 110	32	110	75	105	M24	DC32, DCS32	5.0
135	32	135	75	105	M24	DC32, DCS32	5.8
165	32	165	75	105	M24	DC32, DCS32	6.8
NPM42 - 110	42	110	90	125	M24	DC42, DCS42	5.4
135	42	135	90	125	M24	DC42, DCS42	6.6
165	42	165	90	125	M24	DC42, DCS42	8.0

 Piezas de refacción 121


• Sistema de lubricación interno es opcional

• En el caso de $L \leq 90$, se recomiendan adaptadores con más de 90 mm para corte medio con tapa corta

HSK-NPM






(mm)

Código	ØD	L	L ₁	ØC	Boquilla	
HSK63A - NPM20 - 100	20	95	54	75	DC20, DSC20	1.1
NPM32 - 120	42	135	90	90	DC42, DCS42	6.6
HSK100A - NPM32 - 130	42	165	90	90	DC42, DCS42	8.0

 Piezas de refacción 121

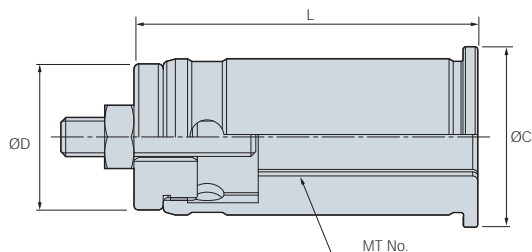
• Sistema de lubricación interno es opcional

Partes

División	Piezas de Refacción		
	Opcional		
	Boquilla	Llave	Sistema de lubricación interno
Tipo			
NPM20	DC20, DCS20	57-60	CTC20-20
NPM32	DC32, DCS32	75-79	CTC32-32
NPM42	DC42, DCS42	92-96	CTC42-42

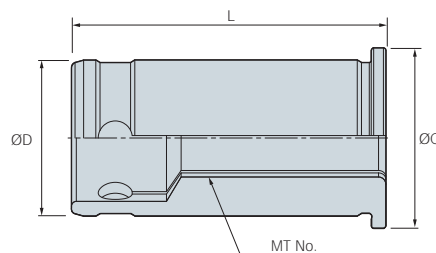


DCS Boquilla recta



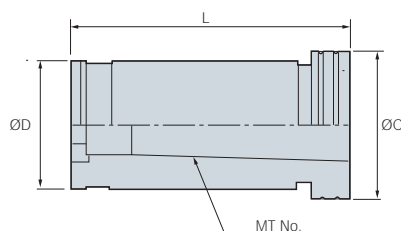
Código	ØD	Ød	ØC	L	kg
DCS20 - 6, 8, 10, 12, 16	20	6, 8, 10, 12, 16	26	55	0.2
DCS25 - 6, 8, 10, 12, 16, 20	25	6, 8, 10, 12, 16, 20	29	66.5	0.3
DCS32 - 6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	32	6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	38	70	0.4
DCS42 - 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	42	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	48	75	0.7

DC Boquilla recta



Código	ØD	Ød	ØC	L	kg
DC20 - 6, 8, 10, 12, 14, 16	20	6, 8, 10, 12, 14, 16	26	55	0.2
DC25 - 6, 8, 10, 12, 16, 20	25	6, 8, 10, 12, 16, 20	29	61.5	0.3
DC32 - 6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	32	6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	38	70	0.4
DC42 - 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	42	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	48	75	0.7

TC Boquilla en ángulo



Código	MT No.	ØD	ØC	L
TC20 - 1	MT1	20	26	60
TC20 - 2	MT2	20	26	72
TC25 - 1	MT1	25	32	60
TC25 - 2	MT2	25	32	72
TC32 - 1	MT1	32	38	60
TC32 - 2	MT2	32	38	72

Código	MT No.	ØD	ØC	L
TC32 - 3	MT3	32	38	90
TC42 - 1	MT1	42	48	60
TC42 - 2	MT2	42	48	72
TC42 - 3	MT3	42	48	90
TC42 - 4	MT4	42	48	112.5



Serie Collet Chuck

- Alta precisión y gran fuerza de cierre
- Conveniente para el cambio de herramienta
- Diversidad de modelos
- Diametro del Chuck $\varnothing 1.0\sim\varnothing 26.0\text{mm}$



Series Collet Chuck

Portapinzas ER	Portapinzas ER de alta velocidad	Portapinzas ER de ultra alta velocidad
		
<p>SDC/P</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diam. Max del Portapinzas ER $\varnothing 26.0\text{mm}$ - Para taladrado, fresado con fresas enterizas y escariado 	<p>DSK</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diam. Max del Portapinzas ER $\varnothing 20.0\text{mm}$ - Balanceado a G6.3 - Revoluciones Max.: 15,000rpm 	<p>GSK</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diam. Max del Portapinzas ER $\varnothing 25.0\text{mm}$ - Balanceado a G2.5 - Revoluciones Max.: 25,000rpm

Pinza de alta precisión

- Tipo precisión: $5\ \mu\text{m}$ (GER-B)
- Tipo alta precisión: $2\ \mu\text{m}$ (GER-HP)
- Tipo refrigeración interior



- Tipo precisión
- Tipo alta precisión



- Tipo refrigeración interior



Portapinzas ER

SDC/P

- Adaptador boquilla ER, tipo estandar para maquinado general
- Diámetros aplicables: Ø1.0~Ø26.0

➤ **Boquilla de primera clase (Hecha en Suiza 🇨🇭)**



Boquillas de fácil acoplaje



Herramientas endurecidas con tratamiento especial



For SDC/P
(Para maquinado general)




Boquilla para alta velocidad

DSK

- Disponible para maquinado a max.15,000 RPM y balanceo de G6.3
- Vibración de la herramienta minimizada durante el funcionamiento utilizando una boquilla 8°
- La tuerca de alta precisión hecha en suiza mejora la estabilidad
- Diámetro de vástago aplicable: Ø1.8~Ø25



Tipo estandar & tipo precision	Designacion	Adaptador	Max a adaptar	Excentricidad
	HC6-Ød	10.5	6.0	Estandar Tipo 5µm
	HC10-Ød	15.5	10.0	
	HC13-Ød	20.1	13.0	
	HC16-Ød	24.6	16.0	Precision Tipo 3µm
	HC20-Ød	29.1	20.0	
	HC25-Ød	35.6	25.0	

Boquilla HC a 8°



Vibracion minimizada

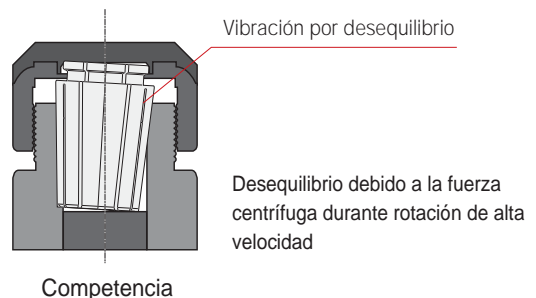
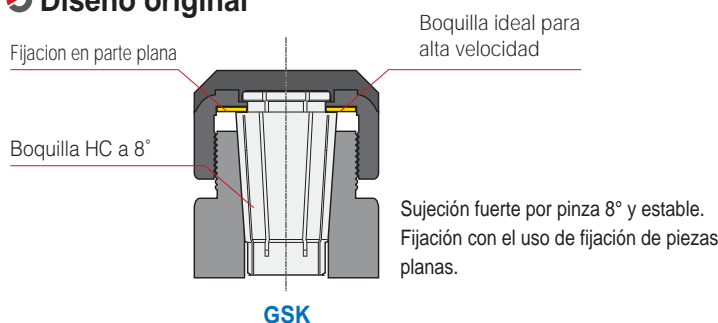
Adaptador fino de super velocidad

GSK

- Disponible para maquinado a max.25,000 RPM y balanceo de G6.3
- Mayor productividad gracias al mecanizado de alta velocidad.
- Vibración minimizada de la herramienta durante el funcionamiento mediante el uso de boquilla 8°
- La tuerca de alta precisión hecha en Suiza mejora la estabilidad al presionar el collar uniformemente
- Diámetro del vástago aplicable: Ø1.8~Ø25



➤ **Diseño original**



BT-SDC/P

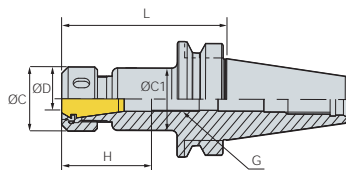


Fig. 1

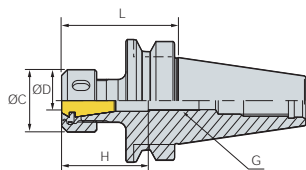


Fig. 2

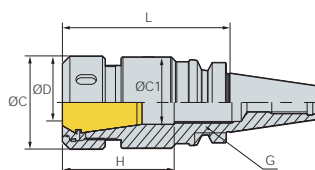


Fig. 3

(mm)

Código	ØD	L	H	Portapinzas ER / rango	G	ØC	ØC ₁	Fig.	
BT30 -	SDC7P - 70	1.0~7.0	70	33	GERC11/0.5	M7	18	17	1
	100	1.0~7.0	100	33	GERC11/0.5	M7	18	17	1
	SDC10P - 50	1.0~10.0	50	44.5	GERC16/1.0	M10	32	-	2
	70	1.0~10.0	70	44.5	GERC16/1.0	M10	32	31	1
	100	1.0~10.0	100	44.5	GERC16/1.0	M10	32	31	1
	SDC13P - 50	1.0~13.0	50	49	GERC20/1.0	M7	35	-	2
	70	1.0~13.0	70	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	100	1.0~13.0	100	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	SDC16P - 50	1.0~16.0	50	50	GERC25/1.0	M7	42	-	2
	70	1.0~16.0	70	50	GERC25/1.0	M18	42	41	1
	100	1.0~16.0	100	50	GERC25/1.0	M18	42	41	1
	SDC20P - 60	1.0~20.0	60	60	GERC32/1.0	M7	50	-	2
90	1.0~20.0	90	60	GERC32/1.0	M22	50	49	3	
120	1.0~20.0	120	60	GERC32/1.0	M22	50	49	3	
BT40 -	SDC7P - 70	1.0~7.0	70	33	GERC11/0.5	M7	18	17	1
	90	1.0~7.0	90	33	GERC11/0.5	M7	18	17	1
	130	1.0~7.0	130	33	GERC11/0.5	M7	18	17	1
	SDC10P - 70	1.0~10.0	70	44.5	GERC16/1.0	M10	32	31	1
	90	1.0~10.0	90	44.5	GERC16/1.0	M10	32	31	1
	130	1.0~10.0	130	44.5	GERC16/1.0	M10	32	31	1
	SDC13P - 70	1.0~13.0	70	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	90	1.0~13.0	90	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	130	1.0~13.0	130	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	150	1.0~13.0	150	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	SDC16P - 70	1.0~16.0	70	50	GERC25/1.0	M18	42	41	1
	90	1.0~16.0	90	50	GERC25/1.0	M18	42	41	1
	130	1.0~16.0	130	50	GERC25/1.0	M18	42	41	1
	SDC20P - 70	1.0~20.0	70	60	GERC32/1.0	M22	50	-	2
	90	1.0~20.0	90	60	GERC32/1.0	M22	50	49	1
	130	1.0~20.0	130	60	GERC32/1.0	M22	50	49	1
	150	1.0~20.0	150	60	GERC32/1.0	M22	50	49	1
	SDC26P - 90	3.0~26.0	90	71	GERC40/1.0	M28	63	62	1

⊗ Piezas de refacción 126

• Sistema de lubricación interno es opcional

• Seleccione el portapinzas correcto para herramientas con refrigeración interior



BT-SDC/P

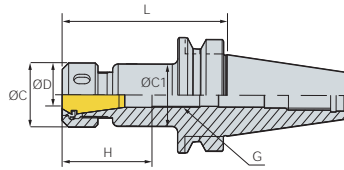


Fig. 1

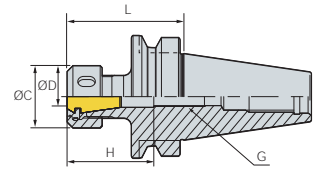


Fig. 2

Código		ØD	L	H	Portapinzas ER / rango	G	ØC	ØC ₁	Fig.
BT50 -	SDC10P - 100	1.0~10.0	100	44.5	GERC16/1.0	M10	32	31	1
	120	1.0~10.0	120	44.5	GERC16/1.0	M10	32	31	1
	160	1.0~10.0	160	44.5	GERC16/1.0	M10	32	31	1
	SDC13P - 100	1.0~13.0	100	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	130	1.0~13.0	130	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	160	1.0~13.0	160	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	180	1.0~13.0	180	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	SDC16P - 100	1.0~16.0	100	50	GERC25/1.0	M18	42	41	1
	160	1.0~16.0	160	50	GERC25/1.0	M18	42	41	1
	SDC20P - 70	1.0~20.0	70	60	GERC32/1.0	M22	50	-	2
	100	1.0~20.0	100	60	GERC32/1.0	M22	50	49	1
	130	1.0~20.0	130	60	GERC32/1.0	M22	50	49	1
	160	1.0~20.0	160	60	GERC32/1.0	M22	50	49	1
	180	1.0~20.0	180	60	GERC32/1.0	M22	50	49	1
	SDC26P - 160	3.0~26.0	160	71	GERC40/1.0	M28	63	62	1

(mm)

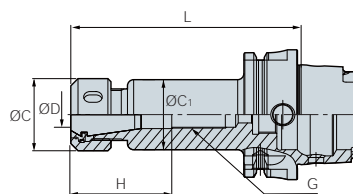
Piezas de refacción 126

• Sistema de lubricación interno es opcional

• Seleccione el portapinzas correcto para herramientas con refrigeración interior



HSK-SDC/P



(mm)

Código	ØD	L	H	Portapinzas ER / rango	G	ØC	ØC1	
HSK63A -	SDC10P - 100	1.0~10.0	100	44.5	GER16/1.0	M10	32	31
	SDC13P - 100	1.0~13.0	100	49	GER20/1.0	M7	35	34
	SDC16P - 100	1.0~16.0	100	50	GER25/1.0	M7	42	41
	SDC20P - 110	1.0~20.0	110	60	GER32/1.0	M7	50	49
HSK100A -	SDC16P - 110	1.0~16.0	110	50	GER25/1.0	M13	42	41
	SDC20P - 120	2.0~20.0	120	60	GER32/1.0	M10	50	49

➔ Piezas de refacción 126

• Sistema de lubricación interno es opcional

• Seleccione el portapinzas correcto para herramientas con refrigeración interior

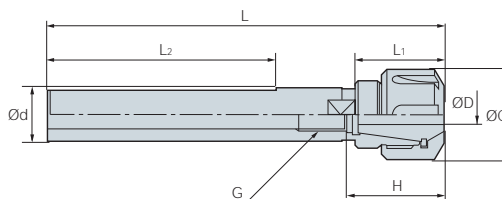
Partes

División	Piezas de Refacción			
	Básico		Opcional	
	Tuerca de agarre	Tornillo de Ajuste	Llave	Portapinzas
Tipo				
SDC7	RN11	BN0716F	20-22	GER/ER 11-ØD
SDC10	RN16	BN1025F	32-35	GER/ER 16-ØD
SDC13	RN20	BN1325F	35-38	GER/ER 20-ØD
SDC16	RN25	BN1830F	42-46	GER/ER 25-ØD
SDC20	RN32	BN2230F	48-52	GER/ER 32-ØD
SDC26	RN40	BN2838F	62-65	GER/ER 40-ØD

• Notas: para RU20, encargue llaves de 35-38; para R20, llaves S-30



S-SDC



Código		ØD	Ød	ØC	L	L ₁	L ₂	H	Portapinzas ER / rango	G	(mm)
S16 -	SDC7 - 120M	1.0~7.0	16	19	120	-	-	33	GER11/0.5	M7	0.2
	120T	1.0~7.0	16	19	120	-	73	33	GER11/0.5	M7	0.2
	SDC10 - 150T	1.0~10.0	16	28	150	46.5	83	34.5	GER16/1.0	M10	0.2
S20 -	SDC10 - 150M	1.0~10.0	20	28	150	26.5	-	34.5	GER16/1.0	M10	0.3
	150T	1.0~10.0	20	28	150	26.5	83	34.5	GER16/1.0	M10	0.3
	SDC13 - 150M	1.0~13.0	20	35	150	50	-	49	GER20/1.0	M13	0.3
	150T	1.0~13.0	20	35	150	50	83	49	GER20/1.0	M13	0.3
S25 -	SDC10 - 150M	1.0~10.0	25	28	150	-	-	34.5	GER16/1.0	M10	0.5
	150T	1.0~10.0	25	28	150	-	83	34.5	GER16/1.0	M10	0.5
	SDC13 - 150M	1.0~13.0	25	35	150	-	-	49	GER20/1.0	M13	0.5
	150T	1.0~13.0	25	35	150	-	83	49	GER20/1.0	M13	0.5
S32 -	SDC13 - 150M	1.0~13.0	32	35	150	-	-	49	GER20/1.0	M13	0.7
	150T	1.0~13.0	32	35	150	-	83	49	GER20/1.0	M13	0.7
	SDC20 - 165M	2.0~20.0	32	50	165	-	-	60	GER32/1.0	M22	0.7
	165T	2.0~20.0	32	50	165	-	83	60	GER32/1.0	M22	0.7

➔ Piezas de refacción 128

• Sistema de lubricación interno es opcional



S-SDC/S

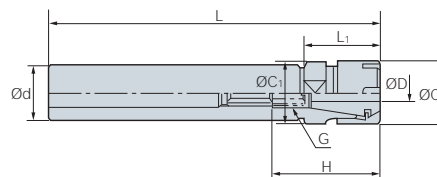


Fig. 1

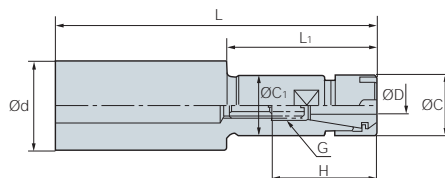



Fig. 2

(mm)

Código	ØD	Ød	ØC	L	L1	H	Portapinzas ER / rango	G		
S16 -	SDC7S - 100M	1.0~7.0	16	16	100	-	33	GER11/0.5	M7	0.2
		150M	1.0~7.0	16	16	150	-	33	GER11/0.5	M7
	SDC10S - 100M	1.0~10.0	16	22	100	50	44.5	GER16/1.0	M10	0.3
		150M	1.0~10.0	16	22	150	50	44.5	GER16/1.0	M10
S20 -	SDC7S - 100M	1.0~7.0	20	16	100	30	35	GER11/0.5	M7	0.3
		150M	1.0~7.0	20	16	150	80	35	GER11/0.5	M7
	SDC10S - 100M	1.0~10.0	20	22	100	50	44.5	GER16/1.0	M10	0.3
		150M	1.0~10.0	20	22	150	50	44.5	GER16/1.0	M10
	SDC13S - 100M	1.0~10.0	20	22	200	50	44.5	GER16/1.0	M10	0.4
		1.0~13.0	20	28	100	50	49	GER20/1.0	M13	0.3
SDC13S - 150M	1.0~13.0	20	28	150	50	49	GER20/1.0	M13	0.3	
	SDC7S - 100M	1.0~7.0	25	16	100	30	33	GER11/0.5	M7	0.4
SDC7S - 150M		1.0~7.0	25	16	150	80	33	GER11/0.5	M7	0.4
	SDC10S - 100M	1.0~10.0	25	22	100	30	44.5	GER16/1.0	M10	0.4
SDC10S - 150M		1.0~10.0	25	22	150	80	44.5	GER16/1.0	M10	0.4
	SDC13S - 100M	1.0~13.0	25	28	100	-	49	GER20/1.0	M13	0.5
SDC13S - 150M		1.0~13.0	25	28	150	-	49	GER20/1.0	M13	0.5
	SDC16S - 100M	1.0~16.0	25	35	100	50	50	GER25/1.0	M18	0.5
150M		1.0~16.0	25	35	150	50	50	GER25/1.0	M18	0.5
200M		1.0~16.0	25	35	200	50	50	GER25/1.0	M18	0.7
S32 -	SDC16S - 120M	1.0~16.0	32	35	120	-	50	GER25/1.0	M18	1
		150M	1.0~16.0	32	35	150	-	50	GER25/1.0	M18

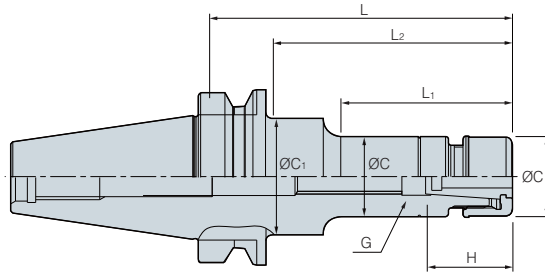
• Sistema de lubricación interno es opcional


Partes

División	Piezas de Refacción			
	Básico		Opcional	
	Tuerca	Tornillo de Ajuste	Llave	(G)ER Portapinzas
Tipo				
SDC7S	R11M	BN0716F	M11M	(G)ER 11-ØD
SDC10S	R16M	BN1025F	M16M	(G)ER 16-ØD
SDC13S	R20M	BN1325F	M20M	(G)ER 20-ØD
SDC16S	R25M	BN1830F	M25M	(G)ER 25-ØD



BT-GSK

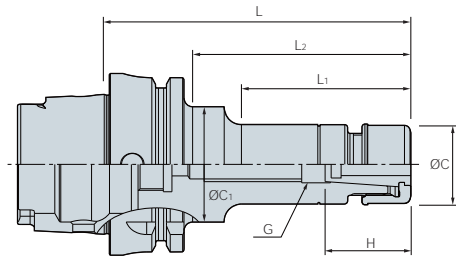


Código		ØD	L	L ₁	L ₂	H	Portapinzas ER / rango	G	ØC	ØC ₁	 kg	Rpm máximas
BT30 -	GSK6 - 60	1.0~6.0	60	33	33	35	HC6/0.5	M8	19.5	19.5	0.7	25,000
	90	1.0~6.0	90	56	65	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	0.8	25,000
	GSK10 - 60	2.0~10.0	60	35	35	50	HC10/0.5	M12	27	27	0.9	25,000
	90	2.0~10.0	90	65	65	50	HC10/0.5	M12	27	27	1.0	25,000
	GSK13 - 60	3.0~13.0	60	36	36	43	HC13/1.0	M12	35	35	0.6	25,000
	GSK16 - 60	3.0~16.0	60	37	37	60	HC16/0.5	M12	40	40	1.1	25,000
	90	3.0~16.0	90	67	67	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.2	25,000
GSK25 - 90	16.0~25.0	90	67.5	67.5	63.5	HC25/0.5	M12	55	55	1.1	25,000	
BT40 -	GSK6 - 90	1.0~6.0	90	51	61	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	1.1	20,000
	120	1.0~6.0	120	60	90	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	1.4	20,000
	150	1.0~6.0	150	60	120	35	HC6/0.5	M8	19.5	25	1.5	20,000
	GSK10 - 90	2.0~6.0	90	48	60	50	HC10/0.5	M12	27	40	1.2	20,000
	120	2.0~6.0	120	73	90	50	HC10/0.5	M12	27	40	1.4	20,000
	150	2.0~6.0	150	73	118	50	HC10/0.5	M12	27	34.5	1.6	20,000
	GSK13 - 90	3.0~13.0	90	59	59	43	HC13/1.0	M15	35	35	1.4	20,000
	GSK16 - 90	3.0~16.0	90	58	58	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.5	20,000
	120	3.0~16.0	120	88	88	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.7	20,000
	150	3.0~16.0	150	118	118	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.9	20,000
	GSK20 - 90	4.0~20.0	90	60	60	70	HC20/0.5	M22	48	48	1.6	20,000
	120	4.0~20.0	120	90	90	70	HC20/0.5	M22	48	48	2.0	20,000
	GSK25- 90	16.0~25.0	90	61	61	75	HC25/0.5	M28	55	55	1.8	20,000
	120	16.0~25.0	120	91	91	85	HC25/0.5	M28	55	55	2.0	20,000
BT50 -	GSK6 - 105	1.0~6.0	105	55	64	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	3.8	15,000
	135	1.0~6.0	135	60	92	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	3.9	15,000
	165	1.0~6.0	165	60	114	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	4.0	15,000
	GSK10 - 105	2.0~10.0	105	57	57	50	HC10/0.5	M12	27	27	3.8	15,000
	135	2.0~10.0	135	70	92	50	HC10/0.5	M12	27	32	4.0	15,000
	165	2.0~10.0	165	75	114	50	HC10/0.5	M12	27	36	4.2	15,000
	GSK13 - 135	3.0~13.0	135	92	92	43	HC13/1.0	M15	35	35	4.2	15,000
	GSK16 - 105	3.0~16.0	105	62	62	60	HC16/0.5	M18	40	40	4.1	15,000
	135	3.0~16.0	135	92	92	60	HC16/0.5	M18	40	40	4.3	15,000
	165	3.0~16.0	165	40	122	60	HC16/0.5	M18	40	50	4.5	15,000
	GSK20 - 105	4.0~20.0	105	62	62	70	HC20/0.5	M22	48	-	4.3	15,000
	135	4.0~20.0	135	92	92	70	HC20/0.5	M22	48	-	4.6	15,000
	165	4.0~20.0	165	122	122	70	HC20/0.5	M22	48	-	5.0	15,000
	GSK25 - 105	16.0~25.0	105	62	62	85	HC25/0.5	M28	55	55	4.8	15,000
	135	16.0~25.0	135	92	92	85	HC25/0.5	M28	55	55	5.2	15,000
165	16.0~25.0	165	122	122	85	HC25/0.5	M28	55	55	5.6	15,000	

 Piezas de refacción 130



HSK-GSK



(mm)

Código	ØD	L ₁	L ₂	H	Portapinzas ER / rango	G	ØC	ØC ₁	Rpm máximas	
HSK63A -	GSK6 - 100	1.0~6.0	51	61	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	20,000
	GSK10 - 105	2.0~6.0	73	118	50	HC10/0.5	M12	27	34.5	20,000
	GSK16 - 120	3.0~16.0	58	58	60	HC16/0.5	M18	40	40	20,000
	GSK20 - 120	4.0~20.0	60	60	70	HC20/0.5	M22	48	48	20,000
HSK100A -	GSK6 - 120	1.0~6.0	55	64	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	15,000
	GSK10 - 120	2.0~10.0	57	57	50	HC10/0.5	M12	27	27	15,000
	GSK16 - 140	3.0~16.0	62	62	60	HC16/0.5	M18	40	40	15,000
	GSK25 - 155	16.0~25.0	62	62	85	HC25/0.5	M28	55	55	15,000

Partes

División	Piezas de Refacción		
	Básico		
	Tuerca	Tornillo de Ajuste	Extractor de pinza
Tipo			
GSK6	GN6	M820C	GSK-6CE
GSK10	GN10	M1230C	GSK-10CE
GSK13	GN13	BN1530F	GSK-13CE
GSK16	GN16	BN1830F	GSK-16CE
GSK20	GN20	BN2230F	GSK-20CE
GSK25	GN25	BN2838F	GSK-25CE

Llave (Opcional)



Código
GSK6
GSK10
GSK13
GSK16
GSK20
GSK25



Portapinzas ER de diámetro reducido

DSK

- Equilibrio G6.3 disponible para maquinado a max. 15,000 RPM
- Vibración minimizada de la herramienta durante el funcionamiento mediante el uso de boquilla 8°
- La tuerca de alta precisión de fabricación suiza mejora la estabilidad
- Diámetro del vástago aplicable: Ø1.8~Ø25



➤ Sistema de codificación



➤ Boquilla de primera clase (Hecha en Suiza )

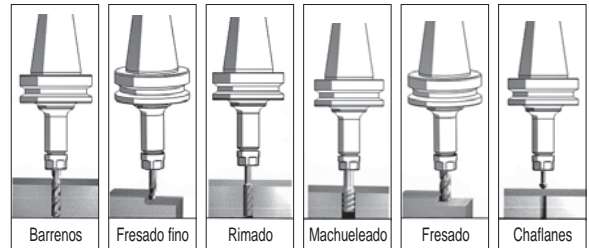


Boquillas de fácil acoplaje

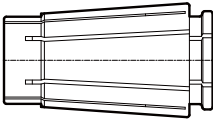


Herramientas endurecidas con tratamiento especial


➤ Aplicaciones multifuncionales



➤ Portapinzas


Tipo estandar & tipo precision	Designacion	Adaptador	Max a adaptar	Excentricidad
	HC6-Ød	10.5	6.0	Estándar Tipo 5µm
	HC10-Ød	15.5	10.0	
	HC13-Ød	20.1	13.0	Precision Tipo 3µm
	HC16-Ød	24.6	16.0	
	HC20-Ød	29.1	20.0	
	HC25-Ød	35.6	25.0	

Boquilla HC a 8°



Vibracion minimizada

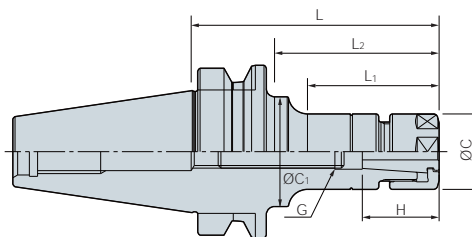
➤ Llave (opcional)

 <p>Llave</p>	Código	Chuck
	DSS-6	DSK-6
	DSS-10	DSK-10
	DSS-16	DSK-16
	DSS-20	DSK-20
	DSS-25	DSK-25


 <p>Extractor de pinza</p>	Código	Chuck
	DSS-6	DSK-6
	DSS-10	DSK-10
	DSS-16	DSK-16
	DSS-20	DSK-20
	DSS-25	DSK-25




BT-DSK



(mm)

Código		ØD	L	L ₁	L ₂	H	Portapinzas ER / rango	G	ØC	ØC ₁	 kg	Rpm máximas
BT30 -	DSK6 - 60	1.0~6.0	60	33	33	35	HC6/0.5	M8	19.5	19.5	0.7	15,000
	90	1.0~6.0	90	56	65	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	0.8	15,000
	DSK10- 60	2.0~10.0	60	35	35	50	HC10/0.5	M12	27.5	27.5	0.9	15,000
	90	2.0~10.0	90	65	65	50	HC10/0.5	M12	27.5	27.5	1.0	15,000
	DSK13 - 60	3.0~13.0	60	36	36	43	HC13/0.5	M12	33	33	0.6	15,000
	DSK16 - 60	3.0~16.0	60	37	37	60	HC16/0.5	M12	40	40	1.1	15,000
	90	3.0~16.0	90	67	67	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.2	15,000
DSK25 - 90	16.0~25.0	90	67.5	67.5	63.5	HC25/0.5	M12	55	55	1.1	15,000	
BT40 -	DSK6 - 90	1.0~6.0	90	51	61	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	1.1	10,000
	120	1.0~6.0	120	60	90	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	1.4	10,000
	150	1.0~6.0	150	60	120	35	HC6/0.5	M8	19.5	25	1.5	10,000
	DSK10 - 90	2.0~6.0	90	48	60	50	HC10/0.5	M12	27.5	40	1.2	10,000
	120	2.0~6.0	120	73	90	50	HC10/0.5	M12	27.5	40	1.4	10,000
	150	2.0~6.0	150	73	118	50	HC10/0.5	M12	27.5	34.5	1.6	10,000
	DSK13 - 90	3.0~13.0	90	59	59	43	HC13/1.0	M15	33	33	1.4	10,000
	DSK16 - 90	3.0~16.0	90	58	58	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.5	10,000
	120	3.0~16.0	120	88	88	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.7	10,000
	150	3.0~16.0	150	118	118	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.9	10,000
	DSK20 - 90	4.0~20.0	90	60	60	70	HC20/0.5	M22	46.5	48.5	1.6	10,000
	120	4.0~20.0	120	90	90	70	HC20/0.5	M22	46.5	48.5	2.0	10,000
	DSK25 - 90	16.0~25.0	90	61	61	75	HC25/0.5	M28	55	55	1.8	10,000
	120	16.0~25.0	120	91	91	85	HC25/0.5	M28	55	55	2.0	10,000

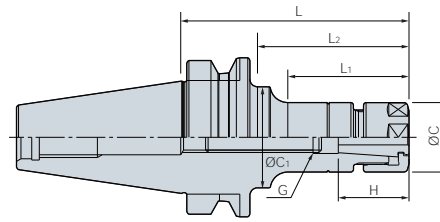
 Piezas de refacción 133

• Sistema de lubricación interno es opcional

• Se recomiendan las boquillas de refrigerante cuando se usa el sistema de refrigerante



BT-DSK



Código		ØD	L	L ₁	L ₂	H	Portapinzas ER / rango	G	ØC	ØC ₁	kg	Rpm máximas	
BT50 -	DSK6 -	105	1.0~6.0	105	55	64	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	3.8	8,000
		135	1.0~6.0	135	60	92	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	3.9	8,000
		165	1.0~6.0	165	60	114	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	4.0	8,000
	DSK10 -	105	2.0~10.0	105	57	57	50	HC10/0.5	M12	27.5	27.5	3.8	8,000
		135	2.0~10.0	135	70	92	50	HC10/0.5	M12	27.5	32	4.0	8,000
		165	2.0~10.0	165	75	114	50	HC10/0.5	M12	27.5	36	4.2	8,000
	DSK13 -	135	3.0~13.0	135	92	92	43	HC13/1.0	M15	33	33	4.2	8,000
	DSK16 -	105	3.0~16.0	105	62	62	60	HC16/0.5	M18	40	40	4.1	8,000
		135	3.0~16.0	135	92	92	60	HC16/0.5	M18	40	40	4.3	8,000
		165	3.0~16.0	165	40	122	60	HC16/0.5	M18	40	50	4.5	8,000
	DSK20 -	105	4.0~20.0	105	62	62	70	HC20/0.5	M22	48.5	-	4.3	8,000
		135	4.0~20.0	135	92	92	70	HC20/0.5	M22	48.5	-	4.6	8,000
		165	4.0~20.0	165	122	122	70	HC20/0.5	M22	48.5	-	5.0	8,000
	DSK25 -	105	16.0~25.0	105	62	62	85	HC25/0.5	M28	55	55	4.8	8,000
		135	16.0~25.0	135	92	92	85	HC25/0.5	M28	55	55	5.2	8,000
165		16.0~25.0	165	122	122	85	HC25/0.5	M28	55	55	5.6	8,000	

• Sistema de lubricación interno es opcional

• Se recomiendan las boquillas de refrigerante cuando se usa el sistema de refrigerante

Partes

División	Piezas de Refacción		
	Opcional		
	Tuerca	Tornillo de Ajuste	Llave
Tipo			
DSK6	DN6	BN0825F	DSS-6
DSK10	DN10	BN1225F	DSS10
DSK16	DN16	BN1830F	DSS16
DSK20	DN20	BN2230F	DSS20
DSK25	DN25	BN2838F	DSS25



Información técnica para portapinzas GERC

GER Boquilla_GER

GERC *new*

- Pinza resistente a la corrosión a micro unidad
- Recubrimiento de alta tecnología para una precisión duradera
- Mayor vida útil de la herramienta y mayor productividad.

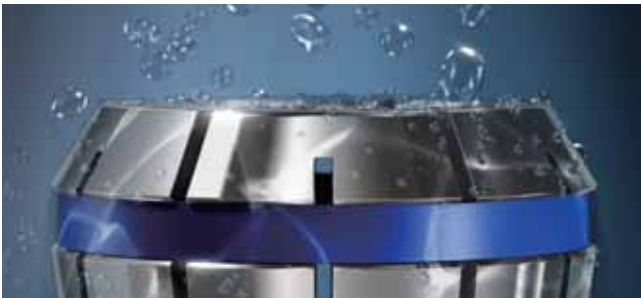


➤ Sistema de codificación



➤ Tecnología especial para recubrimiento

A diferencia de las pinzas GERC, las pinzas no recubiertas convencionales tienen las siguientes características:
Las pinzas no recubiertas se ven afectadas por la corrosión debido a la alta humedad, el fluido de corte, el limpiador, la sal, el gas y muchos otros factores, lo que en consecuencia deteriora toda la calidad del mecanizado.



Cuando un collar se oxida, la vida útil de la herramienta se reduce y la precisión disminuye considerablemente. Para prevenir este problema, el tratamiento de la superficie por Se aplicó una micro unidad a las pinzas GERC para una protección eficaz y larga precisión duradera.



GERC



Competencia

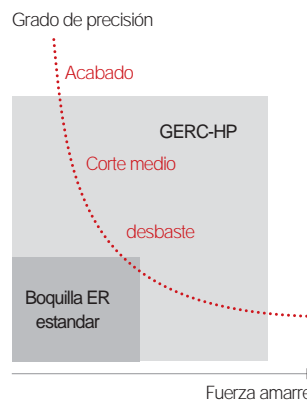
Dos muestras de pinzas después de 4 meses de uso. Izquierda: pinza GERC, derecha: sin recubrimiento

➤ GERC-HP

Un mandril de precisión del tipo pinza es caro que Estándar, pero aún tiene más ventajas en largo. Término costo y eficiencia. Usando GERC-HP puede Minimizar el reprocesamiento caro debido a una menor tolerancia con máxima precisión

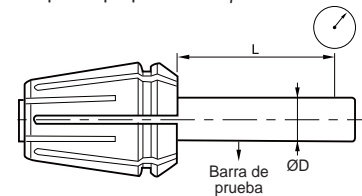


Boquilla tipo precisión 2µm



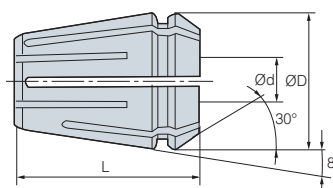
➤ Precisión (L/D = 3)

Boquilla tipo estandar 5µm
Boquilla tipo precisión 2µm



GERC Portapinzas

Tipo de precisión / Tipo de alta precisión

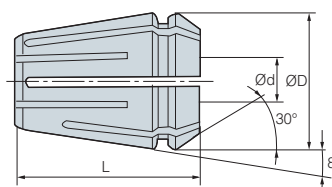


(mm)

Código	Tamaño pinza	ØD	L	Ød (Max.)	Rango (mm)	Tolerancia	
						General Tipo	Precisión Tipo (HP)
GER11 - Ød(HP)	11	11.5	18.0	7.0	0.5	5 µm	2 µm
GER16 - Ød(HP)	16	17.0	27.5	10.0	1.0		
GER20 - Ød(HP)	20	21.0	31.5	13.0	1.0		
GER25 - Ød(HP)	25	26.0	34.0	16.0	1.0		
GER32 - Ød(HP)	32	33.0	40.0	20.0	1.0		
GER40 - Ød(HP)	40	41.0	46.0	26.0	1.0		

ER Portapinzas

Tipo sistema de lubricación interno

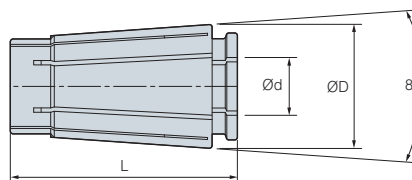


(mm)

Código	Tamaño pinza	ØD	L	Ød (Max.)	Diámetro mínimo de tipo lubricante	Rango (mm)	Tolerancia
							10 µm
ER11 - Ød	11	11.5	18.0	7.0	-	0.5	10 µm
ER16 - Ød(C)	16	17.0	27.5	10.0	4.0	1.0	
ER20 - Ød(C)	20	21.0	31.5	13.0	6.0	1.0	
ER25 - Ød(C)	25	26.0	34.0	16.0	6.0	1.0	
ER32 - Ød(C)	32	33.0	40.0	20.0	8.0	1.0	
ER40 - Ød(C)	40	41.0	46.0	26.0	10.0	1.0	

HC Portapinzas ER de diámetro reducido

Diámetro mínimo de tipo lubricante



(mm)

Código	ØD	L	Ød (Max.)	Distance (mm)	Tolerancia	
					General Tipo	Precisión Tipo (HP)
HC6 - Ød(P)	10.5	25.0	6.0	1.0	5 µm	3 µm
HC10 - Ød(P)	15.6	30.5	10.0	1.0		
HC13 - Ød(P)	20.1	39.0	13.0	1.0		
HC16 - Ød(P)	24.6	45.0	16.0	1.0		
HC20 - Ød(P)	29.2	54.3	20.0	1.0		
HC25 - Ød(P)	35.7	57.0	25.0	1.0		



GERC Portapinzas

Tipo de precisión



(mm)

Código	Ød	Rango	Cantidad de portapinzas	Tolerancia
GERC11 1.0-7.0mm/0.5mm	1.0-7.0	0.5	13pcs	5 µm
GERC16 1.0-10.0mm/1.0mm	1.0-10.0	1.0	10pcs	5 µm
GERC20 2.0-13.0mm/1.0mm	2.0-13.0	1.0	12pcs	5 µm
GERC25 2.0-16.0mm/1.0mm	2.0-16.0	1.0	15pcs	5 µm
GERC32 3.0-20.0mm/1.0mm	3.0-20.0	1.0	18pcs	5 µm
GERC40 4.0-26.0mm/1.0mm	4.0-26.0	1.0	23pcs	5 µm

ER Portapinzas

General Tipo



(mm)

Código	Ød	Rango	Cantidad de portapinzas	Tolerancia
ER11(SET)	1.5-7.0	0.5	12pcs	10 µm
ER16(SET)	2.0-10.0	1.0	10pcs	10 µm
ER20(SET)	2.0-13.0	1.0	12pcs	10 µm
ER25(SET)	2.0-16.0	1.0	15pcs	10 µm
ER32(SET)	3.0-20.0	1.0	18pcs	10 µm
ER40(SET)	6.0-26.0	1.0	21pcs	15 µm



Adaptador machos de alta velocidad

DST **new**

- Mandril roscado para maquinado de alta velocidad
- Estructura especialmente diseñada para absorber la carga de empuje y evitando daños en el grifo
- A través del sistema de refrigeración disponible.
- Rango aplicable: M1-M22

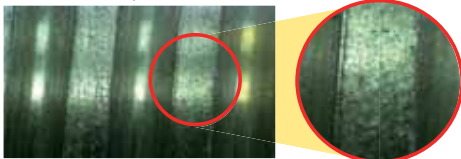


➤ Sistema de codificación



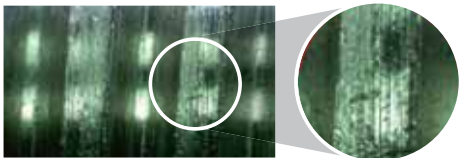
➤ Excelentes resultados, maquinado preciso

área de maquinado excelente

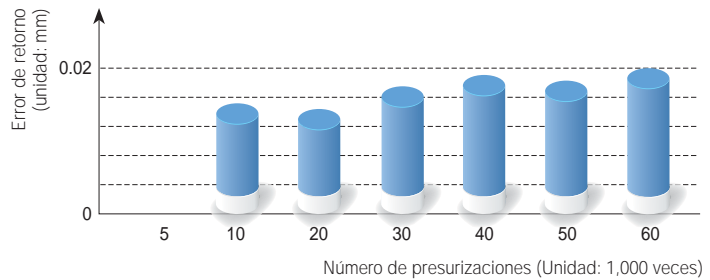


DST22
(vc = 100 m/min)

Excelente corte



Adaptador convencional



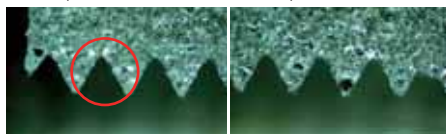
Adaptador exclusivo para rosca

- Al roscar usar adaptador TER
- DST3: usar adaptador ER11

➤ Comparación de los perfiles de la rosca

Parte de entrada después de un uso Extremo del macho después de un uso

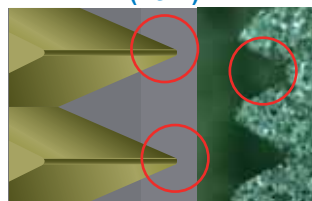
DST



Adaptador portapinzas normal

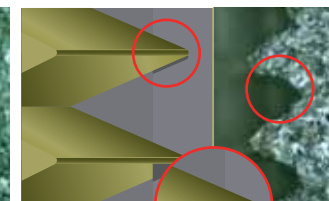


Adaptador Synchro tap (DST7)



Buena figura de las estrías y en forma

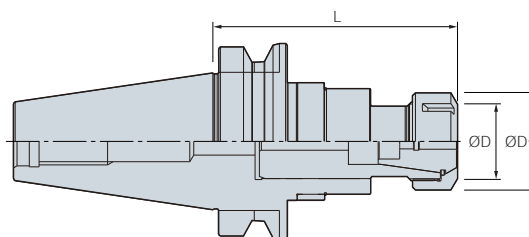
Adaptador portapinzas general



El hilo está fuera de su forma. debido a un error de sincronización



BT-DST



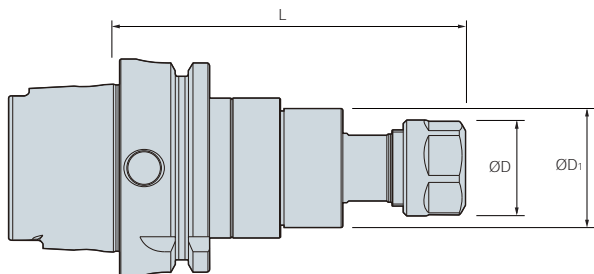
(mm)

Código	ØD	ØD ₁	L	Portapinzas	Rango del Machuelo	F-	F+	
BT30 -	DST3 - 70	26	19	70	ER11	M1-M3	0.5	0.5
	DST10 - 95	40.4	28	95	TER16	M3-M10	0.5	0.5
BT40 -	DST10 - 100	40.4	28	100	TER16	M3-M10	0.5	0.5
	DST22 - 110	60	49.5	110	TER32	M6-M22	0.7	0.7
BT50 -	DST10 - 110	60	49.5	110	TER16	M3-M10	0.5	0.5
	DST22 - 130	60	49.5	125	TER32	M6-M22	0.7	0.7

Portapinzas 135, 143

• Sistema de lubricación interno es opcional

HSK-DST



(mm)

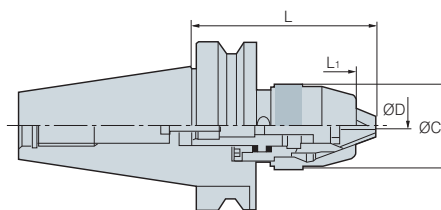
Código	ØD	ØD ₁	L	Portapinzas	Rango del Machuelo	F-	F+	
HSK63A -	DST10 - 100	40.4	28	100	TER16	M3-M10	0.5	0.5
	DST22 - 130	60	49.5	130	TER32	M6-M22	0.7	0.7


Portapinzas 143

• Sistema de lubricación interno es opcional



BT-NPU



Código		ØD (Rango de amarre)	ØC	L	L ₁	
BT30 -	NPU8 - 97	0~8	38	97	8.5	0.8
	NPU13 - 125	1~13	50	125	12.5	1.5
BT40 -	NPU8 - 87	0~8	38	87	8.5	1.3
	NPU13 - 105	1~13	50	105	12.5	1.7
	NPU1a3 - 130	1~13	50	130	12.5	2.0
BT50 -	NPU13 - 115	1~13	50	115	12.5	4.4
	NPU13 - 130	1~13	50	130	12.5	4.6
	NPU13 - 190	1~13	50	190	12.5	5.4

(mm)

• Sistema de lubricación interno no disponible

Partes

División	Piezas de Refacción		
	Básico		Opcional
	Adaptador	Tornillo	Llave
Tipo			
NPU08	NPU08	BX0820	NPU0836
NPU13	NPU13	BX0825	NPU1348

Serie DTN

Adaptador de machos

DTN

- Diseño compacto y delgado
- Mejor aprovechamiento de la fuerza
- Rango M3 ~ M38

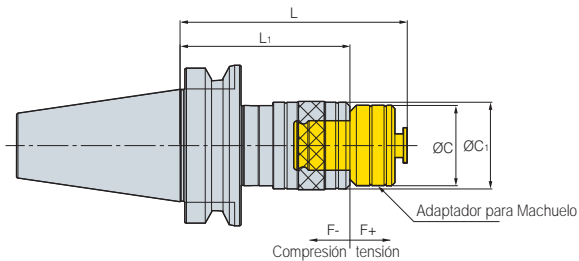


➤ Sistema de codificación



➤ Cambio fácil del TCA (adaptador para machos)

Tipo de intercambio de un solo toque conveniente para alta precisión y mayor vida útil de la herramienta. La contracción de longitud es posible por vía axial flotante.



➤ Resultados mejorados

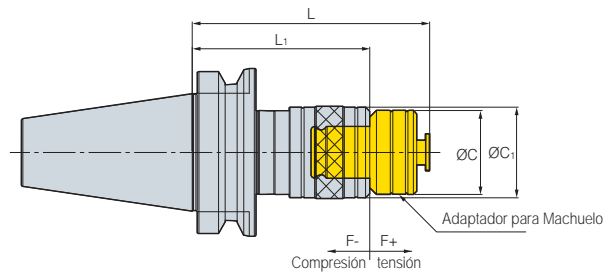


➤ Método de adaptación de machos de roscar en adaptador TCA

Antes de instalación	Después de instalación	Desmontaje
<ol style="list-style-type: none"> 1. Inserte la tuerca TCA empujando la cubierta del soporte del macho de roscar 2. Fije la tuerca TCA a la ranura principal con firmeza 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cubierta del soporte del macho de roscar colocada correctamente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Separe la tuerca TCA tirando de la cubierta del soporte del macho de roscar



BT-DTN

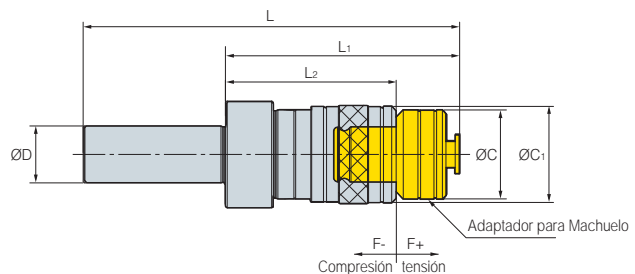


Código			Rango del Machuelo	L	L ₁	ØC	ØC ₁	Adaptador	F-	F+	(mm)
BT30 -	DTN12 -	85	M3-M12	85	60	32	39	TCA1-M	4	10	0.7
	DTN12 -	90	M3-M12	90	65	32	39	TCA1-M	4	10	1.2
BT40 -	120		M3-M12	120	95	32	39	TCA1-M	4	10	1.4
	DTN22 -	130	M8-M22	130	96	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	1.7
	160		M8-M22	160	126	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	2.1
BT50 -	DTN12 -	100	M3-M12	100	75	32	39	TCA1-M	4	10	3.7
	130		M3-M12	130	105	32	39	TCA1-M	4	10	3.9
	DTN22 -	140	M8-M22	140	104	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	4.2
	170		M8-M22	170	134	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	4.7
	DTN38 -	185	M16-M38	185	140	72	81	TCA3-M	20	20	5.7
	215		M16-M38	215	170	72	81	TCA3-M	20	20	6.6

➔ Adaptador Para machuelos (TCA) I42

• Sistema de lubricación interno no disponible • El adaptador para machos es opcional

S-DTN



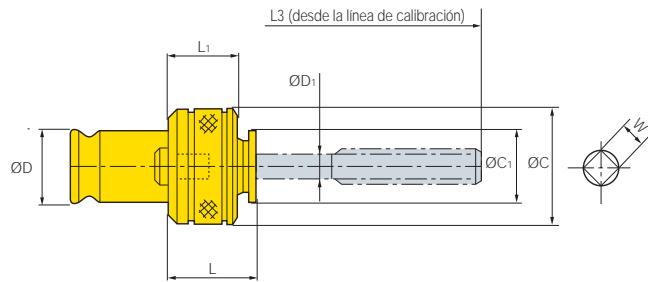
Código			Rango del Machuelo	ØD	L	L ₁	L ₂	ØD	ØD	F-	F+	Adaptador
S32 -	DTN12 -	90	M3-M12	32	170	90	65	32	39	4	10	TCA1
S32 -	DTN22 -	130	M8-M24	32	210	130	96	50	56	12.5	12.5	TCA2


➔ Adaptador Para machuelos (TCA) I42

• Sistema de lubricación interno no disponible • El adaptador para machos es opcional



TCA adaptador de machos

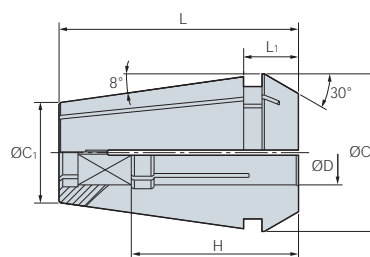
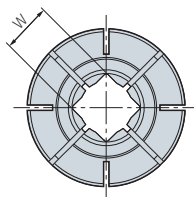


Código	ØD	ØC	L	L ₁		
TCA1 -	M3	4	3.2	24	22	0.2
	M4	5	4	24	22	0.2
	M5	5.5	4.5	24	22	0.2
	M6, 1/4U	6	4.5	24	22	0.2
	M8	6.2	5	25	22	0.2
	M10, 3/8U	7	5.5	25	22	0.2
	M11	8	6	39	22	0.2
	M12	8.5	6.5	26	22	0.2
TCA2 -	M8	6.2	5	38	28	0.6
TCS2 -	M10	7	5.5	38	28	0.6
TCA2 -	M12	8.5	6.5	39	28	0.6
	M14, 3/4U	10.5	8	41	28	0.6
	P1/4	11	9	31	28	0.6
TCS2 -	M16	12.5	10	43	28	0.6
TCA2 -	M18, P3/8	14	11	44	28	0.6
	M20	15	12	45	28	0.6
	M22	17	13	46	28	0.6
	P1/2	18	14	36	28	0.6
	M24	19	15	46	28	1.8
TCA3 -	M16	12.5	10	35	37	1.8
	M18	14	11	37	37	1.8
	M20	15	12	37	37	1.8
	M22	17	13	38	37	1.8
	M24	19	15	44	37	1.8
	M27, 1U	20	15	62	37	1.8
	M30, P3/4	23	17	62	37	1.8
	M33	25	19	66	37	1.8
M36, M38	28	21	68	37	1.8	

• Productos estándar DIN pueden ser encargados • Sistema de lubricación interno no disponible



TER adaptador para machos

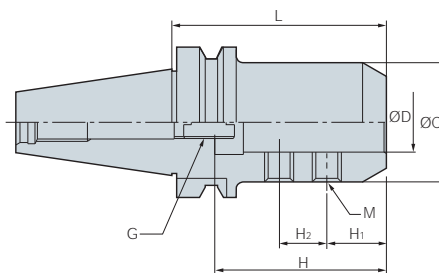


	Código	Estándar Tornillo	ØD	W	ØC	ØC ₁	L	L ₁	H
TER16 -	4x3.2	M3	4	3.2	16.74	10.1	27.5	6.3	18
	5x4	M4	5	4	16.74	10.1	27.5	6.3	18
	5.5x4.5	M5	5.5	4.5	16.74	10.1	27.5	6.3	18
	6x4.5	M6, U1/4	6	4.5	16.74	10.1	27.5	6.3	18
	6.2x5	M7, M8	6.2	5	16.74	10.1	27.5	6.3	18
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	5.5	16.74	10.1	27.5	6.3	18
TER20 -	5x4	M4	5	4	20.74	13.2	31.5	7.2	18
	5.5x4.5	M5	5.5	4.5	20.74	13.2	31.5	7.2	18
	6x4.5	M6, U1/4	6	4.5	20.74	13.2	31.5	7.2	18
	6.2x5	M7, M8	6.2	5	20.74	13.2	31.5	7.2	18
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	5.5	20.74	13.2	31.5	7.2	18
	8x6	M11, U7/16, P1/8	8	6	20.74	-	-	-	-
TER25 -	8.5x6.5	M12	8.5	6.5	20.74	13.2	31.5	7.2	22
	5x4	M4	5	4	25.74	17.6	34	7.5	18
	5.5x4.5	M5	5.5	4.5	25.74	17.6	34	7.5	18
	6x4.5	M6	6	4.5	25.74	17.6	34	7.5	18
	6.2x5	M7, M8	6.2	5	25.74	17.6	34	7.5	18
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	5.5	25.74	17.6	34	7.5	18
TER32 -	8.5x6.5	M12	8.5	6.5	25.74	17.6	34	7.5	22
	6x4.5	M6, U1/4	6	4.5	32.74	23.1	40	8.2	18
	6.2x5	M7, M8	6.2	5	32.74	23.1	40	8.2	18
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	5.5	32.74	23.1	40	8.2	18
	8X6	M11, U7/16, P1/8	8	6	32.74	23.1	40	8.2	22
	8.5x6.5	M12	8.5	6.5	32.74	23.1	40	8.2	22
	10.5x8	M14, U9/16	10.5	8	32.74	23.1	40	8.2	25
	12.5x10	M16	12.5	10	32.74	23.1	40	8.2	25
	14x11	M18, P3/8	14	11	32.74	23.1	40	8.2	25
	15x12	M20	15	12	32.74	23.1	40	8.2	25
	17x13	M22, U7/8	17	13	32.74	23.1	40	8.2	25
	11x9	P1/4	11	9	32.74	23.1	40	8.2	25
12x9	U5/8	12	9	32.74	23.1	40	8.2	25	
9x7	U1/2	9	7	32.74	23.1	40	8.2	22	


• Roscado con machos resistentes al agua disponibles con el uso de nuestras RTJW y nuestras tuercas (limitado a ciertas medidas)



BT-SLA



(mm)

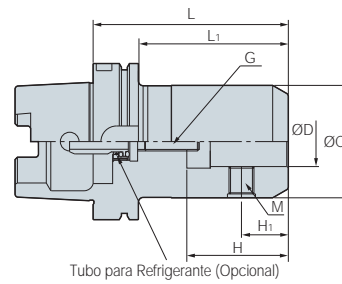
Código	ØD	L	ØC	H	H ₁	H ₂	M	G		
BT30 -	SLA16 - 90	16	90	40	70	25	20	M10	M12	1.1
	SLA20 - 90	20	90	50	70	25	20	M12	M12	1.2
	SLA25 - 90	25	90	50	70	25	20	M12	M12	1.2
BT40 -	SLA16 - 90	16	90	40	70	25	20	M10	M12	1.5
	SLA20 - 90	20	90	50	70	25	20	M12	M12	1.8
	SLA25 - 90	25	90	50	70	25	20	M12	M12	2.0
	SLA32 - 90	32	90	60	80	25	25	M14	M12	2.2
	105	32	105	60	80	25	25	M14	M12	2.4
	SLA40 - 105	40	105	80	80	25	25	M16	M12	2.4
BT50 -	SLA16 - 90	16	90	40	70	25	20	M10	M12	4.2
	SLA20 - 105	20	105	50	70	25	20	M12	M12	4.4
	SLA25 - 105	25	105	50	70	25	20	M12	M12	4.4
	135	25	135	50	70	25	20	M12	M12	4.7
	SLA32 - 105	32	105	60	80	25	25	M14	M12	4.8
	135	32	135	60	80	25	25	M14	M12	5.4
	165	32	165	60	80	25	25	M14	M12	6.2
	SLA40 - 105	40	105	90	80	25	25	M16	M12	5.2
	150	40	150	90	80	25	25	M16	M12	5.8
SLA42 - 105	42	105	90	80	25	25	M16	M12	5.8	


 Piezas de Refacción 145

• Sistema de lubricación interno es opcional



HSK-SLA



Código		ØD	L	ØC	H	H ₁	M	G	
HSK63A -	SLA20 - 100	20	100	52	51	25	M16	M12	2.0
	SLA25 - 105	25	105	65	59	25	M18	M12	2.7
	SLA32 - 105	32	105	72	63	30	M20	M12	2.9
HSK100A -	SLA20 - 105	20	105	52	51	25	M16	M12	3.9
	SLA25 - 110	25	110	65	59	25	M18	M12	4.0
	SLA32 - 125	32	125	72	63	30	M20	M12	4.3

• Sistema de lubricación interno es opcional

Partes

División	Piezas de Refacción				
	Básico			Opcional	
	Set Tornillo		Tornillo de Ajuste	Llave	
Tipo					
	DBT/BT Tipo	HSK/SK Tipo	M1230C	DBT/BT Tipo	HSK/SK Tipo
SLA16	BTF1010	BTF1414-1.5		LW-5	LW-6
SLA19	BTF1212-1.5	BTF1616-1.5		LW-6	LW-8
SLA20		BTF1818-1.5		LW-6	LW-10
SLA25	BTF1414-1.5	BTF2020-1.5		LW-6	
SLA32	BTF1624-1.5			LW-8	
SLA40					
SLA42					



BT-FMA

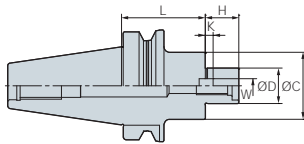


Fig. 1

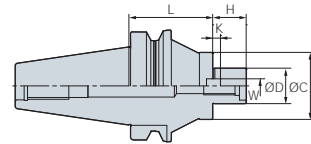
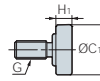


Fig. 2

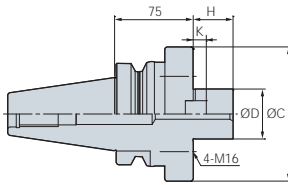
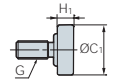


Fig. 3

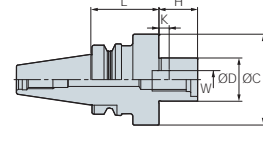
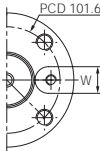



Fig. 4

(mm)

Código	Diámetro del Cortador	ØD	L	ØC	H	W	K	G		Fig.	
BT30 - FMA25.4 - 45	80	25.4	45	50	22	9.5	5	M12	1.2	4	
BT40 -	FMA25.4 - 45	80	25.4	45	50	22	9.5	5	M12	1.4	1
	FMA25.4 - 90	80	25.4	90	50	22	9.5	5	M12	3.1	1
	FMA31.75 - 45	100	31.75	45	60	30	12.7	7	M16	1.6	1
	FMA31.75 - 90	100	31.75	90	60	30	12.7	7	M16	3.0	1
	FMA38.1 - 60	125	38.1	60	80	34	15.87	9	M20	2.9	4
BT50 -	FMA25.4 - 45	80	25.4	45	50	22	9.5	5	M12	3.8	1
	FMA25.4 - 90	80	25.4	90	50	22	9.5	5	M12	4.5	1
	FMA25.4 - 150	80	25.4	150	50	22	9.5	5	M12	5.5	2
	FMA31.75 - 45	100	31.75	45	60	30	12.7	7	M16	4.6	1
	FMA31.75 - 75	100	31.75	75	60	30	12.7	7	M16	5.2	1
	FMA31.75 - 105	100	31.75	105	60	30	12.7	7	M16	6.0	2
	FMA38.1 - 45	125	38.1	45	80	34	15.87	9	M20	4.3	1
	FMA38.1 - 75	125	38.1	75	80	34	15.87	9	M20	5.5	1
	FMA50.8 - 45	160	50.8	45	100	36	19.05	10	M24	4.8	1
	FMA50.8 - 75	160	50.8	75	100	36	19.05	10	M24	6.8	1
FMA47.625 - 75	200	47.625	75	128	38	25.4	12.5	-	7.5	3	

• Sistema de lubricación interno es opcional • El peso arriba mencionado excluye el peso de la fresa

Partes

División	Piezas de Refacción				
	Básico				Opcional
	Cuña	Tornillo Sujeción	Perno de Sujeción	Perno de Sujeción	Llave
Tipo					
FMA22	K8.0	MBA-M10	BX0310	-	LW-8
FMA22.225	K8.0	MBA-M10	BX0310	-	LW-8
FMA25.4	K9.5	MBA-M12	BX0412	BX1230	LW-10
FMA31.75	K12.7	MBA-M16	BX0516	-	LW-14
FMA38.1	K15.87	MBA-M20	BX0616	-	LW-17
FMA50.8	K19.05	MBA-M24	BX0820	-	LW-19
FMA47.625	K25.4	-	BX1020	BX1645	-
S-FMA25.4	-	-	-	-	LW-10
S-FMA31.75	-	-	-	-	LW-14



BT-FMC

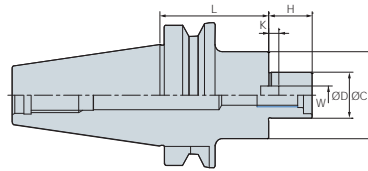


Fig. 1

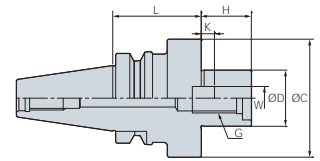


Fig. 2

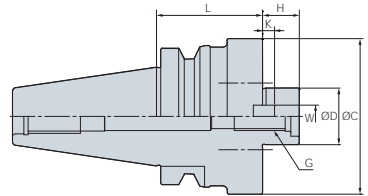


Fig. 3



											(mm)	
	Código		Diámetro del Cortador	ØD	L	ØC	H	W	K	G		Fig.
BT30 -	FMC16 -	45	40	16	45	38	17	8	5.0	M8	0.7	1
	FMC22 -	45	50/63	22	45	48	19	10	5.6	M10	0.8	2
	FMC27 -	50	80	27	50	60	21	12	6.3	M12	1.2	2
BT40 -	FMC16 -	60	40	16	60	38	17	8	5.0	M8	1.2	1
	FMC22 -	45	50/63	22	45	48	19	10	5.6	M10	1.2	1
	FMC22 -	90	50/63	22	90	48	19	10	5.6	M10	1.2	1
	FMC27 -	60	80	27	60	60	21	12	6.3	M12	1.8	2
	FMC27 -	90	80	27	90	60	21	12	6.3	M12	3.2	2
	FMC32 -	60	100	32	60	78	24	14	7.0	M16	2.3	2
	FMC40 -	50	125/160	40	50	89	27	15.87	8.0	M20	3.3	3
BT50 -	FMC16 -	60	40	16	60	38	17	8	5.0	M8	3.9	1
	FMC22 -	60	50/63	22	60	48	19	10	5.6	M10	4.1	1
	FMC27 -	40	80	27	40	60	21	12	6.3	M12	4.1	1
	FMC27 -	90	80	27	90	60	21	12	6.3	M12	5.5	1
	FMC27 -	150	80	27	150	60	21	12	6.3	M12	6.1	1
	FMC32 -	45	100	32	45	78	24	14	7.0	M16	4.2	1
	FMC32 -	75	100	32	75	78	24	14	7.0	M16	4.2	1
	FMC32 -	105	100	32	105	78	24	14	7.0	M16	4.2	1
	FMC40 -	50	125/160	40	50	89	27	15.87	8.0	M20	4.6	3

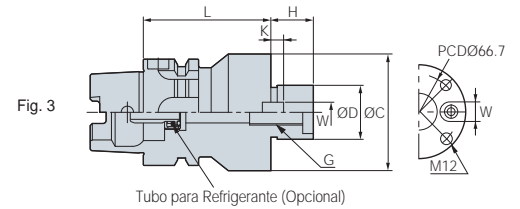
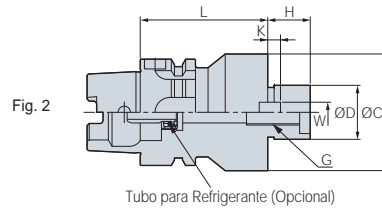
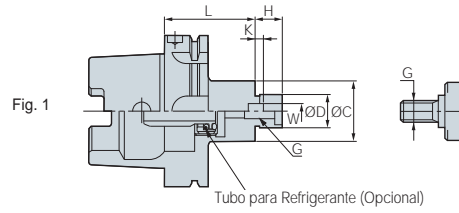
• Sistema de lubricación interno es opcional • El peso arriba mencionado excluye el peso de la fresa

Partes

División	Piezas de Refacción				
	Básico				Opcional
	Cuña	Tornillo Sujeción	Perno de Sujeción	Perno de Sujeción	Llave
Tipo					
FMC 16	K8.0	-	BX0310	BX0830	LW-6
FMC 22	K10.0	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC 25.4	K9.5	-	BX0516	BX1230	LW-10
FMC 27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC 32	K14.0	MBA-M16	BX0616	-	LW-14
FMC38.1	K15.87	MBA-M16	BX0616	-	LW-14
FMC40	K15.87	MBA-M20	BX0616	-	LW-17



HSK-FMC



(mm)

Código	Díámetro del Cortador	ØD	L	ØC	H	W	K	G	kg	Fig.	
HSK50A -	FMC16 - 40	40	16	40	38	17	8	5	M8	0.8	1
	FMC22 - 50	50/63	22	50	48	19	10	5.6	M10	0.9	1
HSK63A -	FMC16 - 50	40	16	50	38	17	8	5.0	M8	1.1	1
	FMC22 - 50	50/63	22	50	48	19	10	5.6	M10	1.2	1
	FMC27 - 60	80	27	60	60	21	12	6.3	M12	1.4	1
	FMC32 - 60	100	32	60	78	24	14	7.0	M16	1.8	2
	FMC40 - 60	125/160	40	60	89	27	15.87	8.0	M20	2	3

• Sistema de lubricación interno es opcional • El peso arriba mencionado excluye el peso de la fresa

Partes

División	Piezas de Refacción				
	Básico				Opcional
	Cuña	Tornillo Sujeción	Perno de Sujeción	Perno de Sujeción	Llave
Tipo					
FMC 16	K8.0	-	BX0310	BX0830	LW-6
FMC 22	K10.0	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC 25.4	K9.5	-	BX0516	BX1230	LW-10
FMC 27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC 32	K14.0	MBA-M16	BX0616	-	LW-14
FMC38.1	K15.87	MBA-M16	BX0616	-	LW-14
FMC40	K15.87	MBA-M20	BX0616	-	LW-17



Aumento de productividad de hasta el doble

Serie Cabeza Angular



Características

- Multi función/disponible para varios ángulos
- Cuerpo de aluminio, ligero

Sistema de codificación



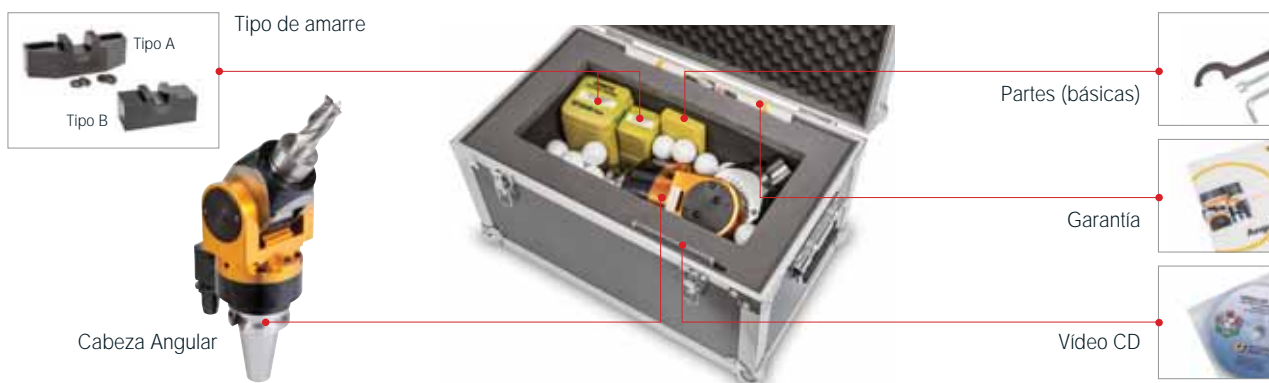
Nombre de las partes de la cabeza angular



Aplicaciones variadas

0-90-ángulos rotación (MAH, KHU)	Fijado a 90-tipo grado (KAH)	Fijado a 45-tipo grado (KAC)	Tipo de amarre (HRAG, KAG)

Components



Serie Cabeza Angular

MAH

Tipo universal MAH (reforzado)

- Tipo reforzado Mejor rendimiento al mejorar la cabeza angular universal existente
 - Estabilidad en el mecanizado de moldes grandes
 - Utilice fresas integrales de 32 mm
 - Reforzado desde KHU Tipo



HRAG

Tipo adjunto HRAG (reforzado)

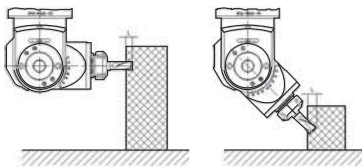
- Tipo reforzado, incrementando la vida útil hasta un 200%
 - Estabilidad en careado
 - Estabilidad mejorada



KHU

Tipo universal KHU

- Ajuste de ángulo libre hasta 90°
 - Los tipos HSK y SK son ordenados

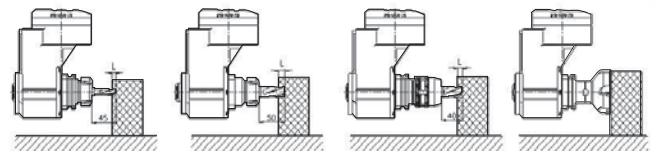


BT50-KHU20-195

KAG

Tipo adjunto KAG

- Ajuste de ángulo libre de 360° de lado a lado
 - Posible utilizar varias herramientas de BT40. y BT30
 - Los tipos HSK y SK son ordenados



BT40-SDC20-60
(Ø12 E/M)

NT40-SDC20-60
(Ø20 E/M)

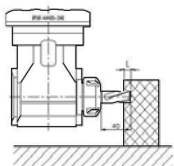
BT40-NPM20-85
(Ø20 E/M)

BT40-FMA25.4-45
(Ø80 Fresa para escuadrado)

KAH

Tipo modular KAH (90° Tipo)

- Cabezal angular fijo de 90°
 - En caso de usar una pinza, por favor contáctenos con anticipación
 - Los tipos HSK y SK son ordenados



BT50-KAH20-200

KAC

Tipo modular KAC (45° Tipo)

- Cabezal angular fijo de 45°
 - Los tipos HSK y SK son ordenados

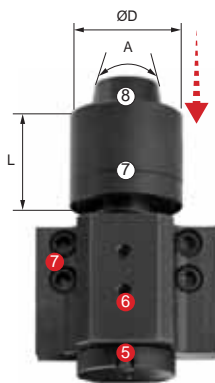


MHA para moldes (0°~90°)_Tipo Reforzado

BT-MAH



Pin de posición



Tamaño husillo	L	A	ØD
BT50	56.5	30°	Ø40

NO	Nombre
①	Graduación ángulo inclinación (Posición axial 0°~90°)
②	Graduación ángulo de rotación (Posición radial libre 360°)
③	Cabeza
④	Parte posicionamiento pin
⑤	Llave husillo
⑥	Anillo de posición
⑦	Recubrimiento anillo posición
⑧	Pin de posición

NO	Nombre parte	Código
①	Tornillo ángulo inclinación	BT1216
②	Tornillos posicionamiento cabeza	BT0645
③	Tornillo graduación ángulo de rotación	BT0640
④	Tornillo posición anillo	MSST5-12
⑤	Control altura pin de posición	BT0516
⑥	Tornillos pin de posición	BT0512
⑦	Tornillos posición bloque	BX0516

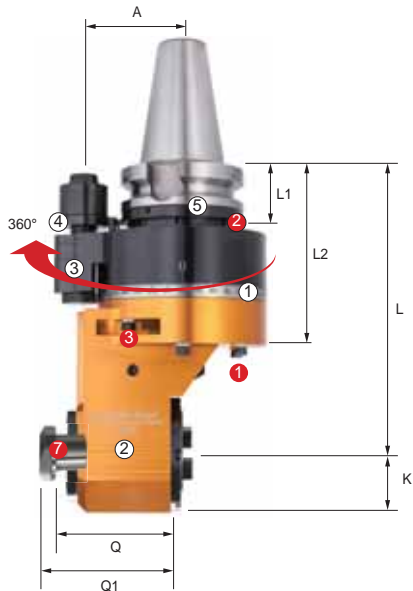
Código	ØD	L	L1	L2	L3	C	C1	G	C2	Q	Q1	B	B1	P	A	Rpm máximas	Herramienta de instalación	kg
BT50-MAH32-200	32	200	47	78	325	136	95	154	95	125	63	31	60	95	80	3,000	Trabe lateral	19



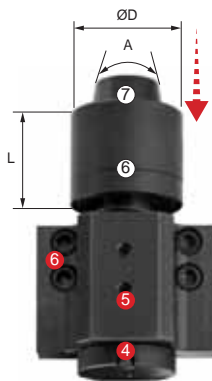
Serie Cabeza Angular

HRAG (fijado a 90°)_Tipo Reforzado

BT-HRAG



Pin de posición



Tamaño husillo	L	A	ØD
BT50	56.5	30°	Ø40

NO	Nombre
①	Graduación ángulo de rotación (Posición radial libre 360°)
②	Cabeza
③	Parte posicionamiento pin
④	Llave husillo
⑤	Anillo de posición
⑥	Recubrimiento anillo posición
⑦	Pin de posición

NO	Nombre parte	Código
①	Tornillos posicionamiento cabeza	BX0660
②	Tornillo posición anillo	MSST5-12
③	Tornillo ángulo inclinación	BT0648
④	Control altura pin de posición	BT0516
⑤	Tornillos pin de posición	BT0512
⑥	Tornillos posición bloque	BX0516
⑦	BT/NT Tornillo	

Código	L	L1	L2	L3	L4	Q	Q1	A	G	G1	Rpm máximas	Husillo	kg
BT50-HRAG40-230	230	56.5	145	46.5	276.5	89	101	80	93	136	3000	BT/NT40	15.75



KHU (0°~90°)_Tipo Portapinzas

BT-KHU



Pin de posición



Tamaño husillo	L	L1	A	ØD
BT40	Max: 32 Min: 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Max: 35 Min: 29	15		Ø28

NO	Nombre
①	Graduación ángulo inclinación (Posición axial 0°~90°)
②	Graduación ángulo de rotación (Posición radial libre 360°)
③	Cabeza
④	Parte posicionamiento pin
⑤	Llave husillo
⑥	Llave control altura

NO	Nombre parte	Código
①	Tornillo ángulo de fijación de giro	BX0630
②	Tornillo ángulo de fijación pin de posición	BX0512
③	Set Tornillo	BT0404
④	Tornillos de acloplamiento	BXS0630

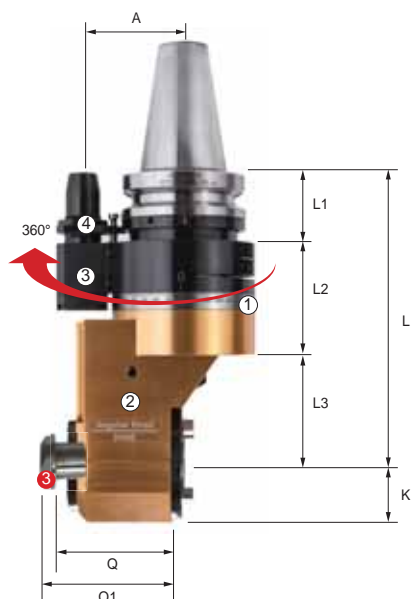
Código	ØD	ØD1	L	L1	L2	L3	B	B1	E	F	C	A	G	Q	Q1	Ratio del torque (entrada: salida)	Dirección de rotación (entrada: salida)	Rpm máximas	Portapinzas	kg
BT40-KHU10-160	1.0~10.0	58	160	33	54	247	22	28	51	98	96	65	90	87	40	1: 2	CW: CW	6,000	GER16	6.4
BT50-KHU10-180	1.0~10.0	58	180	33	54	267	22	28	53	103	114	80	90	87	40	1: 2	CW: CW	6,000	GER16	10.5
BT50-KHU20-195	2.0~20.0	84	195	47	73	315	29	50	53	132	114	80	124	120	63	1: 1	CW: CW	3,000	GER32	15.8



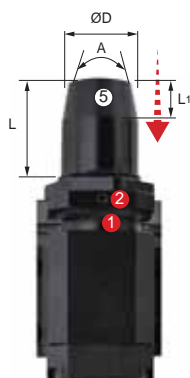
Serie Cabeza Angular

KAG (fijado a 90°)

BT-KAG



Pin de posición



Tamaño husillo	L	L1	A	ØD
BT40	Max: 32 Min: 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Max: 35 Min: 29	15		Ø28

NO	Nombre
①	Graduación ángulo de rotación (Posición radial libre 360°)
②	Cabeza
③	Parte posicionamiento pin
④	Llave husillo
⑤	Llave control altura

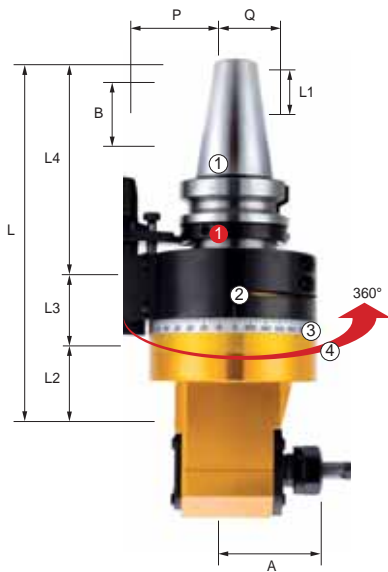
NO	Nombre parte	Código
①	Set Tornillo	BT0404
②	Tornillos de acoplamiento	BXS0630
③	BT / NT Tornillo	

Código	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Q	Q1	A	C	G	Ratio del torque (entrada: salida)	Dirección de rotación (entrada: salida)	Rpm máximas	Husillo	kg
BT40-KAG30-195	44	86	65	37.5	195	232.5	66	70	65	96	75	1: 1	CW: CW	4,000	BT30/NT30	6.4
BT50-KAG40-230	57	88	85	46.5	230	276.5	89	94	80	114	93	1: 1	CW: CW	3,000	BT40/NT40	15.8



HRAG (fijado a 90°)_Tipo Portapinzas

BT-KAH



Pin de posición



Tamaño husillo	L	L1	A	ØD
BT40	Max: 32 Min: 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Max: 35 Min: 29	15		Ø28

NO	Nombre
①	Cabeza
②	Graduación ángulo de rotación (Posición radial libre 360°)
③	Parte posicionamiento pin
④	Llave husillo
⑤	Llave control altura

NO	Nombre parte	Código
①	Tornillos posicionamiento cabeza	BX0618
②	Set Tornillo	BT0404
③	Tornillos de acoplamiento	BXS0630

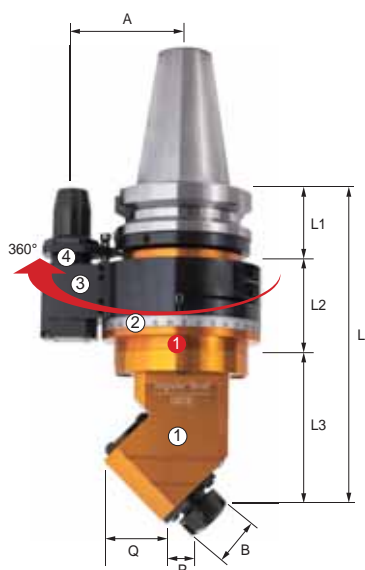
Código	ØD	L	L1	L2	L3	L4	B	A	P	Q	G	G1	Ratio del torque (entrada: salida)	Rpm máximas	Portapinzas	kg
BT40-KAH7-170	1.0~7.0	170	20	44	71	55	19	65	37	24.5	40	96	1: 1	5,000	GER11	4.6
BT40-KAH10-195	1.0~10.0	195	25	44	71	80	28	65	46	32	58	96	1: 1	5,000	GER16	5.8
BT40-KAH13-165	1.0~13.0	165	28	44	71	50	35	65	53	35	60	96	1: 1	5,000	GER20	5.7
BT40-KAH20-180	2.0~20.0	180	38	44	71	65	50	65	71	49	76	96	1: 1	3,500	GER32	6.7
BT50-KAH07-220	1.0~7.0	220	20	57	54	109	19	80	37	24.5	40	96	1: 1	5,000	GER11	9.8
BT50-KAH10-215	1.0~10.0	215	25	57	54	104	28	80	46	32	58	96	1: 1	5,000	GER16	10.7
BT50-KAH10-260	1.0~10.0	260	25	57	54	149	28	80	46	32	58	96	1: 1	5,000	GER16	11.0
BT50-KAH13-260	1.0~13.0	260	28	57	54	149	35	80	53	35	60	96	1: 1	5,000	GER20	11.2
BT50-KAH20-200	2.0~20.0	200	38	57	54	89	50	80	71	49	76	96	1: 1	3,500	GER32	11.6
BT50-KAH20-240	2.0~20.0	240	38	57	54	129	50	80	71	49	76	96	1: 1	3,500	GER32	12.4



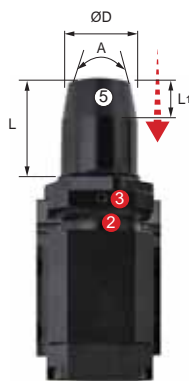
Serie Cabeza Angular

KAC (fijado a 45°)_Tipo Portapinzas

BT-KAC



Pin de posición



NO	Nombre
①	Cabeza
②	Graduación ángulo de rotación (Posición radial libre 360°)
③	Parte posicionamiento pin
④	Llave husillo
⑤	Llave control altura

NO	Nombre parte	Código
①	Tornillos posicionamiento cabeza	BX0618
②	Set Tornillo	BT0404
③	Tornillos de acoplamiento	BXS0630

Tamaño husillo	L	L1	A	ØD
BT40	Max: 32 Min: 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Max: 35 Min: 29	15		

Código	ØD	L	L1	L2	L3	B	G	G1	P	Q	A	Rpm máximas	Portapinzas	kg
BT40-KAC10-220	1.0~10.0	220	44	71	105	28	60	96	25	54	65	5,000	GER16	5.3
BT40-KAC13-220	1.0~13.0	220	44	71	105	28	60	96	25	54	65	5,000	GER20	5.5
BT40-KAC20-230	2.0~20.0	230	44	71	115	50	72	96	30	60	65	3,500	GER32	6.8
BT50-KAC10-240	1.0~10.0	240	57	54	129	28	60	96	25	54	80	5,000	GER16	10.2
BT50-KAC13-240	1.0~13.0	240	57	54	129	28	60	96	25	54	80	5,000	GER20	10.4
BT50-KAC20-250	2.0~20.0	250	57	54	139	50	72	96	30	60	80	3,500	GER32	11.7



Barra Mandrinado

FBH/B

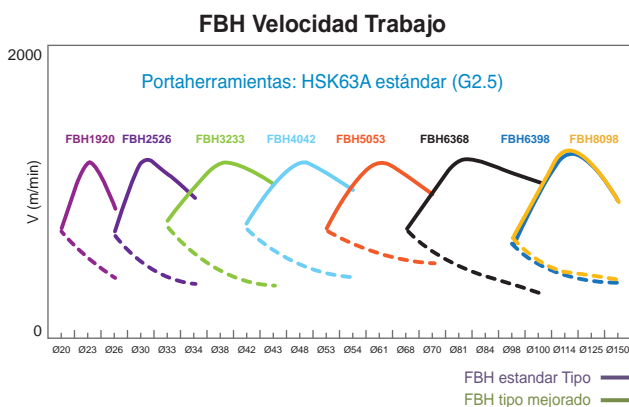
- Perforación a alta velocidad y aburrída hacia atrás
- Equilibrio de alta precisión G2.5, cabeza G6.3
- Min. rango de ajuste: 2µm



➤ Sistema de codificación



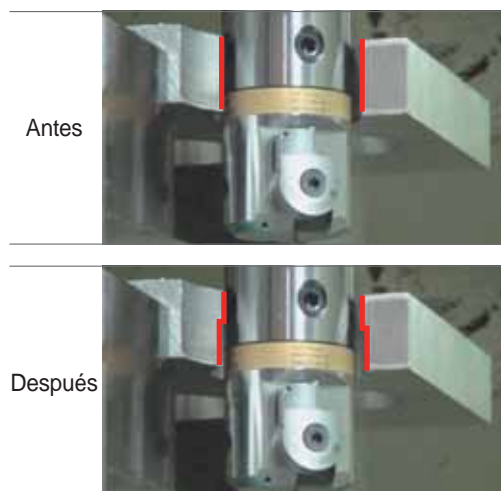
➤ Velocidad trabajo



➤ Ajuste rango mandrinado



➤ Mandrinado hacia atrás



➤ Ajuste dirección de maquinado



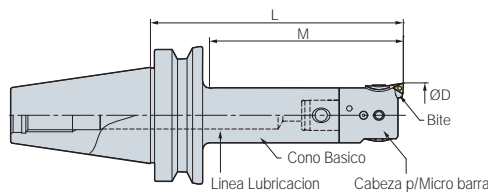
Fácil cambio de dirección de maquinado.
 solo ajustando la mordida



BT-FBH/B



Herramienta de micro mandrinado, tipo "balance"



(mm)

Código			Rango Boreador ØD		L	Profundidad Max. del Boreador M		
Cabeza para/Boreado	Cartucho	Cuerpo (Básico holder)	Min	Max				
FBH1920B	FBB20N-□-□□	BT30 -	MD19F - 70R	20 (24)	26 (30)	103	60	0.5
FBH2526B	FBB26N-□-□□		MD25F - 90R	26 (32)	34 (40)	127	80	0.7
FBH3233B	FBB33N-□-□□		MD32F - 80R	33 (40)	43 (50)	121	80	0.8
FBH4042B	FBB42N-□-□□		MD40F - 80R	42 (50)	54 (62)	127	96	1.1
FBH5053B	FBB53N-□-□□		MD50F - 70	53 (65)	70 (82)	127	97	1.7
FBH1920B	FBB20N-□-□□	BT40 -	MD19F - 70R	20 (24)	26 (30)	103	45	1.9
FBH2526B	FBB26N-□-□□		MD25F - 95R	26 (32)	34 (40)	133	59	2
FBH3233B	FBB33N-□-□□		MD32F - 100R	33 (40)	43 (50)	141	77	2.5
FBH4042B	FBB42N-□-□□		MD40F - 115R	42 (50)	54 (62)	162	107	3.1
FBH5053B	FBB53N-□-□□		MD50F - 105	53 (65)	70 (82)	162	135	3.5
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT40 -	MD63F - 110	68 (90)	100 (122)	181	154	6.3
FBH6398B	FBB68N-□-□□		MD63F - 135	98 (120)	150 (172)	206	179	7.1
FBH8098B	FBB68N-□-□□	BT40 -	MD80F - 100	98 (120)	150 (172)	171	144	8.3
FBH1920B	FBB20N-□-□□		BT50 -	MD19F - 85	20 (24)	26 (30)	118	80
FBH2526B	FBB26N-□-□□	MD25F - 105R		26 (32)	34 (40)	142	59	5.8
FBH3233B	FBB33N-□-□□	MD32F - 110R		33 (40)	43 (50)	151	77	6
FBH4042B	FBB42N-□-□□	MD40F - 195R		42 (50)	54 (62)	242	130	6.3
FBH5053B	FBB53N-□-□□	MD50F - 225R		53 (65)	70 (82)	282	182	6.6
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT50 -	MD63F - 230R	68 (90)	100 (122)	301	220	7.2
FBH6398B	FBB68N-□-□□		MD63F - 195R	98 (120)	150 (172)	266	191	8.5
FBH8098B	FBB68N-□-□□	BT50 -	MD80F - 175	98 (120)	150 (172)	246	208	12.8

Partes 160

• Sistema de lubricación interno disponible

- Los FBB se dividen en dos tipos: Tipo normal: FBB□□N, Tipo escalable: FBB□□N-1
- También están las otras opcionales para su inserción Tipo: FBB□□N-□-C09 or T11
- FBB□□N, FBB□□N-1: TPGT, TPGW0802□□L
- FBB□□N-□-C: CCMT, CCGT0602□□L
- FBB□□N-□-C09: CCMT, CCGT09T3□□L
- FBB□□N-□-T11: TPGT1103□□L

FBH

FBH1920B

Modelo Nuevo

Cabeza de micro mandrinado

(mm)

Código	Rango Boreador ØD		L	Escala del rango ajustable del anillo según revolución	MD No.	
	Min	Max				
FBH - 1920B	20	26 (30)	33	Ø0.4 mm	MD1911	0.06
2526B	26	34 (40)	37	Ø0.4 mm	MD2514	0.12
3233B	33	43 (50)	41	Ø0.5 mm	MD3218	0.24
4042B	42	54 (62)	47	Ø0.5 mm	MD4022	0.41
5053B	53	70 (82)	57	Ø0.6 mm	MD5028	0.8
6368B	68	100 (122)	71	Ø0.8 mm	MD6336	1.7
6398B	98	150 (172)	71	Ø0.8 mm	MD6336	2.35

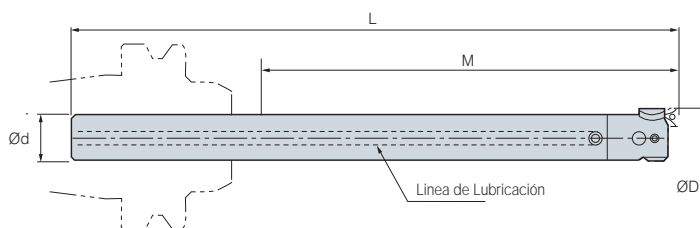
• El stock de las distintas partes de herramientas de mandrinado se gestiona por separado

• (): Max. Diámetro de mandrinado de herramientas con extensión



S-FBH/B

Cabeza de micro mandrinado pequeña

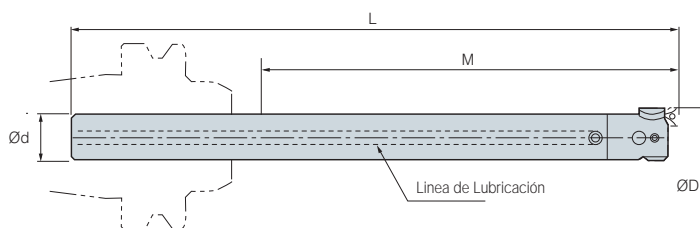


Código	Rango Boreador ØD	Diam del Zanco ød		L	M	Código			(mm) kg	
		Min	Max			Zanco Básico	Cabeza para/ Boreado	Cartucho		
S19W -	FBH20B - 120	19	20	26	190	120	S19W-MD19F-157	FBH1920B	FBB20N	0.6
	140	19	20	26	210	140	S19W-MD19F-177	FBH1920B	FBB20N	0.7
	160	19	20	26	230	160	S19W-MD19F-197	FBH1920B	FBB20N	0.8
S25W -	FBH26B - 150	25	26	34	235	150	S25W-MD25F-197.5	FBH2526B	FBB26N	1.4
	175	25	26	34	260	175	S25W-MD25F-222.5	FBH2526B	FBB26N	1.6
	200	25	26	34	285	200	S25W-MD25F-247.5	FBH2526B	FBB26N	2
S32W -	FBH33B - 180	32	33	43	280	180	S32W-MD32F-239	FBH3233B	FBB33N	2.8
	240	32	33	43	340	240	S32W-MD32F-299	FBH3233B	FBB33N	3.5
S19 -	FBH20B - 40	19	20	26	110	40	S19-MD19F-77	FBH1920B	FBB20N	0.1
	80	19	20	26	150	80	S19-MD19F-117	FBH1920B	FBB20N	0.2
S25 -	FBH26B - 50	25	26	34	135	50	S25-MD25F-97.5	FBH2526B	FBB26N	0.4
	100	25	26	34	185	100	S25-MD25F-147.5	FBH2526B	FBB26N	0.6
S32 -	FBH33B - 90	32	33	43	190	90	S32-MD32F-149	FBH3233B	FBB33N	1.1
	120	32	33	43	220	120	S32-MD32F-179	FBH3233B	FBB33N	1.2

• Sistema de lubricación interno disponible

S-FBH

Cabeza de micro mandrinado "mini"



Código	Rango Boreador ØD	Diam del Zanco ød		L	M	Código			(mm) kg	
		Min	Max			Zanco Básico	Cabeza para/ Boreado	Cartucho		
S14W	FBH15 85	14	15	18	155	85	S14W-M6-123	FBH15	FBB15-C	0.2
	FBH15 110	14	15	18	180	110	S14W-M6-148	FBH15	FBB15-C	0.3
S16W	FBH18 95	16	18	22	165	95	S16W-M8-128	FBH18	FBB15-C	0.3
	FBH18 125	16	18	22	195	120	S16W-M8-158	FBH18	FBB15-C	0.4
S14	FBH15 40	14	15	18	110	40	S14-M6-78	FBH15	FBB15-C	0.1
S16	FBH18 45	16	18	22	115	45	S16-M8-78	FBH18	FBB15-C	0.1

• Sistema de lubricación interno disponible



Partes

Piezas de Refacción		
Tipo (FBH)	Tornillo de cierre	Tornillo Brida
FBH1920B	BTF0404	BXC0304
FBH2526B	BTF0505	BXC0405
FBH3233B	BTF0606	BXC0506
FBH4042B	BTF0808	BXC0610
FBH5053B	BTF0812	BXC0610
FBH6368B	BTF1016	BXC0810
FBH6398B	BTF1012	BXC0810
FBH8098B	BTF1014	BXC0810

FBB Cartucho (Modelo Nuevo)

Código	Rango de Boreo	Insertos	Cabeza Micro Boreado	Perno de Sujeción
FBB15C	Ø15~Ø18 mm	CCET0301-□□L	FTNA01633	BFTX02506N
	Ø18~Ø22 mm			
FBB20N	Ø20~Ø26 mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0304
FBB20N-C		CCET0401□□L	BFTX0204N	
FBB20N-1	Ø24~Ø30 mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	
FBB20N-1-C		CCET0401□□L	BFTX0204N	
FBB26N	Ø26~Ø34 mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0405
FBB26N-C		CCET0401□□L	BFTX0204N	
FBB26N-1	Ø32~Ø40 mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	
FBB26N-1-C		CCET0401□□L	BFTX0204N	
FBB33N	Ø33~Ø43 mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0506
FBB33N-C		CCMT0602□□/CCGT0602□□	BFTX02506N	
FBB33N-1	Ø41~Ø50 mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	
FBB33N-1-C		CCMT0602□□/CCGT0602□□L	BFTX02506N	
FBB42N	Ø42~Ø54 mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBB42N-		CCMT0602□□/CCGT0602□□L	BFTX02506N	
FBB42N-11	Ø50~Ø62 mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	
FBB42N-1		TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	
FBB42N-1-C	Ø53~Ø70 mm	CCMT0602□□/CCGT0602□□L	BFTX02506N	
FBB42N-1-T11		TPGT1103□□L	BFTX0307A	
FBB53N	Ø53~Ø70 mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0810
FBB53N-C		CCMT0602□□/CCGT0602□□L	BFTX02506N	
FBB53N-11	Ø65~Ø82 mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	
FBB53N-1		TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	
FBB53N-1-C	Ø68~Ø100 mm	CCMT0602□□/CCGT0602□□L	BFTX02506N	
FBB53N-1-C09		CCMT09T3□□/CCGT09T3□□L	BFTX0409N	
FBB53N-1-T11	Ø98~Ø150 mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	
FBB68N	Ø90~Ø122 mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0810
FBB68N-C		CCMT09T3□□/CCGT09T3□□L	BFTX0409N	
FBB68N-11	Ø120~Ø172 mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	
FBB68N-1		TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	
FBB68N-1-C09		CCMT09T3□□/CCGT09T3□□L	BFTX0409N	
FBB68N-1-T11		TPGT1103□□L	BFTX0307A	



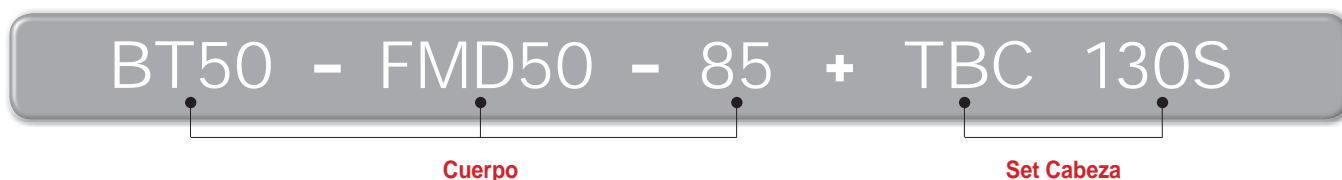
Para mandrinado en desbaste

TBC

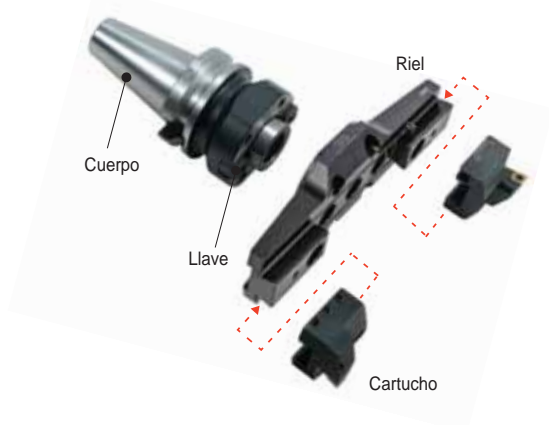
- Amplia gama para mandrinado para diámetro grande - Ø130~Ø540 mm
- Estructura estable frente a la carga de corte - Ensamblaje mediante estructura de cola de milano
- Intercambiable con FBC - Con cabeza de mandrinar y raíl común, cartucho diferente
- Peso ligero (reducido en un 5%~20%)
- Diversos ángulos de aproximación del cartucho: 15°, 45°



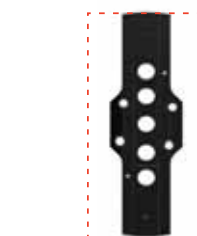
➤ Sistema de codificación



➤ Estructura TBC



Cartucho: BCC1348
 Inserto: CCMT1204□□
 CNMG1204□□



Menor peso y más margen para la evacuación de viruta



Resistencia y peso mejorados

➤ TBC condiciones de corte

Pieza de trabajo	Grados (HRC)	Condiciones de corte		
		Tipo (Grados)	Velocidad de corte (m/min)	Avance por Revolución f (mm/rev)
Todos	ADC12	"N"Material	"N"Material	0.1
Acero suave	SS41 (HB160)	P Material	P Material	0.1
Acero	S45C (H250)	P Material	P Material	0.1
Acero Inoxidable	SUS304	M Material	M Material	0.1
Fundicion	FC25 (HB250)	K Material	K Material	0.1

➤ Rango Mandrinado

Grados	Dia (Ø)		Cuerpo	Set Cabeza	Inserto
	min	max			
TBC130	130	180	FMD50	TBC130S	CCMT1204□□
TBC175	175	225	FMD50	TBC175S	CCMT1204□□
TBC220	220	270	FMD50	TBC220S	CCMT1204□□
TBC265	265	315	FMD50	TBC265S	CCMT1204□□
TBC310	310	390	FMD50	TBC310S	CCMT1204□□
TBC385	385	465	FMD50	TBC385S	CCMT1204□□
TBC460	460	540	FMD50	TBC460S	CCMT1204□□



Serie FBC

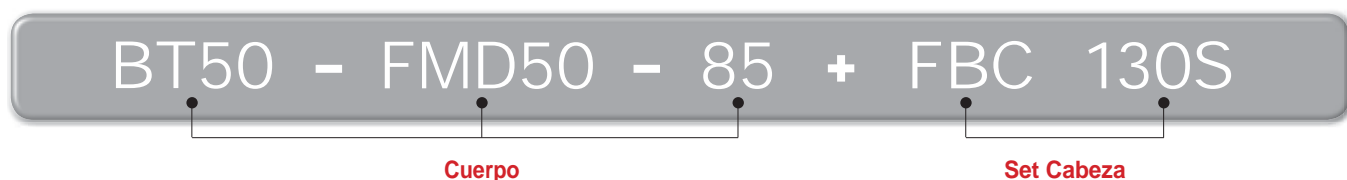
Para mandrinado de terminación

FBC

- Amplia gama para mandrinado para diámetro grande - Ø130 ~ Ø540 mm
- Intercambiable con TBC
 - Con cabeza de mandrinar y raíl común, cartucho diferente [microcartucho + bloque de equilibrado]
- Varias placas dependiendo del bite
 - Placas aplicables: CCMT09T3/1204, TPMT1103 (Cermet, cBN, PCD)



➤ Sistema de codificación



➤ Estructura FBC

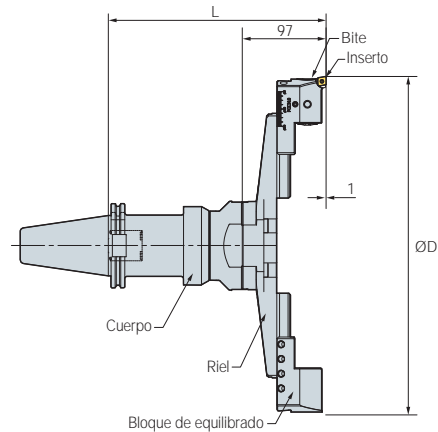


➤ FBC condiciones de corte

Grados	Dia (Ø)		Set Cabeza	Inserto
	min	max		
FBC130	130	180	FBC130S (TBR130+FCC130+FCB130)	FBB130-C09 (CCMT09T3, CCGT09T3) FBB130-C12 (CCMT1204) FBB130-T11 (TPMT1103, TPGT1103L)
FBC175	175	225	FBC175S (TBR175+FCC130+FCB130)	
FBC220	220	270	FBC220S (TBR220+FCC130+FCB130)	
FBC265	265	315	FBC265S (TBR265+FCC130+FCB130)	
FBC310	310	390	FBC310S (TBR310+FCC310+FCB310)	
FBC385	385	465	FBC385S (TBR385+FCC310+FCB310)	
FBC460	460	540	FBC460S (TBR460+FCC310+FCB310)	



TBC, FBC



		Código								Rango Boreador	
Cuerpo	kg	Mandrinado: desbaste (TBC)				Mandrinado: acabado (FBC)				Min	Max
		Set Cabeza (Riel+Cartucho)	L	kg		Set Cabeza (Riel+Cartucho+Bloque de equilibrado)	L	kg			
BT50 - FMD50 -	85	5.9	TBC130S (TBR130+BCC1348)	175	3.5	FBC130S (TBR130+FCC130+FCB130)	182	3.8		130	180
	155	7.9	TBC130S (TBR130+BCC1348)	245	3.5	FBC130S (TBR130+FCC130+FCB130)	252	3.8		130	180
	205	9.7	TBC130S (TBR130+BCC1348)	295	3.5	FBC130S (TBR130+FCC130+FCB130)	302	3.8		130	180
	255	10.4	TBC130S (TBR130+BCC1348)	345	3.5	FBC130S (TBR130+FCC130+FCB130)	352	3.8		130	180
	85	5.9	TBC175S (TBR175+BCC1348)	175	3.9	FBC175S (TBR175+FCC130+FCB130)	182	4.1		175	225
	155	7.9	TBC175S (TBR175+BCC1348)	245	3.9	FBC175S (TBR175+FCC130+FCB130)	252	4.1		175	225
	205	9.7	TBC175S (TBR175+BCC1348)	295	3.9	FBC175S (TBR175+FCC130+FCB130)	302	4.1		175	225
	255	10.4	TBC175S (TBR175+BCC1348)	345	3.9	FBC175S (TBR175+FCC130+FCB130)	352	4.1		175	225
	85	5.9	TBC220S (TBR220+BCC1348)	175	4.3	FBC220S (TBR220+FCC130+FCB130)	182	4.5		220	270
	155	7.9	TBC220S (TBR220+BCC1348)	245	4.3	FBC220S (TBR220+FCC130+FCB130)	252	4.5		220	270
	205	9.7	TBC220S (TBR220+BCC1348)	295	4.3	FBC220S (TBR220+FCC130+FCB130)	302	4.5		220	270
	255	10.4	TBC220S (TBR220+BCC1348)	345	4.3	FBC220S (TBR220+FCC130+FCB130)	352	4.5		220	270
	85	5.9	TBC265S (TBR265+BCC1348)	175	4.5	FBC265S (TBR265+FCC130+FCB130)	182	4.6		265	315
	155	7.9	TBC265S (TBR265+BCC1348)	245	4.5	FBC265S (TBR265+FCC130+FCB130)	252	4.6		265	315
	205	9.7	TBC265S (TBR265+BCC1348)	295	4.5	FBC265S (TBR265+FCC130+FCB130)	302	4.6		265	315
	255	10.4	TBC265S (TBR265+BCC1348)	345	4.5	FBC265S (TBR265+FCC310+FCB310)	352	4.6		265	315
	85	5.9	TBC310S (TBR310+BCC1354)	175	5.5	FBC310S (TBR310+FCC310+FCB310)	182	5.5		310	390
	155	7.9	TBC310S (TBR310+BCC1354)	245	5.5	FBC310S (TBR310+FCC310+FCB310)	252	5.5		310	390
	205	9.7	TBC310S (TBR310+BCC1354)	295	5.5	FBC310S (TBR310+FCC310+FCB310)	302	5.5		310	390
	255	10.4	TBC310S (TBR310+BCC1354)	345	5.5	FBC310S (TBR310+FCC310+FCB310)	352	5.5		310	390
85	5.9	TBC385S (TBR385+BCC1354)	175	5.8	FBC385S (TBR385+FCC310+FCB310)	182	5.8		385	465	
155	7.9	TBC385S (TBR385+BCC1354)	245	5.8	FBC385S (TBR385+FCC310+FCB310)	252	5.8		385	465	
205	9.7	TBC385S (TBR385+BCC1354)	295	5.8	FBC385S (TBR385+FCC310+FCB310)	302	5.8		385	465	
255	10.4	TBC385S (TBR385+BCC1354)	345	5.8	FBC385S (TBR385+FCC310+FCB310)	352	5.8		385	465	
85	5.9	TBC460S (TBR460+BCC1354)	175	12.8	FBC460S (TBR460+FCC310+FCB310)	182	12.8		460	540	
155	7.9	TBC460S (TBR460+BCC1354)	245	12.8	FBC460S (TBR460+FCC310+FCB310)	252	12.8		460	540	
205	9.7	TBC460S (TBR460+BCC1354)	295	12.8	FBC460S (TBR460+FCC310+FCB310)	302	12.8		460	540	
255	10.4	TBC460S (TBR460+BCC1354)	345	12.8	FBC460S (TBR460+FCC310+FCB310)	352	12.8		460	540	

• Cartuchos de mandrinar a encarar por separado



FBB Cartuchos (Para FBC)



(mm)

Código	Inserto	
FBB130 -	C09	CCMT09T3□□, CCGT09T3□□
	C12	CCMT1204□□
	T11	TPMT1103□□, TPGT1103□□

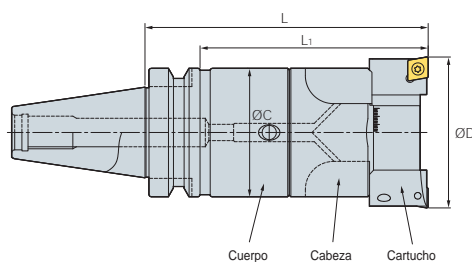
• Los cartuchos TBC y DBC con ángulo de punta de 15°/45° se pueden comprar por pedido (base de 45°)



Partes

División	Piezas de Refacción								
	Básico								
	Riel	Cartucho	Cartucho	Tornillo Sujeción	Tornillo Sujeción	Block de Balance	Llave	Tornillo Sujeción	Llave
Tipo									
TBC130S	TBR130	BCC1348	-	BX0820	BT0645	-	LW-3	BFTX0511N	TW20
TBC175S	TBR175								
TBC220S	TBR220								
TBC265S	TBR265								
TBC310S	TBR310	BCC1354 (BCN1354)	FCC130	BT0660	FCB130	LW-3	-	-	-
TBC385S	TBR385								
TBC460S	TBR460	-	FCC310	BT0660	FCB310	LW-3	-	-	-
FBC130S	TBR130								
FBC175S	TBR175								
FBC220S	TBR220								
FBC265S	TBR265								
FBC310S	TBR310								
FBC385S	TBR385								
FBC460S	TBR460								



BT-DBC



Código				Rango Boreador ØD		L	Profundidad máxima de boreo
Set Cabeza (Cabeza, riel & cartucho)		Cuerpo (Cono Básico)		Min	Max		
DBC2528S	0.3	BT30-MD25F-90R	0.4	28	35	140	93
DBC3235S	0.4	BT30-MD32F-80R	0.4	35	46	145	114
DBC4046S	0.6	BT30-MD40F-80R	0.5	46	58	150	119
DBC5058S	1.1	BT30-MD50F-70	0.8	58	74	150	128
DBC2528S	0.3	BT40-MD25F-105R	1.9	28	35	165	100
DBC3235S	0.4	BT40-MD32F-115R	2.4	35	46	180	110
DBC4046S	0.6	BT40-MD40F-110R	2.7	46	58	180	130
DBC5058S	1.1	BT40-MD50F-100R	2.7	58	74	180	130
DBC6374S	2.0	BT40-MD63F-90	3.6	74	94	180	150
DBC8094S	3.5	BT40-MD80F-100	4.8	94	120	200	173
DBC2528S	0.3	BT50-MD25F-120R	4.7	28	35	180	100
DBC3235S	0.4	BT50-MD32F-235R	5.3	35	46	300	180
DBC4046S	0.6	BT50-MD40F-230R	5.6	46	58	300	250
DBC5058S	1.1	BT50-MD50F-250R	6.5	58	74	330	280
DBC6374S	2.0	BT50-MD63F-240R	8.4	74	94	330	280
DBC8094S	3.5	BT50-MD80F-175	9.5	94	120	275	225
DBC120S	5.3	BT50-MD80F-175	9.5	120	175	275	235

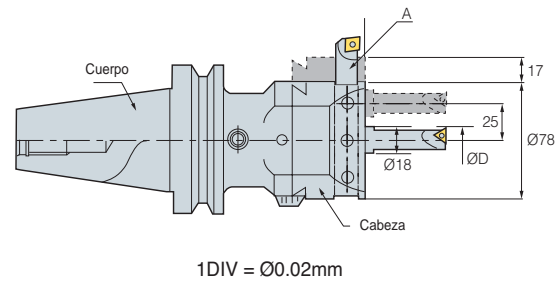
Partes

División	Piezas de Refacción								
	Básico								
	Cabeza	Pasador	Perno de Sujeción	Llave	Cartucho	Set Tornillo	Llave	Tornillo Sujeción	Llave
Tipo									
DBC2528S	DBC2528	SP0308	BX0415	LW-3	BCC28	BT0306	LW-1.5	FTKA02565	TRX7
DBC3235S	DBC3235	SP0410	BX0515	LW-4	BCC35	BT0308			
DBC4046S	DBC4046	SP0516	BX0620	LW-5	BCC46	BT0410	LW-2	FTNA0408	TRX15
DBC5058S	DBC5058	SP0616			BCC58	BT0412			
DBC6374S	DBC6374	SP1018	BX0830	LW-6	BCC74	BT0516	LW-2.5	BFTX0511N	TRX20
DBC8094S	DBC8094	SP1020	BX1035	LW-8	BCC94	BT0620	LW-3		
DBC120S	DBC120N	SP1020	BX0830	LW-6.0	BCC120	BT0830	LW-4.0	BFTX0511N	TRX20



BT-KMB

Micro Boreado



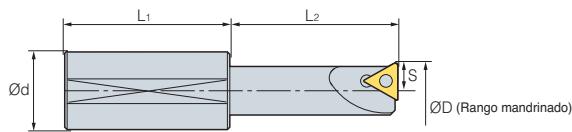
(mm)

Código	Cabeza (Modular)	Barra de mandrinado	L	L ₁	
BT40 - MD63F - 64	KMB6336	BB18-□(S)	141	64	5.5
BT50 - MD63F - 75	KMB6336	BB18-□(S)	152	75	7.0

Cabeza	Cartucho	MD NO.	L	
KMB6336	BB18-□(S)	BT□□-MD63F	77	2.2

• Sistema de lubricación interno es opcional

Barra de mandrinado: Tipo BB (Para KMB)



(mm)

Código	Rango mandrinado (Centro)		Rango mandrinado (Lado)		S	L ₁	L ₂	Insertoso	Tornillo Insertoso	
	Min	Max	Min	Max						
BB	18-7(S)	7	40	43	91	3.5	30	30	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	42	45	93	4.5	30	40	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	44	47	95	5.5	30	45	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	46	49	97	6.5	40	45	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	48	51	99	7.5	40	50	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	50	53	101	8.5	40	50	TPGT1103□□L	BFTX0307A

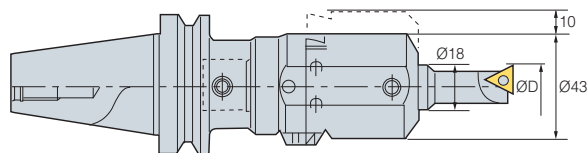
Partes

División	Piezas de Refacción				
	Básico			Opcional	
	Cabeza para mandrinado	Tornillo de Sujecion	Llave	Barra Boreado	Cono Básico
Tipo					
KMB	KMB6336	BTT1620F	LW-8	BB18	MD63F




BT-SMB

Cabeza de mandrinado "micro"



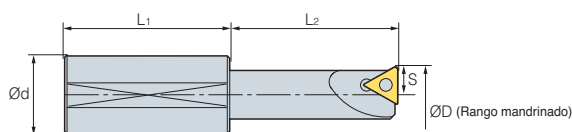
1DIV = Ø0.02mm

(mm)

Código	Cabeza (Modular)	Barra de mandrinado	L	L ₁	
BT40 - MD40F - 60	SMB4022	BB18-O(S)	122.5	60	2.8
BT50 - MD40F - 60	SMB4022	BB18-O(S)	122.5	60	5.4

Cabeza	Cartucho	MD NO.	L	
SMB4022	BB18-O(S)	BTOO-MD40T	62.5	0.6

• Sistema de lubricación interno no disponible

 Barra de mandrinado: Tipo BB (Para SMB)


(mm)

Código	Rango Boreador		S	L ₁	L ₂	Insertoso	Tornillo Insertoso	
	Min	Max						
BB	18-7(S)	7	27	3.5	30	30	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	29	4.5	30	40	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	31	5.5	30	45	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	33	6.5	40	45	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	35	7.5	40	50	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	37	8.5	40	50	TPGT1103□□L	BFTX0307A

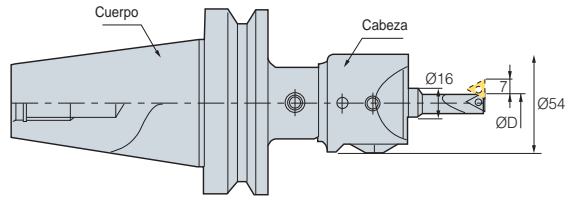
 Partes

División	Piezas de Refacción				
	Básico			Opcional	
	Cabeza para mandrinado	Tornillo de Sujecion	Llave	Barra Boreado	Cono Básico
Tipo					
SMB	SMB4022	BTT1013F	LW-5	BB18	MD40F



BT-SMH

Cabeza de mandrinado "micro" (de alta precisión)



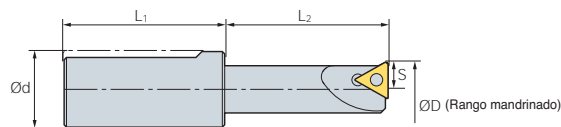
(mm)

Código	Cabeza (Modular)	Barra de mandrinado	L	L ₁	
BT40 - MD40F - 60	SMH4022	BB16-O(S)	109	60	3.0
BT50 - MD40F - 60	SMH4022	BB16-O(S)	109	60	6.0

Cabeza	Cartucho	MD NO.	L	
SMH4022	BB18-O(S)	BTOO-MD40F	49	2.7

• Sistema de lubricación interno no disponible

Barra de mandrinado: Tipo BB (Para SMH)



(mm)

Código	Rango Boreador ØD		S	L ₁	L ₂	Insertoso	Tornillo Insertoso	Llave
	Min	Max						
BB	16-5(S)	5.5 - 19	2.75	34	20	WBGT0601□□L	BFTX0203A	TRX06
	16-7(S)	7 - 21	3.5	34	30	TBGT0601□□L	BFTX0204A	TRX06
	16-9(S)	9 - 23	4.5	34	40	TPGT0802□□L	BFTX0204A	TRX06
	16-11(S)	11 - 25	5.5	34	45	TPGT1103□□L	BFTX0307A	TRX10
	16-15(S)	15 - 29	7.5	34	50	TPGT1604□□L	BFTX0307A	TRX10
	16-19(S)	19 - 33	9.5	34	60	TPGT1103□□L	BFTX0410A	TRX15

Partes

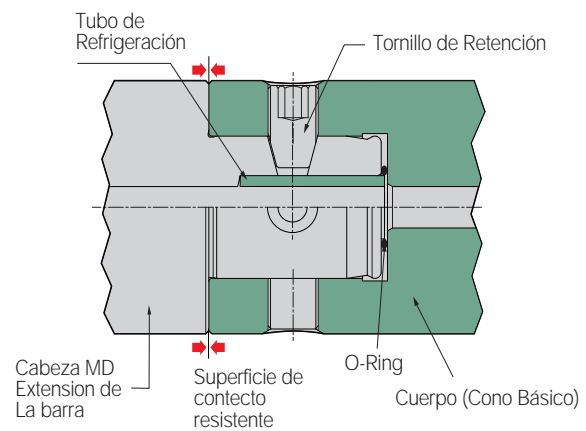
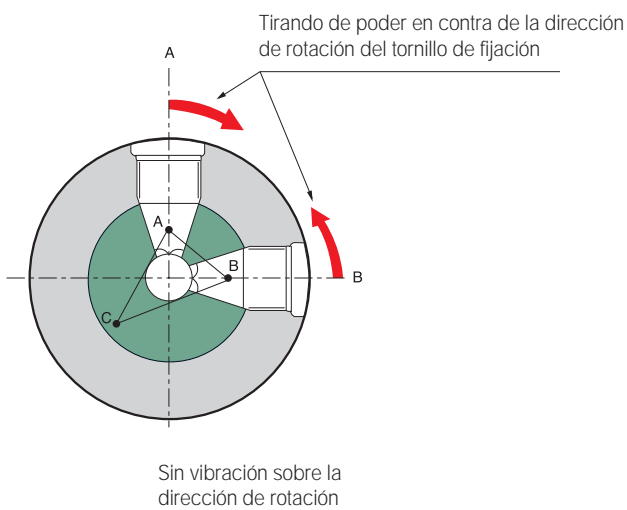
División	Piezas de Refacción				
	Básico			Opcional	
	Cabeza para mandrinado	Tornillo de Sujecion	Llave	Barra de mandrinado	Cono Básico
Tipo					
SMH	SMH4022	BTT1013F	LW-5	BB16	MD40F



Versátil sistema de herramientas de conforme a las especificaciones FMS

Sistema Modular

- Sistema de herramientas versátil que cumple con la especificación FMS
- Combinación flexible de unidades de herramientas según condiciones del sujeto
- Unirse con un tornillo especialmente diseñado proporciona una alta precisión (error inferior a 5 μm) y una fácil separación para un solo paso
- Borde de corte del sistema de perforación alineado con la ranura de la llave de transmisión
- Precisión y rigidez correspondientes en comparación con el tipo de cuerpo único



BT-MD

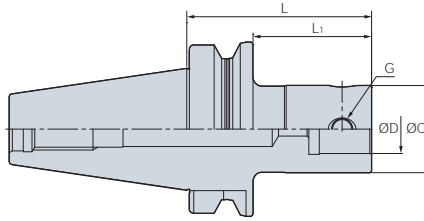


Fig. 1

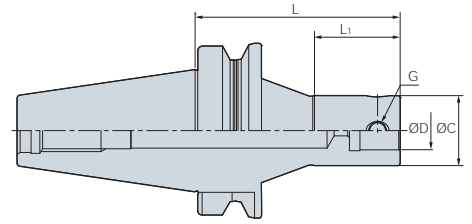



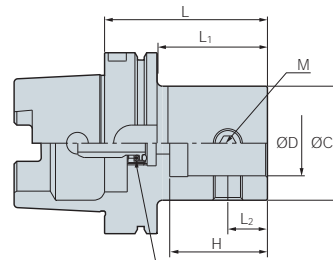
Fig. 2

(mm)

Código	ØC	ØD	L	L ₁	G		Fig.	
BT30 -	MD19F - 70	19	11	70	45	M5	0.4	1
	MD25F - 90	25	14	90	63	M6	0.3	1
	MD32F - 80	32	18	80	55	M8	0.4	1
	MD40F - 45	40	22	45	22	M8	0.4	1
	MD40F - 60	40	22	60	36	M10	0.5	1
	MD40F - 80	40	22	80	56	M10	0.5	1
	MD50F - 70	50	28	70	48	M12	0.8	3
BT40 -	MD19F - 70	19	11	70	40	M5	1.8	1
	MD25F - 95	25	14	95	63	M6	1.9	1
	MD25F - 105R	25	14	105	40	M6	1.9	2
	MD32F - 100	32	18	100	70	M8	2.3	1
	MD32F - 115R	32	18	115	45	M8	2.4	2
	MD40F - 60	40	22	60	31	M10	2.7	1
	MD40F - 110R	40	22	110	60	M10	2.7	2
	MD40F - 115	40	22	115	83	M10	2.7	1
	MD50F - 105	50	28	105	73	M12	2.7	1
	MD63F - 64	63	36	64	37	M16	3.3	1
	MD63F - 110	63	36	110	83	M16	3.6	1
	MD63F - 135	63	36	135	108	M16	4.6	1
	MD80F - 100	80	45	100	73	M16	4.8	3
BT50 -	MD19F - 85	19	11	85	44	M5	4.3	1
	MD25F - 105	25	14	105	62	M6	4.5	1
	MD25F - 120R	25	14	120	40	M6	4.7	2
	MD32F - 110	32	18	110	67	M8	5.1	1
	MD32F - 115R	32	18	115	45	M8	5.1	2
	MD32F - 235R	32	18	235	115	M8	5.3	2
	MD40F - 60	40	22	60	22	M10	5.0	1
	MD40F - 195	40	22	195	152	M10	5.4	1
	MD40F - 230R	40	22	230	180	M10	5.6	2
	MD50F - 125	50	28	125	82	M12	6.0	1
	MD50F - 225	50	28	225	182	M12	6.4	1
	MD50F - 250R	50	28	250	81	M12	6.5	2
	MD63F - 75	63	36	75	35	M16	6.0	1
	MD63F - 130	63	36	130	87	M16	6.8	1
	MD63F - 195	63	36	195	152	M16	8.0	1
	MD63F - 230	63	36	230	187	M16	8.4	1
	MD80F - 75	80	45	75	36	M16	9.1	1
	MD80F - 110	80	45	110	69	M16	9.4	1
	MD80F - 175	80	45	175	134	M16	9.5	1
	MD90F - 75	90	45	75	34	M16	9.3	1
MD90F - 145	90	45	145	104	M16	9.9	1	
MD90F - 195	90	45	195	154	M16	10.2	1	



HSK-MD





Tubo de Refrigeración (Opcional)

(mm)

Código	ØC	ØD	L	L ₁	L ₂	H	M	
HSK 63A -	MD19F - 60	19	11	60	34	6.5	15.5	M5
	MD25F - 60	25	14	60	31	8	18.5	M6
	MD32F - 65	32	18	65	31	11	23.5	M8
	MD40F - 70	40	22	70	41	13	29	M10
	MD50F - 85	50	28	85	58	17	36	M12
	MD63F - 95	63	36	95	69	22	54	M16

• Sistema de lubricación interno disponible

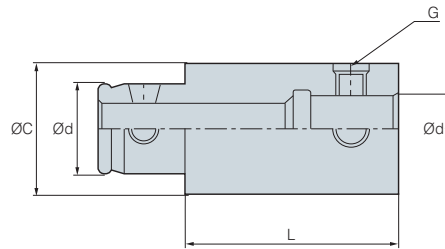
Partes

División	Piezas de Refacción	
	Básico	Opcional
	Tornillo de Sujecion	Llave
Tipo		
MD19F	BTT0506F	LW-2.5
MD25F	BTT0608F	LW-3
MD32F	BTT0810F	LW-4
MD40F	BTT1013F	LW-5
MD50F	BTT1215F	LW-6
MD63F	BTT1620F	LW-8
MD80F	BTT1626F	LW-8
MD90F	BTT1631F	LW-8



EXT

Barra extensión



(mm)

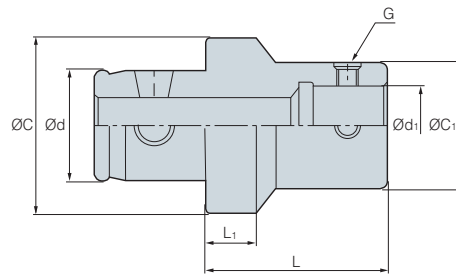
Código	ØC	Ød	L	Ød ₁	G
EXT - 1930F	19	11	30	11	M5
1950F	19	11	50	11	M5
2530F	25	14	30	14	M6
2550F	25	14	50	14	M6
3235F	32	18	35	18	M8
3260F	32	18	60	18	M8
4040F	40	22	40	22	M10
4090F	40	22	90	22	M12
5050F	50	28	50	28	M12
50100F	50	28	100	28	M12
6360F	63	36	60	36	M16
63120F	63	36	120	36	M16
8070F	80	45	70	45	M16
80120F	80	45	120	45	M16
9080F	90	45	80	45	M16
90130F	90	45	130	45	M16

• Sistema de lubricación interno disponible



RDC

Barra de reducción



(mm)

Código	Ød	ØC1	Ød1	ØC	L	L ₁	G
RDC - 3225F	18	25	14	32	30	9	M6
4025F	22	25	14	40	30	9	M6
4032F	22	32	18	40	30	9	M8
5025F	28	25	14	50	30	9	M6
5032F	28	32	18	50	30	9	M8
5040F	28	40	22	50	40	10	M10
6325F	36	25	14	63	30	9	M6
6332F	36	32	18	63	30	9	M8
6340F	36	40	22	63	40	10	M10
6350F	36	50	28	63	45	10	M12
8032F	45	32	18	80	30	9	M6
8040F	45	40	22	80	40	10	M10
8050F	45	50	28	80	45	10	M12
8063F	45	63	36	80	50	13	M16

• Sistema de lubricación interno disponible

Partes

División	Piezas de Refacción		
	Básico		Opcional
	Tornillo de Sujeción	Pasador	Llave
Tipo			
MD19F	BTT0506F	-	LW-2.5
MD25F	BTT0608F	SP0308	LW-3
MD32F	BTT0810F	SP0410	LW-4
MD40F	BTT1013F	SP0516	LW-5
MD50F	BTT1215F	SP0616	LW-6
MD63F	BTT1620F	SP0818	LW-8
MD80F	BTT1626F	SP1020	LW-8
MD90F	BTT1631F	SP1020	LW-8





KORLOY Herramienta antivibración

KORLOY DAMPING PRO

- Diseño especial que proporciona un excelente efecto antivibración y está optimizado para el trabajo en voladizos
- Capaz de aumentar el avance en comparación con el eje estándar con un mecanizado estable
- Mayor vida útil de la herramienta y menos ruido
- Proporciona una solución para moldes, mecanizado de cavidades profundas y trabajo de servicio pesado

➤ Sistema de codificación

KDP - BT50 - FMA25.4 - 260

KORLOY DAMPING PRO	Conicidad del eje	FMA: JIS B4113 Fresa de planeado FMB: T-MAX Fresa de planeado/ Fresa de escuadrado FMC: T-MAX Fresa de planeado/ Fresa de escuadrado	Largo de línea de calibre
	BT Tipo HSK Tipo SK Tipo		

➤ Características



- Antivibración: Estructura antivibraciones de diseño exclusivo
- Material: Aleaciones de acero especiales
- Cuerpo antivibraciones: Con amortiguador de alta densidad
- Voladizo: Apto para 2D~5D
- Refrigeración: Dispone de refrigeración interna



BT Tipo



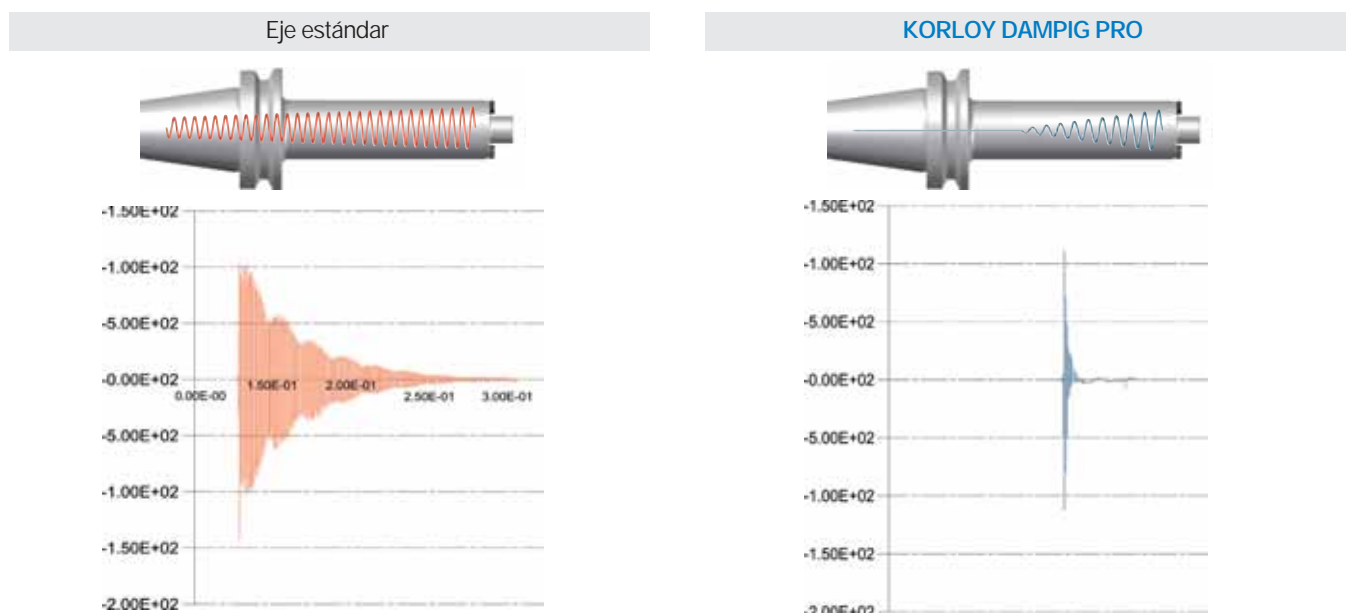
HSK Tipo



SK Tipo

Tamaño: Varios tipos y tamaños disponibles

➤ Comparación del tiempo de amortiguación de la vibración



Reducción del tiempo de repetición de la vibración / Vibración y rendimiento 2-3 veces mejor que usando adaptadores estándares

Reducción del tiempo de repetición de la vibración / Vibración y rendimiento 2-3 veces mejor que usando adaptadores estándares

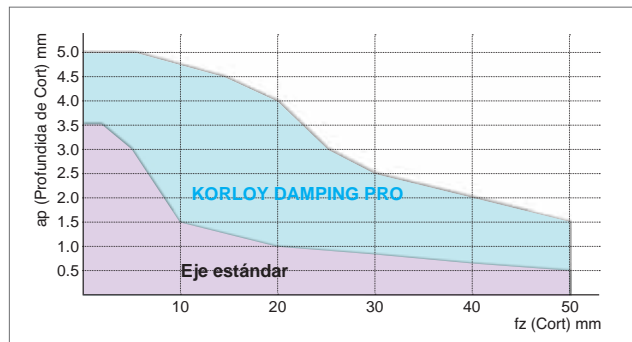


Evaluación del rendimiento

Condiciones de Corte: f_z (mm/t) = 0.1
 vc (m/min) = 100

FRESA: AMC4063HS 6 canales

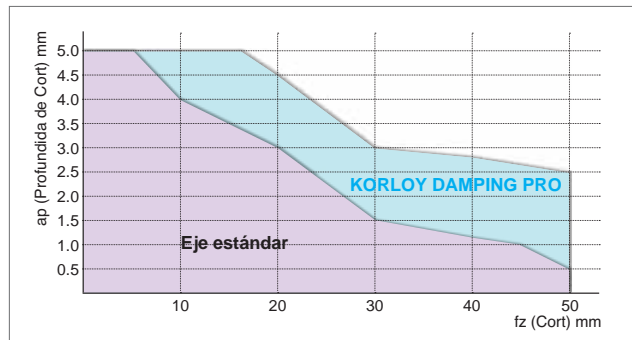
Eje: BT50-FMC22-210 Eje estándar
 KDP-BT50-FMC22-210 Damping pro



Condiciones de Corte: f_z (mm/t) = 0.1
 vc (m/min) = 100

FRESA: FMRC3063HRD-H 6 canales

Eje: BT50-FMC22-210 Eje estándar
 KDP-BT50-FMC22-210 Damping pro



Ejemplo de aplicación

Mecanizado de moldes	Mecanizado con fresa de corte lateral	Refrentado de alta profundidad	Mecanizado por mandrinado de orificios profundos
Mejor productividad que con el eje estándar	Excelente rendimiento en el ranurado profundo	Mejor productividad y rugosidad superficial que con el eje estándar	Mejor rugosidad superficial y mecanizabilidad que con el eje estándar

Ejemplo de mecanizado con fresa de corte lateral

- Fallos en el tamaño y la rugosidad superficial debido a la vibración cuando se utiliza el eje estándar
- Buen tamaño y rugosidad superficial usando DAMPING PRO**



- Eje estándar**
Condiciones de Corte:
 vc (m/min) = 50
 f_z (mm/t) = 0.1
 ae (mm) = 20
- DAMPING PRO**
Condiciones de Corte:
 vc (m/min) = 100
 f_z (mm/t) = 0.1
 ae (mm) = 20

Ejemplo de mecanizado de cigüeñal de tamaño grande

- Eje estándar: ap = 2 mm
- KORLOY DAMPING PRO: ap = 4mm disponible
- 2 veces mejor productividad**



- Eje estándar**
Condiciones de Corte:
 vc (m/min) = 100
 f_z (mm/t) = 0.15
 ap (mm) = 2
- DAMPING PRO**
Condiciones de Corte:
 vc (m/min) = 100
 f_z (mm/t) = 0.15
 ap (mm) = 4

BT-FMA

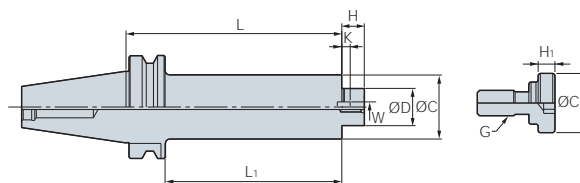


Fig. 1

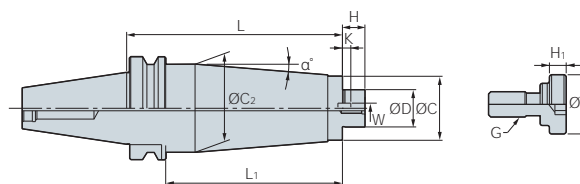


Fig. 2

(mm)

Código	Diámetro del Cortador	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	ØC ₁	H ₁	kg	Fig.	°	
KDP-BT40 -	FMA25.4 - 210	80	25.4	210	183	50	60	22	9.5	5	M12	33	10	5.42	2	1
	FMA25.4 - 260	80	25.4	260	233	50	60	22	9.5	5	M12	33	10	6.5	2	1.1
	FMA31.75 -210	100	31.75	210	183	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	5.94	1	-
	FMA31.75 -260	100	31.75	260	233	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	7.25	1	-
KDP-BT50 -	FMA25.4 - 210	80	25.4	210	172	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	9.63	2	4
	FMA25.4 - 260	80	25.4	260	222	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	11.8	2	3
	FMA31.75 -210	100	31.75	210	172	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	11.8	2	3
	FMA31.75 -260	100	31.75	260	222	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	13.6	2	2.5

- El tipo A se usa para la fresa de planeado JIS B4113
- Los tipos B y C son ejes para la fresa de planeado y escuadrado T-MAX
- El peso (kg) que se muestra en el gráfico no incluye el peso de la fresa de planeado
 - La llave y el tornillo van juntos
 - La llave de tuercas se vende por separado

Partes

División	Piezas de Refacción				
	Básico				Opcional
	Cuña	Tornillo Sujeción	Tornillo Llave	Tornillo Llave	Llave
Tipo					
FMA25.4	K9.5(B)	MBA-M12	BX0412	BX1225	LW-10
FMA31.75	K12.7(D)	MBA-M16	BX0515	-	LW-14



BT-FMC

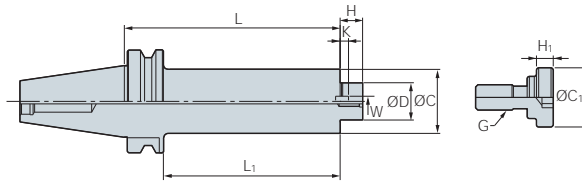


Fig. 1

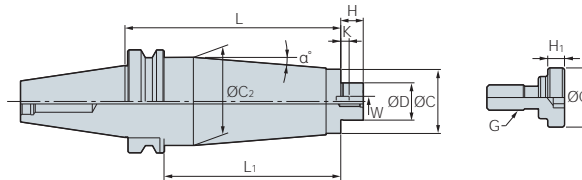


Fig. 2

Código	Diámetro del Cortador	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	kg	Fig.	°	
KDP-BT40 -	FMC16 - 160	40	160	133	38	-	17	8	5	M8	2.45	1	-	
	FMC22 - 210	50/63	22	210	183	48	4.95	19	10	5.6	M10	4.37	2	0.1
	FMC22 - 260	50/63	22	260	233	48	60	19	10	5.6	M10	6.3	2	1.5
	FMC27 - 210	80	27	210	183	60	-	21	12	6.3	M12	6	1	-
	FMC27 - 260	80	27	260	233	60	-	21	12	6.3	M12	7.25	1	-
KDP-BT50 -	FMC16 - 171	40	16	171	133	38	-	17	8	5	M8	5.1	1	-
	FMC22 - 210	50/63	22	210	172	48	49.5	19	10	5.6	M10	7.3	2	0.1
	FMC22 - 260	50/63	22	260	222	48	62	19	10	5.6	M10	10	2	1
	FMC27 - 210	80	27	210	172	60	78	21	12	6.3	M12	10.6	2	2.5
	FMC27 - 260	80	27	260	222	60	78	21	12	6.3	M12	12.6	2	2
	FMC27 - 320	80	27	320	282	60	78	21	12	6.3	M12	14.8	2	1
	FMC32 - 210	100	32	210	172	78	-	24	14	7	M16	11.7	1	-
	FMC32 - 260	100	32	260	222	78	-	24	14	7	M16	14.2	1	-
FMC32 - 330	100	32	330	292	78	-	24	14	7	M16	16.6	1	-	

- El tipo A se usa para la fresa de planeado JIS B4113
- Los tipos B y C son ejes para la fresa de planeado y escuadrado T-MAX
- El peso (kg) que se muestra en el gráfico no incluye el peso de la fresa de planeado
- La llave y el tornillo van juntos
- La llave de tuercas se vende por separado

Partes

División	Piezas de Refacción				
	Básico				Opcional
	Cuña	Tornillo Sujeción	Tornillo Llave	Tornillo Llave	Llave
Tipo					
FMC16	K8.0(A)	-	BX0310	BX0820	LW-6
FMC22	K10.0(C)	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0820	-	LW-14



HSK-FMA

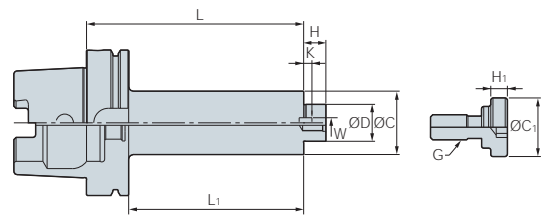


Fig. 1

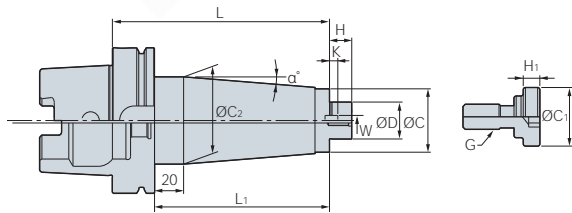


Fig. 2

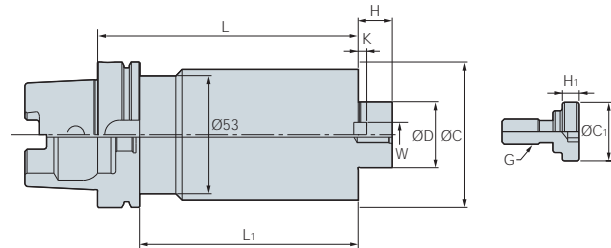


Fig. 3

(mm)

Código	Diámetro del Cortador	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	ØC ₁	H ₁	kg	Fig.	°	
KDP-HSK63 -	FMA25.4 - 210	80	25.4	210	184	50	53	22	9.5	5	M12	33	10	4.55	3	0.1
	FMA25.4 - 260	80	25.4	260	234	50	53	22	9.5	5	M12	33	10	5.6	3	0.1
	FMA31.75 -210	100	31.75	210	184	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	5.52	2	-
	FMA31.75 -260	100	31.75	260	234	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	6.9	2	-
KDP-HSK100 -	FMA25.4 - 210	80	25.4	210	181	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	8.32	3	4
	FMA25.4 - 260	80	25.4	260	231	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	10.5	3	3
	FMA31.75 -210	100	31.75	210	181	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	10.9	3	3
	FMA31.75 -260	100	31.75	260	231	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	12.8	3	2.5

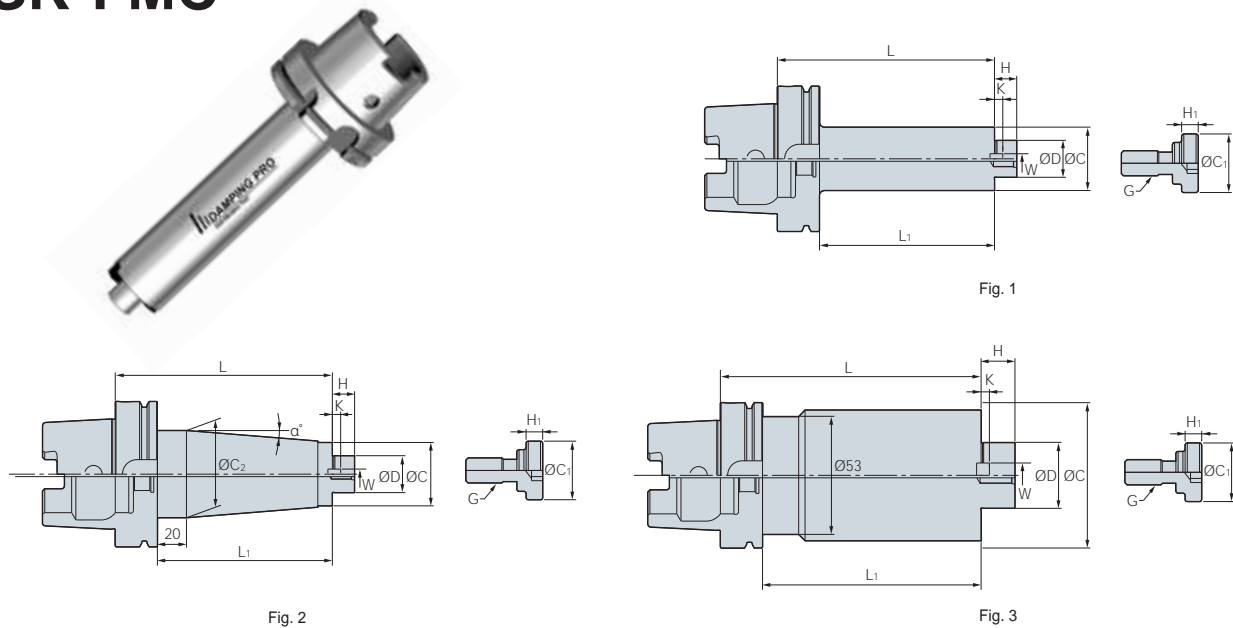
- El tipo A se usa para la fresa de planeado JIS B4113
- Los tipos B y C son ejes para la fresa de planeado y escuadrado T-MAX
- El peso (kg) que se muestra en el gráfico no incluye el peso de la fresa de planeado
- La llave y el tornillo van juntos
- La llave de tuercas se vende por separado

Partes

División	Piezas de Refacción				
	Básico				Opcional
	Cuña	Tornillo Sujeción	Tornillo Llave	Tornillo Llave	Llave
Tipo					
FMA25.4	K9.5(B)	MBA-M12	BX0412	BX1230	LW-10
FMA31.75	K12.7(D)	MBA-M16	BX0515	-	LW-14



HSK-FMC



Código	Diámetro del Cortador	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	kg	Fig.	°	
KDP-HSK63 -	FMC16 - 160	40	16	160	134	38	-	17	8	5	M8	2.10	1	-
	FMC22 - 210	50/63	22	210	184	48	4.95	19	10	5.6	M10	3.82	1	0.1
	FMC22 - 260	50/63	22	260	234	48	62	19	10	5.6	M10	6.14	3	1.6
	FMC27 - 210	80	27	210	184	60	-	21	12	6.3	M12	5.53	2	-
	FMC27 - 260	80	27	260	234	60	-	21	12	6.3	M12	6.83	2	-
KDP-HSK100 -	FMC16 - 160	40	16	160	131	38	-	17	8	5	M8	3.45	1	-
	FMC22 - 210	50/63	22	210	181	48	49.5	19	10	5.6	M10	4.60	3	0.1
	FMC22 - 260	50/63	22	260	231	48	62	19	10	5.6	M10	8.10	3	1
	FMC27 - 210	80	27	210	181	60	78	21	12	6.3	M12	8.44	3	2.5
	FMC27 - 260	80	27	260	231	60	78	21	12	6.3	M12	10.40	3	2
	FMC27 - 320	80	27	320	291	60	78	21	12	6.3	M12	13.60	3	1
	FMC32 - 210	100	32	210	181	78	-	24	14	7	M16	10.20	1	-
	FMC32 - 260	100	32	260	231	78	-	24	14	7	M16	13.00	1	-
FMC32 - 330	100	32	330	301	78	-	24	14	7	M16	15.43	1	-	

- El tipo A se usa para la fresa de planeado JIS B4113
- Los tipos B y C son ejes para la fresa de planeado y escuadrado T-MAX
- El peso (kg) que se muestra en el gráfico no incluye el peso de la fresa de planeado
 - La llave y el tornillo van juntos
 - La llave de tuercas se vende por separado

Partes

División	Piezas de Refacción				
	Básico				Opcional
	Cuña	Tornillo Sujeción	Tornillo Llave	Tornillo Llave	Llave
Tipo					
FMC16	K8.0(A)	-	BX0310	BX0820	LW-6
FMC22	K10.0(C)	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0820	-	LW-14



SK-FMC

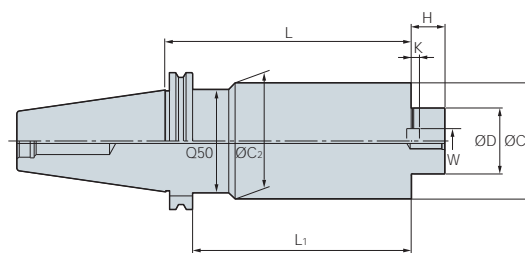


Fig. 1

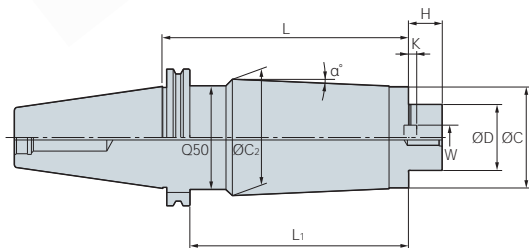


Fig. 2

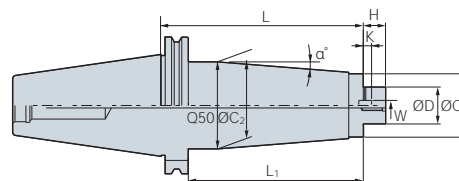



Fig. 3

(mm)

Código	Diámetro del Cortador	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G		Fig.	°		
KDP-SK40 - FMC22 -	210	50/63	22	210	183.0	48	49.5	19	10	4.4	M10	4.4	3	0.1	
	260	50/63	22	260	233.0	48	60	19	10	5.6	M10	6.2	2	1.4	
	FMC27 -	210	80	27	210	183.0	60	60	21	12	6.3	M12	5.9	1	-
	FMC27 -	260	80	27	260	233.0	60	60	21	12	6.3	M12	7.2	1	-
KDP-SK50 - FMC22 -	210	50/63	22	210	190.9	48	49.5	19	10	5.6	M10	6.4	3	0.1	
	FMC22 -	260	50/63	22	260	240.9	48	62	19	10	5.6	M10	9.1	3	1
	FMC27 -	210	80	27	210	190.9	60	78	21	12	6.3	M12	9.8	3	2.5
	FMC27 -	260	80	27	260	240.9	60	78	21	12	6.3	M12	12.4	3	1.8
	FMC27 -	320	80	27	320	300.9	60	78	21	12	6.3	M12	14.5	3	1.2
	FMC32 -	210	100	32	210	190.9	78	-	24	14	7	M16	11.5	1	-
	FMC32 -	260	100	32	260	240.9	78	-	24	14	7	M16	14	1	-
	FMC32 -	330	100	32	330	310.9	78	-	24	14	7	M16	16.4	1	-

- El tipo A se usa para la fresa de planeado JIS B4113
- Los tipos B y C son ejes para la fresa de planeado y escuadrado T-MAX
- El peso (kg) que se muestra en el gráfico no incluye el peso de la fresa de planeado
 - La llave y el tornillo van juntos
 - La llave de tuercas se vende por separado

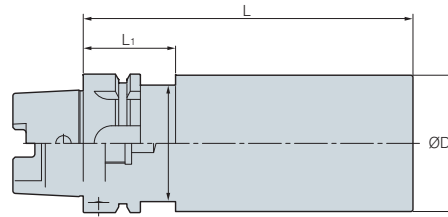
Partes

División	Piezas de Refacción				
	Básico				Opcional
	Cuña	Tornillo Sujeción	Tornillo Llave	Tornillo Llave	Llave
Tipo					
FMC16	K8.0(A)	-	BX0310	BX0820	LW-6
FMC22	K10.0(C)	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0820	-	LW-14



BLK

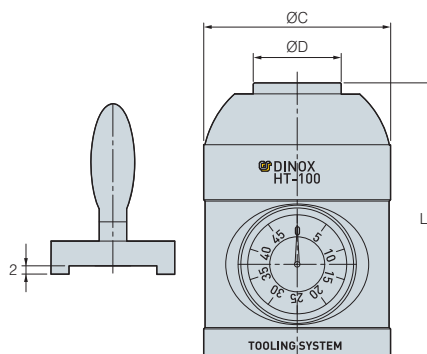
Blank Tool



(mm)

Código	Ød	ØC	L	L ₁
HSK40A - BLK42 - 180	42	34	180	35
HSK50A - BLK52 - 200	52	42	200	42
HSK63A -	BLK63 - 150	63	150	42
	BLK63 - 250	63	250	42
	BLK82 - 200	82	200	42
HSK100A -	BLK102 - 150	102	150	45
	BLK102 - 250	102	250	45
	BLK126 - 200	126	200	45
BT30 - BLK48 - 180	48	44	180	30
BT40 -	BLK63 - 150	63	150	35
	BLK63 - 250	63	250	35
	BLK82 - 200	82	200	35
BT50 -	BLK102 - 150	102	150	48
	BLK102 - 250	102	250	48
	BLK126 - 200	126	200	48

HT



(mm)

Código	ØD	ØC	L
HT-100	32	68	100

- Buena para establecer la longitud de herramientas al CNC
- No se interfiere entre setter altura táctil y la herramienta hace el trabajo seguro
- Precisión Localización: ± 0.003mm



SC Limpiador de husillo



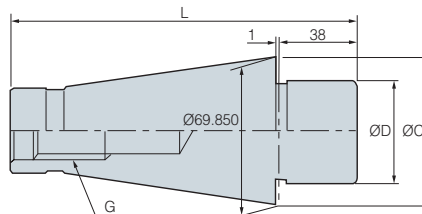
(mm)

Código	Cónico	N.W.	G.W.
SC - BT30	BT30	0.06kg	0.08kg
BT40	BT40	0.07kg	0.1kg
BT50	BT50	0.16kg	0.2kg
HSK50	HSK50	0.08kg	0.12kg
HSK63	HSK63	0.1kg	0.13kg
HSK100	HSK100	0.5kg	0.7kg

Características

- Las tiras de limpieza del limpiador cónico están hechas de piel de cordero
- Se usa para limpiar el interior del husillo para evitar la electricidad estática y ampliar la vida útil del husillo y el cono

KCP

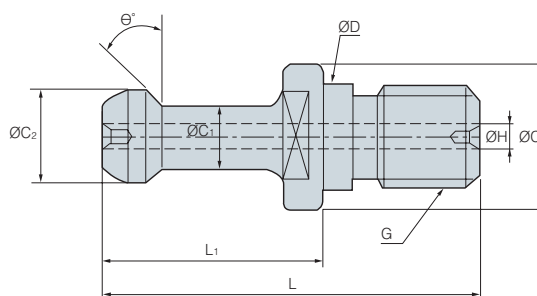


(mm)

Código	Cónico	Diámetro del Cortador	ØD	ØC	L	G
NTN 50 - KCP47.625	NT50	200(8")	47.625	69.55	164.00	U1"-8(M24)
KCP60	NT50	200(8")	60	69.55	164.00	M24



Pernos de Retención



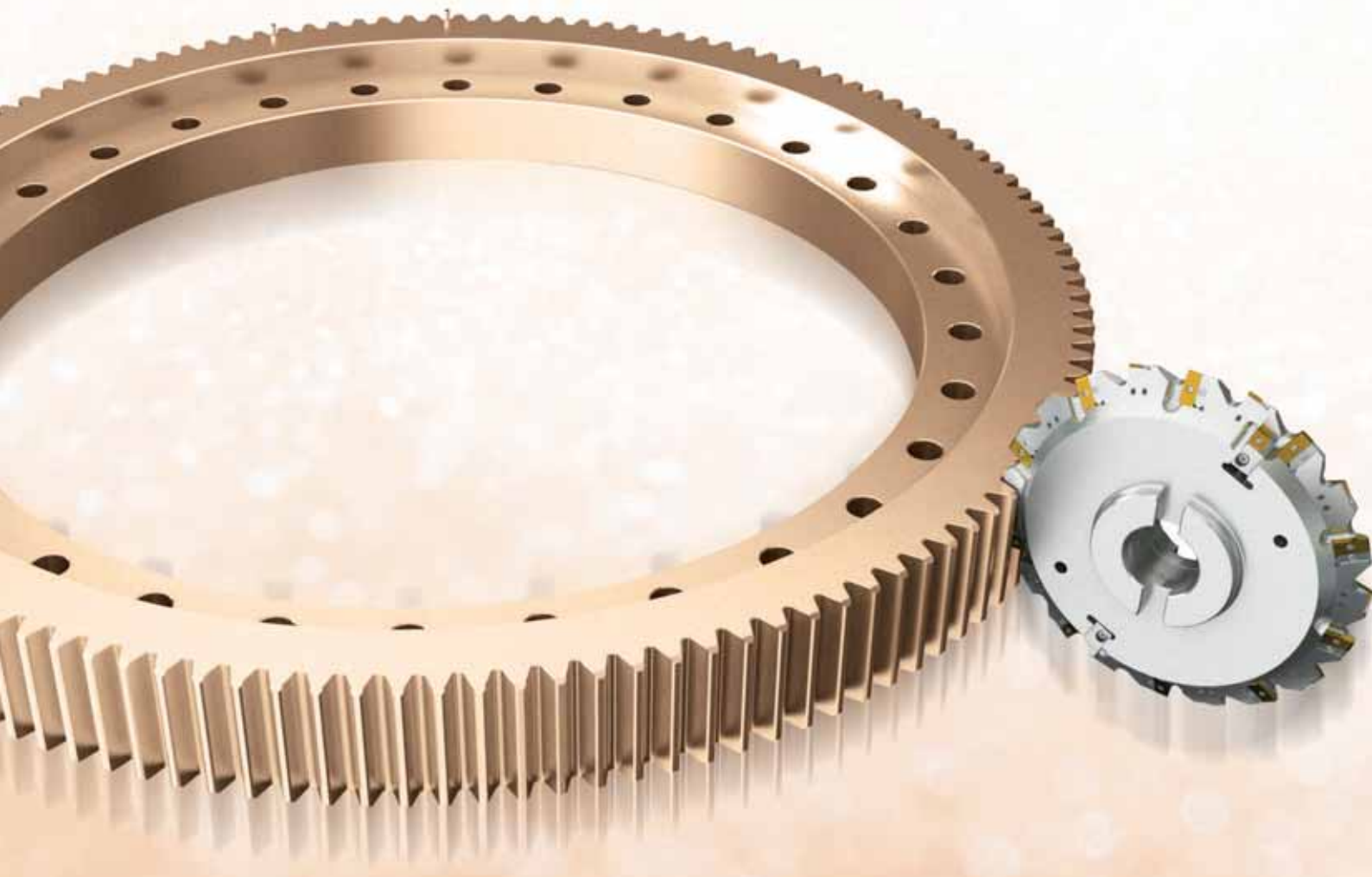
(mm)

Código	ØD	ØC	ØC ₁	ØC ₂	L ₁	L	G	ØH	
P20T-1	8.5	12	6	8.5	17.5	31.5	15°	M8	
P30T-1	12.5	16.5	7	11	23	43	45°	M12	
P30T-1(Ø2.5)	12.5	16.5	7	11	23	43	45°	M12	Ø2.5
P30T-2	12.5	16.5	7	11	23	43	30°	M12	
P30T-2(Ø2.5)	12.5	16.5	7	11	23	43	30°	M12	Ø2.5
P40T-1	17	23	10	15	35	60	45°	M16	
P40T-1(3)	17	23	10	15	35	60	45°	M16	Ø3
P40T-2	17	23	10	15	35	60	30°	M16	
PS40-3F	17	23	10	15	35	60	0°	M16	
PS-G51	17	22	12.45	18.8	19.11	44.11	45°	M16	Ø7
DIN69872-A40	17	23	14	19	26	54	15°	M16	Ø7
DIN69872-B40	17	23	14	19	26	54	15°	M16	
JISB6339-A40(PS-806)	17	23	14	19	29	54	15°	M16	Ø7
JISB6339-B40(PS-805)	17	23	14	19	29	54	15°	M16	
P50T-1	25	38	17	23	45	85	45°	M24	
P50T-1(7)	25	38	17	23	45	85	45°	M24	Ø7
P50T-2	25	38	17	23	45	85	30°	M24	
PS50-1F	25	38	17	23	45	85	0°	M24	
PS50-1FH	25	38	17	23	45	85	0°	M24	Ø8
PS-G41	25	37	20.83	28.96	25.2	65.2	45°	M24	Ø10
DIN69872-A50	25	36	21	28	34	74	15°	M24	Ø11.5
P50T-1HS	25	38	17	23	45	85	45°	M24	Ø5.7



J

Ejemplos de Maquinados



Ej. de Maquinados Industriales

- J02 Solución en Maquinado de Engranés
- J04 Solución Industria Marítima
- J07 Solución Maquinado de Rodillos
- J08 Solución Industria Ferroviaria
- J10 Solución Tubería Industrial
- J12 Solución Maquinado de Rodamientos
- J13 Solución para el Desarrollo Industrial
- J14 Solución Industria Aeronáutica
- J18 Cuchillas

Ej. Maq. Industria Automotriz

- J19 Cigüeñal
- J20 Sist. de Frenos
- J22 Bielas
- J24 Connecting Rod
- J26 Monoblock
- J28 Cabezas



Maquinado de engranajes (Exterior)

➤ Cortador Para Desbaste



- Diametro Cortador: Ø300
- Numero de Insertoos: 60
- Disponible para la alta velocidad de trabajo, los bordes en forma de V sirven para reducir la fuerza de corte

➤ Cortador Para Corte Medio



- Diametro Cortador: Ø280
- Numero de Insertoos: 48
- Disponible para alta eficiencia, larga vida y alta productividad a través de la forma de inserto propia KORLOY
- Los Insertoos deberan ir con el cortador del mismo lado, no pueden ser intercambiados

➤ Cortador para Acabado



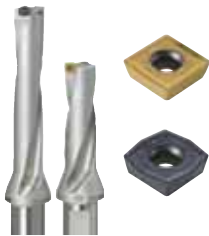
- Diametro Cortador: Ø400
- Numero de Insertoos: 20
- Los cortadores son realizados con un grado de precision 4.(KS, JS)
- Sistema de Chaflan esta disponible para un mejor maquinado.

➤ Hob



- Diametro Cortador: Ø350
- Numero de Insertoos: 100
- Hob Indexable para desbaste
- Disponibles para personalizar la producción por el usuario

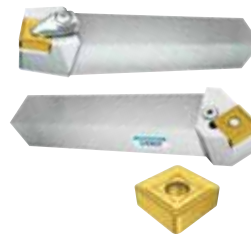
➤ King Drill



Diseño óptimo de broca indexable

- La forma de la broca y el rompeviruta han sido optimizados en la posición de los insertos central y periférico para un mejor control de viruta y acabado de superficie
- Grados, optimizados en la posición de los insertos central y periférico con el fin de maximizar la vida de la herramienta de corte
- Grado: PC3500, PC5300

➤ Rompeviruta VH



- Rompeviruta innovadora para corte medio
- Rendimiento mejorado en corte continuo
- Disponible en SNMM/CNMM

➤ TPDB



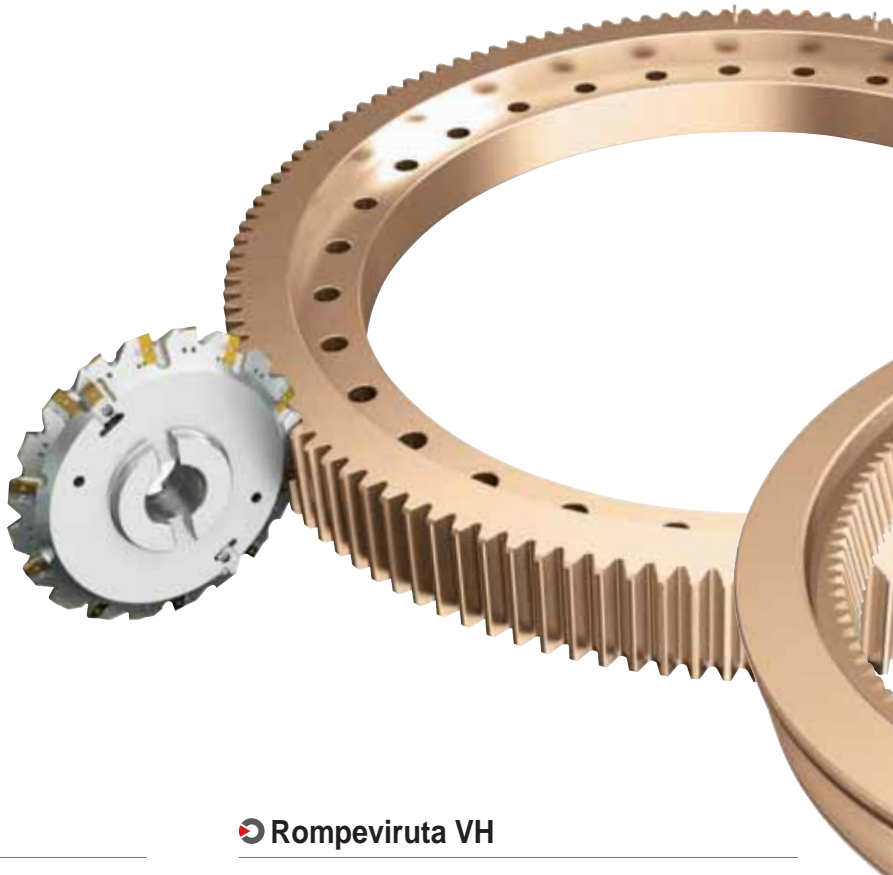
Broca indexable de alta precisión y alta eficiencia

- Broca altamente eficiente en alta velocidad y maquinado de alta avance
- Excelente rugosidad de la superficie

➤ Rompeviruta VT



- Excelente rigidez en maquinado de altoavance y profundidad
- Excelente resistencia al impacto y larga vida gracias a su estable estructura y rigidez
- Disponibles en: SNMM/CNMM



Maquinado de Engranajes (interno)

➤ Cortador para Desbastes



- Diametro Cortador: Ø560
- Numero de Insertos: 140
- Disponible para todo el funcionamiento del engranaje del módulo, debido a los bordes diseñados en forma de escalera



➤ Cortador para Corte Medio



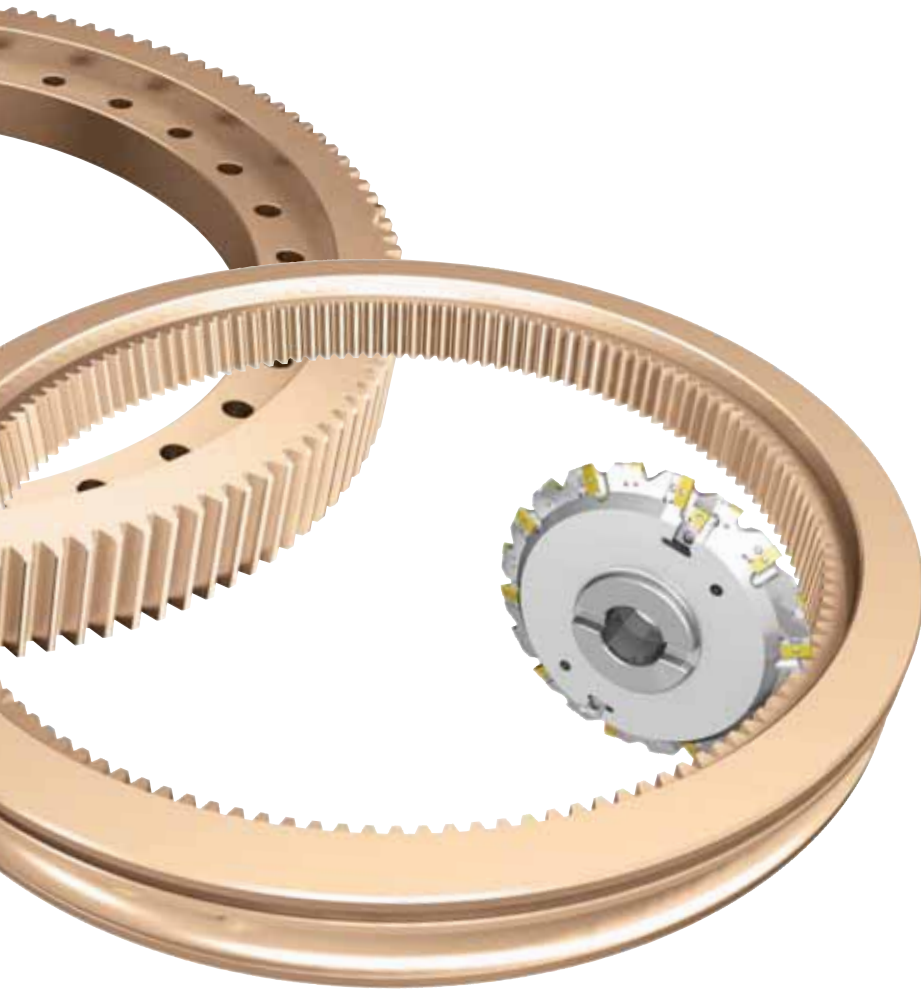
- Diametro Cortador: Ø400
- Numero de Insertos: 48
- Disponible para latoma de forma de la curva involuta de engranajes internos



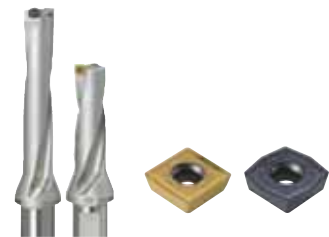
➤ Cortador para Acabado



- Diametro Cortador: Ø400
- Numero de Insertos: 20
- Cortador para el acabado disponible para 4 gado de precisión de engranajes internos
- Insertoo para Chaflan disponible para el cortador, eita evita hacer otra funcion



➤ King Drill



Diseño óptimo de broca indexable

- La forma de la broca y el rompeviruta han sido optimizados en la posición de los insertos central y periférico para un mejor control de viruta y acabado de superficie
- Grados, optimizados en la posición de los insertos central y periférico con el fin de maximizar la vida de la herramienta de corte
- Grado: PC3500, PC5300

➤ TPDB



Broca indexable de alta precisión y alta eficiencia

- Broca altamente eficiente en alta velocidad y maquinado de alta avance
- Excelente rugosidad de la superficie

Industria Maritima

➤ Cortador para desbaste en bloque de cilindros



- Diametro Cortador: $\varnothing 200$
- Insertos: SNCF1507ANN-MF
- Concepto de Economía: Insertos de 8 Filos, para herramienta de alto avance
- Exclusivo sistema de sujeción de KORLOY que proporciona un cambio rápido de inserción

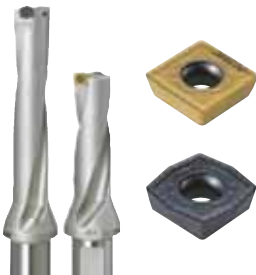
➤ TPDB



Broca indexable de alta precisión y alta eficiencia

- Broca altamente eficiente en alta velocidad y maquinado de alta avance
- Excelente rugosidad de la superficie

➤ King Drill



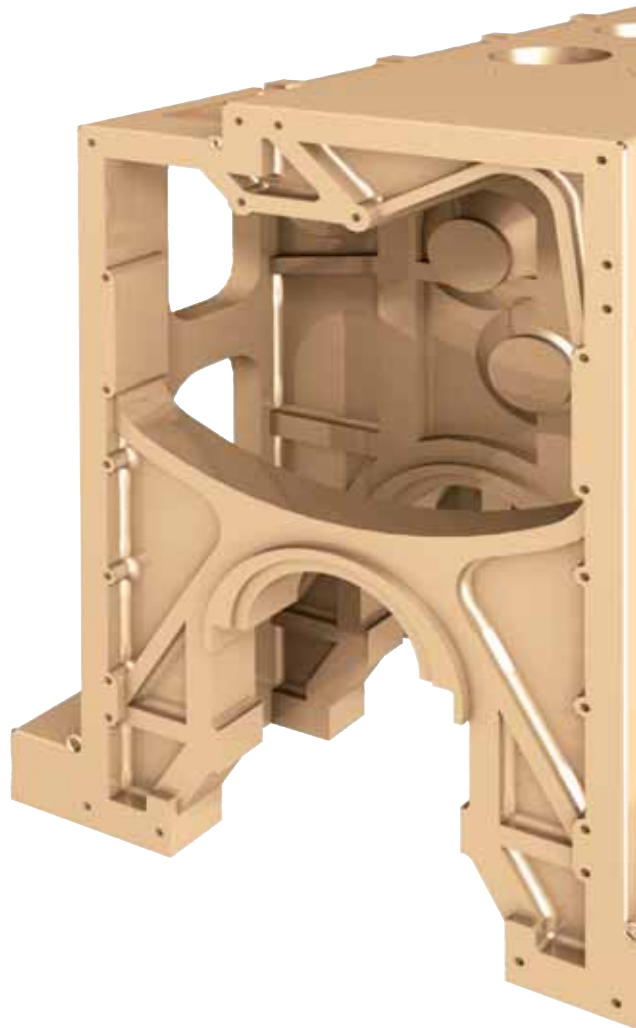
Diseño óptimo de broca indexable

- La forma de la broca y el rompeviruta han sido optimizados en la posición de los insertos central y periférico para un mejor control de viruta y acabado de superficie
- Grados, optimizados en la posición de los insertos central y periférico con el fin de maximizar la vida de la herramienta de corte
- Grado: PC3500, PC5300

➤ Boreador de Bloque de Cilindros, Arbol de Levas(Cortador de Aluminio)



- Diametro Cortador: $\varnothing 270$
- Insertos: LNE434/SDKX1506
- Cortador de aluminio de rotación derecha, Fácil de manejar, boreador de alta precisión.



↻ Cortador para cilindros del motor (Ambos)



- Diametro Cortador: Ø200
- Inserto: LNE434/LNCS1907-R3.0-WC
- Diseñados para aplicaciones de desbaste y corte medio
- Para alta eficiencia en el maquinado utilice el Insertoo LNE 434 grado para desbaste y alta rentabilidad
- Una buena superficie en el maquinado utilice el LNCS1907-R3.0-WC Insertoo Wiper para corte medio

↻ Cortador para desbaste en Cilindros del Motor



- Diametro Cortador: Ø250
- Inserto: SECN2606AFN
- Cortador de alta incidencia, especial para aplicaciones de maquinado que tienen tendencia a hacer rechinidos (las evita)

↻ Cortador Ajustable paramaquinado medio



- Diametro Cortador: Ø250
- Inserto: LNCS1907-C1.5-WC
- Dispositivo de corte regulable en altura brinda un excelente superficie de acabado

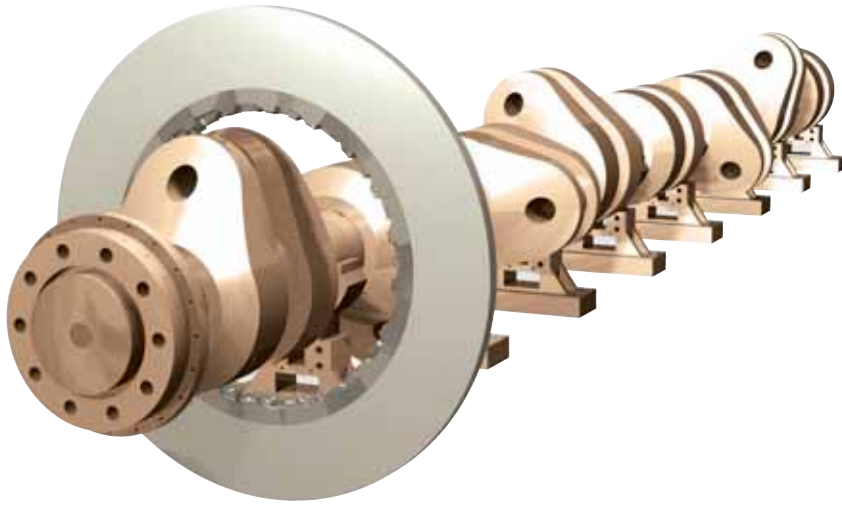
↻ Cortador para cilindros del motor



- Diametro Cortador: Ø250
- Inserto: RDKT2006M0
- Varios tamaños de Insertoos estan disponibles para el requerimiento de la pieza que este maquinando
- Inserto rígidos para un excelente maquinado



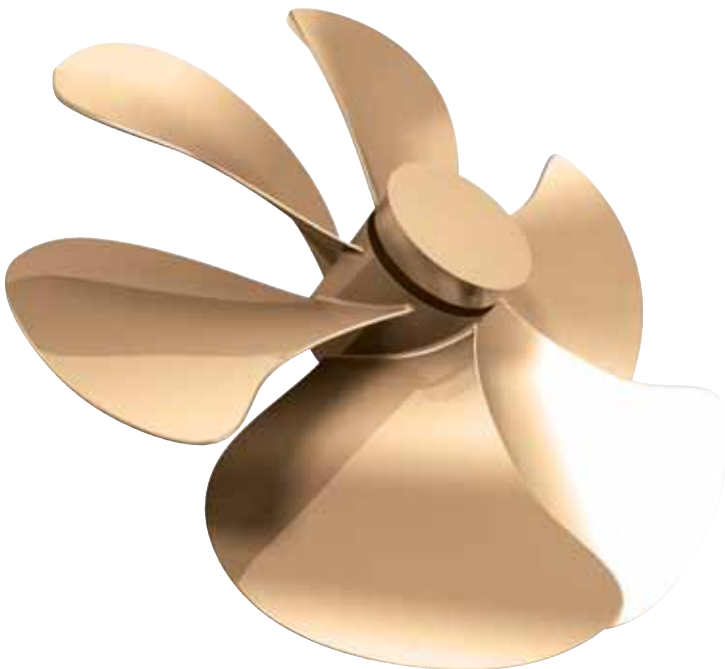
Ind. Maritima (Cigüeñal/Propelas)



➤ **Exclusivo sistema interno de KORLOY Pin miller**



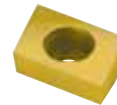
- Diametro Cortador: Over Ø2000
- Peso: 1.5 tons
- Pin molinero para eje del cigüeñal del motor de barco con el tamaño mediano
- Fase especial con sistema de montaje desarrollado por KORLOY hace que sea fácil de manejar y proporciona excelente rendimiento de corte con la formación de viruta



➤ **La cara superior de la herramienta de mecanizado**



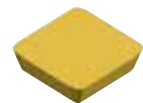
- Diametro Cortador: Ø150
- Inserto: CDEW170708R
- Insertos con angulo de alivio positivos son aplicados para obtener un corte uniforme sin fluctuaciones



➤ **La cara superior de la hélice herramienta de mecanizado**



- Diametro Cortador: Ø250
- Inserto: SECN1904EER
- El inserto de doble capa proporciona gran profundidad de corte



Maquinado de Rodillos (cuerpo/forma/tronzado)

➤ Maquinado de Rodillos (cuerpo/forma/tronzado)



Competencia



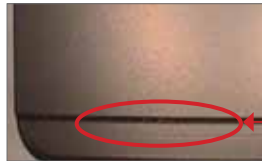
NC6315

- Rompevirutas mas cercas del borde de corte proporciona un mejor control de la viruta, incluso en ranurado profundo
- El alto grado de dureza del recubrimiento tiene excelente resistencia al desgaste y previene grandes daños por la carga de corte (la foto muestra los daños despues del borde, mismo Tiempo de maquinado en mismas condiciones)

➤ Ej. de Aplicacion



Competencia



NC6315

- Equipado con un interruptor de viruta ancho suficiente para evitar el desgaste del cráter
- Mejor control de viruta desde el inicio del mecanizado, junto con El grado de recubrimiento de alta dureza proporciona una vida útil de la herramienta 3 veces mayor que Herramienta convencional (especialmente en el acabado).

La combinación del grado de recubrimiento de alta dureza (NC6315) y El rompevirutas muestra un mejor rendimiento.



➤ Torneado externo de rodillos

- La combinación de alta dureza del recubrimiento NC6110 con rompeviruta proporciona mayor vida útil con el control suave para virutas
- varios diseños de filos de corte son aplicables de acuerdo a material de pieza de trabajo y condición de corte

➤ Formado y ranurado de Rodillos

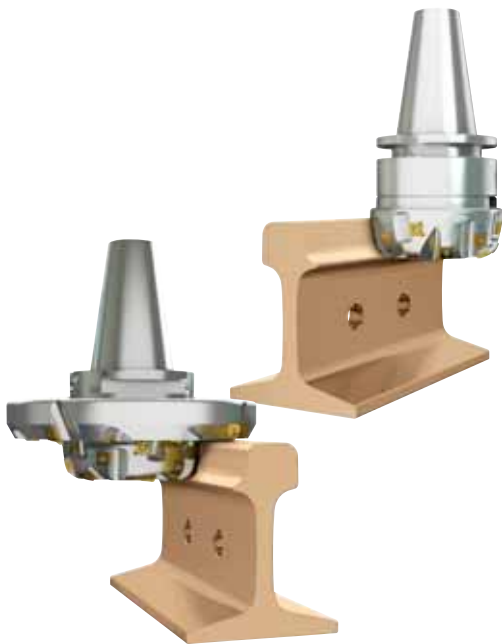
- Romprviruta especial adecuada para el formado(ingenieria de rompevirutas ancho y profundidad)
- Filo de corte especialmente tratado que previene fracturas.

Industria ferroviaria (Raíl)

➤ **Fresa para perfil del raíl**



- Diametro Cortador: Ø160
- Numero de Insertos: 54
- Diseños especiales se pueden realizar acorde a las necesidades y especificaciones del cliente



➤ **Fresa para parte superior de raíl**



- Diametro Cortador: Ø160
- Numero de Insertos: 16
- Formado preciso del raíl es posible



- Diametro Cortador: Ø300
- Numero de Insertos: 33
- Un diseño de cuerpo y árbol de fresado proporciona una alta rigidez

➤ **Fresa para el rebajado superior del raíl**



- Diametro Cortador: Ø200
- Numero de Insertos: 24
- Inserto economico de 8 filos
- Diseños especiales se pueden realizar acorde a las necesidades y especificaciones del cliente



➤ **Fresa para el perfil superior de los raíles**



- Diametro Cortador: Ø240
- Numero de Insertos: 25



➤ **Fresa para reparación de raíles**

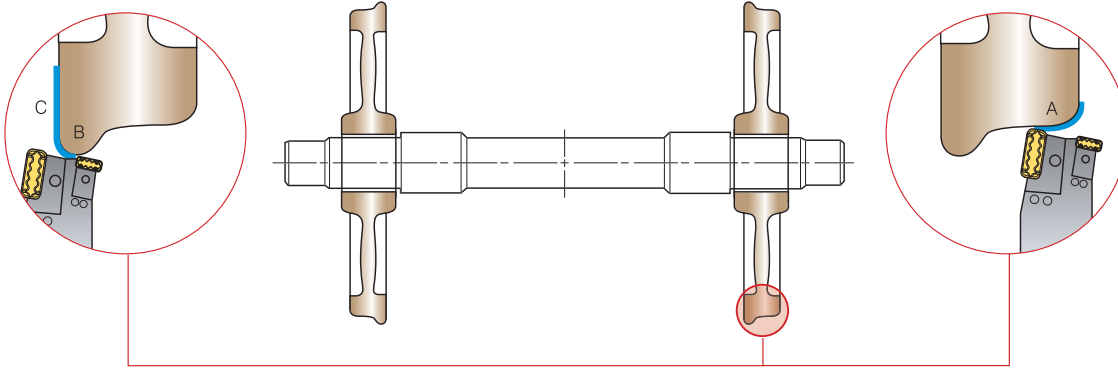


- Diametro Cortador: Ø600
- Numero de Insertos: 198
- Cortador que realiza reparaciones en partes en partes específicas del raíl


Industria Ferroviaria (Rueda)

➤ Inserto LNUX para trabajo en ruedas (Reperación)

- Material: SSW2. Ø920~1000
- Condiciones de Corte: $vc = 78\text{m/min}$ ($13\sim 18\text{min}^{-1}$) $fn = 1.0\text{mm/rev}$ $ap = 3\sim 4\text{mm}$
- Inserto: LNUX301940-TM Grado: NC3215
- Resultado: Excelente evacuación de virutas, estructura estable y larga vida de la herramienta



LNUX301940-TF



- Para corte ligero, genera una carga de corte bajo

LNUX301940-TM

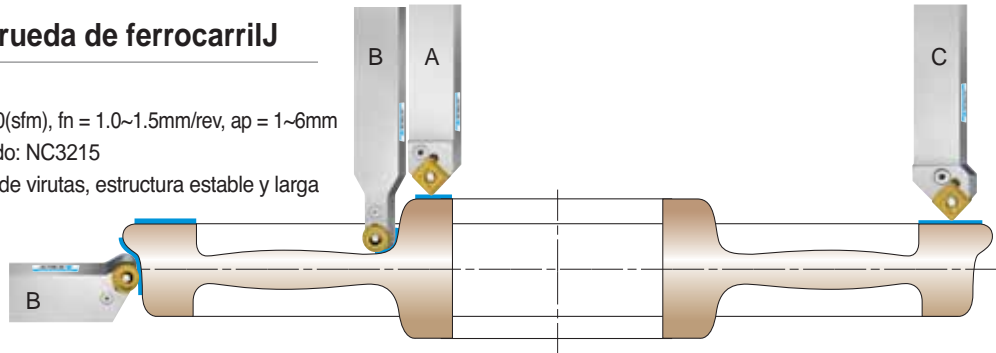


- Diseño integral para uso en general, filo de corte fuerte con buen flujo de viruta y formación (Primera recomendación)


Rocedimiento de Traba	A	B	C
Inserto	LNUX301940-TF/TM	LNUX191940-25/22	
Grado	NC3215	NC3215	
Condicion de Corte	Redusca la velocidad en la parte mas profunda de A	Incremente la velocidad para tener una buena evacuación de virutas	

➤ RCMX Inserto para rueda de ferrocarrilJ

- Material: SSW2. Ø840
- Condiciones de Corte: $vc = 55\sim 100(\text{sfm})$, $fn = 1.0\sim 1.5\text{mm/rev}$, $ap = 1\sim 6\text{mm}$
- Inserto: RCMX3209M0-SL Grado: NC3215
- Resultado: Excelente evacuación de virutas, estructura estable y larga vida de la herramienta



Rompeviruta VT



- Resistente lo de corte para maquinados de alto avance y profundidades de corte
- El diseño de la rompeviruta provee una excelente resistencia al impacto
- Tipo SNMM

Rompeviruta SL



- rompevirutas que cubren una amplia gama de aplicaciones
- Un mejor control de viruta extiendela vida util de la herramienta

Rompeviruta B



- Diseño integral para desbaste que brinda una excelente fuerza en el borde con vida larga de la herramienta

Rompeviruta SB






- Mejor control de viruta con baja carga de corte en el maquinado

Rompeviruta TM



- Rompeviruta para corte Medio a Acabado, acabado de la superficie adrcuada, superior resistencia al desgaste

Rocedimiento de Traba	A	B	C
Insertos Disponibles			
Portainsero	PSDNN5050-U25	PRDCN5050-U32 PRGCN5050-U32	PSSNR5050-S25
Inserto	SNMM250724-GH	RCMX3209M0-SL	SNMM250724-VT
Grado	NC3215	NC3215	NC3215

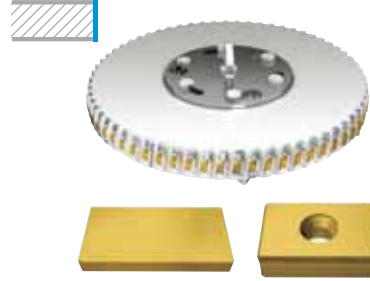
Tuberías (Fresado de borde)

➤ **Maquinado de Forma "X"**

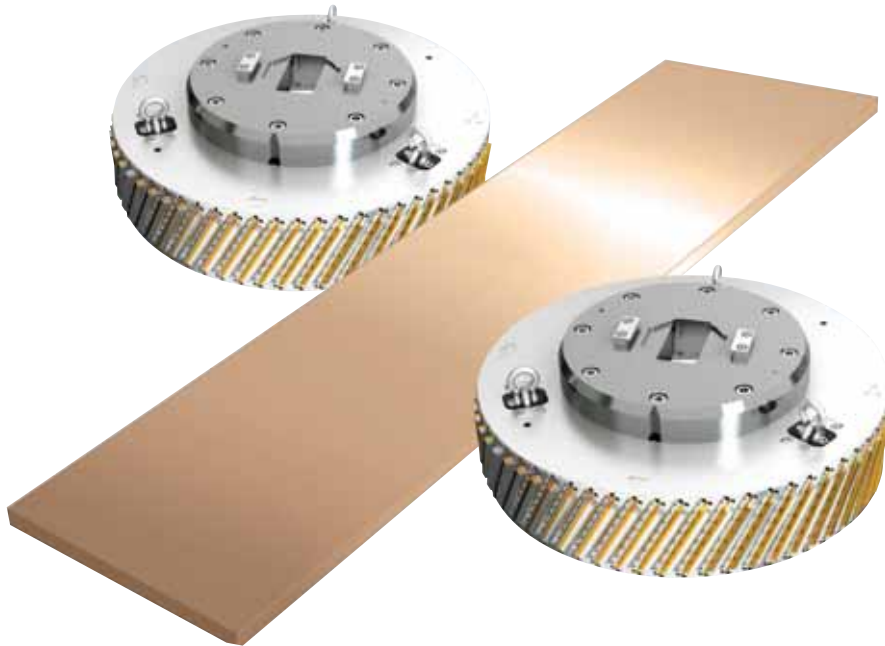


- Maquinado de forma "X" en el lado extremo de la placa de acero, para hacer la soldadura de bisel
- Localizador de tipo cuña apriete sistema aplicado para el cortador proporciona durabilidad del corte, así como un fuerte poder de fijación
- Grado: NC5340

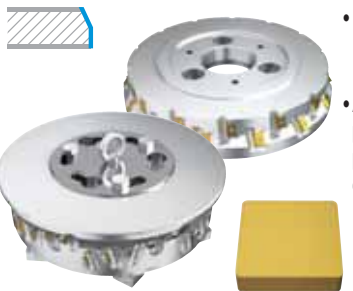
➤ **Maquinado de Forma "I"**



- Un maquinado en forma "I" en ambos lados del extremo de la placa de acero, para hacer bisel o soldadura plano de fondo
- Variedad de Insertos (con rompevirutas o sin rompevirutas) están disponibles de acuerdo a sus condiciones de corte
- Grado: NC5340

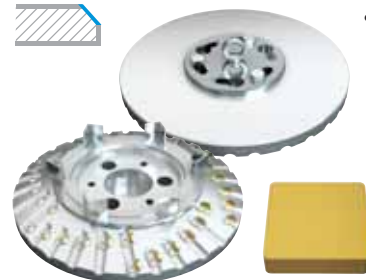


➤ **Maquinado de Forma "Y"**



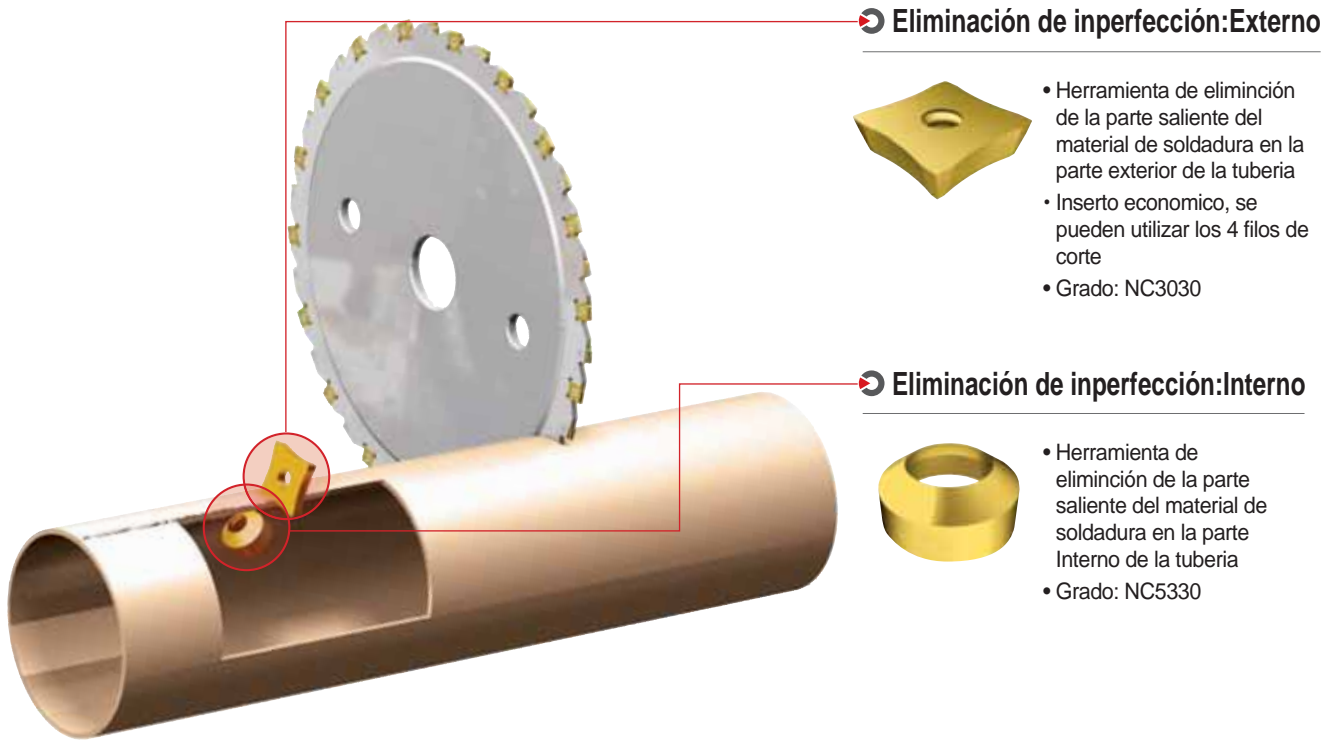
- Un maquinado en forma "Y" tanto en el lado extremo de la placa de acero, para hacer la soldadura de bisel
- Amplio bolsillo chip de corte proporciona durabilidad de la misma por reducir el contacto de la viruta con el cuerpo de la fresa

➤ **Maquinado Especial**

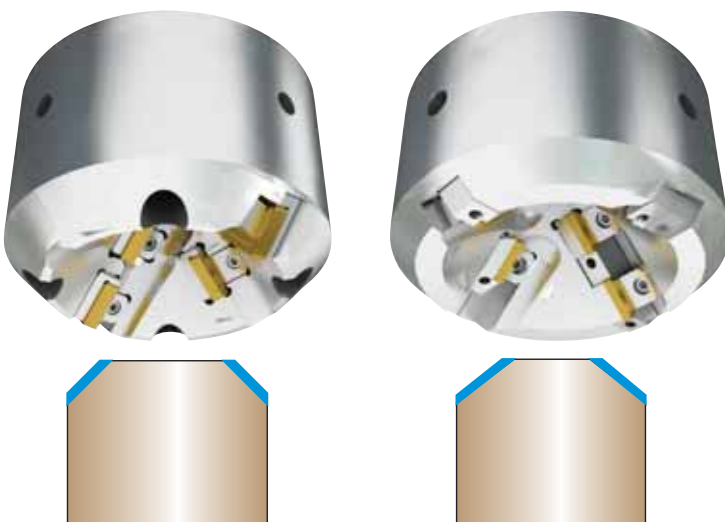


- El diseño de cortadores especiales para el corte lateral en placas de acero, esta disponible segun las especificaciones y requerimientos del cliente

Tuberia (Eliminación de imperfección/Tronzado/Biselado)



Metodo de Trabajo	Rangode Aplicación	Insertos Disponibles	Cortador
	Para Eliminación de imperfecciones en la parte exterior	SDMX80-R□□/SEGW54-R□□ SNMG150708-R□□/SNMN1207(SNU452)-□□R SNMN1507(SNU552)-□□R/SOET1906-254 SEGX2509-R□□	Especial
	Para Eliminación de imperfecciones en la parte interior	AR□□(AC)/SF□□R-□□	



Cortador de chaflán

- Herramienta para maquinado de chaflan en la cara de la tubería
- El diseño del angulo del chaflan es personalizado segun los requerimintos del cliente
- Costo efectivo: Insertos cuadrados y triangulares de doble lado, que provee 8~6 filos respectivos efectivos de corte
- Grado: NCM325, PC3500

Rodamientos

Para careado y trabajo exterior

Para Careado

Inserto: SRGP R/L



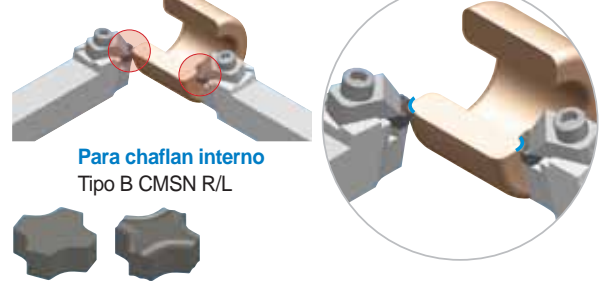
For external working
Inserto: SRGP R/L E

- Para aplicaciones de trabajo interno, externo y careado

Para Interior y R-chaflan externo

Para chaflan externo

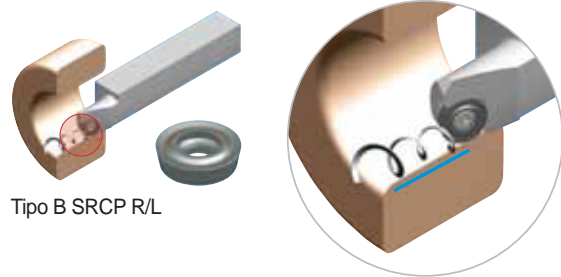
Tipo F CMSN R/L



Para chaflan interno
Tipo B CMSN R/L

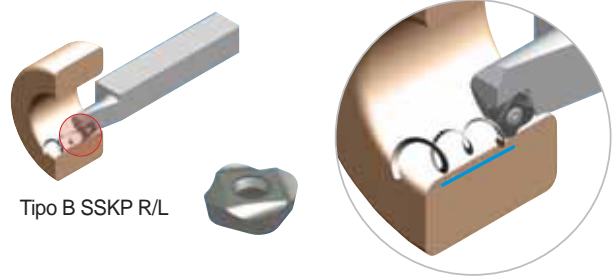
- Inserto de 8 filos
- Inserto de forma R realiza corte en la esquina tanto interno como externo

Parta Trabajo Interno



Tipo B SRCP R/L

- Aplicable sobre Ø12

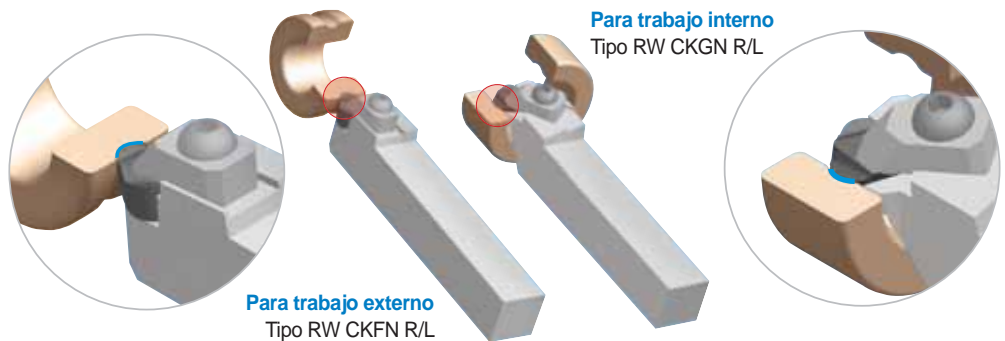


Tipo B SSKP R/L

- Aplicable sobre Ø11.5 con inserto de 4 filos para trabajo lento e interno

Para Vias de Rodamiento

- Para vías de rodamiento internas y externas
- Inserto con 3 filos de corte
- Es capaz de personalizarse

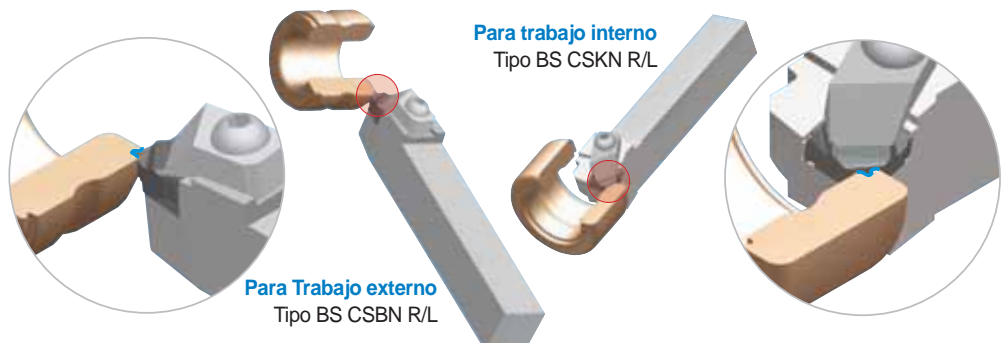


Para trabajo externo
Tipo RW CKFN R/L

Para trabajo interno
Tipo RW CKGN R/L

Para Cubiertas

- Para proteger de trabajo en el rodamiento interno y externo
- Inserto con 3 filos de corte
- Es capaz de personalizarse



Para Trabajo externo
Tipo BS CSBN R/L

Para trabajo interno
Tipo BS CSKN R/L

Generación de energía (Eje de generación de energía eolica)

➤ Rompeviruta VH



- Buen control de viruta en mazuinado pesado
- Excelente rendimiento para el maquinado de bordes
- Recomendado para corte continuo
- Tipo SNMM/CNMM

➤ Rompeviruta VT



- Rompevirutas Resistente lo de corte para aplicaciones de alto avance y profundidad de corte
- El rompevirutas proporciona excelente resistencia al impacto
- Tipo SNMM/CNMM

➤ TM (Roscado milimetrico)



- Herramienta de roscado milimetrico
- Varios tipos de holder e insertos (standard, largo, conico)
- Diametro del tornillo: Ø9-Ø46mm



➤ H Endmill



Endmill para mecanizado de acero de alto endurecimiento. a altas velocidades

- Nuevo grado (PC303S, PC310U), ultra fino Sustrato y garantía de recubrimiento AlTiSiN. excelente resistencia al desgaste
- Tratamiento de filo especial, filo especial. El diseño fue aplicado por menos astillado y más largo. herramienta de vida

➤ RCMX



- Alta calidad en maquinado
- Inserto rígido que provee una excelente superficie en el acabado, prolongando asl la vida de la herramienta
- Tipo RCMX

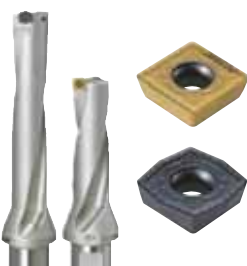


➤ Vulcan Drills (VZD)



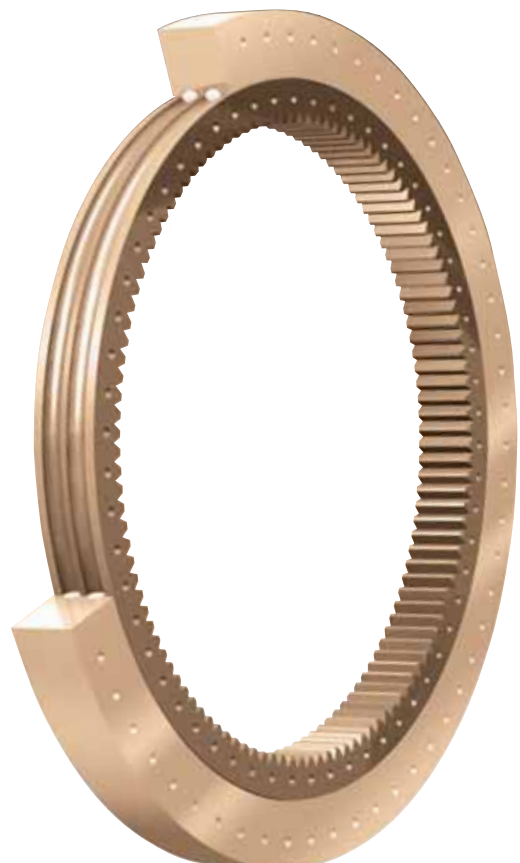
- Cuerpo rígido para alto avance y mecanizado de precisión.
- Mejor evacuación de viruta de rompevirutas mejorado
- Aplicable para el taladrado bajo mal corte. condiciones

➤ King Drill



Diseño óptimo de broca indexable

- La forma de la broca y el rompeviruta han sido optimizados en la posición de los insertos central y periférico para un mejor control de viruta y acabado de superficie
- Grados, optimizados en la posición de los insertos central y periférico con el fin de maximizar la vida de la herramienta de corte
- Grado: PC3500, PC5300



Industria Aeronautica (Motor/Turbina)

TPDB



Rendimiento mejorado en la broca indexable

- Alto rendimiento de la broca a alta velocidad y con alto avance
- Broca indexable avanzada la cual ofrece orificios precisos con excelente acabado

Torneado ISO



- Disponible para personalizar los elementos de su conjunto y especial para la forma complicada y varios



Bar de Interior

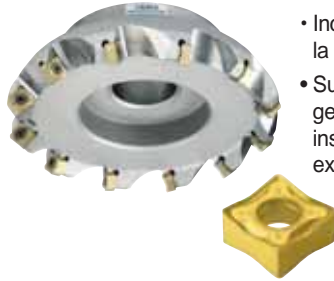


Torneado interno

- Barra interior ISO para el mecanizado interior



Rich Mill



- Incrementa el número de filos y excelente vida de la herramienta debido a los 8 filos del inserto
- Suave corte con baja carga de corte debido a la geometría única y al alto ángulo de incidencia del inserto, esta combinación proporciona un excelente vida de la herramienta

MSD



Larga vida de la herramienta debido a su recubrimiento

- Buen control de viruta
- Disminución de astillamiento y aumento de la capacidad de corte, debido a la forma aerodinámica
- Resistencia al impacto incrementada debido al recubrimiento sub-micron de PVD K Black

Laser Mill



Endmill indexable multifuncional

- Grados extremadamente duros que proveen una larga vida a la herramienta
- Fácil y simple sistema de sujeción usando solo un tornillo
- Excelente calidad para acabado fino debido a su precisión



H Endmill



Endmill para mecanizado de acero de alto endurecimiento a altas velocidades

- Nuevo grado (PC303S, PC310U): sustrato ultra fino y El revestimiento AlTiSiN garantiza una excelente resistencia al desgaste.
- Tratamiento de filo especial: diseño de filo de corte especial. Aplicado por menos astillado y mayor vida útil de la herramienta.

Industria Aeronautica (tren de aterrizaje/Accesorios)

HRMDouble



Alta eficiencia y costo efectivo utilizando el inserto de doble filo

- Ahorro efectivo en costo-inserto al utilizar insertos con 6 filos de corte
- Corte liso utilizando un alto angulo de incidencia en el filo del inserto



MGT



Para Ranurado, Torneado, Perfilado, Tronzado

- Herramienta de ranurado multifuncional debido a la variedad de maquinados que realiza



Pro-X Mill



Herramienta Fresado para alta velocidad en Aluminio

- El sistema único de montaje del inserto proporciona una sujeción firme del inserto
- La superficie del espejo y el alto ángulo de inclinación del inserto proporcionan una superficie mecanizada excelente al reducir la carga de corte y filo de adicción
- Grado: H01

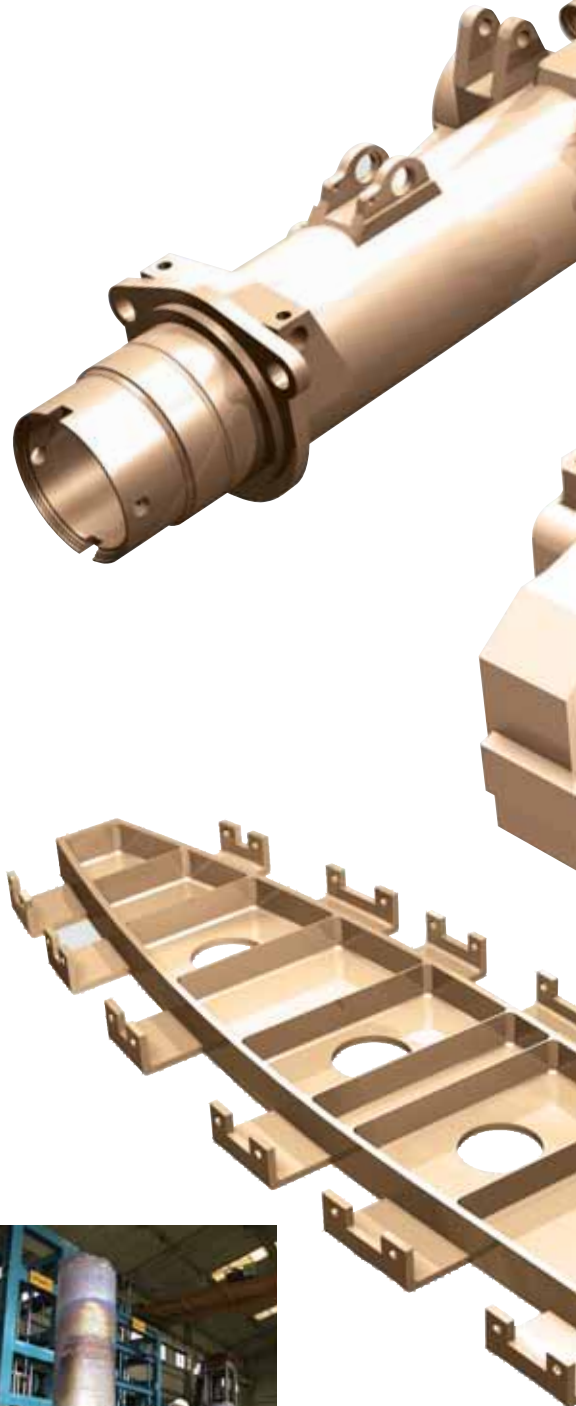


SSEA

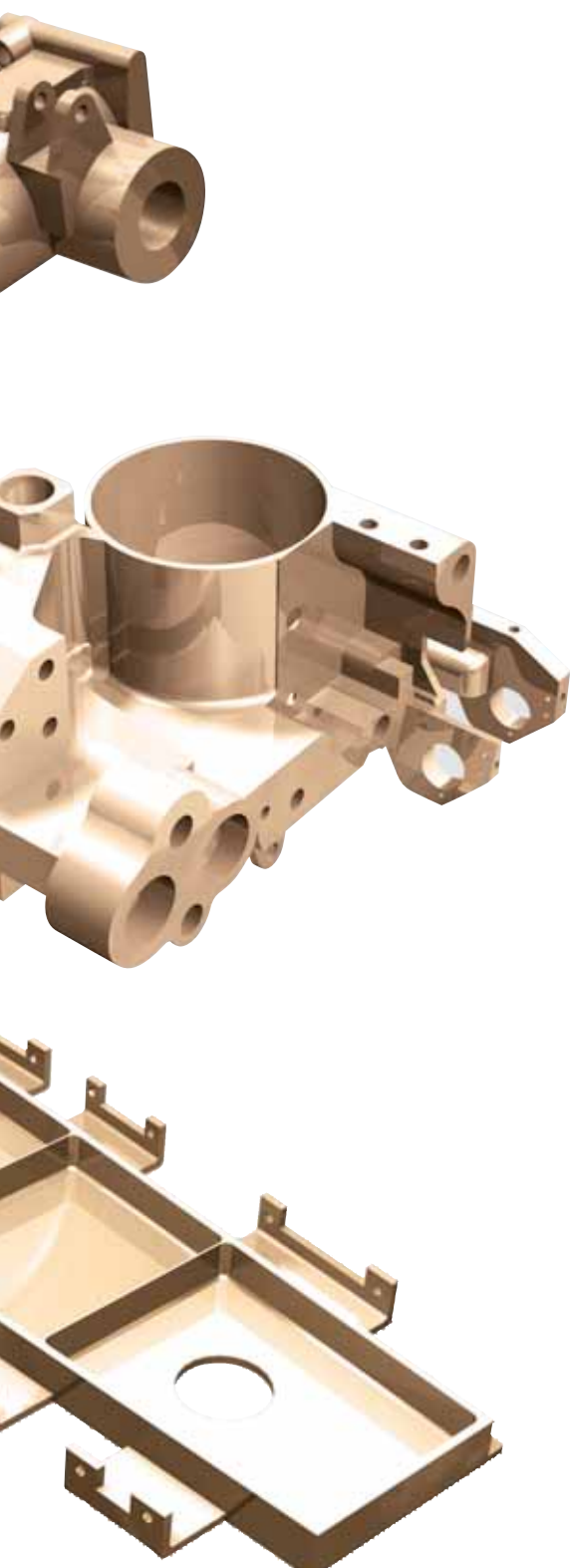


Endmill de carburo sólido para el maquinado de aluminio

- Endmill de geometría y diseño avanzada que evita la adherencia de material al filo de corte
- Superficie de maquinado superior
- Endmill con recubrimiento DLC esta disponible



Titanio
Imagen proveida por: KPC Inc

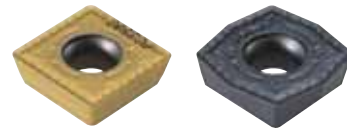


King Drill



Diseño óptimo de broca indexable

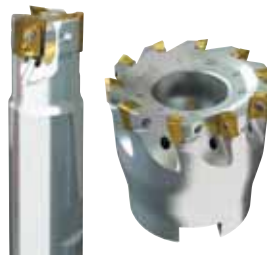
- La forma de la broca y el rompeviruta han sido optimizados en la posición de los insertos central y periférico para un mejor control de viruta y acabado de superficie
- Grados, optimizados en la posición de los insertos central y periférico con el fin de maximizar la vida de la herramienta de corte
- Grado: PC3500, PC5300



MLD (Mach Long Drill)

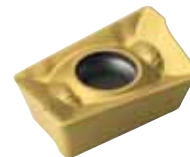
- Perforación directa sin operación separada(perforación de paso) sobre 20 x D
- Mayor espacio a lo largo de la flauta en la broca ofrece un control e caz de viruta
- El diseño especial para el cuerpo rígido proporciona perforación lisa sin flexión de perforación

Alpha Mill



Herramienta de fresado multifuncional

- Amplia cobertura de la operación de fresado debido a su variedad de cortadores e insertos
- El diseño de rompevirutas tridimensional proporciona corte suave



Fresas enterizas cementadas



- Ángulo espiral positivo (más de 40 grados) capaz de obtener un buen corte
- Fresado de alta velocidad disponible debido a que reduce la temperatura de trabajo
- Se espera una larga vida útil de la herramienta aplicando material de carburo endurecido
- Herramienta soldada económica debido al reabastecimiento de 2 o 3 veces disponible

Cuchillas

Aplicación

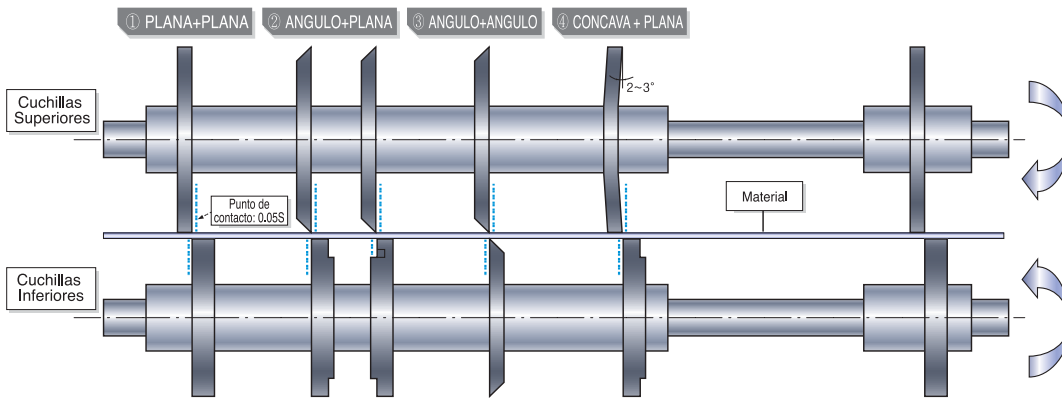
- Para cinta de video/Para cinta de audio
- Para cinta magnetica/Para placa de laton, Baterias moviles

Selección de Grados

- Cuchilla superior: Espesor: $\pm 0.01 \sim 0.02 \text{mm}$
- Cuchilla inferior: Espesor: $\pm 0.001 \text{mm}$ / Plano: menor 0.0005mm
Superficie pulida, rugosidad: menor 0.05S



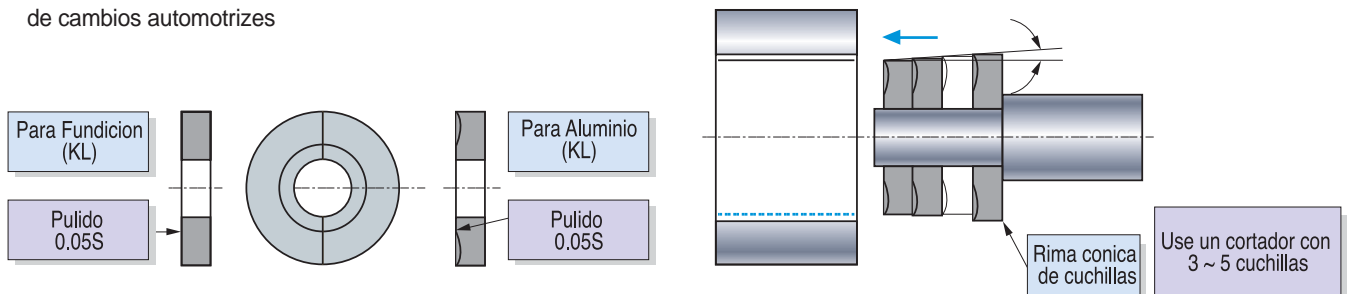
Ej. de Maquinado



Rima de Cuchillas (Rectificadoras)

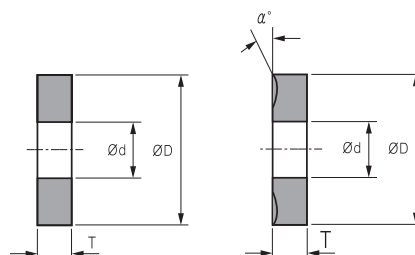
Aplicación

- Los cortadores brochas (Rectificadoras) se utilizan para el maquinado interior de cojinetes en cajas de cambios automotrices



Orden

- Codigo para hierro forjado: KL $\text{Ød} \times \text{ØD} \times \text{T}$
- Codigo para Aluminio: AL $\text{Ød} \times \text{ØD} \times \text{T}$
: AL $\text{Ød} \times \text{ØD} \times \text{T} \times \alpha^\circ$
(Si no se menciona ningun angulo, $\alpha = 30^\circ$)



Ejemplo de herramienta de motor de automóvil (Cigüeñal Shaft)

Perforación de petróleo



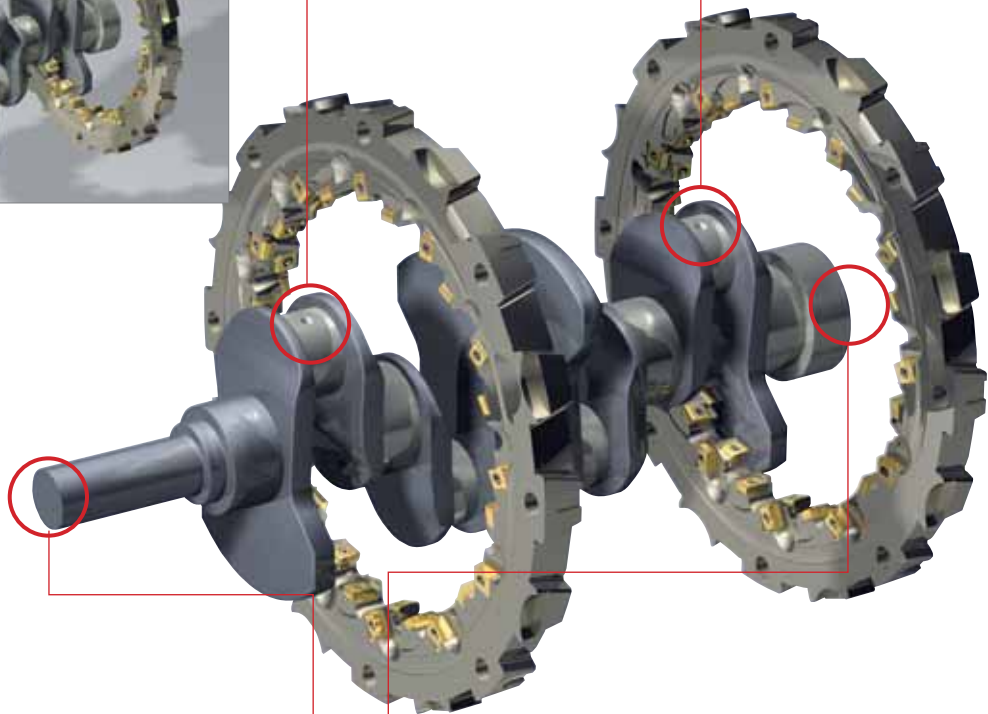
Estructura de Taper Spline
(Rigidez mejorada por el área de contacto aumentado)

Linea de Lubricacion - Mach Long Drill (MLD)



- Mecanizado sin operación de avance de paso para el taladro de agujero profundo como 20D
- El rendimiento óptimo con el sistema MQL

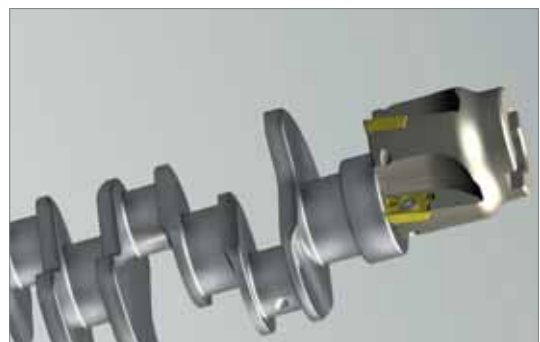
Cortador del Cigüeñal (Interno y Externo)



Extremo posterior - Alpha Mill



Brida final - Alpha Mill



Ej de Maquinado (Portamasas Sist. de Frenos)

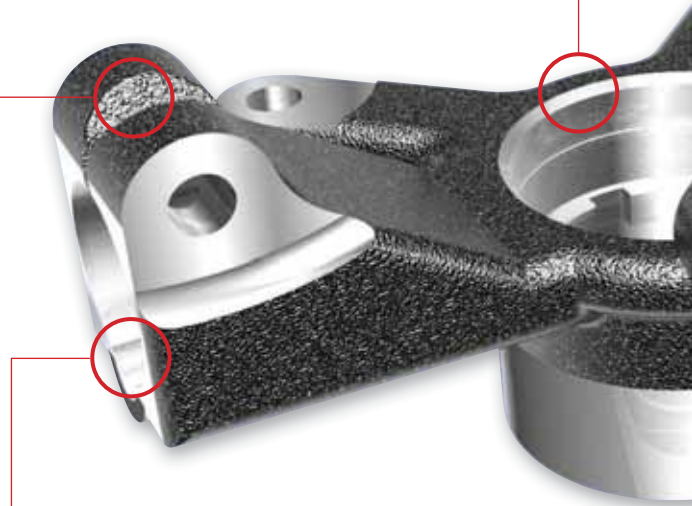
Barras para Interior



Mach Drill



Barras para Interior



Cortador Lateral (SPB)



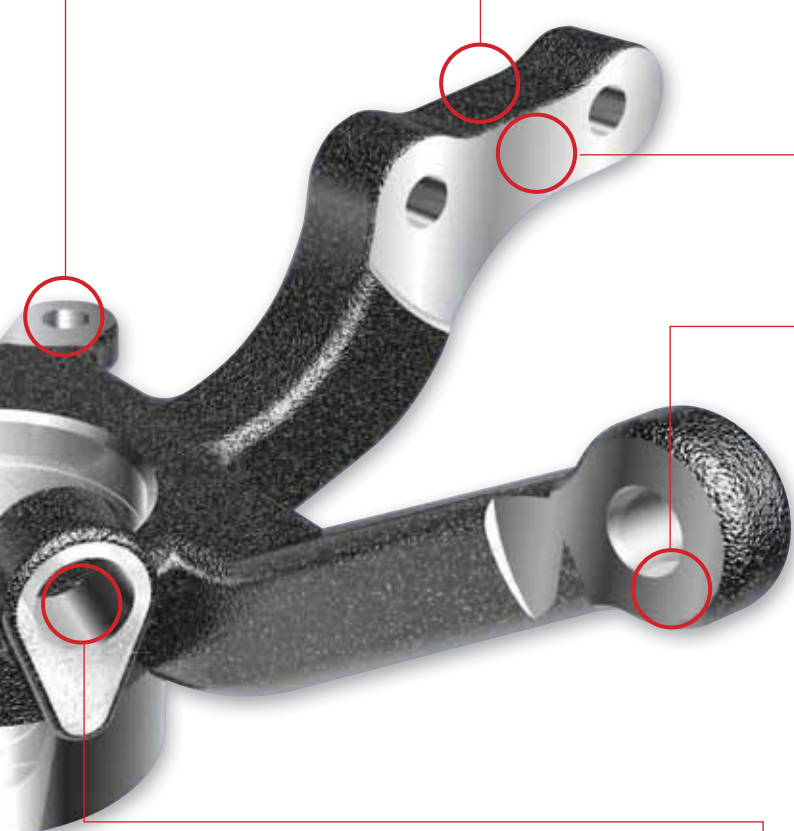
Future Mill (FMP)



Cortador Lateral (Tipo Tangencial)



Cortador Lateral (tipo Tangencial)



Future Mill (FMP)



Broca Paso



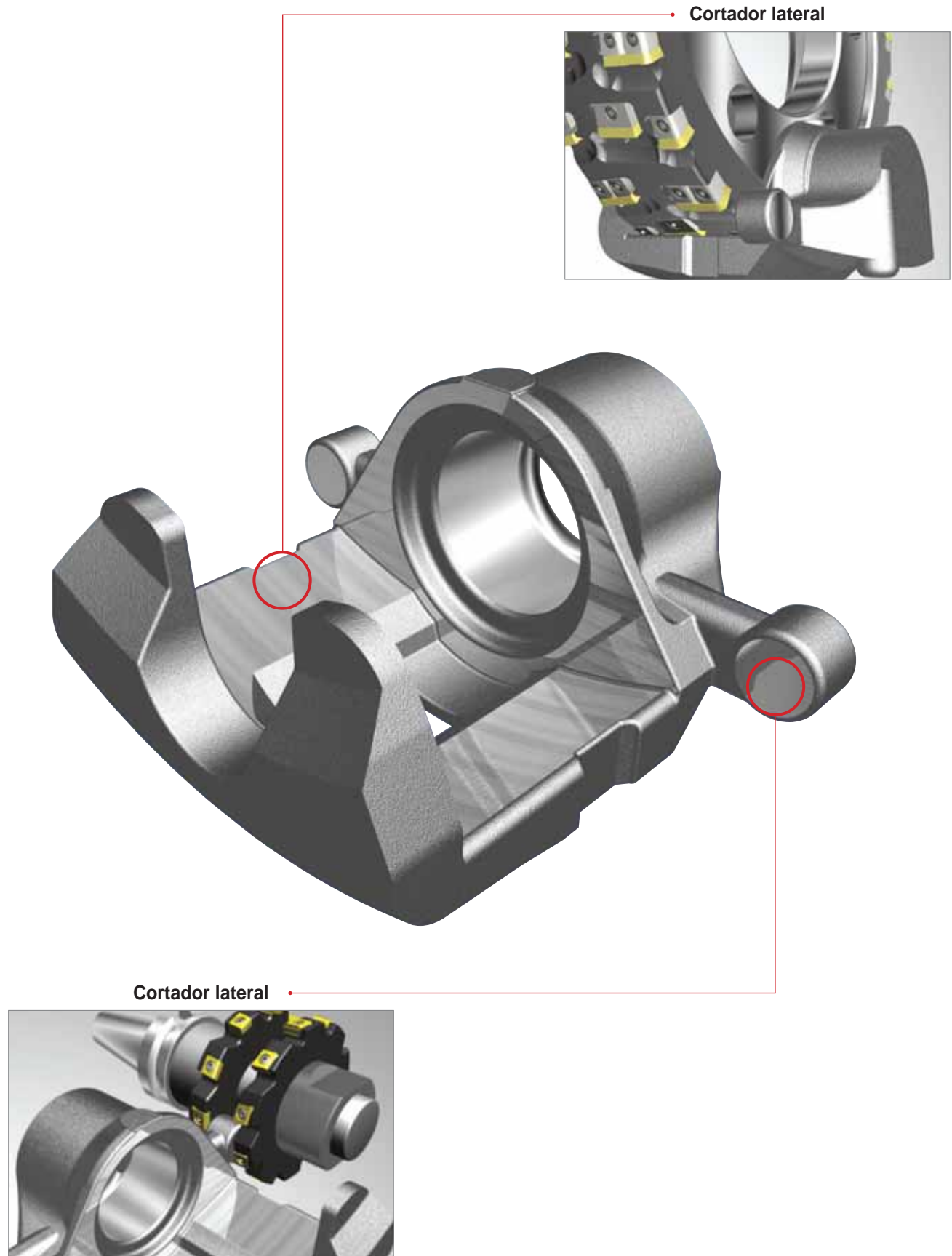
Barrenado (King Drill)



Ej. Maquinado (Portabalatas)



Ej. de Maquinado (Calipers)



Ej. Maquinado Automotriz (Bielas)

Barrenado



Rich Mill (RM4)



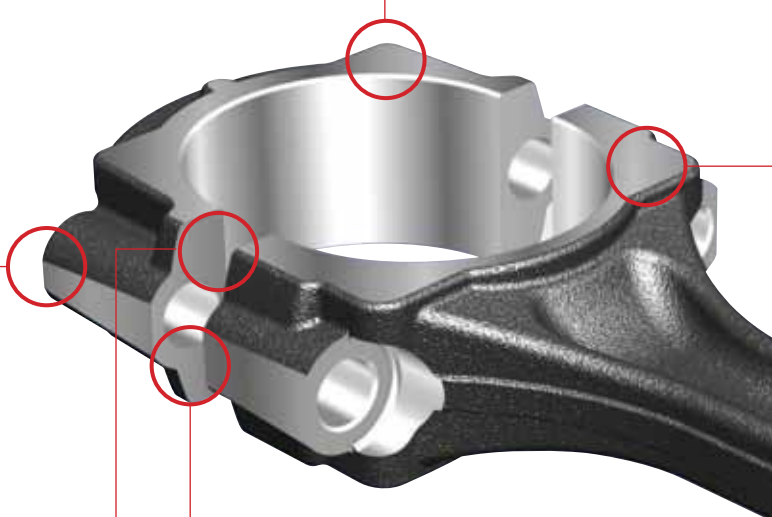
Cortador Lateral



Cortador Lateral



Rich Mill (RM4)



Rich Mill (RM8)



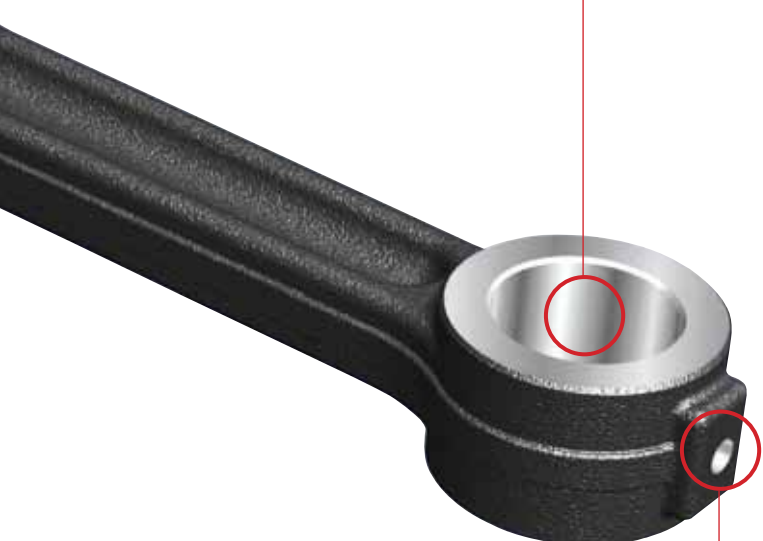
Barrenado (King Drill)



Broca Paso

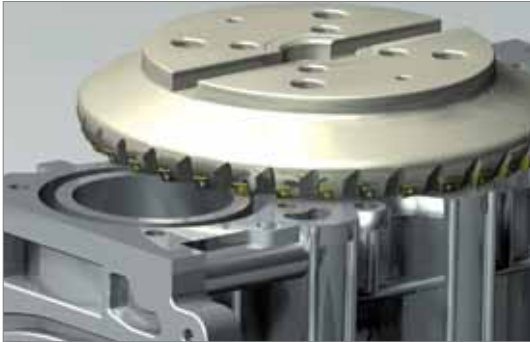


Barrenado



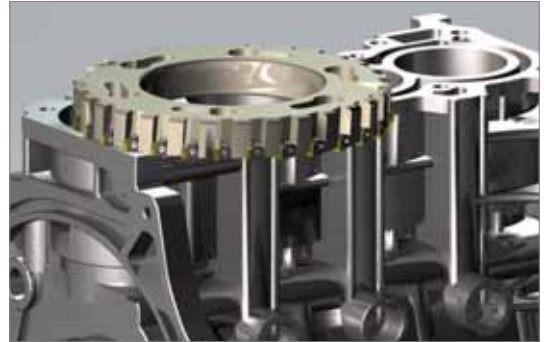
Ej. Maquinado Automotriz (Monoblock)

Cara Superior (Desbaste)



• Insertos con 8 filos de corte

Cara Superior (Acabado) - Fresas de gran avance



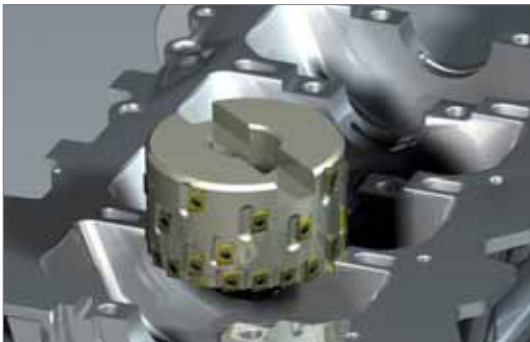
Sellos - Alpha Mill



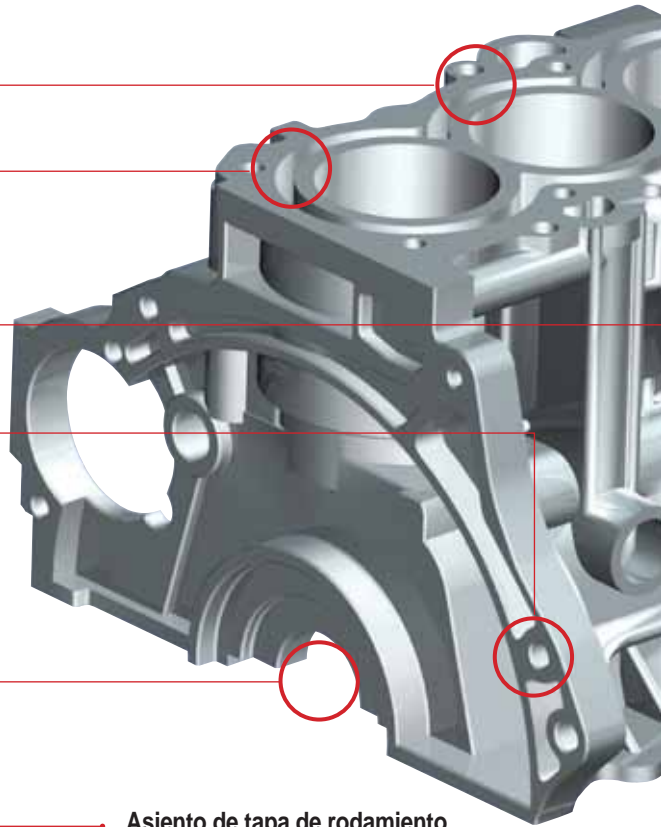
Rima



Asiento de tapa de rodamiento - Forma de cortador



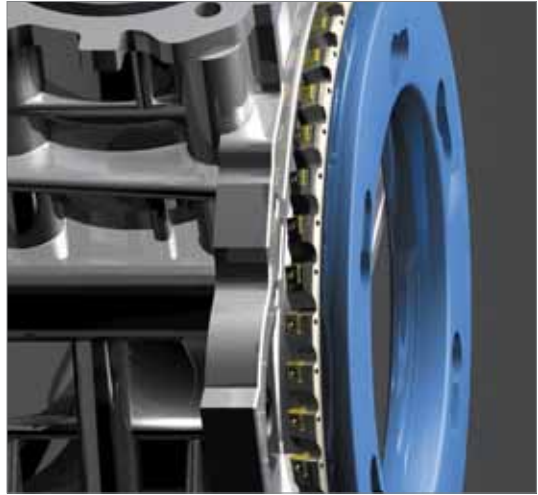
Asiento de tapa de rodamiento - Forma de cortador



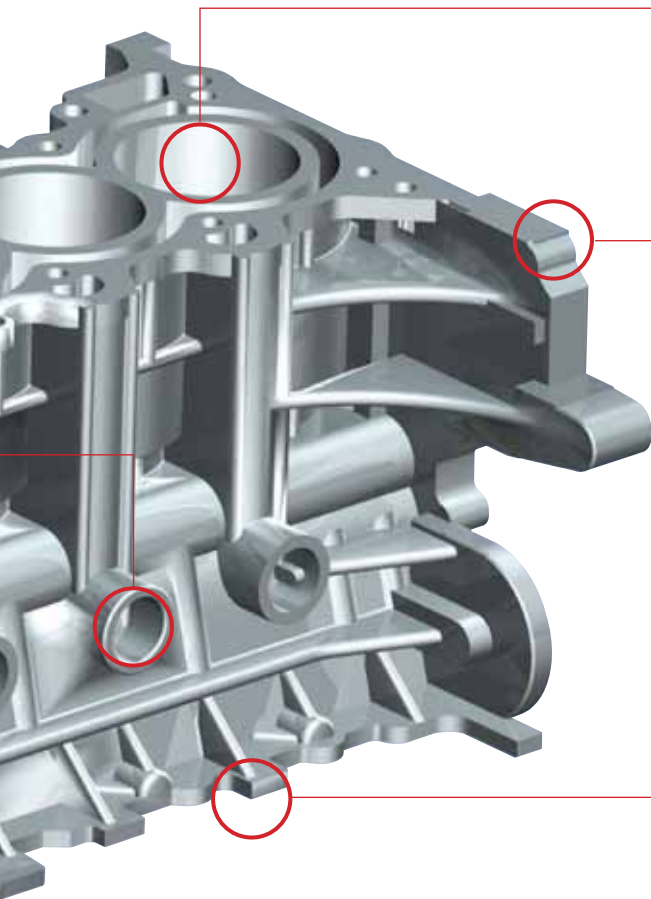
Perforación de cilindro(Desbaste)
- Cortador de barrenar



Fresado trasero y delantero
- cube couple mill



- Cortador de alto avance hecho de Aluminio
- Debido al peso ligero es Fácil de dirigir y evitar accidentes



Corte base de cojinetes -
Cortador de Cuadrilla



Corte base de cojinetes -
Cortador de Cuadrilla



Ej. Maquinado (Cabeza)

Cara Superior (Desbaste y Acabado)
- Fresas de gran avance



• Insertos de Carburo, Insertos PCV

Cara Superior (Desbaste y Acabado)
- Aero Mill



• Debido al peso ligero del cortador 50% menor en comparación con el de acero, tiene un funcionamiento excelente de corte a altas velocidades de maquinado

Rima de Paso



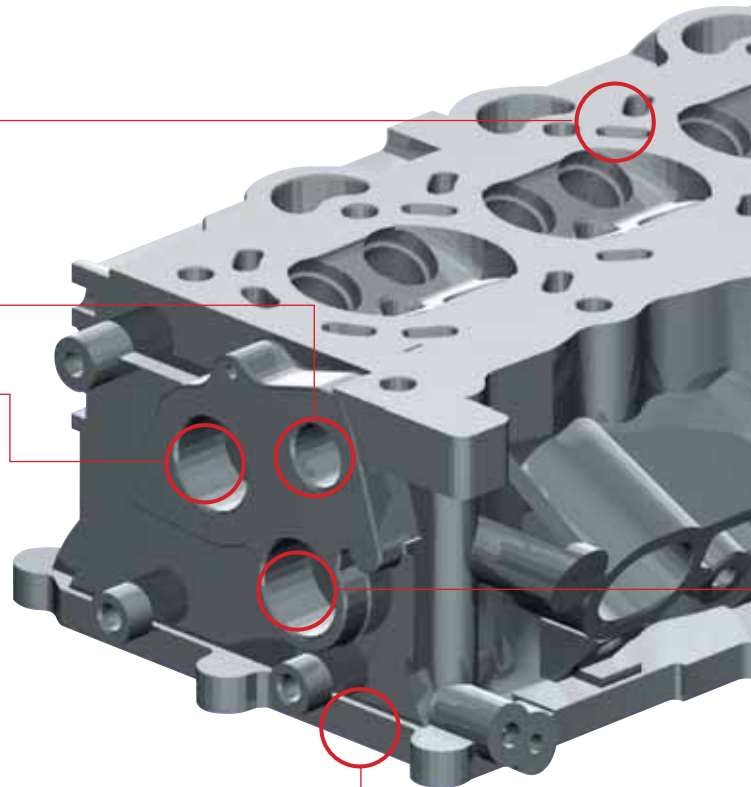
Rima Recta



Cara Inferior (Desbaste y Acabado)
- Fresas de gran avance



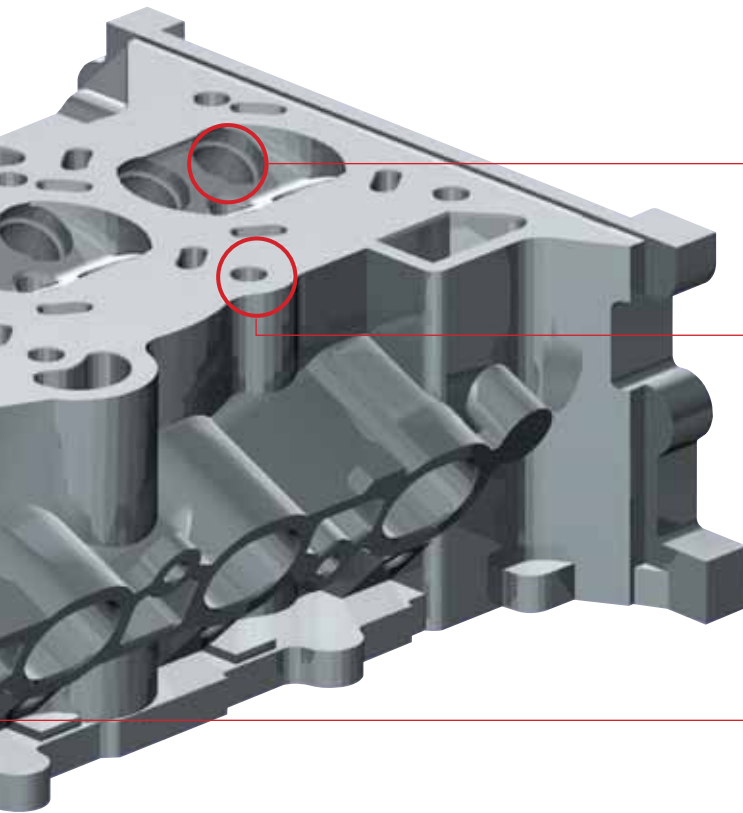
• Insertos de Carburo, Insertos PCV



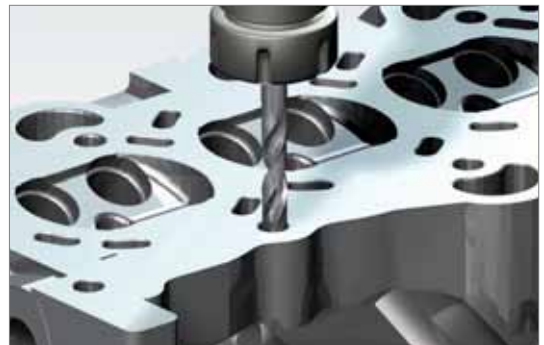
Boreador Asiento de Valvulas



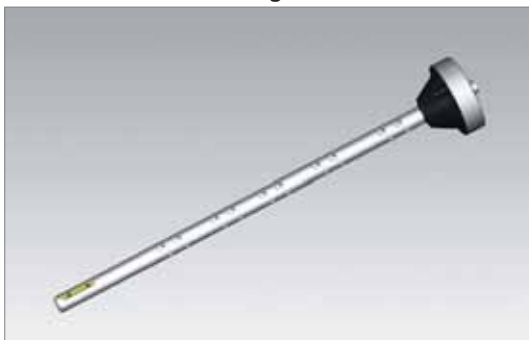
Asiento de válvula - Apolo cutter



Cara Superior (Barrenado) - Mach Drill



Asiento de Cojinetes arbol de levas - Boring Lineal



Camara de Arbol de levas - Rima de Alta Velocidad



- Trabaja velocidades estables sin vibraciones

- Disponible para mecanizado de alta velocidad
- Excelente acabado superficial rugosidad



Partes

K02 Placa de apoyo
K03 Cartucho
K03 Rompe viruta
K03 Cubierta rompeviruta
K03 Brida
K04 Perno refrigerante
K04 Llave perno
K04 Palanca

Partes

K05 Cartucho
K05 Tuerca
K05 Perno
K05 Tornillo
K06 Perno placa
K07 Muelle
K07 Llave
K07 Candado
K07 Washer
K07 Stopper
K07 Boquilla

Partes

K

Placa de apoyo

Geometria	Codigo	Dimensiones				
		a	b	c	d	angulo
	SC32	8.5	3.18		4.9	
	SC32N	8.5	3.18		4.88	
	SC42	12.5	3.18		6.9	
	SC42N	11.6	3.18		6.5	
	SC53	15.7	4.76		7.9	
	SC53N	14.6	4.76		8.11	
	SC63	18.85	4.76		10	
	SC63N	17.8	4.76		9.6	
	SC83	24.4	4.76		12.8	
	SC84N	24.2	6.35		13	
SC42B	12.5	3.18		6.9		
	SC42CC	12.5	3.18		3.5	
	SC32D	9.27	3.18		6.48	
	SC43D	12.45	4.76		7.34	
	SC53D	15.62	4.76		9.65	
	SC63D	18.8	4.76		11.25	
	SC84D	25.08	6.35		14.85	
	SC42S	11.5	3.18		6.4	
	SC32S	8.3	3.18		5.4	
	SC63V	18.35	4.76		5.5	
	SC83V	25.3	4.76		6.55	
SC84V	25.3	6.35		6.35		
SC32V	9.12	3.18		3.4		
SC42V	12.6	3.18		4.5		
SC44V	12.6	6.35		4.5		
SC54V	15.75	6.35		5.5		
SS32V	9.12	3.18		3.4		
SS42V	12.6	3.18		4.5		
SS54V	15.75	6.35		5.5		
SS64V	18.9	6.35		5.5		
	SD317	9.35	2.7		5.2	
	SD32N	8.5	3.18		4.88	
	SD42	12.5	3.18		6.9	
	SD42N	11.6	3.18		6.5	
	SD43N	11.6	4.75		6.5	
	SD32D	9.2	3.18		5.8	
	SD43D	12.45	4.76		7.34	
	SD32S	8.5	3.18		5.4	
	SD42S	11.5	3.18		6.4	
	SD32V	9.12	3.18		3.4	
	SD43V	12.6	4.76		4.5	
SD44V	12.6	6.35		4.5		

Geometria	Codigo	Dimensiones				
		a	b	c	d	angulo
	SES33C	9.1	12	4.76	3.5	
	SK33C	9.33	14.7	4.8	3.5	
	SK33CL	9.33	14.7	4.8	3.5	
	SR10	8.4	3.18		4.7	
	SR12	10	3.18		4.7	
	SR16	13.55	4.76		6.9	
	SR20	17.1	4.85		7.9	
	SR25	22	6.35		9.6	
	SR32	27.8	6.35		13	
	SR42CC	12.575	3.18		3.5	
	SR10S	8.8	3.18		5.4	
SR12S	10.55	3.18		5.4		
	SS32	8.5	3.18		4.9	
	SS32N	8.5	3.18		4.88	
	SS42	12.5	3.18		6.9	
	SS42B	12.5	3.18		6.9	
	SS42N	11.6	3.18		6.5	
	SS53	15.7	4.76		7.9	
	SS53N	14.6	4.76		8.11	
	SS63	18.85	4.76		10	
	SS63N	17.8	4.76		9.6	
	SS84	24.4	6.35		12.8	
	SS84N	24.2	6.35		13	
	SS42CC	12.5	3.18		3.5	
	SS32CC	9.3	3.18		3.5	
	SS32D	9.27	3.18		5.77	
	SS43D	12.45	4.76		7.34	
	SS53D	15.62	4.76		9.65	
	SS63D	18.8	4.76		11.25	
	SS84D	25.15	6.35		14.43	
	SS32S	8.3	3.18		5.4	
	SS42S	11.5	3.18		6.4	
	SS42SAF	11.2	3		5.5	
	ST317	9.35	2.7		5	
	ST317B	9.35	2.7		5	
	ST317N	8.5	2.7		4.88	
	ST42	12.5	3.18		6.9	
	ST42N	11.6	3.18		6.5	
	ST53	15.7	4.76		7.9	



Placa de apoyo

Geometria	Codigo	Dimensiones				
		a	b	c	d	angulo
	ST32CC	9.35	3.18		3.5	
	ST32C1	9.13	3.18		4.95	
	ST42C1	12.3	3.18		4.95	
	ST32D	9.35	3.18		5.77	
	ST43D	12.52	4.76		7.34	
	ST53D	15.7	4.76		9.65	
	ST63D	18.87	4.76		11.25	
	ST32M	8.7	3.18		4.7	
	ST43M	12.5	4.76		6.3	
	ST32S	8.5	3.18		5.4	
	ST32V	9.12	3.18		3.4	
	ST44V	12.6	6.35		4.5	
	SV32D	9.2	3.18		5.8	
	SV43D	12.29	4.76		7.34	
	SV32D2	9.2	3.18		5.8	
	SV32S	8.4	3.18		5.4	
	SW317	9.35	2.7		5	
	SW317N	8.5	2.7		4.88	
	SW42	12.5	3.18		6.9	
	SW42N	11.6	3.18		6.5	
	SW32D	9.25	3.18		5.8	
	SW43D	12.45	4.76		7.34	
	SW53D	15.62	4.76		9.65	
	SW63D	18.8	4.76		11.25	
	SW84D	24.89	6.35		14.43	
	SW43M	12.5	4.76		6.2	
	SW32M	8.52	3.18		5.2	
	SW32V	9.12	3.18		3.4	
	SW44V	12.6	6.35		4.5	
	SW54V	15.75	4.76		5.5	

Cartucho

Geometria	Codigo	Dimensiones				
		a	b	c	d	angulo
	LAPDR-AJ	M4x0.7	30	15	10	

Rompe viruta

Geometria	Codigo	Dimensiones				
		a	b	c	d	angulo
	CB20	8.5	3.4	20		

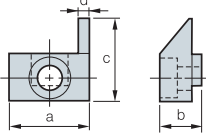
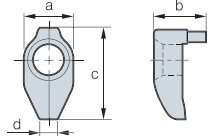
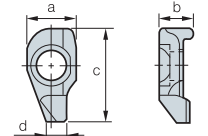
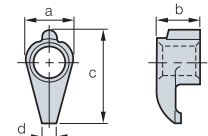
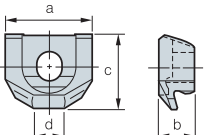
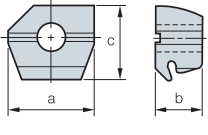
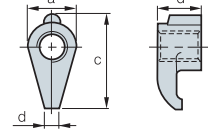
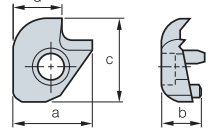
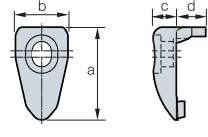
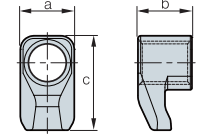
Cuiverta rompeviruta

Geometria	Codigo	Dimensiones				
		a	b	c	d	angulo
	CFMP3R14R1-A	10.5	20	1	(Ø4.3)	
	CFMP3R-A	8	18	1	(Ø4.3)	
	CFMP4R-A	8	22	1	(Ø4.3)	

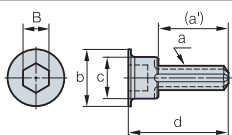
Brida

Geometria	Codigo	Dimensiones				
		a	b	c	d	angulo
	CA05R	8.9	5.5	17.6	3.3	
	CA06R	12	7.2	20.6	5.3	
	CH5R3	7.85	7.2	14.8	3.1	
	CH6R4	12.02	9	23.97	3.75	
	CBH4.5R1	8	5.74	17.7	4	
	CBH4.5R2	9.5	6.4	18	4	
	CBH5R1	10	7.8	21.3	5	
	CBH6R1	12	9.3	26	6	
	CDH6N	9.5	10	18.6	6.1	
	CDH7N	7.9	11.4	14.7	4.7	
	CDH8N	10.9	16.9	22.4	6.1	
	CDH8N1	10.9	16.9	19.1	6.1	
	CDH8N2	10.9	16.9	25.4	6.1	
	CDH8N3	12.5	19.8	25.4	9.2	
	CDS8N	10.8	17	22.2	5	
	CGH5R1	19.5	9.5	28.8	2.5	
	CGH5R2	20.5	9.5	28.8	3.5	
	CGH5R3	22.5	9.5	28.8	5.5	

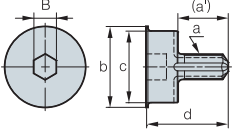
Brida

Geometria	Codigo	Dimensiones				
		a	b	c	d	angulo
	CGH6R1	22.3	11.9	23.2	2.5	
	CGH6R2	23.2	11.9	23.2	3.4	
	CGH6R3	24.0	11.9	23.2	4.2	
	CHH3.5R1	7.5	6.7	13	2.45	
	CHH4.5R1	7.9	7.85	14.1	2.54	
	CHH5.5R1	9.8	10	16.4	4	
	CH4R1	7.4	5	14.1	3.1	
	CH5R1	10.0	6.6	20.2	4.5	
	CH5R2	6.85	7	13.8	2	
	CH6R2	8.85	8.7	16.5	2	
	CH6R3	11.8	10	23	4.2	
	CMH5R1	18.5	7.9	16	6.26	
	CMH6R2	20.0	11	17.5	13.8	
	CMH6R6	18.5	7.9	16	6.26	
	CMH6R1	24	8.5	16.5	8.28	
	CMH6R3	20.0	11	17.51		
	CMH6L3	20.0	11	17.51		
	CS5R1	6.8	7	14.5	2	
	CS6R1	8.8	8.5	18.1	2.7	
	CS8R1	11.8	10	23	4.2	
	CTH6L1	23.5	12	25.4	14.35	
	CTH6R1	23.5	12	25.4	14.35	
	CTH6R2	21.78	12.9	31.22	17.33	
	CVH3	21	11	5.8	7.7	
	CVH3V	29	14	7	8	
	CVH4	25.5	14.5	6	7	
	CVH5	30	17	7.5	9.5	
	CVH6	33.5	18.5	8	10	
	CXH8N	10.1	10.0	17.5	-	

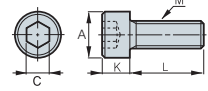
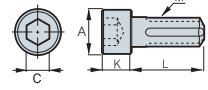
Perno refrigerante

Geometria	Codigo	Dimensiones					
		a	b	c	d	B(T)	a'
	CBA063-3IN/MM	M10	Ø25	Ø16	37	8	(27)
	CBA063-4IN/MM	M10	Ø25	Ø16	42.5	8	(27)
	CBA080-IN/MM	M12	Ø28	Ø18	45.5	10	(32)
	CBP063-IN/MM	M10	Ø22	Ø16	38.6	8	(27)
	CBP080-IN/MM	M12	Ø25	Ø18	48.6	10	(32)

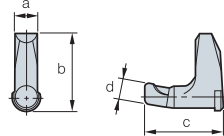
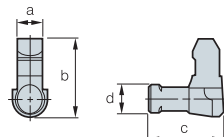
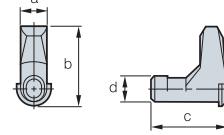
Perno refrigerante

Geometria	Codigo	Dimensiones					
		a	b	c	d	B(T)	a'
	CBA100-IN/MM	M16	Ø54	Ø43	47	14	(32)
	CBA100-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	41.5	10	(25)
	CBA125-IN	M20	Ø65	Ø54	56	17	(38)
	CBA125-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	43.5	10	(25)
	CBA125-MM	M20	Ø65	Ø54	57	17	(35)
	CBA160-IN	M24	Ø83	Ø73	56	19	(38)
	CBA160-MM	M20	Ø83	Ø73	53	17	(34)
	CBP100-IN	M16	Ø50	Ø43	48.6	14	(32)
	CBP100-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	46.5	10	(25)
	CBP100-MM-1	M16	Ø50	Ø43	48.6	14	(36)
	CBP125-IN	M20	Ø65	Ø54	56	17	(35)
	CBP125-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	55	10	(28)
	CBP125-MM	M20	Ø65	Ø54	57	17	(35)
	CBP125-MM-1	M20	Ø61	Ø54	65.6	14	(33)
	CBP160-IN	M24	Ø83	Ø73	56	19	(38)
	CBP160-MM	M20	Ø83	Ø73	53	17	(34)

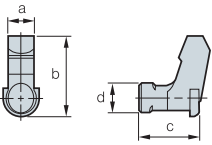
Llave perno

Geometria	Codigo	Dimensiones				
		A	C	K	L	M
	SB0825	13	6	8	25	M08 x 1.25
	SB1025	16	8	10	25	M10 x 1.50
	SB1035	16	8	10	35	M10 x 1.50
	SB1230	18	10	12	30	M12 x 1.75
	SB1630	24	14	16	30	M16 x 2.0
	SB1645	24	14	16	45	M6 x 2.0
	SB2040	30	17	20	40	M20 x 2.5
	CB1025	13	6	8	25	M08x1.25
	CB1025	16	8	10	25	M10x1.50
	CB1035	16	8	10	35	M10x1.50
	CB1230	18	10	12	30	M12x1.75
	CB1245	18	10	12	45	M12x1.75
	CB1630	24	14	16	30	M16x2.0
	CB1645	24	14	16	45	M16x2.0
	CB2040	30	17	20	40	M20x2.5

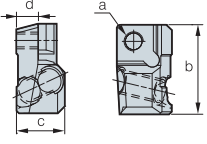
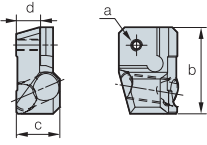
Palanca

Geometria	Codigo	Dimensiones			
		a	b	c	d
	LR10	3.4	10.8	11.7	3
	LR12	3.7	13.5	13.4	3.5
	LR16	4.75	18.7	18.3	4.3
	LR20	5.9	20.5	18.7	5.55
	LR25	7.35	24.25	23.7	6.2
	LR32	8.45	29.7	26.95	7.9
	LV2	2.6	7.75	6	2.1
	LV3B	3.1	10	9.5	3.7
	LV4B	4.7	14.55	15.6	4.7
	LV4BN	4.7	16	14.9	4.68
	LV3	3.7	10	12	3.6
	LV3N	3.75	10	12	3.55
	LV3AN	3.75	12.1	11.4	4.64
	LV3C	3.1	10	7.85	3.6
	LV3CN	3.2	10	7.8	3.6
	LV3DN	3.2	11.65	9.5	3.55
	LV4	4.7	14.55	14	4.7
	LV4N	4.7	13.45	13.2	4.68
LV5	6	17.1	17	6	
LV5N	6	16.4	17.08	5.95	
LV5AN	6	18.82	17.3	5.95	
LV6N	7.5	20.5	21	7.6	
LV8N	8.6	25.5	25.4	8.6	

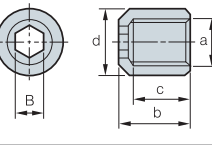
Palanca

Geometria	Codigo	Dimensiones			
		a	b	c	d
	LV4A	4.6	13.24	9.95	4.7
	LV4AN	4.7	13.3	10	4.68

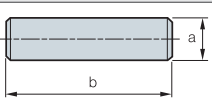
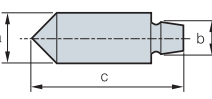
Cartucho

Geometria	Codigo	Dimensiones			
		a	b	c	d
	LFMP3R-A	M3.5	18.7	10.1	4.6
	LFMP4R1-A	M4.5	24.3	13.8	6.2
	LFMP4R-A	M4.5	26.3	13.8	6.2
	LFMA3R-A	M3	18.5	9.5	4.8
	LFMA4R-A	M3.5	26	13.1	7.3

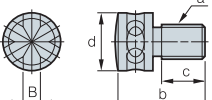
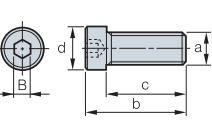
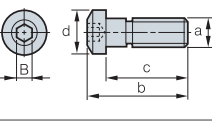
Tuerca

Geometria	Codigo	Dimensiones					
		a	b	c	d	B(T)	α
	N0407	M4 X 0.7	7.5	6	7	3	
	N0508	M5 X 0.8	8.3	6.6	7	3	

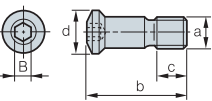
Perno

Geometria	Codigo	Dimensiones		
		a	b	c
	PN0308	3.0	8	
	PN0310	3.0	10	
	PN0312	3.0	12	
	PN0314	3.0	14	
	PN0515	4.8	3.3	14.5

Tornillo

Geometria	Codigo	Dimensiones					
		a	b	c	d	B(T)	α
	AZ0508F	M5 X 0.5	13	8	9	∅2	
	AZ0514	M5 X 0.8	14	7	9	∅2.5	
	BHA0510	M5 X 0.8	15	10	8.5	4.0	
	BHA0512	M5 X 0.8	17	12	8.5	4.0	
	BHA0612	M6 X 1.0	18	12	10	5.0	
	BHA0614	M6 X 1.0	20	14	10	5.0	
	BHA0616	M6 X 1.0	22	16	10	5	
	BHA0619-NYLOK	M6 X 1.0	25	19	10	5	
	CHX0407	M4 X 0.7	9.5	7.36	5.7	2.5	
	CHX0415	M4 X 0.7	17.5	15	5.4	2.5	
	CHX0510	M5 X 0.8	13.1	10.1	7.7	3	
	CHX0518	M5 X 0.8	21.5	18	8	3	
	CHX0622	M6 X 1.0	26.5	22	10	4	
	CHX0513	M5 X 0.8	13	8	6.4	2.5	
	CHX0616	M6 X 1.0	16.2	10.1	8.5	3	
	CHX0617L	M6 x 1.0 (Left)	17.2	10.1	8.5	3	
CHX0621	M6 X 1.0	21	10.1	8.5	3		

Tornillo

Geometria	Codigo	Dimensiones					
		a	b	c	d	B(T)	α
	CHX0625	1/4-20UNC	24.8	11	10	4	
	CTX03510	M3.5 X 0.6	10	4.7	5.3	15	
	CTX04513	M4.5 X 0.75	13.1	6.9	6.8	20	
	CTX04513H	M4.5 X 0.75	13.1	7.2	6.8	20	
	CTX0515	M5 X 0.8	15	8	7	20	
	CTX0517	M5 X 0.8	17.5	10	7	20	
	CTX0621	M6 X 1.0	21.2	12.4	9	25	
	DHA0514	M5 X 0.8	14.0	5.0	7.0	2.5	
	DHA0617	M6 X 1.0	17.0	7.0	7.5	3.0	
	DHA0620	M6 X 1.0	20.0	8.0	8.0	3.0	
	DHA0624	M6 X 1.0	24.0	12.0	8.5	3.0	
	DHA0815	M8 X 1.25	15.5	6.25	6.25	4.0	
	DHA0818F	M8 X 1.0	18	8.5	5.5	4.0	
	DHA0820	M8 X 1.25	20.0	8.0	9.0	4.0	
DHA0821F	M8 X 1.0	21.0	8.5	8.5	4.0		
DHA0825	M8 X 1.25	25.0	10.0	9.0	4.0		
DHA0830	M8 X 1.25	30.0	11.5	11.5	4.0		
ETGA0520CBM	M5 X 0.8	20	6.5	20	43°		
ETGD0825	M8 X 1.25	25.2	11.1	40	40°		
ETKA0523	M5 X 0.8	23	7.6	20	43°		
ETKA0625	M6 X 1.0	25.5	8.8	20	43°		
ETKD0516	M5 X 0.8	16.4	6.8	20	40°		
ETKD0620	M6 X 1.0	20	8.3	25	40°		
ETNA02506	M2.5 X 0.45	5.7	3.4	7	43°		
ETNA0408	M4 X 0.7	8.0	5.1	15	43°		
ETNA0412	M4 X 0.7	12	5.1	15	43°		
ETNA0511	M5 X 0.8	11.0	6.4	20	43°		
ETND02506F	M2.5 X 0.35	6.25	3.1	7	40°		
ETND0307F	M3 X 0.35	7.8	3.7	8	40°		
ETND03509	M3.5 X 0.6	9.6	4.7	10	40°		
FTGA03507	M3.5 X 0.6	7.0	5.3	15	60°		
FTGA03508	M3.5 X 0.6	8.0	5.3	15	60°		
FTGA03510	M3.5 X 0.6	10.0	5.3	15	60°		
FTGA03512	M3.5 X 0.6	12.0	5.0	15	60°		
FTGA0411F	M4 X 0.5	11.0	7.0	15	60°		
FTGA0417CBM	M4 X 0.7	17.0	5.5	15	62°		
FTGA0510-P	M5 X 0.8	10.0	7.0	20	63°		
FTGA0512-P	M5 X 0.8	12.0	7.0	20	63°		
FTGA0513	M5 X 0.8	13.2	7.0	20	61°		
FTGA0513-P	M5 X 0.8	13.0	7.0	20	63°		
FTGA0517	M5 X 0.8	17.0	7.5	20	61°		
FTGA0621	M6 X 1.0	21.5	9.0	20	61°		
FTGA0826	M8 X 1.25	26.0	11.6	25	61°		
FTKA02206	M2.2 X 0.45	5.5	3.0	6	60°		
FTKA02206S	M2.2 X 0.45	5.6	3.05	7	60°		
FTKA02555	M2.5 X 0.45	5.5	3.5	7	60°		
FTKA02565	M2.5 X 0.45	6.5	3.5	7	60°		
FTKA02565S	M2.5 X 0.45	6.5	3.8	8	60°		
FTKA0307	M3 X 0.5	7.2	4.2	9	60°		
FTKA03508	M3.5 X 0.6	8.4	5.5	15	60°		
FTKA03510	M3.5 X 0.6	10.4	5.5	15	60°		
FTKA03511A	M3.5 X 0.6	11.0	5.2	15	60°		
FTKA0408	M4 X 0.7	8.4	5.5	15	60°		
FTKA0410	M4 X 0.7	10.0	5.5	15	60°		
FTKA0411K	M4 X 0.7	11.0	6.8	15	60°		
FTKA0412B	M4 X 0.7	12.5	5.5	15	60°		
FTKA0413	M4 X 0.7	13.0	5.5	15	60°		
FTNA01633	M1.6 X 0.35	3.3	2.6	6	60°		
FTNA0203	M2 X 0.4	3.0	2.7	6	60°		
FTNA02033	M2 X 0.4	3.3	2.7	6	60°		
FTNA0204	M2 X 0.4	4.3	2.7	6	60°		
FTNA02205	M2.2 X 0.45	4.5	3.0	6	60°		
FTNA0238	M2 X 0.4	3.8	3.0	6	60°		
FTNA0305	M3 X 0.5	5.2	4.2	9	60°		
FTNA0306	M3 X 0.5	6.2	4.2	9	60°		
FTNA0307	M3 X 0.5	7.2	4.2	9	60°		
FTNA0408	M4 X 0.7	8.5	5.5	15	60°		
FTNA0411	M4 X 0.7	11.0	5.5	15	60°		
FTNA0511	M5 X 0.8	11	7.0	20	63°		
FTNA0513	M5 X 0.8	13.0	7.0	20	60°		
FTNA0516	M5 X 0.8	16.0	7.0	20	60°		

Tornillo

Geometria	Codigo	Dimensiones					
		a	b	c	d	B(T)	α
	FTNB0411	M4 X 0.7	10.8	5.7	15	60°	
	FTNC04509	M4.5 X 0.75	9.5	6.8	20	55°	
	FTNC04511	M4.5 X 0.75	11.5	6.8	20	55°	
	KHA0508	M5 X 0.8	8		2.5		
	KHA0510	M5 X 0.8	10		2.5		
	KHA0610	M6 X 1.0	10		3		
	KHA0612	M6 X 1.0	12		3.0		
	KHA0812	M8 X 1.25	12		4.0		
	KHA0815	M8 X 1.25	15		4.0		
	KHA1015	M10 X 1.5	15		5.0		
	KHB0417	M4 X 0.7	17.2	4.5	2.5	2	
	KHB0406	M4 X 0.7	6	4.2	3	2	
	KHC0510	M5 X 0.8	10	8.1	2.5	90°	
	KHC0610	M6 X 1.0	10	7.8	3.0	90°	
	KHC0812	M8 X 1.25	12	9	4.0	90°	
	KHC1016	M10 X 1.5	16	12.3	5.0	90°	
	KHC1020	M10 X 1.5	20	16.3	5.0	90°	
	KHD0510	M5 X 0.8	10	9	3	2.5	
	KHD0610	M6 X 1.0	10	10	4	3	
	KHD0810	M8 X 1.25	10	10	7.5	4	
	LTX0512	M5 X 0.8	15.1	12	7.3	20	
	LTX0514	M5 X 0.8	17.1	14	7.3	20	
	MHA0512	M5 X 0.8	17.0	10.8	8.0	4.0	
	MHB0310	M3 X 0.5	13.4	8.0	5.5	2.5	
	MHB0410	M4 X 0.7	14.0	8.0	7.0	3.0	
	MHB1055	M10 X 1.5	65	50	16	8	
	MHB1260	M12 X 1.75	72	55	18	10	
	MHB1680	M16 X 2.0	96	75	24	14	
	MHX0523	M5 X 0.8	23.5	9.7	10	2.5	
	MHX0626	M6 X 1.0	25.8	10	11	3	
	MHX0630	M6 X 1.0	30	12.5	10.5	4	
	PTKA02508	M2.5 X 0.45	8	5	3.8	8	92°
	PTKA03510	M3.5 X 0.6	10	5	5	15	92°
	PTKA0407	M4 X 0.7	7	4.6	5.5	15	86°
	PTKA0407F	M4 X 0.5	7.3	3.8	6.5	15	91°
	PTKA0408	M4 X 0.7	8	5.6	5.5	15	86°
	PTKA0408F	M4 X 0.5	8.3	5.7	6.5	15	91°
	PTKA0409F	M4 X 0.5	9.3	6.7	6.5	15	91°
	PTKA0410F	M4 X 0.5	10.3	7.7	6.5	15	91°
	PTKA0411F	M4 X 0.5	11.3	8.7	6.5	15	91°
	PTKA0412	M4 X 0.7	12	7.5	5.9	15	92°
	PTKA0412F	M4 X 0.5	12.3	9.7	6.5	15	91°
	PTKA0413F	M4 X 0.5	13.3	10.7	6.5	15	91°
	PTKA0512	M5 X 0.8	12	7	6.9	20	92°
	PTMA03508	M3.5 X 0.6	8	5.3	6	9	90°
	PTMA0403F	M4 X 0.5	3.3	1.7	6.5	15	91°
	PTMA0404F	M4 X 0.5	4.3	2.7	6.5	15	91°
	PTMA0405F	M4 X 0.5	5.3	3.7	6.5	15	91°
PTMA0406F	M4 X 0.5	6.3	4.7	6.5	15	91°	
PTMA0411	M4 X 0.7	11	8.5	6.6	15	90°	
PTKA0411-R3	M4 X 0.7	11	6.9	6	15		

Geometria	Codigo	Dimensiones					
		a	b	c	d	B(T)	α
	FHGA0618	M6 X 1.0	18		8.5	4.0	61°
	PXMA0306	M3 X 0.5	5.9		5.7	2	90°
	SHX0310	M3 X 0.5	10		5.9	2	91°
	RHA0510	M5 X 0.8		10		4.0	
	RHA0613	M6 X 1.0	16.3	13	10.5	4.0	
	RHA0620	M6 X 1.0	24	20	10.5	4.0	
	VHX0509B	M5 X 0.8	9	4.15	5	2	
	VHX0512B	M5 X 0.8	12	6.5	5	2	
	VHX0512BN	M5 X 0.8	12	6.56	5	2	
	VHX0514	M5 X 0.8	14.5	8.25	5	2	
	VHX0613N	M6 X 1.0	13.4	7.5	5.93	2.5	
	VHX0617	M6 X 1.0	17	10	6	2.5	
	VHX0617N	M6 X 1.0	16.75	8.34	5.9	2.5	
	VHX0621	M6 X 1.0	21	14	6	2.5	
	VHX0817N	M8 X 1.0	17.05	7.98	7.9	3	
	VHX0820N	M8 X 1.0	20.7	7.98	7.9	3	
	VHX0820AN	M8 X 1.0	20.5	10.36	7.9	3	
	VHX0821	M8 X 1.0	21	10	8	3	
	VHX0821N	M8 X 1.0	21.2	9.68	7.9	3	
	VHX0823N	M8 X 1.0	23.5	10.36	7.9	3	
	VHX0825	M8 X 1.0	25	12	8	3	
	VHX1027N	M10 X 1.0	27.2	14.4	9.8	5	
	VHX1236N	M12 X 1.0	36	18.3	11.8	5	
	VHX0613A	M6 X 1.0	13.4	9.1	6.0	2.5	
	SHXN0509F	M5 X 0.5	M3.5 X 0.6	8.65	6.3	3.5	
	SHXN0610F	M6 X 0.75	M4 X 0.5	10	7.8	4	
	SHXN0712F	M7 X 0.75	M5 X 0.8	12	8.5	5	
	WTX0813	M8 X 1.25	17.2	4.9	8.5	25	
	WTX0817	M8 X 1.25	22	4.9	8.5	25	

Perno placa

Geometria	Codigo	Dimensiones			
		a	b	c	d
	SP3	5.5	3.5	5.9	
	SP3N	6.85	3.3	5.55	
	SP3N-1	5.3	3.3	5.55	
	SP4	7.0	4.0	7.6	
	SP4N	5.8	4.35	7.4	
	SP5	8.5	4.5	8.8	
	SP5N	8.5	5.68	9	
	SP6N	11.1	6.0	11.0	
	SP8N	12.0	10.0	15.35	
	SP2M	5	14	M5 X 0.8	6
	SP3M	3.5	19.5	M4 X 0.7	4
	SP3M-1	3.5	16.5	M4 X 0.7	4
	SP4M	5	19	M5 X 0.8	6

Perno placa

Geometria	Codigo	Dimensiones			
		a	b	c	d
	SP3D	3.7	13.1	UNF10-32	5.6
	SP3D2	3.6	12	UNF10-32	5.5
	SP3DS	3.7	11.54	UNF10-32	5.6
	SP4D	4.97	17.19	UNF1/4 28	7.12
	SP4DL	5	17.1	UNF1/4 28	7
	SP4DS	4.97	13.26	UNF1/4 28	
	SP5D	6.21	21.9	UNF5/16-24	9.44
	SP6D	7.75	21.9	UNF3/8-24	11.02
	SP8D	9.02	29.63	UNF7/16-20	14.21
	LSPS3	60	8.2	5.55	
LSPS4	65	10	7		
LSPS5	69	11.4	8.85		
LSPS6	69	13	11		
LSPS8	73	16.5	15.2		

Muelle

Geometria	Codigo	Dimensiones			
		a	b	c	d
	SR2	4.0	2.8	12.6	0.4
	SPR0315	3.0	15		
	SPR0415	4.0	15		
	SR3	9.2	12.5		
	SR4	4.0	11.0		
	SPR0714	7	14		
	SPR0510	5	10		
	SPR0714	7	14		
	SPR0811	8	11		

Llave

Geometria	Codigo	Dimensiones		
		a	b	B (T)
	HW20L	52	18	2
	HW25L	58.5	20.5	2.5
	HW30L	66	23	3
	HW35L	72	25	3.5
	HW40L	74	29	4
	HW50L	85	33	5
	HW40	82	80	4
	HW50	96	90	5
	SW50L	70	27.5	
	TW06P	63	6	
	TW07P	63	7	
	TW08P	71	8	
	TW09P	75	9	
	TW10P	78	10	
	TW15P	82	15	
	TW20P	86	20	
	TW15L	60	21	15
	TW20L	60	21	20

Llave

Geometria	Codigo	Dimensiones		
		a	b	B (T)
	TW07S	140	60	7
	TW08S	150	76	8
	TW09S	165	70	9
	TW15S	190	90	15
	TW20S	195	91	20
	TW20	75	80	20
	TW25	74	80	25
	SW15S	150	13	

Candado

Geometria	Codigo	Dimensiones			
		a	b	c	d
	CR03	4.8	2.6	0.4	3.0
	CR04	6.6	3.6	0.4	4.0
	CR05	7.6	4.6	0.4	5.0
	ER03	7.0	2.6	0.6	3.0
	ER04	9.0	3.5	0.6	4.0
	ER05	11	4.3	0.6	5.0

Washer

Geometria	Codigo	Dimensiones		
		a	b	c
	WA3	11.0	6.8	0.5-1.0
	WA4	10.0	5.3	0.5-1.0

Stopper

Geometria	Codigo	Dimensiones			
		a	b	c	d°
	STP5	11	10.2	11	30°

Boquilla

Geometria	Codigo	Dimensiones	
		a	b
	CN0605	6	4.6

L

Información Técnica



Información General I

- L02 Grados y Piezas de Trabajo
- L06 Simbología: Acero, Metales No-Ferrosos
- L07 Tabla de Conversión materiales
- L08 Tabla para Calculo de Dureza
- L09 Propiedades grados de KORLOY

Información Técnica

- L10 Información Técnica Torneado
- L20 Información Técnica Fresado
- L24 Información Técnica Tapers
- L27 Información Técnica Endmills
- L30 Información Técnica Brocas

Información General II

- L36 Comparación de Rompevirutas
- L37 Tabla de Grados KORLOY
- L42 Comparación de Grados Torneado
- L43 Comparación de Grados Fresado



Acero Carbon, Aleacion de Acero para uso en estructuras

Tipo	Korea	ISO	Japon	U.S.A	Gran Bretania	Alemania	Francia	Rusia	
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT	
Acero Carbon	SM10C	C10	S10C	1010	040A10 045A10 045M10	C10E C10R	XC10	-	
	SM15C	C15E4 C15M2	S15C	1015	055M15	C15E C15R	-	-	
	SM20C	-	S20C	1020	070M20 C22, C22E C22R	C22 C22E C22R	C22 C22E C22R	-	
	SM25C	C25 C25E4 C25M2	S25C	1025	C25 C25E C25R	C25 C25E C25R	C25 C25E C25R	-	
	SM30C	C30 C30E4 C30M2	S30C	1030	080A30 080M30 CC30 C30E C30R	C30 C30E C30R	C30 C30E C30R	30 Г	
	SM35C	C35 C35E4 C35M2	S35C	1035	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	35 Г	
	SM40C	C40 C40E4 C40M2	S40C	1039 1040	080M40 C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	40 Г	
	SM43C	-	S43C	1042 1043	080A42	-	-	40 Г	
	SM45C	C45 C45E4 C45M2	S45C	1045 1046	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	45 Г	
	SM48C	-	S48C	-	080A47	-	-	45 Г	
	SM50C	C50 C50E4 C50M2	S50C	1049	080M50 C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	50 Г	
	SM53C	-	S53C	1050 1053	-	-	-	50 Г	
	SM55C	C55 C55E4 C55M2	S55C	1055	070M55 C55 C55E C55R	C55 C55E C55R	C55 C55E C55R	-	
	SM58C	C60 C60E4 C60M2	S58C	1059 1060	C60 C60E C60R	C60 C60E C60R	C60 C60E C60R	60 Г	
Aleacion de acero	Niquel Cromo Acero	SNC236	-	SNC236	-	-	-	40XH	
		SNC415(H)	-	SNC415(H)	-	-	-	-	
		SNC631(H)	-	SNC631(H)	-	-	-	30XH3A	
		SNC815(H)	15NiCr13	SNC815(H)	-	655M13(655H13)	15NiCr13	-	
		SNC836	-	SNC836	-	-	-	-	
	Niquel Cromo Acero Moldeable	SNCM220	20NiCrMo2 20NiCrMoS2	SNCM220	8615 8617(H) 8620(H) 8622(H)	805A20 805M20 805A22 805M22	20NiCrMo2 20NiCrMoS2	20NCD2	-
		SNCM240	41CrNiMo2 41CrNiMoS2	SNCM240	8637 8640	-	-	-	
		SNCM415	-	SNCM415	-	-	-	-	
		SNCM420(H)	-	SNCM420(H)	4320(H)	-	-	-	20XH2M(20XHM)
		SNCM431	-	SNCM431	-	-	-	-	
		SNCM439	-	SNCM439	4340	-	-	-	
		SNCM447	-	SNCM447	-	-	-	-	
		SNCM616	-	SNCM616	-	-	-	-	
		SNCM625	-	SNCM625	-	-	-	-	
		SNCM630	-	SNCM630	-	-	-	-	
	SNCM815	-	SNCM815	-	-	-	-		
Cromo Acero	SCr415(H)	-	SCr415(H)	-	-	17Cr3 17CrS3	-	15X 15XA	
	SCr420(H)	20Cr4(H) 20CrS4	SCr420(H)	5120(H)	-	-	-	20X	
	SCr430(H)	34Cr4 34CrS4	SCr430(H)	5130(H) 5132(H)	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	30X	
	SCr435(H)	34Cr4 34CrS4 37Cr4 37CrS4	SCr435(H)	5135(H)	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	35X	
	SCr440(H)	37Cr4 37CrS4 41Cr4 41CrS4	SCr440(H)	5140(H)	530M40 41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	40X	
	SCr445(H)	-	SCr445(H)	-	-	-	-	45X	

• acero de aleación de arriba puede ser suministrado por fabricadas nacionales



Tipo		Korea	ISO	Japon	U.S.A	Gran Bretania	Alemania	Francia	Rusia
		KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Aleación de acero	Cromo Acero Moldeable	SCM415(H)	-	SCM415(H)	-	-	-	-	-
		SCM418(H)	18CrMo4 18CrMoS4	SCM418(H)	-	-	18CrMo4 18CrMoS4	-	20XM
		SCM420(H)	-	SCM420(H)	-	708M20(708H20)	-	-	20XM
		SCM430	-	SCM430	4130	-	-	-	30XM 30XMA
		SCM432	-	SCM432	-	-	-	-	-
		SCM435(H)	34CrMo4 34CrMoS4	SCM435(H)	(4135H) 4137(H)	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	35XM
		SCM440(H)	42CrMo4 42CrMoS4	SCM440(H)	4140(H) 4142(H)	708M70 709M40 42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	-
		SCM445(H)	-	SCM445(H)	4145(H) 4147(H)	-	-	-	-
	Cromo Magnesio Acero	SMn420(H)	22Mn6(H)	SMn420(H)	1522(H)	150M19	-	-	-
		SMn433(H)	-	SMn433(H)	1534	150M36	-	-	30 Г 2 35 Г 2
		SMn438(H)	36Mn6(H)	SMn438(H)	1541(H)	150M36	-	-	35 Г 2 40 Г 2
		SMn443(H)	42Mn6(H)	SMn443(H)	1541(H)	-	-	-	40 Г 2 45 Г 2
		SMnC420(H) SMnC443(H)	-	SMnC420(H) SMnC443(H)	-	-	-	-	-
	Cromo Aluminio Acero	SACM645	41CrAlMo74	SACM645	-	-	-	-	-

• El acero de aleación de arriba puede ser suministrado por fabricadas nacionales

Herramienta de Acero

Tipo		Korea	ISO	Japon	U.S.A	Gran Bretania	Alemania	Francia	Rusia		
		KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT		
Acero Alta Velocidad	SKH2	HS18-0-1	SKH2	T1	BM 2	S6/5/2	Z 85 WDCV				
	SKH3	-	SKH3	T4							
	SKH4	-	SKH4	T5							
	SKH10	-	SKH10	T15							
	SKH51	HS6-5-2	SKH51	M2							
	SKH52	HS6-6-2	SKH52	M3-1	BM 35	S6/5/2/5	6-5-2-5				
	SKH53	HS6-5-3	SKH53	M3-2							
	SKH54	HS6-5-4	SKH54	M4							
	SKH55	HS6-5-2-5	SKH55	M 35							
	SKH56	-	SKH56	M36							
	SKH57	HS10-4-3-10	SKH57	-		S2/9/2					
	SKH58	HS2-9-2	SKH58	M7							
	SKH59	HS2-9-1-8	SKH59	M42							
Aleaciones de Acero	STS11	-	SKS11	F2							
	STS2	-	SKS2	-							
	STS21	-	SKS21	-							
	STS5	-	SKS5	-							
	STS51	-	SKS51	L6							
	STS7	-	SKS7	-							
	STS8	-	SKS8	-							
	STS4	-	SKS4	-							
	STS41	-	SKS41	-							
	STS43	105V	SKS43	W2-9 1/ W2-8 1-2							
	STS44	-	SKS44	-							
	STS3	-	SKS3	-					105WCr6	105WC13	
	STS31	105WCr1	SKS31	-							
	STS93	-	SKS93	-							
	STS94	-	SKS94	-	BD3	X210Cr12	Z200C12				
	STS95	-	SKS95	-							
	STD1	210Cr12	SKD1	D3							
	STD11	-	SKD11	D2					BA2	X100CrMoV5 1	Z100CDV5
	STD12	100CrMoV5	SKD12	A2							
	STD4	-	SKD4	-	BH21	X30WCrV9 3	Z30WCV9				
	STD5	X30WCrV9-3	SKD5	H21							
	STD6	X37CrMoV5-1	SKD6	H11	BH13	X40CrMoV5 1	Z40CDV5				
	STD61	X40CrMoV5-1	SKD61	H13							
	STD62	X35CrVMoV5	SKD62	H12							
	STD7	32CrMoV12-28	SKD7	H10							
	STD8	-	SKD8	H19							
	STF3	-	SKT3	-	55NiCrMoV6	55NCDV7					
STF4	55NiCrMoV7	SKT4	L6								

• El acero de aleación de arriba puede ser suministrado por fabricadas nacionales

Información general I

Tipo	Korea	ISO	Japon	U.S.A	Gran Bretania	Alemania	Francia	Rusia
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Acero Carbon	SUM11	-	SUM11	1110				
	SUM12	-	SUM12	1109				
	SUM21	9S20	SUM21	1212				
	SUM22	11SMn28	SUM22	1213	230M07	9SMn28	S250	
	SUM22L	11SMnPb28	SUM22L	12L13		9SMnPb28	S250Pb	
	SUM23	-	SUM23	1215	240M07	9SMn36	S 300	
	SUM23L	-	SUM23L	-				
	SUM24L	11SMnPb28	SUM24L	12L14		9SMnPb36	S300Pb	
	SUM25	12SMn35	SUM25	-				
	SUM31	-	SUM31	1117				
	SUM31L	-	SUM31L	-				
	SUM32	-	SUM32	-				
	SUM41	-	SUM41	1137				
	SUM42	-	SUM42	1141				
	SUM43	44SMn28	SUM43	1144				
Cromo Alto en Carbon	STB1	-	SUJ1	-				
	STB2	B1	SUJ2	52100	534A99	100Cr6	100Cr6	
	STB3	B2	SUJ3	ASTM A 485 Grados 1				
	STB4	-	SUJ4	-				
	STB5	-	SUJ5	-				

• El acero de aleación de arriba puede ser suministrado por fabricadas nacionales

Acero Inoxidable

Tipo		Korea	ISO	Japon	U.S.A		Gran Bretania	Alemania	Francia	Rusia
		KS	ISO	JIS	UNS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Acero inoxidable	Austenítico	STS201	X12CrMnNiN17-7-5	SUS201	S20100	201	284S16	X12CrNi17-7	Z12CMN17-07Az	12X17*9AH4
		STS202	X12CrMnNiN18-9-5	SUS202	S20200	202	301S21	X2CrNiN18-7		07X16H6
		STS301	X10CrNi18-8	SUS301	S30100	301		X12CrNi17-7	Z11CN17-08	
		STS301L	X2CrNiN18-7	SUS301L						
		STS301J1		SUS301J1			302S25			12X18H9
		STS302		SUS302	S30200	302				
		STS302B	X12CrNiSi18-9-3	SUS302B	S30215	302B	303S21	X10CrNiS18-9	Z12CN18-09	
		STS303	X10CrNiS18-9	SUS303	S30300	303	303S41		Z8CNF18-09	12X18H10E
		STS303Se		SUS303Se	S30323	303Se		X5CrNi18-10		08X18H10
		STS303Cu		SUS303Cu			304S31		Z7CN18-09	
		STS304	X5CrNi18-9	SUS304	S30400	304	304S11	X2CrNi19-11		03X18H11
			X2CrNi18-9							
		STS304L	X2CrNi19-11	SUS304L	S30403	304L		X2CrNiN18-10	Z3CN19-11	
		STS304N1	X5CrNiN18-8	SUS304N1	S30451	304N			Z6CN19-09Az	
		STS304LN	X2CrNiN18-8	SUS304LN	S30453	304LN		X5CrNi18-12	Z3CN18-10Az	
		STS304J1		SUS304J1			305S19			06X18H11
		STS305	X6CrNi18-12	SUS305	S30500	305			Z8CN18-12	
		STS309S		SUS309S	S30908	309S	310S31	X5CrNiMo27-12-2	Z10CN24-13	10X23H18
	STS310S	X6CrNi25-20	SUS310S	S31008	310S	316S31	X5CrNiMo27-13-3	Z8CN25-20		
	STS316	X5CrNiMo17-12-2	SUS316	S31600	316		X2CrNiMo17-13-2	Z7CND17-12-02		
		X3CrNiMo17-12-3					X2CrNiMo17-14-3	Z6CND18-12-03	03X17H14M3	
	STS316L	X2CrNiMo17-12-2	SUS316L	S31603	316L			Z3CND17-12-02		
		X2CrNiMo17-12-3						Z3CND17-12-03		
		X2CrNiMo18-14-3								
	STS316N		SUS316N	S31651	316N	317S16	X6CrNiTi18-10			
	STS317		SUS317	S31700	317	321S31	X6CrNiNb18-10		08X18H10T	
	STS321	X6CrNiTi18-10	SUS321	S32100	321	347S31		Z6CNT18-10	08X18H12	
	STS347	X6CrNiNb18-10	SUS347	S34700	347		X6CrAl13	Z6CNNb18-10		
	STS384	X3NiCr18-16	SUS384	S38400	384	405S17		Z6CN18-16		
	Ferrítico	STS405	X6CrAl13	SUS405	S40500	405			Z8CA12	
		STS410L		SUS410L				X6Cr17	Z3C14	
		STS429		SUS429	S42900	429	430S17	X7CrS18		12X17
		STS430	X6Cr17	SUS430	S43000	430		X6CrMo17-1	Z8C17	
STS430F		X7CrS17	SUS430F	S43020	430F	434S17		Z8CF17		
STS434		X6CrMo17-1	SUS434	S43400	434			Z8CD17-01		
STS444		X2CrMoTi18-2	SUS444	S44400	444		X10Cr13	Z3CDT18-02		
STSXM27		SUSXM27	S44627				Z1CD26-01			
Martensítico	STS403		SUS403	S40300	403	410S21		Z13C13		
	STS410	X12Cr13	SUS410	S41000	410	416S21	X20Cr13	Z11CF13		
	STS416	X12CrS13	SUS416	S41600	416	420S29	X20CrNi17-2	Z20C13	20X13	
	STS420J1	X20Cr13	SUS420J1	S42000	420	431S29		Z20C13	20X17H2	
	STS431	X19CrNi16-2	SUS431	S43100	431			Z15CN16-02		
STS440A	X70CrMo15	SUS440A	S44002	440A		X7CrNiAl17-7	Z70C15			
Endurecido	STS630	X5CrNiCuNb16-4	SUS630	S17400	S17400			Z6CNU17-04	09X17H7IO	
	STS631	X7CrNiAl17-7	SUS631	S17700	S17700			Z9CNA17-07		
	STS631J1		SUS631J1							

• El acero de aleación de arriba puede ser suministrado por fabricadas nacionales



➤ Fundición o Acero de Forja

Tipo		Korea	ISO	Japon	U.S.A	Gran Bretania	Alemania	Francia	Rusia
		KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Fundición	Gris	GC100	100,150, 200, 250, 300, 350	FC100	No 20 B	Grados 150 Grados 220 Grados 260 Grados 300 Grados 350 Grados 400	GG 10	Ft 10 D Ft 15 D Ft 20 D Ft 25 D Ft 30 D Ft 35 D Ft 40 D	-
		GC150		FC150	No 25 B		GG 15		
		GC200		FC200	No 30 B		GG 20		
		GC250		FC250	No 35 B		GG 25		
		GC300		FC300	No 45 B		GG 30		
		GC350		FC350	No 50 B No 55 B		GG 35 GG 40		
	Bastidor esférico de hierro	GCD400	700-2, 600-3, 500-7, 450-10, 400-15, 400-18, 350-22	FCD400	60-40-18	SNG 420/12 SNG 370/17 SNG 500/7 SNG 600/3 SNG 700/2	GGG 40 GGG 40.3 GGG 50 GGG 60 GGG 70	FCS 400-12 FGS 370-17 FGS 500-7 FGS 600-3 FGS 700-2	B
		GCD500		FCD500	80-55-06				
		GCD600 GCD700		FCD600 FCD700	100-70-03				
	Bastidor esférico de hierro y grafito	FCAD	-	FCAD	-	EN-GJS-	EN-GJS-	EN-GJS-	-
	Austenítica	FCA- FCDA-	L-, S-	FCA- FCDA-	Tipo 1, 2, Tipo D-2, D-3A Clase 1, 2	F1, F2, S2W, S5S	GGL-, GGG-	L-, S-	-

➤ Aleaciones No-Ferrosas

Tipo		Korea	ISO	Japon	U.S.A	Gran Bretania	Alemania	Francia	Rusia
		KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Aleación de aluminio	Lingotes de Aleación de Aluminio	AC1B	Al-Cu4MgTi	AC1B	204.0	-	-	A-U5GT	
		AC2A	-	AC2A	-	-	-	-	
		AC2B	-	AC2B	319.0	-	-	-	
		AC3A	-	AC3A	-	LM-6	-	-	
		AC4A	-	AC4A	-	-	G(GK)-AlSi9Cu3	-	
		AC4B	-	AC4B	-	-	-	-	
		AC4C	Al-Si7Mg(Fe)	AC4C	356.0	LM-25	G(GK)-AlSi7MG	A-S7G	
		AC4CH	Al-Si7Mg	AC4CH	A356.0	-	-	-	
		AC4D	Al-Si5Cu1Mg	AC4D	355.0	LM-16	-	-	
		AC5A	Al-Cu4Ni2Mg2	AC5A	242.0	-	G(GK)-AlMg5	A-U4NT	
		AC7A	-	AC7A	514.0	LM-5	-	-	
		AC8A	-	AC8A	-	LM-13	-	A-S12UNG	
		AC8B	-	AC8B	-	LM-26	-	A-S10UG	
		AC8C	-	AC8C	-	-	-	A-S10UG	
		AC9A	-	AC9A	-	LM-29	-	-	
	AC9B	-	AC9B	-	-	GD-AlSi12 (Cu)	A-S18UNG		
	Aleaciones de Aluminio	ALDC1	Al-Si12CuFe	ADC1	A413.0	LM20	GD-AlSi10Mg	A-S13	
		ALDC2	-	ADC3	A360.0	-	GD-AlMg9	A-S9G	
		ALDC3	-	ADC5	518.0	-	-	A-G6	
		ALDC4	-	ADC6	-	-	GD-AlSi9Cu3	A-G3T	
		ALDC7	Al-Si8Cu3Fe	ADC10	A380.0	-	GD-AlSi9Cu3	-	
		ALDC7Z	Al-Si8Cu3Fe	ADC10Z	A380.0	LM24	-	-	
		ALDC8	-	ADC12	383.0	LM2	-	-	
		ALDC8Z	-	ADC12Z	383.0	LM2	-	-	
		ALDC9	-	ADC14	B390.0	LM30	EN AW-5052	-	
	Aleaciones de Aluminio estructuradas	A5052S	-	A5052S	5052	EN AW-5052	EN AW-5454	EN AW-5052	
		A5454S	-	A5454S	5454	EN AW-5454	EN AW-5083	EN AW-5454	
		A5083S	AlMg4.5Mn0.7	A5083S	5083	EN AW-5083	EN AW-5086	EN AW-5083	
		A5086S	-	A5086S	5086	EN AW-5086	EN AW-6061	EN AW-5086	
		A6061S	AlMg1SiCu	A6061S	6061	EN AW-6061	EN AW-6063	EN AW-6061	
		A6063S	AlMg0.7Si	A6063S	6063	EN AW-6063	EN AW-7003	EN AW-6063	
		A7003S	-	A7003S	-	EN AW-7003	-	EN AW-7003	
		A7N01S	-	A7N01S	-	-	EN AW-7075	-	
A7075S		AlZn5.5MgCu	A7075S	7075	EN AW-7075	-	EN AW-7075		

➤ Acero Resistente al Calor

Tipo		Korea	ISO	Japon	U.S.A		Gran Bretania	Alemania	Francia	Rusia
		KS	ISO	JIS	UNS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
SAcero Resistente al Calor	Austenítico	STR31		SUH31			331S42	X53CrMnNi21-9	Z35CNWS14-14 Z52CMN21-09-Az Z55CMN21-09-Az	
		STR35		SUH35			349S52			
		STR36		SUH36			349S54			
		STR37		SUH37			381S34			
		STR38		SUH38						
		STR309		SUH309			309S24			
		STR310		SUH310			310S24			
		STR330		SUH330			S31000			
		STR660		SUH660			N08330			
		STR661		SUH661			S66286			
	Ferrítico	STR21	X6CrTi12 X2CrTi12	SUH21	R30155	409S19	X6CrTi12	X45CrSi9-3	Z6CT12 Z3CT12 Z12C25 Z6NCTV25-20	
		STR409		SUH409	S40900					
		STR409L STR446		SUH409L SUH446	409					
	Martensítico	STR1		SUH1	S44600	446	401S45 443S65		Z45CS9 Z40CSD10 Z80CSN20-02	
		STR3		SUH3	S65007					
STR4		SUH4								
STR11		SUH11								
STR600		SUH600								
STR616		SUH616		S42200						

• El acero de aleación de arriba puede ser suministrado por fabricadas nacionales

Simbología: Acero, Metales No-Ferrosos

🔄 Comparación del Material de Trabajo

Grupo	Term. Estándar	Codigo	Grupo	Term. Estándar	Codigo	
Acero Estructural	Acero rolado p/Estructura soldada con autógena	SWS	Acero Forjado	Forja de Acero al Carbón	SF	
	Acero rolado	SBR		Forja del acero de molibdeno de cromo	SFCM	
	Acero rolado de estructura general	SB		Forja del acero de molibdeno del cromo niquelado	SFNCM	
	Acero de calibre ligero para la estructura general	SBC	Fundición	Gris	GC	
	Caliente, producto plano enrollado, en plancha para industria automovilística o estructuras	SAPH		Grafito Esférico	GCD	
Placa de Acero	Acero Frio Hoja/Tira	SBC		Negra Maleable	BMC	
	Acero Caliente Hoja/Tira	SHP		Blanca Maleable	WMC	
Tubo de Acero	Tubería de Acero al Carbón	SPP	Maleable perlífico	PMC		
	Tubería de Acero al Carbón P/Caldera	STH	Acero Fundido	Molde de fundición	SC	
	Tubería de Acero Para Gs a Alta Presión	STHG		Acero fundido al carbono de alta tensión de rotura y acero aleado fundido de bajo contenido	HSC	
	Tubería de Acero al Carbón Uso General	SPS		Molde de fundición Inoxidable	SSC	
	Tubería de Acero al Carbón P/Maquinado	STST		Fundicion de Acero Resistente al Calor	HRSC	
	Tubería de Aleación de Acero	STA		Molde de fundicion alto en Manganeso	HMnSC	
	Tubería de Acero Inoxidable para Maquinado	STS-TK		Fundicion de acero para altas temp. y presión	SCPH	
	Tubo de acero cuadrado para uso en general	SPSR		Fundición	Fundicion de Latón	BsC
	Tubo de Aleación de Acero	SPA			Fundicion de Latón Resistente	HBsC
	Pipa de acero de carbón para servicio a presión	SPPS	Fundicion de Bronce		BrC	
	Pipa de acero de carbón para el servicio de alta temp	SPSR	Fundición de Bronce Fosfórico		PCB	
	Pipa de acero de carbón para servicio de alta presión	SPPH	Fundicion de Aluminio y Bronce		AIBC	
	Pipa de acero inoxidable	STSxT	Fundicion de Aleación de Alumin		ACxA	
	Hierro & Acero	Acero al carbón para el uso enmaquinado	SMxxC, SMxxCK		Fundición de Aleación de Magnesio	MgC
		Acero de molibdeno de aluminio/cromo	SACM		Fundición de Zinc a Presión	ZnDC
Acero demolibdeno de cromo		SCM	Fundicion a presión de Aleación de Aluminio		A DC	
Acero de cromo		SCr	Fundicion a presión de Aleación de Magnesio		MgDC	
Acero de cromo		SNC	Metal Blanco	WM		
Acero de cromo niquelado		SNCM	Fundicion de Aleación de Aluminio para Cojinetes	AM		
Acromolibdeno de cromo niquelado		SMn, SMnC	Fundicion de Aleación de Latón para cojinetes	KM		
Acero Especial		Hettas. de Acero	Acero al Carbón	STC		
	Barrenado Hueco		SKC			
	De Aleación de Acero		STS, STD, STF			
	De alta Velocidad		SKH			
	Acero Inoxidable	Barra de Acero Inoxidable	STS			
		Acero Resistente. Calor	Acero resistente al calor	STR		
			Barra de acero de la resistencia de calor	STR		
		Hoja de acero de la resistencia de calor	STR			
		Acero libre en el corte	SUM			
		Acero especial	STB			
	Resorte de Acero	SPS				



Tabla de Conversión materiales

Tabla de Conversión Mayor SI

■ Fuerza

N	kgf	dyn
1	1.01972×10^{-1}	1×10^{-5}
9.80665	1	9.80665×10^5
1×10^{-5}	1.01972×10^{-6}	1

■ Tensión

Pa or N/m ²	MPa or N/mm ²	kgf/mm ²	kgf/cm ²	kgf/m ²
1	1×10^{-6}	1.01972×10^{-7}	1.01972×10^{-5}	1.01972×10^{-1}
1×10^6	1	1.01972×10^{-1}	1.01972×10	1.01972×10^5
9.80665×10^6	9.80665	1	1×10^2	1×10^6
9.80665×10^4	9.80665×10^{-2}	1×10^{-2}	1	1×10^4
9.80665	9.80665×10^{-6}	1×10^{-6}	1×10^{-4}	1

■ Presión

Pa	kPa	MPa	bar	kgf/cm ²
1	1×10^{-3}	1×10^{-6}	1×10^{-5}	1.01972×10^{-5}
1×10^3	1	1×10^{-3}	1×10^{-2}	1.01972×10^{-2}
1×10^6	1×10^3	1	1×10	1.01972×10
1×10^5	1×10^2	1×10^{-1}	1	1.01972
9.80665×10^4	9.80665×10	9.80665×10^{-2}	9.80665×10^{-1}	1

■ Trabajo, Energía Calorífera

J	kW·h	kgf·m	kcal
1	2.77778×10^{-7}	1.01972×10^{-1}	2.38889×10^{-4}
3.60000×10^6	1	3.67098×10^5	8.60000×10^2
9.80665	2.72407×10^{-6}	1	2.34270×10^{-3}
4.18605×10^3	1.16279×10^{-3}	4.26858×10^2	1

■ Poder

W	kW	kgf·m/s	PS	kcal/h
1	1×10^{-3}	1.01972×10^{-1}	1.35962×10^{-3}	0.860
1×10^3	1	1.01972×10^2	1.359 62	8.60000×10^2
9.81 65	9.80665×10^{-3}	1	1.33333×10^{-2}	8.433 71
7.355×10^2	7.355×10^{-1}	7.5×10	1	6.32529×10^2
1.16279	1.16279×10^{-3}	1.18572×10^{-1}	1.58095×10^{-3}	1

■ Calor específico

J/(kg·K)	kcal/(kg·°C) cal/(g·°C)
1	2.38889×10^{-4}
4.18605×10^3	1

■ Conductividad térmica

W/(m·K)	kcal/(h·m·°C)
1	8.6000×10^{-1}
1.16279	1

■ R.P.M.

min ⁻¹	s ⁻¹	r.p.m.
1	0.0167	1
60	1	60

Tabla para Calculo de Dureza

Tabla de Dureza según Pieza de Trabajo

Vickers 50kgf HV	Brinell 3000kgf HB		Rockwell				Apoyo HS	Tensión de rotura (valor aproximado) MPa (t)
	Esfera estandar 10mm	Esfera de carburo cementado 10mm	Escala A, 60kgf, partícula de diamante HRA	Escala B, 100kgf, esfera de 1/16in HRB	Escala C, 150kgf, partícula de diamante HRC	Escala D, 100kgf, partícula de diamante HRD		
940	-	-	85.6	-	68.0	76.9	97	
920	-	-	85.3	-	67.5	76.5	96	
900	-	-	85.0	-	67.0	76.1	95	
880	-	(767)	84.7	-	66.4	75.7	93	
860	-	(757)	84.4	-	65.9	75.3	92	
840	-	(745)	84.1	-	65.3	74.8	91	
820	-	(733)	83.8	-	64.7	74.3	90	
800	-	(722)	83.4	-	64.0	74.8	88	
780	-	(710)	83.0	-	63.3	73.3	87	
760	-	(698)	82.6	-	62.5	72.6	86	
740	-	(684)	82.2	-	61.8	72.1	84	
720	-	(670)	81.8	-	61.0	71.5	83	
700	-	(656)	81.3	-	60.1	70.8	81	
690	-	(647)	81.1	-	59.7	70.5	-	
680	-	(638)	80.8	-	59.2	70.1	80	
670	-	630	80.6	-	58.8	69.8	-	
660	-	620	80.3	-	58.3	69.4	79	
650	-	611	80.0	-	57.8	69.0	-	
640	-	601	79.8	-	57.3	68.7	77	
630	-	591	79.5	-	56.8	68.3	-	
620	-	582	79.2	-	56.3	67.9	75	
610	-	573	78.9	-	55.7	67.5	-	
600	-	564	78.6	-	55.2	67.0	74	
590	-	554	78.4	-	54.7	66.7	-	2055
580	-	545	78.0	-	54.1	66.2	72	2020
570	-	535	77.8	-	53.6	65.8	-	1985
560	-	525	77.4	-	53.0	65.4	71	1950
550	(505)	517	77.0	-	52.3	64.8	-	1905
540	(496)	507	76.7	-	51.7	64.4	69	1860
530	(488)	497	76.4	-	51.1	63.9	-	1825
520	(480)	488	76.1	-	50.5	63.5	67	1795
510	(473)	479	75.7	-	49.8	62.9	-	1750
500	(465)	471	75.3	-	49.1	62.2	66	1705
490	(456)	460	74.9	-	48.4	61.6	-	1660
480	488	452	74.5	-	47.7	61.3	64	1620
470	441	442	74.1	-	46.9	60.7	-	1570
460	433	433	73.6	-	46.1	60.1	62	1530
450	425	425	73.3	-	45.3	59.4	-	1495
440	415	415	72.8	-	44.5	58.8	59	1460
430	405	405	72.3	-	43.6	58.2	-	1410
420	397	397	71.8	-	42.7	57.5	57	1370
410	388	388	71.4	-	41.8	56.8	-	1330
100	379	379	70.8	-	40.8	56.0	55	1290
390	369	369	70.3	-	39.8	55.2	-	1240
380	360	360	69.8	(100.0)	38.8	54.4	52	1205
370	350	350	69.2	-	39.9	53.6	-	1170
360	341	341	68.7	(109.0)	36.6	52.8	50	1130
350	331	331	68.1	-	35.5	51.9	-	1095
340	322	322	67.6	(108.0)	34.4	51.1	47	1070
330	313	313	67.0	-	33.3	50.2	-	1035

Vickers 50kgf HV	Brinell 3000kgf HB		Rockwell				Apoyo HS	Tensión de rotura (valor aproximado) MPa (t)
	Esfera estandar 10mm	Esfera de carburo cementado 10mm	Escala A, 60kgf, partícula de diamante HRA	Escala B, 100kgf, esfera de 1/16in HRB	Escala C, 150kgf, partícula de diamante HRC	Escala D, 100kgf, partícula de diamante HRD		
320	303	303	66.4	(107.0)	32.2	49.4	45	1005
310	294	294	65.8	-	31.0	48.4	-	980
300	284	284	65.2	(105.5)	29.8	47.5	42	950
295	280	280	64.8	-	29.2	47.1	-	935
290	275	275	64.5	(104.5)	28.5	46.5	41	915
285	270	270	64.2	-	27.8	46.0	-	905
280	265	265	63.8	(103.5)	27.1	45.3	40	890
275	261	261	63.5	-	26.4	44.9	-	875
270	256	256	63.1	(102.0)	25.6	44.3	38	855
265	252	252	62.7	-	24.8	43.7	-	840
260	247	247	62.4	(101.0)	24.0	43.1	37	825
255	243	243	62.0	-	23.1	42.2	-	805
250	238	238	61.6	99.5	22.2	41.7	36	795
245	233	233	61.2	-	21.3	41.1	-	780
240	228	228	60.7	98.1	20.3	40.3	34	765
230	219	219	-	96.7	(18.0)	-	33	730
220	209	209	-	95.0	(15.7)	-	32	695
210	200	200	-	93.4	(13.4)	-	30	670
200	190	190	-	91.5	(11.0)	-	29	635
190	181	181	-	89.5	(8.5)	-	28	605
180	171	171	-	87.1	(6.0)	-	26	580
170	162	162	-	85.0	(3.0)	-	25	545
160	152	152	-	81.7	(0.0)	-	24	515
150	143	143	-	78.7	-	-	22	490
140	133	133	-	75.0	-	-	21	455
130	124	124	-	71.2	-	-	20	425
120	114	114	-	66.7	-	-	-	390
110	105	105	-	62.3	-	-	-	-
100	95	95	-	56.2	-	-	-	-
95	90	90	-	52.0	-	-	-	-
90	86	86	-	48.0	-	-	-	-
85	81	81	-	41.0	-	-	-	-

Nota1.) El numero ASTM E 1 en la lista 140

Nota2.) 1. 1MPa = 1N/mm²

2. El numero en el espacio blanco no es generalmente usado



Propiedades grados de KORLOY

Propiedades Físicas de los grados KORLOY

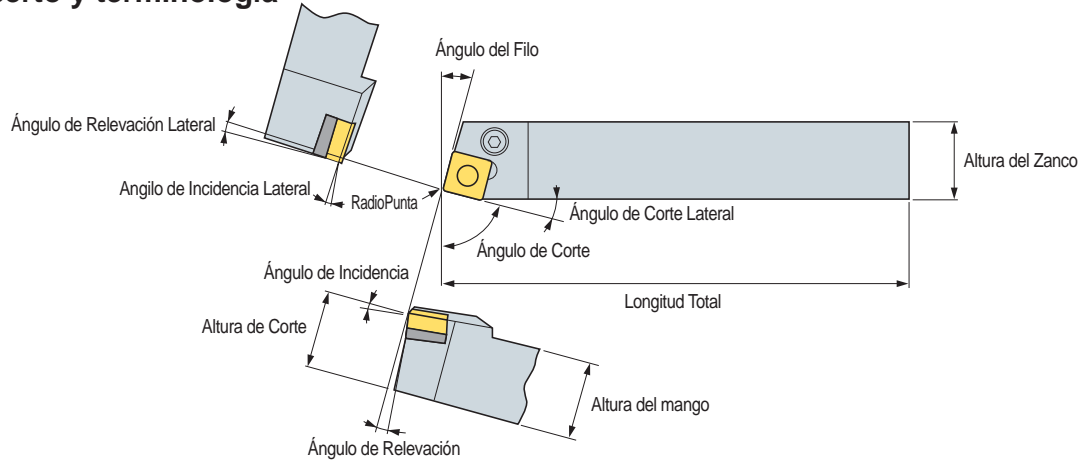
Aplicación	Simbología ISO	Grados KORLOY	Gravedad Especifica (g/cm ³)	Dureza (HRA)	TRS (kgf/mm ²)	Resistencia (kgf/mm ²)	Modulo de Youngs (10 ³ kgf/mm ²)	Coefficiente de Expansión Termica (10 ⁻⁶ /°C)	Conductividad Termica (cal/cmsec°C)	
Grados para herramientas de Corte	P	P01	ST05	10.6	92.7	140	440	-	-	-
		P10	ST10	10.0	92.1	175	460	48	6.2	25
		P20	ST20	11.8	91.9	200	480	56	5.2	42
		P30	ST30A	12.2	91.3	230	500	53	5.2	-
	M	M10	U10	12.9	92.4	170	500	47	-	-
		M20	U20	13.1	91.1	210	500	-	-	88
		M30	ST30A	12.2	91.3	230	500	53	5.2	-
		M40	U40	13.3	89.2	270	440	-	-	-
	K	K01	H02	14.8	93.2	185	-	61	4.4	105
		K10	H01	13.0	92.9	210	570	66	4.7	109
K20		G10	14.7	90.9	250	500	63	-	105	
Aleaciones de grano Ultrafino	Z	Z10	FA1	14.1	91.4	290	-	58	5.7	-
		Z20	FCC	12.5	91.3	235	-	-	-	-
Grados para piezas de carburo de Tugsteno	V	V1	D1	15.0	92.3	205	520	-	-	-
		V2	D2	14.8	90.9	250	150	-	-	-
		V3	D3	14.6	89.7	310	410	-	-	-
		V4	G5	14.3	89.0	320	380	-	-	-
		V5	G6	14.0	87.7	350	330	-	-	-
Grados para herramientas de explotación minera	E	E1	GR10	14.8	90.9	220	-	-	-	-
		E2	GR20	14.8	90.3	240	-	-	-	-
		E3	GR30	14.8	89.0	270	-	-	-	-
		E4	GR35	14.8	88.2	270	-	-	-	-
		E5	GR50	14.5	87.0	300	-	-	-	-

Propiedades Físicas de los elementos

Elementos	Masa Especificas (g/cm ³)	Dureza (HB)	Modulo de Young (x10 ³ kgf/mm ²)	Conductividad Termica (cal/cmsec°C)	Coefficiente de Expansión Termica (x10 ⁻⁶ /°C)	Punto de Fusión (°C)
WC	15.6	2,150	70	0.3	5.1	2,900
TiC	4.94	3,200	45	0.04	7.6	3,200
TaC	14.5	1,800	29	0.05	6.6	3,800
NbC	8.2	2,050	35	0.04	6.8	3,500
TiN	5.43	2,000	26	0.07	9.2	2,950
Al ₂ O ₃	3.98	3,000	42	0.07	8.5	2,050
cBN	3.48	4,500	71	3.1	4.7	-
Diamond	3.52	9,000	99	5.0	3.1	-
Co	8.9	-	10~18	0.165	12.3	1,495
Ni	8.9	-	20	0.22	13.3	1,455



Forma del inserto y terminología

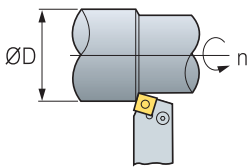


Relación de ángulos entre la herramienta y la pieza de trabajo

Inclinación Efectos del filo	Terminología	Función	Efectos
Ángulo de Inclinación	Ángulo de Incidencia Lateral Ángulo de Incidencia	• Fuerza de corte, calor de corte, los efectos del control de la viruta el vida de la herramienta	<ul style="list-style-type: none"> (+): Máquina-capacidad excelente (reduciendo la fuerza de corte, la fuerza de debilitamiento del filo) (+): Cuando capacidad de maquinado excelente la capacidad que trabaja la máquina (-): Cuando es fuerte el filo es necesario que la condición o la escala sea interrumpida
Ángulo de incidencia	Ángulo de relieve y relieve lateral	• Solamente contacto del filo con la cara de corte	<ul style="list-style-type: none"> (-): El filo es fuerte pero tiene vida corta de la herramienta por hacer mal funcionamiento del filo
Ángulo del Filo	Ángulo de filo	• Control de la viruta y dirección de fuerza del corte	<ul style="list-style-type: none"> (+): Control mejorado de la viruta porque el grueso de la viruta es grande
	Ángulo de filo lateral	• Residuos saltan sin control, la dirección de la fuerza de corte afecta a control de la viruta y a la dirección de la fuerza de corte	<ul style="list-style-type: none"> (+): El filo fuerte debido a la fuerza de corte distribuida pero al control de la viruta es malo por grueso fino de la viruta (-): Funcionamiento mejorado de la viruta
	Ángulo de filo de final	• Prevenga la fricción entre el filo y la cara de corte	<ul style="list-style-type: none"> (-): El filo es fuerte pero tiene vida corta de la herramienta por hacer mal funcionamiento del filo

Formulas para maquinado

Velocidad de Corte



$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \text{ (m/min)}$$

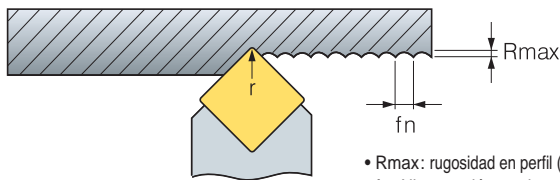
- vc: Velocidad del corte (m/min)
- D: Diámetro (mm)
- n: RPM (min⁻¹)
- π: Constante Circular (3.14)

Avance

$$fn = \frac{vf}{n} \text{ (mm/rev)}$$

- fn: Avance por diente (mm/rev)
- vf: Alimentación de la tabla (mm/min)
- n: RPM (min⁻¹)

Superficie



- Rmax: rugosidad en perfil (rugosidad de superficie máxima) (μ)
- fn: Alimentación por la revolución (mm/rev)
- r : Radio de punta

Azperiza Superficial Teórica

$$R_{max} = \frac{fn^2}{8r} 1000 (\mu\text{m})$$

Azperiza superficial

Acero: $R_{max} \times (1.5\sim 3)$
Fundición: $R_{max} \times (3\sim 5)$

Poder Requerido

$$P_{kw} = \frac{Q \times kc}{60 \times 102 \times \eta}$$

$$P_{HP} = \frac{P_{kw}}{0.75}$$

$$Q = \frac{vc \times fn \times ap}{1000}$$

- P_{kw}: Poder requerido (kW)
- P_{HP}: Poder requerido (HP)
- vc: Velocidad del corte (m/min)
- ap: Profundidad de corte (mm)
- fn: avance por revolución (mm/rev)
- kc: Resistencia de corte específica (kg/mm²)
- η: Eficiencia de maquinado (0.7~0.8)

Rango de Material Removido

Kc aproximados	
Acero Suave	190
Acero medio en Carbón	210
Acero Alto en Carbón	240
Aleación baja en Acero	190
Aleación alta en acero	245
Fundición	93
Fundición Maleable	120
Bronze, Latón	70

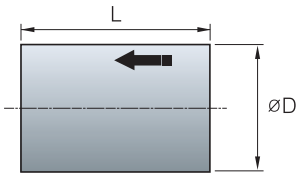
$$Q \text{ (cm}^3\text{/min)} = vc \times ap \times fn$$

- Q: Rango material removido (cm³/min)
- ap: Vel. Corte (mm)
- vc: Velocidad del corte (m/min)
- fn: Alimentación por la revolución (mm/rev)



● Tiempo de Maquinado

Maquinado Externo 1



RPM Constante

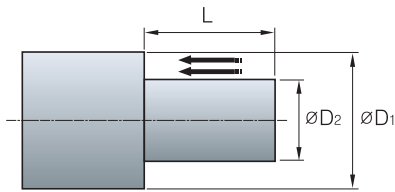
$$T = \frac{60 \times L}{f_n \times n}$$

Vel. de corte constante

$$T = \frac{60 \times \pi \times L \times D}{1000 \times f_n \times v_c}$$

T : Tiempo que trabaja a máquina (sec)
 L : Longitud de corte (mm)
 f_n : Alimentación por la revolución (mm/rev)
 n : Revolución por minuto (min)
 D : Diámetro del objeto (mm)
 v_c : Velocidad del corte (m/min)

Maquinado Externo 2



RPM Constante

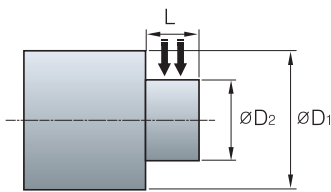
$$T = \frac{60 \times L}{f_n \times n} \times N$$

Vel. de corte constante

$$T = \frac{60 \times \pi \times L \times (D_1 + D_2)}{2 \times 1000 \times f_n \times v_c} \times N$$

T : Tiempo que trabaja a máquina (sec)
 L : Longitud de corte (mm)
 f_n : Alimentación por la revolución (mm/rev)
 n : Revolución por el minuto (min)
 D₁ : Diámetro máximo del objeto (mm)
 D₂ : Diámetro mínimo del objeto (mm)
 v_c : Velocidad del corte (m/min)
 N : El número de paso = (D₁-D₂)/d/2

Careado



RPM Constante

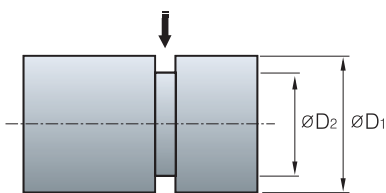
$$T = \frac{60 \times (D_1 - D_2)}{2 \times f_n \times n} \times N$$

Vel. de corte constante

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_2) \times (D_1 - D_2)}{4000 \times f_n \times v_c} \times N$$

T : Tiempo que trabaja a máquina (sec)
 T₁ : Tiempo que trabaja a máquina antes del máximo RPM (sec)
 L : Anchura de trabajar a máquina (mm)
 f_n : Alimentación por la revolución (mm/rev)
 n : Revolución por el minuto (min)
 D₁ : Diámetro máximo del objeto (mm)
 D₂ : Diámetro mínimo del objeto (mm)
 v_c : Velocidad del corte (m/min)
 N : El número de paso = (D₁-D₂)/d/2

Ranurado



RPM Constante

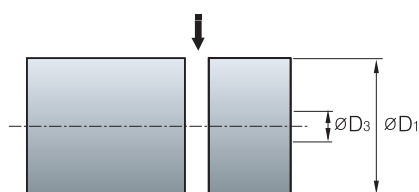
$$T = \frac{60 \times (D_1 - D_2)}{2 \times f_n \times n}$$

Vel. de corte constante

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_2) \times (D_1 - D_2)}{4000 \times f_n \times v_c}$$

T : Tiempo que trabaja a máquina (sec)
 T₁ : Tiempo que trabaja a máquina antes del máximo RPM (sec)
 L : Anchura de trabajar a máquina (mm)
 f_n : Alimentación por la revolución (mm/rev)
 n : Revolución por el minuto (min)
 D₁ : Diámetro máximo del objeto (mm)
 D₂ : Diámetro mínimo del objeto (mm)
 v_c : Velocidad del corte (m/min)

Tronzado



RPM Constante

$$T = \frac{60 \times D_1}{2 \times f_n \times n}$$

Vel. de corte constante

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_3) \times (D_1 - D_3)}{4000 \times f_n \times v_c}$$

$$T_3 = T_1 + \frac{60 \times D_3}{2 \times f_n \times n_{max}}$$

T : Tiempo que trabaja a máquina (sec)
 T₁ : Tiempo que trabaja a máquina antes del máximo RPM (sec)
 T₃ : Tiempo que trabaja hasta máximo RPM (seg)
 f_n : Alimentación por la revolución (mm/rev)
 n : Revolución por el minuto (min)
 n_{max} : Revolución por el minuto máxima (min)
 D₁ : Diámetro máximo del objeto (mm)
 D₃ : Diámetro máximo en el máximo RPM (mm)
 v_c : Velocidad del corte (m/min)

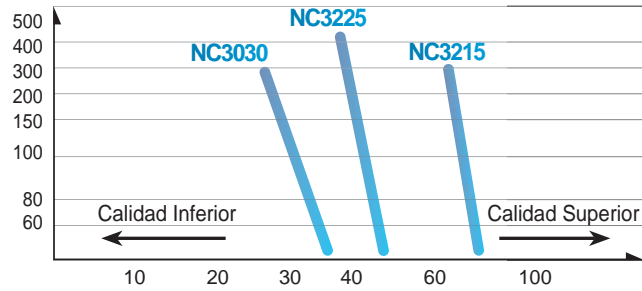
➤ Condición de Corte

- El trabajar con máquina deseables significa tiempo breve que trabaja la máquina, larga vida de la herramienta y buena precisión. Ésta es la razón que la condición apropiada del corte para cada las herramientas se debe seleccionar según las características de material, dureza, formas, para la eficacia de la máquina

➤ Velocidad de Corte

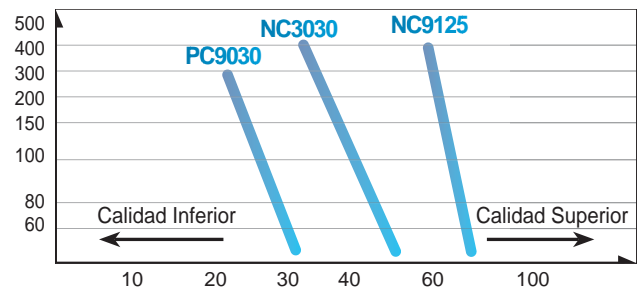
- **Pieza de trabajo:** S45C (180HB)
- **Criterio de la vida de la herramienta:** VB = 0.2 mm
- **Profundidad del corte:** 1.5 mm
- **Alimentación:** 0.3 mm/rev
- **Portainsero:** PCLNR2525-M12
- **Inserto:** CNMG120408, Corte seco

(La característica de la vida de la herramienta del grado de P)



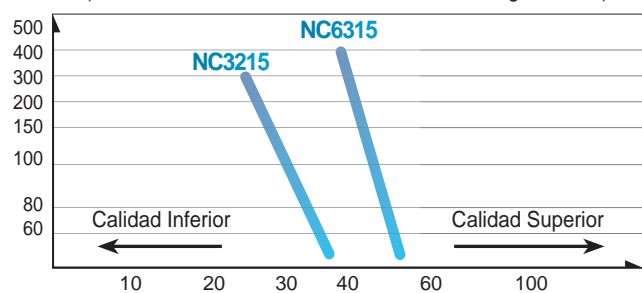
- **Pieza de trabajo:** STS304 (200HB)
- **Criterio de la vida de la herramienta:** VB = 0.2 mm
- **Profundidad del corte:** 1.5 mm
- **Alimentación:** 0.3 mm/rev
- **Portainsero:** PCLNR2525-M12
- **Inserto:** CNMG120408, Corte seco

(La característica de la vida de la herramienta del grado de M)



- **Pieza de trabajo:** GC300 (180HB)
- **Criterio de la vida de la herramienta:** VB = 0.2 mm
- **Profundidad del corte:** 1.5 mm
- **Alimentación:** 0.3 mm/rev
- **Portainsero:** PCLNR2525-M12
- **Inserto:** CNMG120408, Corte seco

(La característica de la vida de la herramienta del grado de K)



➤ Condición de Corte Efectiva

- Cuando la velocidad del corte aumenta el hasta 20% en un uso, la vida de la herramienta disminuye respectivamente abajo del 50%. Aunque inverso, si la velocidad del corte aumenta el hasta 50% las disminuciones de la vida de la herramienta abajo hasta el 20%. Por una parte si cortar velocidad es vida demasiado baja de la herramienta (20-40m/min) acorta debido a la vibración



➤ Avance

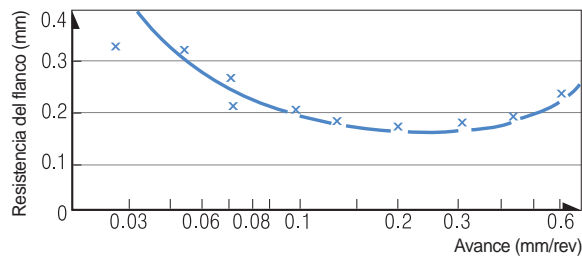
- El nivel de entrada en torneado significa el intervalo progresado de una distancia en un pedazo del trabajo dentro de 1 revolución. El nivel de entrada significa la alimentación de la tabla dividida por el número de dientes del cortador (nivel de entrada por el diente)

➤ Efectos del Avance

- Cuando el nivel de entrada disminuye el desgaste del flanco es aumentos. Cuando el nivel de entrada es demasiado bajo, la vida de la herramienta se acorta radicalmente
- Cuando el nivel de entrada aumenta, el desgaste del flanco consigue un más grande debido a las temperaturas altas, no obstante los niveles de entrada efectúan vida de la herramienta menos que la velocidad del corte. Y niveles de entrada más altos mejoran eficacia que trabaja a máquina

(Correlación entre el avance y el desgaste en el flanco en torneado de acero)

- **Pieza de trabajo:** SNCN431
- **Grado:** ST20
- **Vel de corte:** 200 m/min
- **Profundidad:** 1.0 mm
- **Tiempo de corte:** 10 mm

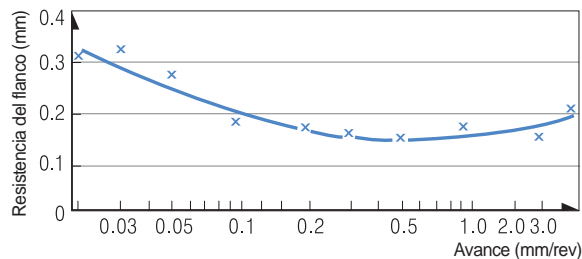


➤ Profundidad de Corte

- Determinado por los permisos requeridos a trabajar por la máquina un material y la capacidad la máquina puede tolerar. Hay límites del corte según las diversas formas y tamaños del inserto

(La relación entre la profundidad del corte y el flanco de torneado de a)

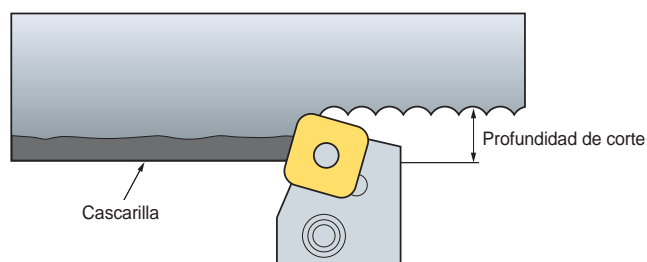
- **Pieza de trabajo:** SNCN431
- **Grado:** ST20
- **Vel de corte:** 200 m/min
- **Avance:** 0.2 mm/rev
- **Tempo de corte:** 10 mm



➤ Efectos de la Profundidad de Corte

- La profundidad del corte no tiene una influencia grande el vida de la herramienta
- Cuando la profundidad del corte es pequeña el pedazo del trabajo no se corta sino se frota algo. En estos casos, la máquina del trabajo endureció las piezas que disminuyen vida de la herramienta
- Al trabajar la máquina con una profundidad de corte más pequeña de la escala, generalmente causa desgaste anormal debido a impurezas duras en la superficie de trabajo

(Partes superficiales incluyendo el desbaste de la escala de fresado)



➤ Ángulo de Relieve

- El ángulo de relieve evita la fricción entre el objeto y la cara del inserto y hace que el filo se mueva a lo largo del objeto fácilmente

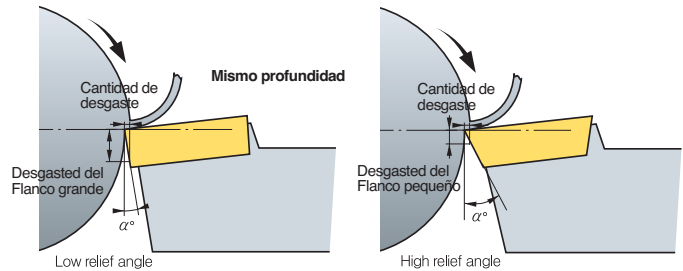
• Relación entre el ángulo de relieve y el flanco de uso

Afecta

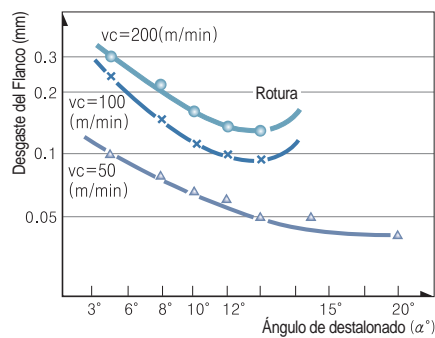
1. Si el ángulo de relieve es grande el desgaste del filo disminuye
2. Si el ángulo de relieve es grande la fuerza del filo se debilita
3. Si el ángulo de relieve es pequeño habrá rechinido

Selección de sistema

1. Pieza de trabajo endecida, cuando el filo es fuerte es necesario un ángulo de relieve baja
2. Pieza de torneado suave, Utilizar Ángulo de alto relieve



- **Pieza de trabajo:** SNCM431 (HB)
- **Grado:** P20
- **ap:** 1 mm
- **fn:** 0.32 mm/rev
- **T:** 20 mm



➤ Ángulo de Corte Lateral

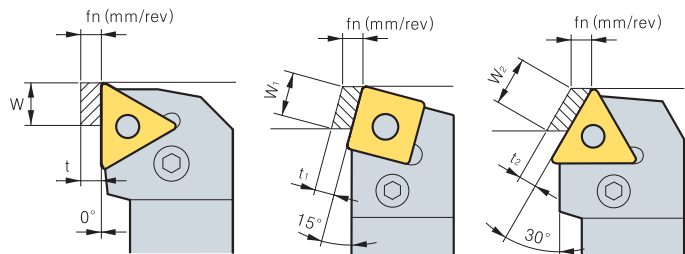
- El ángulo de filo lateral tiene influencia grande en flujo de la viruta y el ángulo de filo lateral apropiado de la fuerza de corte por lo tanto es muy importante

• Ángulo de filo lateral y grueso de la viruta

- Como el ángulo de filo lateral está consiguiendo virutas más grandes está consiguiendo más fino y más de par en par (refiera a izquierdo representan). En la misma alimentación y profundidad del corte con grueso de la viruta del ángulo de acercamiento 0° es igual que la anchura de la alimentación ($t=fn$) y de la viruta es igual a la profundidad del corte ($W=ap$)

$$t_1 = 0.97t, \quad W_1 = 1.04W$$

$$t_2 = 0.87t, \quad W_2 = 1.15W$$



① Ángulo Aproximación 0° ② Ángulo Aproximación 15° ③ Ángulo Aproximación 30°

• Ángulo de filo lateral y 3 fuerzas de corte

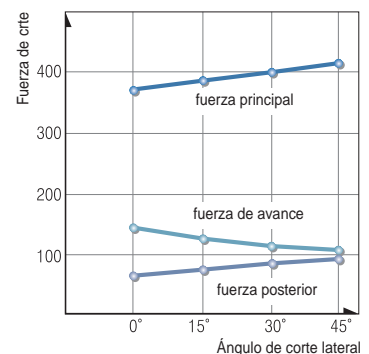
Afecta

1. El ángulo de filo lateral grande con la misma alimentación hace la viruta que ata longitud más de largo y el deluente del grueso de la viruta. De modo que las fuerzas de corte dispersen al filo largo por lo tanto la vida de la herramienta consigue más de largo
2. Ángulo de filo lateral grande paralas barras largas que trabajan a máquina pueden causar el doblez

Selección de sistema

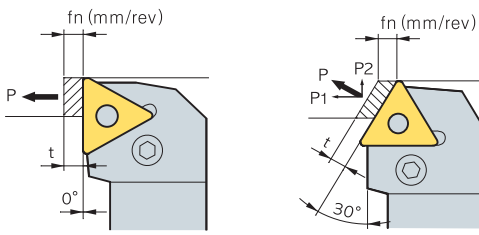
1. Profundidad de corte en acabado/Pieza de trabajo fino/baja rigidez en la maquina - Ángulo de relieve bajo
2. Poder calorífico alto y duro/Pieza de trabajo de gran desbaste/Pieza de trabajo de alta rigidez- alto Ángulo de reileve

- **Pieza de trabajo :** SCM440 (HB250)
- **Grado:** TNGA220412
- **vc:** 100 mm/min
- **ap:** 4 mm
- **fn:** 0.45 mm/rev





● **Ángulo de filo lateral y carga del corte**



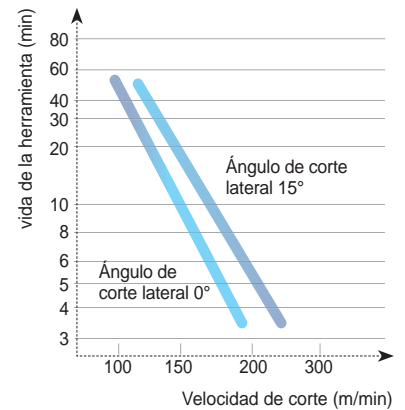
La fuerza "P" es bloqueada

La fuerza "P" es dispersada "P1", "P2"

Mientras que el ángulo de acercamiento consigue una fuerza trasera más grande y la fuerza de la alimentación consigue una fuerza más pequeña

● **Ángulo de filo lateral y vida de la herramienta**

- **Pieza de trabajo:** SCM440
- **Grado:** P20
- **ap:** 3 mm
- **fn:** 0.2 mm/rev



● **Ángulo de filo lateral y mejoramiento del corte**

Especification	Bajo	← Rango de Acercamiento →	Alto
Rango de desgaste	Alto		Bajo
Pieza de trabajo	Corte facil del material		Material dificil de cortar
Energía del máquinado	Corto		Largo
Chafaneado	Dificil de cortar		Facil de cortar
Cómo máquinar	Acabado		Desbaste
Rigidez de la pieza	Objeto fino y largo		Pieza gruesa
Rigidez de la máquina	En caso de baja rigidez		En caso de alta rigidez

➤ **Ángulo de Corte Final**

- Afecta a la superficie a máquinar para prevenir interferencia entre la superficie de trabajo y el inserto

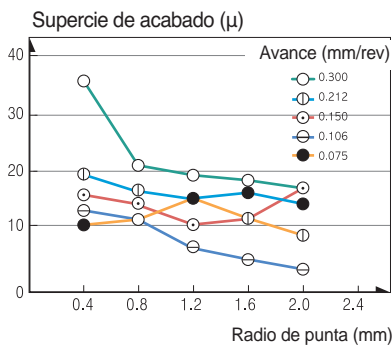
Ventajas

1. Si el ángulo de corte final reduce el filo, consiga un filo más fuerte de corte y genere aumentos en máquinado
2. Filode corte pequeño puede causar craterizaciones debidoalos aumentos de fuerza de corte

➤ **Nose-R**

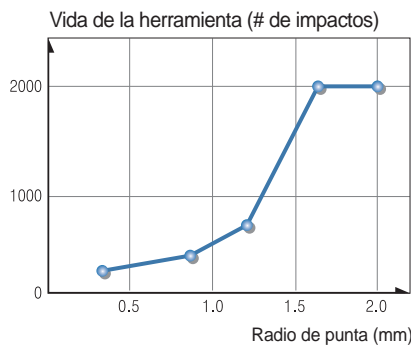
- El radio de punta "Nose R" no sólo afecta a la aspereza de la superficie, sino tambien a la fuerza del filo
- Es generalmente deseable que el radio de punta "Nose R" sea 2~3 veces más grande que la alimentación

● **Radio de punta y superficie de acabado**



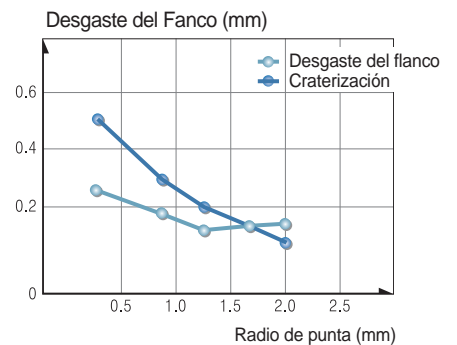
- **Pieza de trabajo:** SNCM439, HB200
- **Grado:** P20
- **vc:** 120 mm/min
- **ap:** 0.5 mm

● **Radio de Punta y Vida de la Herramienta**



- **Pieza de trabajo:** SCM440, HB280
- **Grado:** P10
- **vc:** 100 mm/min, **ap:** 0.5 mm
- **fn:** 0.3 mm/rev

● **Radio de Punta y desgaste de la Herramienta**



- **Pieza de trabajo:** SNCM439, HB200
- **Grado:** P10
- **vc:** 140 mm/min, **ap:** 2 mm
- **fn:** 0.2 mm/rev, **T:** 10 min

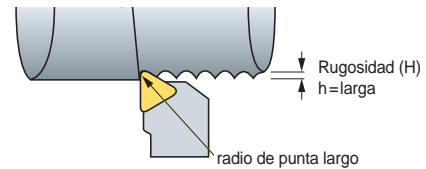
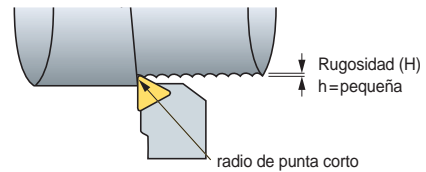
🔗 Nose-R

Afecta

1. Un radio "R" grande mejora la superficie de acabado
2. Un radio "R" grande mejora la fuerza del filo
3. Un radio "R" grande reduce el desgaste del filo
4. Un radio "R" demasiado grande causa el rechinido debido a la fuerza de corte creciente

Selección de sistema

1. Para acabados con baja profundidad de corte/pieza larga y fina/ cuando el poder de maquinado es lento - Radio de punta pequeño "R"
2. Para usos que necesitan filo fuerte tal como maquinado intermitente/ para desbaste de piezas grandes/cuando la energía del máquinado es bastante fuerte - Radio de punta grande "R"



● Relación entre Radio de Punta y Alimentación

Radio de Punta \ Avance (mm/rev)	0.4	0.8	1.2
0.15			
0.26			
0.46			

🔗 Forma del Filo y sus Afectaciones

● Ángulo de Incidencia ()

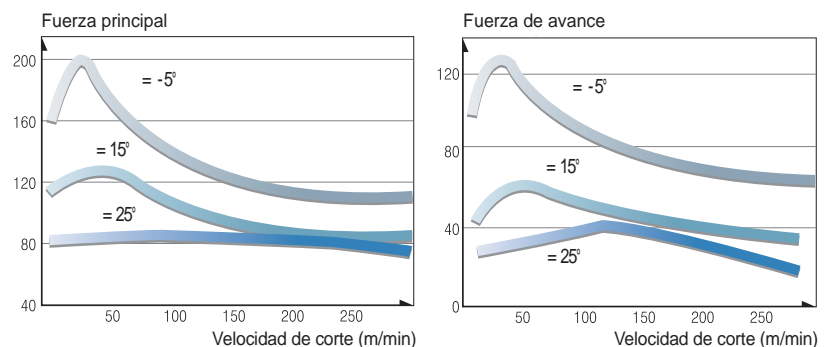
El ángulo de incidencia tiene influencia grande el fuerza de corte, flujo de la viruta y vida de la herramienta

Afecta

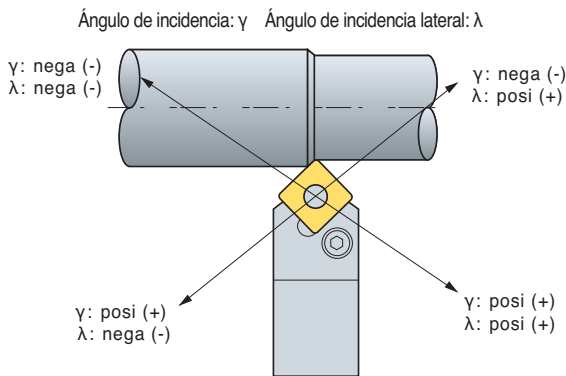
1. Altos resultados del ángulo de incidencia dan buena superficial final
2. El ángulo de incidencia aumenta en la energía que trabaja a máquina 1°, disminuya el 1%
3. El alto ángulo de incidencia debilita el filo

Selección de sistema

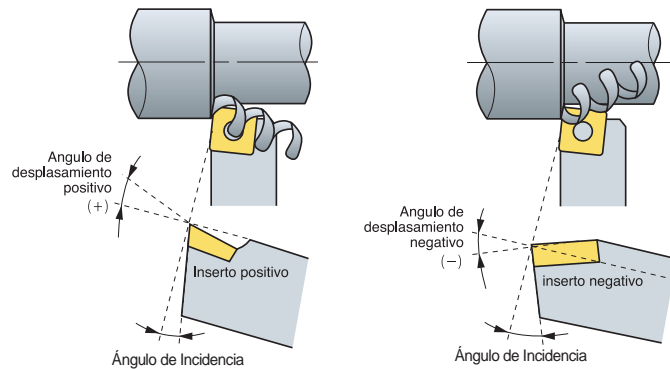
1. Para el objeto duro/Para los usos que necesitan el filo fuerte tal como escala de molino interrumpida y que trabaja a máquina - Bajo Ángulo de incidencia
2. Para el objeto suave/Fácil de cortar/Cuando la rigidez de la energía y de la pieza de trabajo es baja -Alto Ángulo de incidencia.



● Ángulo de incidencia y control de virutas



Para prevenir que en la superficie trabajada se dañe. Evite la combinación Negativa-Positivay γ :nega(-) λ :posi(+)



➤ Selección por Herramienta

- Hoy en día, es muy difícil seleccionar las mejores herramientas de corte, el sistema de maquinado y las condiciones del corte mejores. Sin embargo, puede ser simplificado clasificando los factores básicos

● Selección del insertos y portaherramientas

Se enumeran abajo los factores básicos, elija B según A

A: Factores Basicos

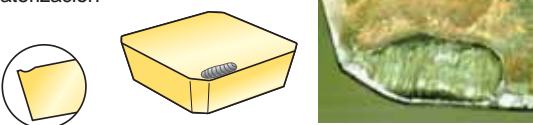
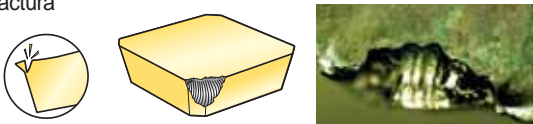
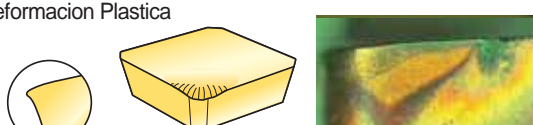




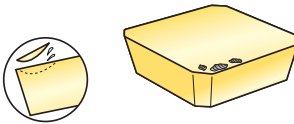

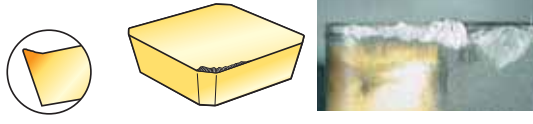
- Material de trabajo
- Forma de la pieza
- Tamaño de la pieza
- Dureza de la pieza
- Desbaste de la pieza (antes de maquinar)
- Acabado de superficie requerido
- Tipo de maquinaachine
- Condicion de la maquina (rigidez, poder etc)
- Hp de la maquina
- Sistema de sujecion con brida

B: Sistema de Selección

- Seleccióne el mejor ángulo de incidencia como sea posible
- Seleccióne el mayor zanco como sea posible
- Seleccione el mayor filo de corte del inserto
- Seleccióne el mayor radio de punta
- En Acabado, Seleccióne el inserto con mas fillos de corte
- Seleccióne el inserto mas pqueño
- La velocidad del corte se debe determinar cuidadosamente según condiciones del corte
- Seleccióne la profundidad de corte según requiera
- Seleccióne el avance segu requiera
- La condición del corte debe ser resuelta dentro de gamas del uso de la rompeviruta



Localización de Averías

Fallas de la herramienta	CaUso	Solution
<p>Craterización</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Grado inadecuado • Condiciones de corte inadecuadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Elija un grado más duro • Disminuya la condición del corte
<p>Fractura</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Grado incorrecto • Alimentación excesiva • Acorte la fuerza del filo • Rigidez escasa del sostenedor 	<ul style="list-style-type: none"> • Elija un grado más resistente • Disminuya la alimentación • Elija un holder de tamaño más grande • Elija un holder mas grande
<p>Deformación Plastica</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Grado incorrecto • Condición excesiva del corte • Alta temperatura de corte 	<ul style="list-style-type: none"> • Elija un grado más duro • Disminuya la condición del corte • Elija un grado con conductividad de calor mas grande
<p>Desgaste en radio de punta (Desgaste del flanco)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando la dureza del objeto es demasiado alta compare con la herramienta • Cuando la superficie del machinig endureció el objeto • Grado incorrecto • Velocidad excesiva del corte • Ángulo de relevación demasiado pequeño • Alimentación demasiado baja 	<ul style="list-style-type: none"> • Elija un grado más duro • Disminuya la velocidad del corte • Elija un ángulo de relevación más grande • Aumente la alimentación
<p>Fisuras termicas</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Extensión y contracción por temperatura de corte • Grado incorrecto (*Operación especial de fresado) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplique refrigerante al corte (en caso del corte refrigerado, utilice bastante líquido refrigerador) • Elija un grado más resistente
<p>Despostille residuos de viruta</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Grado incorrecto • Alimentación excesiva • Acorte la fuerza del filo • Rigidez escasa del holder 	<ul style="list-style-type: none"> • Elija un grado más resistente • Disminuya la alimentación • Aplique al borde grande del afilamiento o del chaflán • Elija un sostenedor más grande del tamaño
<p>Desgaste de la muesca</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Pieza de trabajo endurecida • Fricción debido a la mala geometría de la viruta (genera vibración) 	<ul style="list-style-type: none"> • Elija un grado más duro • Mejore el ángulo de incidencia y la forma del control de la viruta
<p>Escamas</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Despostillamiento en el filo • Mal control de la viruta 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejore el ángulo de corte del • Aplicable para el control de viruta en tamaños grandes
<p>Fractura Completa</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Condición inutilizable debido al fracturamiento de partes mayores del filo por el progreso del desgaste 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir la velocidad de avance • Reducir la profundidad de corte • Seleccione una calidad más dura • Seleccione un rompevirutas más fuerte • Seleccione un inserto más grueso
<p>Defórmación plástica</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • La velocidad de corte lento • Los materiales pegajosos 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la velocidad de corte • Utilice una geometría más positiva • Utilice un grado mas duro

Tipos de Fallas y localización de Averías

Problemas	Razones	Solución																	
		Condición de Corte				Grado del Inserto				Forma de la Herramienta				Sujeción de la Pieza					
		Velocidad de Corte	Avance	Profundidad de Corte	Refrigerante	Dureza del Grado	Resistencia del Grado	Grado con mejor resistencia al impacto térmico	Grado con mejor resistencia a la adhesión de material	Evaluación de la Rompeviruta	Ángulo de Ataque	Radio de Punta	Ángulo de corte Lateral	Fuerza del borde del filo	Presión mejorada del inserto Clase M → Clase G	Rigidez mejorada del Holder	Sujeción de la pieza de Trabajo	Proyección del Holder	Vibración de la Máquina
Presión Pobre (tamaño que trabaja a máquina Inestable)	La condición del corte es incorrecta																		
	Separación de herramienta y pieza de trabajo										↑	↓							
El empuje de la parte posterior del filo es grande Es necesario ajustarlo porque la precisión que trabaja a máquina cambia durante la operación.	Aumento del desgaste del flanco										↑								
	La condición del corte es incorrecta	↓	↑																
Desbaste superficial pobre para el acabado Criterio de la vida de la herramienta..	Fuerza de corte debilitada aumentando el desgaste de la herramienta	↓			Corte con refrigerante						↑	↑		↓					
	Despitillamiento en el filo		↓	↓								↑		↑					
	Adherencia en el borde	↑	↑		Corte con refrigerante						↑			↓					
	Condiciones incorrectas del corte	↑	↓	↓	Corte con refrigerante														
	Herramientas, forma incorrecta del filo											↑		↓					
	Vibración, rechinando	↓	↓	↓	Corte con refrigerante							↑	↓		↓				
Generación de calor de corte Precisión pobre de trabajo en el maquinado y vida corta de la herramienta por el calor de corte	Condiciones incorrectas del corte	↓	↓	↓															
	Herramientas, forma incorrecta del filo										↑			↓					
Rebabas, salto de Virutas Rebabas de acero, de Aluminio	Condiciones incorrectas del corte	↓	↑		Corte con refrigerante														
	Desgaste de la herramienta, condiciones incorrectas del corte							●			↑	↓		↓					
Fundición	Condiciones incorrectas del corte		↓	↓															
	Desgaste de la herramienta, condiciones incorrectas del corte										↑	↑		↓					
Acero Suave	Condiciones incorrectas del corte	↑	↑		Corte con refrigerante														
	Desgaste de la herramienta, condiciones incorrectas del corte							●			↑			↓					

↑: Incrementa ↓: Decrease ●: Uso ○: Uso Correcto

Criterio de Vida de la Herramienta

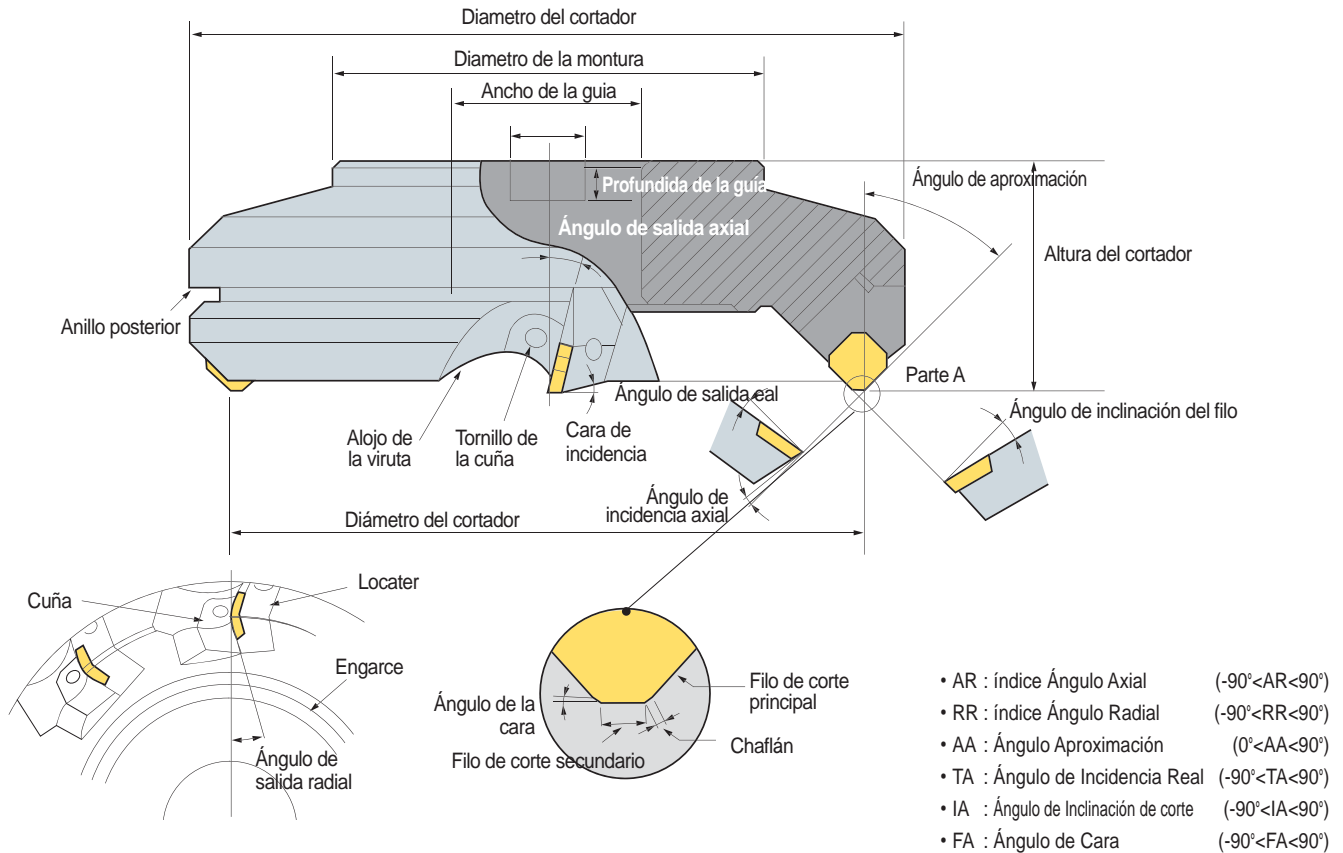
● KS B0813

Flanco Resistencia Espesor	0.2 mm	Precisión de corte ligera, acabado en aleaciones no ferroass
	0.4 mm	Maquinado especial para acero
	0.7 mm	Corte General en fundición, acércete
	1-1.25 mm	Corte General en fundición, acércete
Prof. de desgaste del cráter	En general 0.05-0.1 mm	

● ISO (B8688)

Criterio de Vida en la herramienta	Aplicación
Fractura	Maquinado especial para acero
Anchura del desgaste en Flanco VB = 0.3 mm	Incluso en el desgaste del flanco de los carburos
VBmax = 0.5 mm	Desgaste desigual del flanco
Anchura de Desgaste KT = 0.06+0.3fmm (f:mm/rev)	Herramienta de carburos cementados
Criterio Asperesa Superficial 1, 1.6, 2.5, 4, 6.3, 10 ^μ Ra	Cuando el desbaste superficial es importante

Forma y Código del Cortador de Fresado



Terminología y funciones del Ángulo de corte

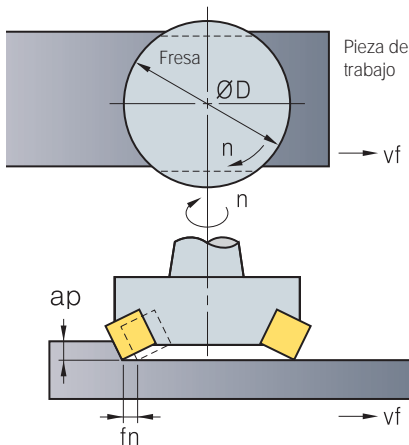
No.	Falla de Herramienta	Símbolo	Función	Efectos
1	Ángulo de incidencia axial	A.R	Sentido de flujo de la viruta, Adherencia	Postivo: corte excelente, prevención del filo de adicción
2	Ángulo de Incidencia radial	R.R	Afectación en el empuje	Negativo: Excelente control de viruta
3	Ángulo de acercamiento	A.A	El grueso de la viruta, determina el sentido del flujo	(+): El grueso de la viruta llega a ser más fino, fuerza de corte podría ser reducido
4	Ángulo de incidencia verdadero	T.A	Ángulo de incidencia Eficaz	(+): Un mejor corte. Prevención de la Adherencia, fuerza de debilitamiento del filo (-): La fuerza del filo aumenta, difícil Adherencia del material al filo
5	Ángulo de inclinación del filo de corte	I.A	Determina el sentido del flujo de la viruta	(+): El buen flujo de la viruta, disminuciones de la fuerza de corte, la fuerza de la esquina del borde se debilita
6	Ángulo de inclinación	F.A	Azperesa superficial que controla el acabado	Rugosidad de superficie incrementa a medida que F.A. se acerca a los 0°



Características de la combinación del Ángulo de Incidencia

	Doble Ángulo Positivo	Doble Ángulo Negativo	Ángulo Positivo - Negativo	Ángulo Negativo - Positivo
División				
Uso	<ul style="list-style-type: none"> • Maquinado general en acero, fundición, acero inoxidable • Para maquinar acero blando, que puede producir filo de aportación fácilmente • Para maquinar materiales con superficies pobres 	<ul style="list-style-type: none"> • Para condiciones de intermitencia • Desbastado de fundición y acero 	<ul style="list-style-type: none"> • Para maquinar materiales difíciles de cortar, como acero inoxidable, acero para moldes • Para desbastado profundo en acero y fundición de acero 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando la viruta fluye hacia el centro del cortador
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Logra un buena acabado de superficie aun en materiales blandos con tendencia al filo de aportación • Por su baja carga de corte, se obtiene un corte sin dificultades 	<ul style="list-style-type: none"> • Filo de corte fuerte • Apropiado para desbastado en malas condiciones de superficie, (como arena, aceite, etc) • Muy económico, ambas caras del inserto son funcionales • Buen control de viruta 	<ul style="list-style-type: none"> • Buen flujo de viruta, fácil de maquinar. • Recomendable para maquinar materiales difíciles de cortar • La distribución uniforme de los insertos previene vibraciones 	-
Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Filo de corte frágil • Inserto de una cara únicamente • La máquina y el cortador deben tener la suficiente potencia y rigidez 	<ul style="list-style-type: none"> • La máquina y el cortador deben tener la suficiente potencia y rigidez 	<ul style="list-style-type: none"> • Inserto de una cara únicamente (No economicos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ya que las virutas fluyen hacia el centro del cortador, se puede raspar la superficie ya maquinada • Mal flujo de viruta

Formulas de Corte



● Velocidad de Corte

$$vc = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000} \text{ (m/min)}$$

- vc : Velocidad del corte (m/min)
- D : Diámetro de la herramienta (mm)
- n : Revolución por el minuto (min⁻¹)
- π : Constante de la circular (3.14)

● Avance

$$fz = \frac{vf}{z \cdot n} \text{ (mm/t)}$$

- fz : Avance por diente (mm/t)
- vf : Avance por minuto (mm/min)
- n : Revolución por minuto (min⁻¹)
- z : Numero de dientes

● Cantidad de retiro de viruta

$$Q = \frac{L \cdot vf \cdot xap}{1000} \text{ (cm}^3\text{/min)}$$

- Q : Cantidad del retiro de la viruta (coif/min)
- L : Anchura del corte (milímetro)
- vf : Alimentación de la tabla (mm/min)
- ap : Profundidad del corte (milímetro)

● Poder Requerido

$$P_{kw} = \frac{Q \cdot kc}{60 \times 102 \times \eta} \quad P_{hp} = \frac{P_{kw}}{0.75}$$

- Pc : Requisito de energía (kilovatio Kw)
- H : Requisito de energía de caballo (HP)(mm/min)
- Q : Cantidad del retiro de la viruta (cm³/min)
- kc : Resistencia específica del corte (kgf/mm²)
- η : Machine efficiency rate (0.7-0.8)

● Tiempo de Maquinado

$$T = \frac{60 \times Lt}{vf} \text{ (sec)}$$

- T : Tiempo que trabaja a máquina (sec)
- Lt : Longitud total de la alimentación de la tabla (mm)=(Lw+D+2R)
- Lw : La longitud del objeto (milímetros)
- D : El diámetro del cuerpo del cortador (milímetro)
- vf : AvanceTabla (mm/min)
- R : ongitude de Incudencia (mm)

● Ángulo de inclinación del Filo

Ángulo de incidencia Real $\tan(T) = \tan(R) \times \cos(AA) + \tan(A) \times \sin(C)$
 Ángulo de Inclinación del Filo $\tan(I) = \tan(A) \times \cos(AA) - \tan(R) \times \sin(C)$

Valores de la resistencia específica del corte

Pieza de trabajo	Fuerza Tensible (kg/mm ²) y dureza	Resistencia específica del corte según la varia alimentación kc (MPa)				
		0.1 (mm/t)	0.2 (mm/t)	0.3 (mm/t)	0.4 (mm/t)	0.6 (mm/t)
Acero suave	52	220	195	182	170	158
Acero de carbón medio	62	198	180	173	160	157
Acero de alto carbón	72	252	220	204	185	174
Acero de herramienta	67	198	180	173	170	160
Acero de herramienta	77	203	180	175	170	158
Acero de manganeso del cromo	77	230	200	188	175	166
Acero de manganeso del cromo	63	275	230	206	180	178
Acero de molibdeno del cromo	73	254	225	214	200	180
Acero de molibdeno del cromo	60	218	200	186	180	167
Acero de molibdeno del cromo del níquel	94	200	180	168	160	150
Acero de molibdeno del cromo del níquel	HB352	210	190	176	170	153
Acero de molde	52	280	250	232	220	204
Fundición endurecida	HrC46	300	270	250	240	220
Fundición Meehanite	36	218	200	175	160	147
Fundición gris	HB200	175	140	124	105	97
Latón	50	115	95	80	70	63
Aleación ligera (Al - Mg)	16	58	48	40	35	32
Aleación ligera (Al - Si)	20	70	60	52	45	39

Cantidad de Retiro de viruta(cm³/min) por Hp

Pieza	Rango de Hp	Rango de Hp					
		5Hp	10Hp	20Hp	30Hp	40Hp	50Hp
Acero	Suave.	32	75	163	295	425	570
	Medio.	26	55	127	212	310	425
	Duro	18	41	93	163	228	310
Fundición	Suave.	52	116	260	455	670	880
	Medio.	32	75	163	295	425	570
	Duro	26	55	127	212	310	425
Bronc ^e Laton	Suave.	77	163	390	670	980	1,280
	Medio.	54	118	275	490	700	910
	Duro	26	55	127	245	325	425
Aluminio		90	195	440	780	1,110	1,500

Clasificación del desgaste superficial

Tipo	Símbolo	Descripción	Diagrama
Altura Máxima	Rmax	<ul style="list-style-type: none"> La distancia entre lo alto de la línea de pico de perfil y el fondo de la línea de valle de perfil en esta porción ejemplificada es medido en la dirección magnífica y longitudinal de la curva de tenacidad (Expresado por unidad μ) Excluir extraordinariamente valores (tan pequeño o grande) que se parece a ranuras o montañas 	
Medición del acabado de superficie en 10 puntos	Rz	<ul style="list-style-type: none"> Ejemplificado por la curva de tenacidad en la dirección de su línea media, la suma de el valor de promedio de valor absoluto de lo más alto pico de perfil y la profundidad de cinco profundos valles de perfil medidos en el magnificador vertical es expresado por micro metro (μ) 	
Medición del acabado de superficie por promedio central	Ra	<ul style="list-style-type: none"> jemplificar solamente la longitud de referencia desde la curva de tenacidad en la dirección de línea media, tomando X-axis en la dirección de línea media y Y-axis en la dirección de magnificador longitudinal de esta ejemplificada parte y es expresado por micro metro (μ) Generalmente, leer el valor medido por Ra medidor 	

Símbolo						~
Rugosidad de superficie	Rmax	0.8s	6.3s	25s	100s	Sin Especificar
	Rz	0.8z	6.3z	25z	100z	
	Ra	0.2a	1.6a	6.3a	25a	

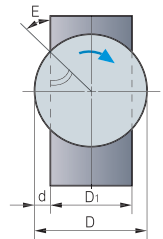
Selección del diámetro de MILL-MAX (D)

Selección por Rigidez del Maquinado

Hp de la Maquina (PS)	10~15	15~20	Over 20
Especificación apropiada del cuerpo del cortador (mm)	Ø80~Ø100	Ø125~Ø160	Ø160~Ø200

Selección por Rigidez de la Maquina

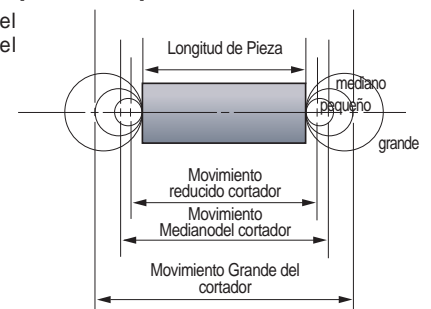
Hp de la Maquina (PS)	E	δ
Acero	+20°~-10°	3 : 2
Fundición	menos de +50°	5 : 4
Aleación Ligera	menos de +40°	5 : 3



- D : Diámetro externo del cuerpo del cortador
- D1 : Anchura del objeto
- d : Parte proyectada del cuerpo del cortador
- E : Dedique el ángulo
- δ : Cociente del cuerpo del cortador y anchura del objeto (D: D1)

Selección por tiempo de maquinado

Mientras mas grande el cortador, mas largo el tiempo de maquinado



Selección por num. de diente

Pieza	Acero	Fundición	Aleación Ligera
Diente	Dx (1~1.5)	Dx (1~4)	Dx1+a

ex) D = ø100 ⇒ 4" x (1~1.5) = 4~6

D es el tamaño del volador convertido a pulgadas



Localización de Problemas en Fresado

Problema	Razones	Soluciones										
		Condiciones de Corte				Forma de la herramienta					Grado del Inserto	
		Veloc. de corte	Prof. de corte	Avance	Refrigerante	Ángulo de Salida	Ángulo de incidencia	Ángulo de aprox.	Fractura del filo	Radio Punta	Resistencia	Dureza
Desgaste en el Flanco	<ul style="list-style-type: none"> Grado inadecuado Condición de corte inadecuada Vibraciones 	↓		↑			↑	↓		↑		↑
Craterización	<ul style="list-style-type: none"> Condiciones de corte inadecuadas Grado inadecuado 	↓	↓	↓		↑	↑			↓		↑
Astillamiento	<ul style="list-style-type: none"> Falta de resistencia del inserto Avance excesivo Excesiva carga de corte 			↓		↓	↓	↓		↑	↑	
Adhesión al filo	<ul style="list-style-type: none"> Condiciones de corte inadecuadas diseño de filo de corte inadecuado Grado inadecuado 	↑	↓			↑				↓		
Vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> Condiciones de corte inadecuadas Falta de inserto Inadecuada forma de la punta Mal flujo de virutas Mal ajuste de la pieza de trabajo 		↓	↓		↑		↑	↓	↓		
Mal acabado en superficie	<ul style="list-style-type: none"> Adhesión de material al filo Condiciones de corte inadecuadas Vibraciones Mal flujo de virutas 	↑	↓	↓		↑			↓	↑		
Fisuras Térmicas	<ul style="list-style-type: none"> Condiciones de corte inadecuadas Grado inadecuado 	↓	↓	↓	●	↑				↑	↑	
Fractura	<ul style="list-style-type: none"> Condiciones de corte inadecuadas Carga de corte Excesiva Mal flujo de virutas Vibración Holgura excesiva 		↓	↓								↑

↑: Incrementa ↓: Decrease ●: Uso ○: Uso Correcto

Formulas para Fresado

● Índice de Eficiencia del Maquinado (η)

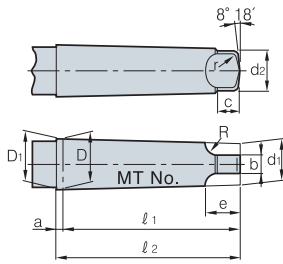
Transmisión de Fuerza	Verim (E)	Referans
Conducción de la conexión directa del eje principal	0.90	
Conducción por Bandas	0.85	Doble conexión: $0.85 \times 0.85 \approx 0.70$
Arranque de Conducción	0.75	
Conducción por presión de aceite	0.60-0.90	



L Información Técnica Tapers

(mm)

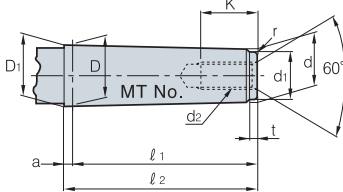
Cono Morse (tipo espiga)



MT No.	Cono	Ángulo Cono(α)	D	a	D ₁	d ₁	1	2	d ₂	b	c	e	R	r
0	$\frac{1}{19.212}$	1°29'27"	9.045	3	9.201	6.104	56.5	59.5	6.0	3.9	6.5	10.5	4	1
1	$\frac{1}{20.047}$	1°25'43"	12.065	3.5	12.240	8.972	62.0	65.5	8.7	5.2	8.5	13.5	5	1.2
2	$\frac{1}{20.020}$	1°25'50"	17.780	5	18.030	14.034	75.0	80.0	13.5	6.3	10	16	6	1.6
3	$\frac{1}{19.922}$	1°26'16"	23.825	5	24.076	19.107	94.0	99.0	18.5	7.9	13	20	7	2
4	$\frac{1}{19.254}$	1°29'15"	31.267	6.5	31.605	25.164	117.5	124.0	24.5	11.9	16	24	8	2.5
5	$\frac{1}{19.002}$	1°30'26"	44.399	6.5	4.741	36.531	149.5	156.0	35.7	15.9	19	29	10	3
6	$\frac{1}{19.180}$	1°29'36"	63.348	8	63.765	52.399	210.0	218.0	51.0	19.0	27	40	13	4
7	$\frac{1}{19.231}$	1°29'22"	83.058	10	83.578	68.186	286.0	296.0	66.8	28.6	35	54	19	5

(mm)

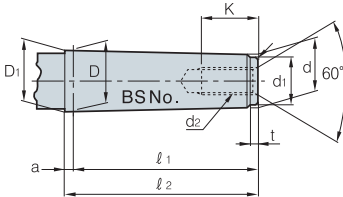
Cono Morse (tipo tornillo)



MT No.	Cono	Ángulo Cono(α)	D	a	D ₁	d	1	2	d ₁	d ₂	k	t	r
0	$\frac{1}{19.212}$	1°29'27"	9.045	3	9.201	6.442	50	53	6	-	-	4	0.2
1	$\frac{1}{20.047}$	1°25'43"	12.065	3.5	12.230	9.396	53.5	57	9	M6	16	5	0.2
2	$\frac{1}{20.020}$	1°25'50"	17.780	5	18.030	14.583	64	69	14	M10	24	5	0.2
3	$\frac{1}{19.922}$	1°26'16"	23.825	5	24.076	19.759	81	86	19	M12	28	7	0.6
4	$\frac{1}{19.254}$	1°29'15"	31.267	6.5	31.605	25.943	102.5	109	25	M16	32	9	1
5	$\frac{1}{19.002}$	1°30'26"	44.399	6.5	4.741	37.584	129.5	136	35.7	M20	40	9	2.5
6	$\frac{1}{19.180}$	1°29'36"	63.348	8	63.765	53.859	182	190	51	M24	50	12	4
7	$\frac{1}{19.231}$	1°29'22"	83.058	10	83.578	70.058	250	260	65	M33	80	18.5	5

(mm)

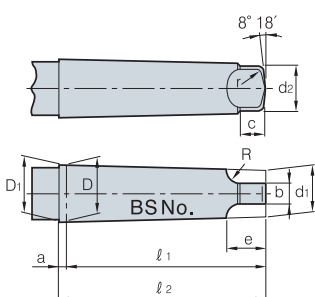
Zanco cónico (tipo tornillo)



B&S No.	D	a	D ₁	d	d ₁	1	2	t	r	d ₂	K
4	10.221	2.4	10.321	8.890	8.0	31.0	34.2	2	0.2	-	-
5	13.286	2.4	13.386	11.430	10.0	44.4	46.8	3	0.2	-	-
6	15.229	2.4	15.330	12.700	11.0	60.0	62.7	3	0.2	M 8(1/4)	20
7	18.424	2.4	18.524	15.240	14.0	76.2	78.6	4	0.2	M10(3/8)	24
8	22.828	3.2	22.962	19.090	17.0	90.5	93.7	4	0.6	M12(1/2)	28
9	27.104	3.2	27.238	22.863	21.0	101.6	104.8	4	0.6	M12(1/2)	28
10	32.749	3.2	32.887	26.534	24.0	144.5	147.7	5	1.0	M16(5/8)	32
11	38.905	3.2	39.039	31.749	29.0	171.4	174.6	5	1.0	M16(5/8)	32
12	45.641	3.2	45.774	38.103	35.0	181.0	184.2	6	2.5	M20(3/4)	40
13	52.654	3.2	52.787	44.451	41.0	196.8	200.0	6	3.0	M20(3/4)	40
14	59.533	3.2	59.666	50.800	47.0	209.6	212.8	7	4.0	M24(1)	40
15	66.408	3.2	66.541	57.150	53.0	222.2	225.4	7	4.0	M24(1)	50
16	73.292	3.2	73.425	63.500	59.0	35.0	238.2	8	5.0	M30(1 1/8)	60

(mm)

Zanco cónico (tipo espiga)

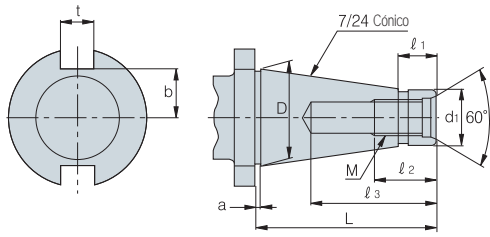


B&S No.	D	a	D ₁	d ₁	d ₂	1	2	b	c	e	R	r
4	10.221	2.4	10.321	8.458	8.1	42.1	44.5	5.5	8.7	14.4	7.9	1.3
5	13.286	2.4	13.386	10.962	10.7	55.6	58.0	6.3	9.5	16.2	7.9	1.5
6	15.229	2.4	15.330	12.167	11.7	73.0	75.4	7.1	11.1	18.0	7.9	1.5
7	18.424	2.4	18.524	14.675	14.2	89.7	92.1	7.9	11.9	20.3	9.5	1.8
8	22.828	3.2	22.962	18.453	18.0	104.8	108.0	8.7	12.7	22.0	9.5	2.0
9	28.104	3.2	27.238	22.200	21.8	117.5	120.7	9.5	14.3	25.4	11.1	2.5
10	32.749	3.2	32.887	25.751	25.7	162.7	165.9	11.1	16.7	28.1	11.1	2.8
11	38.905	3.2	39.039	30.985	30.7	189.7	192.9	11.1	16.7	30.0	12.7	3.3
12	45.641	3.2	45.774	37.246	37.1	201.6	204.8	12.7	19.0	32.5	12.7	3.8
13	52.654	3.2	52.787	43.589	43.4	217.5	220.7	12.7	19.0	35.7	15.9	4.3
14	59.533	3.2	59.666	49.841	49.8	232.6	235.8	14.2	21.4	41.2	19.0	4.8
15	66.408	3.2	66.541	56.186	56.1	245.3	248.5	14.2	21.4	44.4	22.2	5.3
16	73.292	3.2	73.425	62.441	62.2	260.4	263.6	15.8	23.8	50.0	25.4	5.8





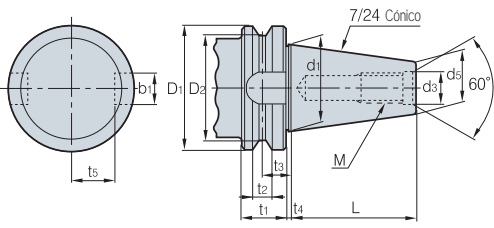
Adaptador Estándar para Fresadora KSB4014



NT No.	Dimensiones	D	D ₁	L	1	M	2	3	a	t	b
30	1 $\frac{1}{4}$	31.750	17.40 ^{-0.29} _{0.36}	70	20	UNC $\frac{1}{2}$	24	50	1.6	15.9	6
40	1 $\frac{3}{4}$	44.450	25.32 ^{-0.30} _{0.384}	95	25	UNC $\frac{5}{8}$	30	60	1.6	15.9	22.5
50	2 $\frac{3}{4}$	69.850	39.60 ^{-0.31} _{0.41}	130	25	UNC 1	45	90	3.2	25.4	35
60	4 $\frac{1}{4}$	107.950	60.20 ^{-0.34} _{0.46}	210	45	UNC 1 $\frac{1}{4}$	56	110	3.2	25.4	60

(mm)

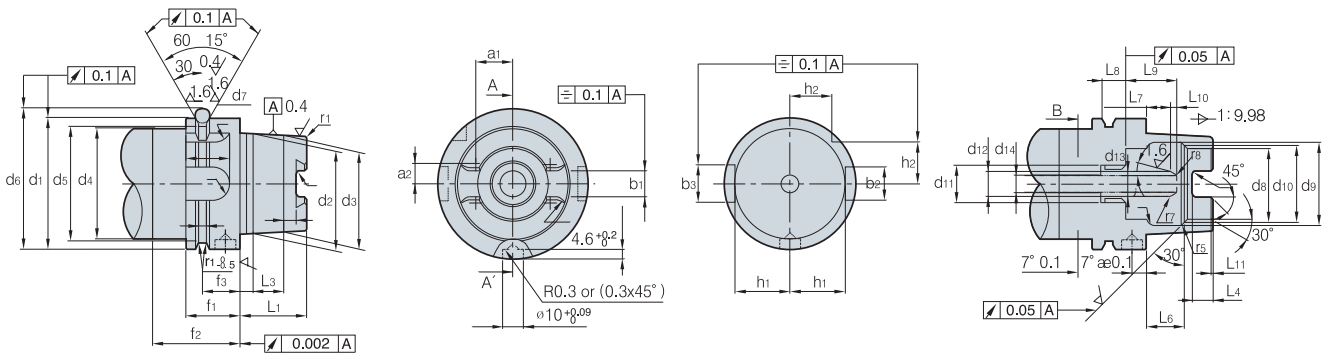
Adaptador tipo Botella KSB4409



BT No.	D ₁	D ₂	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	d ₁	d ₃	L	M	b ₁	t _s	d _s
35	53	43	22	10	14.6	2	38.1	13	56.5	M12x1.75	16.1	19.6	21.62
40	63	52	25	10	16.6	2	44.45	17	65.4	M16x2	16.1	22.6	25.3
45	85	73	30	12	21.2	3	57.15	21	82.8	M20x2.5	19.3	29.1	33.1
50	100	85	35	15	23.2	3	69.85	25	101.8	M24x3	25.7	35.4	40.1
60	155	135	45	20	28.2	3	107.95	31	161.8	M30x3.5	25.7	60.1	60.7

(mm)

Adaptador Tipo HSK (DIN 69893) KSB IS012164-1



(mm)

HSK No.	b ₁	b ₂	b ₃	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆	d ₇	d ₈	d ₉	d ₁₀	d ₁₁	d ₁₂	d ₁₃	d ₁₄	a ₁	a ₂
50	10.54	12	14	50	38	36.90	42	43	59.3	7	26	32	29	M16X1	10	6.8	6.8	13.997	7.648
63	12.5	16	14	63	48	46.53	53	55	72.3	7	34	40	37	M18X1	12	8	8.4	17.862	9.25
100	20	20	14	100	75	72.80	85	92	109.75	7	53	63	58	M24X1.5	16	12	12	27.329	15.00

(mm)

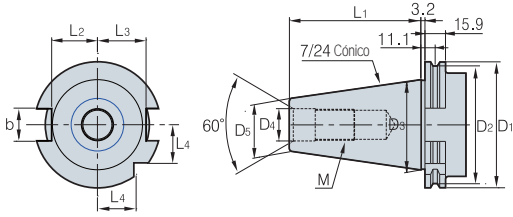
HSK No.	f ₁	f ₂	f ₃	f ₄	b ₁	b ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁	L ₁₂	r ₁	r ₂	r ₃	r ₄	r ₅	r ₆	r ₇	r ₈
50	26	42	18	3.75	2	15.5	25	5	11	7.5	4.5	14.13	10	10	23	3	1	19	1	1.5	2.38	6	0.5	1	2	6
63	26	42	18	3.75	28.5	20	32	6.3	14.7	10	6	18.13	10	12	24.5	3	1	21	1.2	1.5	3	8	0.6	1.5	3	8
100	29	45	20	3.75	44	31.5	50	10	24	15	10	28.56	12.5	16	28	3	1.5	24	2	2	3	12	1	1.5	3	10



L Información Técnica Tapers

(mm)

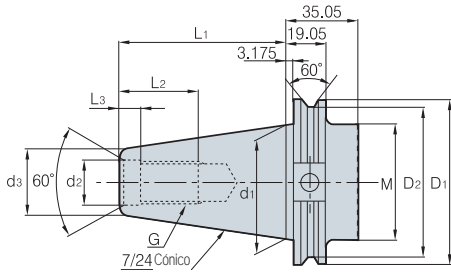
DIN 69871



Zanco #	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	L ₁	L ₂	L ₃	L	b	M
30	50.0	44.3	31.75	13	17.8	47.8	16.4	19.0	33.5	16.0	M12x1.75
40	63.5	56.2	44.45	17	24.5	68.4	22.8	25.0	42.5	16.1	M16x2
45	82.5	57.2	57.15	21	33.0	82.7	29.1	31.3	52.5	19.3	M20x2.5
50	97.5	91.2	68.85	25	40.1	101.7	35.5	37.7	61.5	25.7	M24x3

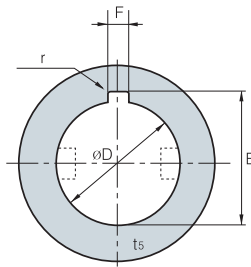
(mm)

Zanco CAT



Zanco #	D ₁	D ₂	M	d ₁	d ₂	d ₃	L ₁	L ₂	L ₃	G
CAT40	63.5	56.36	M16x2	44.45	16.28	21.84	68.25	28.45	4.78	5/8-11
CAT45	82.55	75.41	M20x2.5	57.15	19.46	27.69	82.55	38.1	4.78	3/4-10
CAT50	98.43	91.29	M24x3	69.85	26.19	35.05	101.6	44.45	6.35	1-8

Orificio Estándar para Fresado (KSB3203)



● Tipo A

Diametro	øDH ₇	E	F	r
8	8 ^{+0.015} ₀	8.9 ^{+0.25} ₀	2 ^{+0.16} _{+0.06}	0.4
10	10 ^{+0.015} ₀	11.5 ^{+0.25} ₀	3 ^{+0.16} _{+0.06}	0.4
13	13 ^{+0.018} ₀	14.6 ^{+0.25} ₀	3 ^{+0.16} _{+0.06}	0.6
16	16 ^{+0.018} ₀	17.7 ^{+0.25} ₀	4 ^{+0.19} _{+0.07}	0.6
19	19 ^{+0.021} ₀	21.1 ^{+0.25} ₀	5 ^{+0.19} _{+0.07}	1
22	22 ^{+0.021} ₀	24.1 ^{+0.25} ₀	6 ^{+0.19} _{+0.07}	1
27	27 ^{+0.021} ₀	29.8 ^{+0.25} ₀	7 ^{+0.23} _{+0.08}	1.2
32	32 ^{+0.025} ₀	34.8 ^{+0.25} ₀	8 ^{+0.23} _{+0.08}	1.2
40	40 ^{+0.025} ₀	43.5 ^{+0.3} ₀	10 ^{+0.23} _{+0.08}	1.2
50	50 ^{+0.025} ₀	53.5 ^{+0.3} ₀	12 ^{+0.23} _{+0.095}	1.6
60	60 ^{+0.030} ₀	64.2 ^{+0.3} ₀	14 ^{+0.275} _{+0.095}	1.6
70	70 ^{+0.030} ₀	75.0 ^{+0.3} ₀	16 ^{+0.275} _{+0.095}	2
80	80 ^{+0.030} ₀	85.5 ^{+0.3} ₀	18 ^{+0.275} _{+0.095}	2
100	100 ^{+0.035} ₀	107.0 ^{+0.3} ₀	24 ^{+0.32} _{+0.11}	2.5

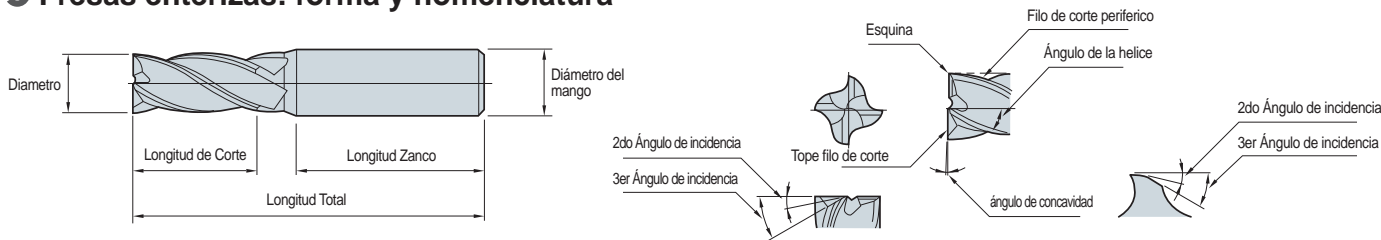
● Tipo B

Diametro	øDH ₇	E	F	r
1/2	12.70 ^{+0.018} ₀	14.17 ^{+0.25} ₀	2.38 ^{+0.31} _{+0.13}	0.5
5/8	15.875 ^{+0.018} ₀	17.74 ^{+0.25} ₀	3.18 ^{+0.31} _{+0.13}	0.8
3/4	19.050 ^{+0.021} ₀	20.89 ^{+0.25} ₀	3.18 ^{+0.31} _{+0.13}	0.8
7/8	22.225 ^{+0.021} ₀	24.07 ^{+0.25} ₀	3.18 ^{+0.31} _{+0.13}	0.8
1	25.40 ^{+0.021} ₀	28.04 ^{+0.25} ₀	6.35 ^{+0.31} _{+0.13}	1.2
1 1/4	31.750 ^{+0.025} ₀	35.18 ^{+0.25} ₀	7.94 ^{+0.32} _{+0.14}	1.6
1 1/2	38.10 ^{+0.025} ₀	42.32 ^{+0.25} ₀	9.53 ^{+0.89} _{+0.25}	1.6
1 3/4	44.450 ^{+0.025} ₀	49.48 ^{+0.25} ₀	11.11 ^{+0.89} _{+0.25}	1.6
2	50.80 ^{+0.03} ₀	55.83 ^{+0.25} ₀	12.7 ^{+0.89} _{+0.25}	1.6
2 1/2	63.50 ^{+0.03} ₀	69.42 ^{+0.25} ₀	15.81 ^{+0.89} _{+0.25}	1.6
3	76.20 ^{+0.03} ₀	82.93 ^{+0.25} ₀	19.05 ^{+0.89} _{+0.25}	2.4
3 1/2	88.90 ^{+0.035} ₀	98.81 ^{+0.25} ₀	22.23 ^{+0.89} _{+0.25}	2.4
4	101.60 ^{+0.035} ₀	111.51 ^{+0.25} ₀	25.4 ^{+0.89} _{+0.25}	2.4
4 1/2	114.30 ^{+0.035} ₀	125.81 ^{+0.25} ₀	25.58 ^{+0.89} _{+0.25}	3.2
5	127.0 ^{+0.04} ₀	140.08 ^{+0.25} ₀	31.75 ^{+0.89} _{+0.25}	3.2





Fresas enterizas: forma y nomenclatura



Comparación acorde al Numero de Flautas

Características del de flautas

Ø10 mm	2 Flautas	3 Flautas	4 Flautas
Forma			
Vista corte transversal	44mm ²	46mm ²	48mm ²
Relación	56%	58%	61%
Ventajas	Buen Flujo de Virutas	Buen Flujo de Virutas	Alta rigidez
Desventajas	Resistencia débil	Diam. Externoficidde medir	Mal flujo de virutas
Uso	Ranurado Lateral Multi-functional	Ranurado Lateral Medio a Acabado	Escuadrado Acabado

Afectación del Número de Flautas

Specification	Major features	2 Flautas	4 Flautas
Rigides de la herramienta	A la torsion	○	⊙
	Al doblez	○	⊙
Acabado de superficie	Desbaste	○	⊙
	Maquinado de precision	○	⊙
Control de Virutas	Obstrucción de viruta	⊙	○
	Evacuacion de viruta	⊙	○
Ranurado	Evacuacion de viruta	⊙	○
	Ranurado	⊙	○
Careado Lateral	Acabado de superficie	○	⊙
	Vibracion	⊙	○

⊙: Excelente ○: Bueno

Diferencia entre Endmills de uso genetal y de Alta Velocidad

Endmills de uso General		Endmills de Alta Velocidad	
Forma Seccion Transversal	Características	Forma Seccion Transversal	Características
	- Aplicable para baja velocidad/ Alta profundidad de corte - Baja dureza de la pieza (Acero Fundicion)		- Aplicable para alta velocidad/ Alta profundidad de corte/avance alto - Para Piezas endurecidas

Calculo de condiciones de corte

Calculo de Velocidad de Avance

$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \quad n = \frac{1000 \times vc}{\pi \times D}$$

Calculode Velocidadde Avance

$$vf = n \times fn \quad \text{or} \quad n \times fz \times z$$

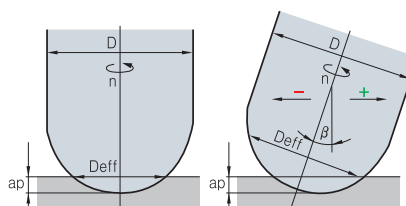
$$fn = \frac{vf}{n} \quad fz = \frac{fn}{z} \quad \text{or} \quad \frac{vf}{n \times z}$$

vc: Vel. de corte (m/min) vf: Vel. de avance (m/min)
 π: Constante circular (3.141592) fn: Avance *revolucion (mm/rev)
 D: Diametro Endmill (mm) fz: Avance *min (mm/t)
 n: R.P.M. (min⁻¹) z: Numero de flautas

Calculo de condiciones de corte (Endmills Esfericos)

Revolucion por minuto	$n = \frac{vc \times 1000}{D \times \pi}$
Velocidad de Corte	$vc = \frac{D \times \pi \times n}{1000}$
Avance por diente	$fz = \frac{vf}{z \times n}$
Cance por revoluciones	$fn = fz \times z$
Velocidad de Avance	$vf = fn \times z \times n$
Indice de retiro de virutas	$Q = ae \times ap \times vf$

Diametro efectivo del endmill esferico



$$Deff = 2 \times \sqrt{D \times ap - ap^2} \quad \text{Tabla de cálculo}$$

$$Deff = D \times \sin \left[\beta \pm \arccos \left(\frac{D-2ap}{D} \right) \right]$$



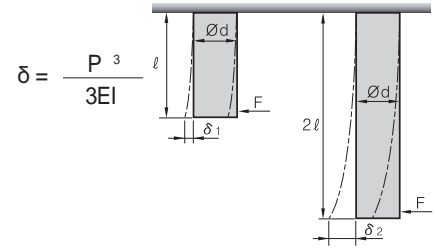
Ventajas de la Longitud de Flautas

● Índice de Expresion del Cocien

- Relación Aspecto
- l/d
- Ex) 3D, 15D, 22D

● Índice de Deformación segun la longitud

- Índice de deformacion suegun la longitud
- El indice de deformación es fuerza de reacción contra fuerza externa
- Fije la longitud de la flauta y la largura total tan cortas como sea posible
- Mas flautas, mayor roigidez
- Cuando la flauta es mas estrecha, mas ridfida sera



δ = Vloumen de deformación l = Longitud de Corte

P = Fuerza de Corte E = Coeficiente de elasticidad

$$I = \text{Momento inercial} \left(I = \frac{\pi d^4}{64} \right)$$

• : 2

• $\delta_1: \delta_1 = 8\delta_1 = \delta_2$

Tabla de conversión de R.P.M. - diametro externo

vc Externo	Velocidad de Corte (vc, m/min)															
	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	150	180	200	250	300
0.2	31,831	47,746	63,662	79,577	95,493	111,408	127,324	143,239	159,155	190,986	222,817	238,720	286,479	318,310	397,887	477,465
0.3	21,221	31,831	42,441	53,052	63,662	74,272	84,883	95,493	106,103	127,324	148,545	159,155	190,986	212,207	265,258	318,310
0.4	15,915	23,873	31,831	39,789	47,746	55,704	63,662	71,620	79,577	95,493	111,408	119,366	143,239	159,155	198,944	238,732
0.5	12,732	19,099	25,465	31,831	38,197	44,563	50,930	57,296	63,662	76,394	89,127	95,493	114,592	127,324	159,155	190,986
0.6	10,610	15,915	21,221	26,526	31,831	37,136	42,441	47,746	53,052	63,662	74,272	79,577	95,493	106,103	132,629	159,155
0.7	9,095	13,642	18,189	22,736	27,284	31,831	36,378	40,926	45,473	54,567	63,662	68,209	81,851	90,946	113,682	136,419
0.8	7,958	11,937	15,915	19,894	23,873	27,852	31,831	35,810	39,789	47,746	55,704	59,683	71,620	79,577	99,472	119,366
0.9	7,074	10,610	14,147	17,684	21,221	24,757	28,294	31,831	35,368	42,441	49,515	53,052	63,662	70,736	88,419	106,103
1	6,366	9,549	12,732	15,915	19,099	22,282	25,465	28,648	31,831	38,197	44,563	47,746	57,296	63,662	79,577	95,793
1.5	4,244	6,366	8,488	10,610	12,732	14,854	16,977	19,099	21,221	25,465	29,709	31,831	38,197	42,441	53,052	63,662
2	3,183	4,775	6,366	7,958	9,549	11,141	12,732	14,324	15,915	19,099	22,282	23,873	28,648	31,831	39,789	47,746
2.5	2,546	3,820	5,093	6,366	7,639	8,913	10,186	11,459	12,732	15,279	17,825	19,099	22,918	25,465	31,831	38,197
3	2,122	3,183	4,244	5,305	6,366	7,427	8,488	9,549	10,610	12,732	14,854	15,915	19,099	21,221	26,526	31,831
3.5	1,819	2,728	3,638	4,547	5,457	6,366	7,276	8,185	9,095	10,913	12,732	13,642	16,370	18,189	22,736	27,284
4	1,592	2,387	3,183	3,979	4,775	5,570	6,366	7,162	7,958	9,549	11,141	11,937	14,324	15,915	19,894	23,873
4.5	1,415	2,122	2,829	3,537	4,244	4,951	5,659	6,366	7,074	8,488	9,903	10,610	12,732	14,147	17,684	21,221
5	1,273	1,910	2,546	3,183	3,820	4,456	5,093	5,730	6,366	7,639	8,913	9,549	11,459	12,732	15,915	19,099
5.5	1,157	1,736	2,315	2,894	3,472	4,051	4,630	5,209	5,787	6,945	8,102	8,681	10,417	11,575	14,469	17,362
6	1,061	1,592	2,122	2,653	3,183	3,714	4,244	4,775	5,305	6,366	7,427	7,958	9,549	10,610	13,263	15,915
6.5	979	1,469	1,959	2,449	2,938	3,428	3,918	4,407	4,897	5,876	6,856	7,346	8,815	9,794	12,243	14,691
7	909	1,364	1,819	2,274	2,728	3,183	3,638	4,093	4,547	5,457	6,366	6,821	8,185	9,095	11,368	13,642
7.5	849	1,273	1,698	2,122	2,546	2,971	3,395	3,820	4,244	5,093	5,942	6,366	7,639	8,488	10,610	12,732
8	796	1,194	1,592	1,989	2,387	2,785	3,183	3,581	3,979	4,775	5,570	5,968	7,162	7,958	9,947	11,937
8.5	749	1,123	1,498	1,872	2,247	2,621	2,996	3,370	3,745	4,494	5,243	5,617	6,741	7,490	9,362	11,234
9	707	1,061	1,415	1,768	2,122	2,476	2,829	3,183	3,537	4,244	4,951	5,305	6,366	7,074	8,842	10,610
9.5	670	1,005	1,340	1,675	2,010	2,345	2,681	3,016	3,351	4,021	4,691	5,026	6,031	6,701	9,377	10,052
10	637	955	1,273	1,592	1,910	2,228	2,546	2,865	3,183	3,820	4,456	4,775	5,730	6,366	7,958	9,549
11	579	868	1,157	1,447	1,736	2,026	2,315	2,604	2,894	3,472	4,051	4,341	5,209	5,787	7,234	8,681
12	531	796	1,061	1,326	1,592	1,857	2,122	2,387	2,653	3,183	3,714	3,979	4,775	5,305	6,631	7,958
13	490	735	979	1,224	1,469	1,714	1,959	2,204	2,449	2,938	3,428	3,673	4,407	4,897	6,121	7,346
14	455	682	909	1,137	1,364	1,592	1,819	2,046	2,274	2,728	3,183	3,410	4,093	4,547	5,684	6,821
15	424	637	849	1,061	1,273	1,485	1,698	1,910	2,122	2,546	2,971	3,183	3,820	4,244	5,305	6,366
16	398	597	796	995	1,194	1,393	1,592	1,790	1,989	2,387	2,785	2,984	3,581	3,979	4,974	5,968
17	374	562	749	969	1,123	1,311	1,498	1,685	1,872	2,247	2,621	2,809	3,370	3,745	4,681	5,617
18	354	531	707	884	1,061	1,238	1,415	1,592	1,768	2,122	2,476	2,653	3,183	3,537	4,421	5,305
19	335	503	670	838	1,005	1,173	1,340	1,508	1,675	2,010	2,345	2,513	3,016	3,351	4,188	5,026
20	318	477	637	796	955	1,114	1,273	1,432	1,592	1,910	2,228	2,387	2,865	3,183	3,979	4,775
21	303	455	606	758	909	1,061	1,213	1,364	1,516	1,819	2,122	2,274	2,728	3,032	3,789	4,547
22	289	434	579	723	868	1,013	1,157	1,302	1,447	1,736	2,026	2,170	2,604	2,894	3,617	4,341
23	277	415	554	692	830	969	1,107	1,246	1,384	1,661	1,938	2,076	2,491	2,768	3,460	4,152
24	265	398	531	663	796	928	1,061	1,194	1,326	1,592	1,857	1,989	2,387	2,653	3,316	3,979
25	255	382	509	637	764	891	1,019	1,146	1,273	1,528	1,783	1,910	2,292	2,546	3,183	3,820





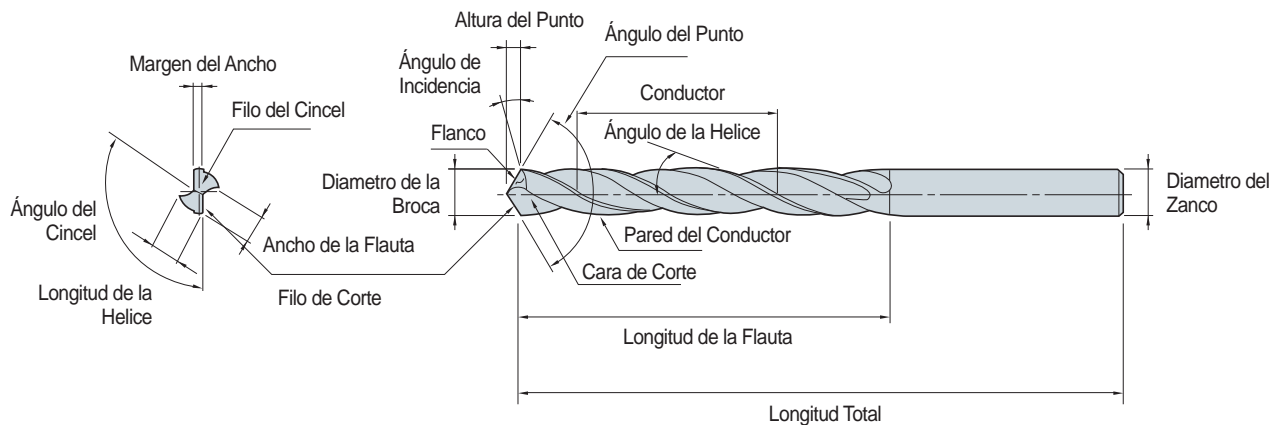
🔍 Fallas en la Herramienta y Solución de Problemas

Problemas	Razones	Solución																	
		Condición de corte					Forma de la herramienta					Grado		etc					
		Velocidad de Corte	Avance	Prof. de corte	Refrigerante	Corte superior corte inferior	Ángulo de incidencia	Ángulo principal	Long. de Flauta	Numero de Flautas	Afilado	Chip pocket	Dureza	Resistencia	Rigidez de la Maquina	Vibracion de la maquina	Fijacion de la pieza trabajo	Proyeccion	
Daño al Filo de Corte	Filo Excesivo de la Periferia	Condición de corte incorrecta	↓	↑		●											↑		
	Astillamiento	Condición de corte incorrecta Aumento del borde del inserto Rigidez debil de la herramients Grado incorrecto		↓			↓	↓			●		↑				↓	↑	↓
	Fractura durante la operacion	Condición de corte incorrecta Carga excesiva del corte Proyeccion excesiva		↓	↓				↓			↑			↑		↑	↓	
Super flnal pebre	Adherencia al fillo de corte		↑	↑		●		↑		●									
	Rechinido		↓			↓		↓						↑	↓	↑	↓		
	Rectitud pobre			↓	↓	↑		↑	↓									↓	
Precisión de maquinado pobre	Condición de corte incorrecta Forma incorrecta de la hetta		↑	↓		↓		↓	↑					↑	↓		↓		
Mala evacuacion de la viruta	Volumen excesivo de corte Cavidad de viruta incorrecta Condición de corte incorrecta			↓	↓				↓		↑								

↑ : Incrementa ↓ : Decrease ● : Uso ○ : Uso Correcto



Forma de las brocas y nomenclatura



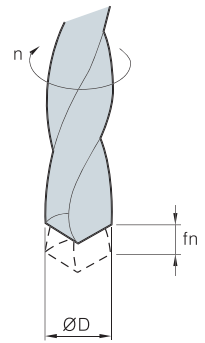
Forma y Características del Corte

Ángulo de Hélice	<p>Juegue con el ángulo de incidencia del filo, si la fuerza de corte aumenta el ángulo de la hélice disminuye.. Por una parte si el ángulo de hélice es demasiado grande la rigidez del taladro disminuye.</p> <p>Manufacturabilidad Pobre ◀ Bajo - Ángulo de Hélice - Alto ▶ Evacuación lisa de la viruta Pieza dura (de acero templado) ◀ Bajo - Ángulo de Hélice - Alto ▶ Material suave (aluminio, etc)</p>												
Longitud Flauta	<p>La trayectoria del lubricante de la evacuación y del enfriamiento de la viruta. La longitud demasiado grande de la flauta debilita rigidez del taladro y la longitud demasiado pequeña de la flauta empeora la evacuación de la viruta a la fractura.</p>												
Ángulo de Punto	<p>El ángulo de punto tiene influencia grande en funcionamiento del corte. Depende principalmente del objeto. En caso de los taladros estándar el ángulo de punto es generalmente 118</p> <p>Disminución de la resistencia del empuje ◀ Bajo - Ángulo de Hélice - Alto ▶ Aumento del aresistencia del empuje Aumento de la torsion y de rebabas en la salida ◀ Bajo - Ángulo de Hélice - Alto ▶ disminución de la torsion y rebabas de salida Material suave (aluminio, etc.) ◀ Bajo - Ángulo de Hélice - Alto ▶ Pieza dura (acero templado)</p>												
Margen	<p>Mientras que trabajar a máquina el margen es la parte del contacto entre el objeto y el external del taladro. Evita el doblez desempeña el papel de la guía. Depende de tamaño del taladro</p> <p>Disminución de la fuerza de corte ◀ Pequeño - Margen - Amplio ▶ Incremento de las fuerzas de corte Guía pobre ◀ Pequeño - Margen - Amplio ▶ Buena guía</p>												
Espesor	<p>Es la parte del centro del taladro y la rigidez del taladro depende de la tela. El taladro necesita el filo, borde del cíncel, en la extremidad del taladro porque el taladro hace un agujero al principio de la perforación. Cuando el grueso de la tela es reducción grande es necesario reducir la fuerza de corte</p> <p>Disminución de fuerza de corte ◀ Pequeño - Espesor - Amplio ▶ Aumento de la fuerza de corte Disminución de la rigidez ◀ Pequeño - Espesor - Amplio ▶ Aumento en la rigidez Buena Evacuación de la viruta ◀ Pequeño - Espesor - Amplio ▶ Mala evacuación de las virutas Material suave (aluminio, etc) ◀ Pequeño - Espesor - Amplio ▶ Pieza dura (acero templado)</p>												
Forma conica Trasera	<p>Tamaño del taladro de diámetro es más pequeño desde el punto de cañapa para evitar la fricción entre la periferia de perforación y la pieza de trabajo. La disminución del diámetro dividido por 100mm de longitud de la flauta en general, se convierte en 0.04~0.1mm. En cuanto a los ejercicios de alto rendimiento y los ejercicios de contracción de la pieza del agujero durante la operación tienen la forma cónica de nuevo grande</p>												
Reducción	<p>En general, los ejercicios de empuje efectos de cíncel más del 50% de la longitud del borde de cíncel depende de espesor del alma y del ángulo del cíncel. Pero si espesor del alma es delgado rigidez de perforación se debilitan. Por lo tanto sin espesor del alma hace que el borde del cíncel de un ángulo de inclinación corto. En otras palabras la disminución hace ángulo de inclinación en el cíncel, la evacuación de la viruta y el empuje de dealojo mejoren</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipos de</th> <th>Forma del borde</th> <th>Característica</th> <th>Brocas Korloy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipo X</td> <td></td> <td>Buen centro Alta dureza central Para Cigüeñales</td> <td>Mach solid drill (MSD) Vulcan drill (VZD)</td> </tr> <tr> <td>Tipo S</td> <td></td> <td>Para Uso Amplio Para uso General facil reafilado</td> <td>Solid drill (SSD)</td> </tr> </tbody> </table>	Tipos de	Forma del borde	Característica	Brocas Korloy	Tipo X		Buen centro Alta dureza central Para Cigüeñales	Mach solid drill (MSD) Vulcan drill (VZD)	Tipo S		Para Uso Amplio Para uso General facil reafilado	Solid drill (SSD)
Tipos de	Forma del borde	Característica	Brocas Korloy										
Tipo X		Buen centro Alta dureza central Para Cigüeñales	Mach solid drill (MSD) Vulcan drill (VZD)										
Tipo S		Para Uso Amplio Para uso General facil reafilado	Solid drill (SSD)										



Formulas de Corte

Velocidad de Corte	Avance	Ángulo Helice	Tiempo de Maquinado
$vc = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000} \text{ (m/min)}$ <ul style="list-style-type: none"> vc: Vel. de corte (m/min) D: Diametro Broca (mm) n: R.P.M. (min⁻¹) π: Constante Circular (3.14) 	$fn = \frac{vf}{n} \text{ (mm/rev)}$ <ul style="list-style-type: none"> fn: Avance por revolucion (mm/rev) vf: Avance pominuto (mm/min) n: R.P.M. (min⁻¹) 	$\delta = \tan^{-1} \left(\frac{\pi D}{L} \right)$ <ul style="list-style-type: none"> δ: Ángulo helice D: Diametro Broca (mm) L: Lead (mm) π: Constante Circular (3.14) 	$tc = \frac{ld}{n \cdot fn} \text{ (min)}$ <ul style="list-style-type: none"> tc: Tiempo de maquinado (min) n: R.P.M. (min⁻¹) ld: Tiempo de barrenado (mm) fn: Avance (mm/rev)



Torsion y Empuje (Calculo de formulas de corte)		
$Md = KD^2 \times (0.0631 + 1.686 \times fn) \text{ (kg-cm)}$ $T = 57.95KDfn^{0.85} \text{ (kg)}$	<ul style="list-style-type: none"> Md: Torsion de corte (kg-cm) T: Empuje de corte (kg) D: Diametro Broca (mm) 	<ul style="list-style-type: none"> fn: Avance por revolucion (mm/rev) K: Coeficiente del material

Pieza de Trabajo (SAE/AISI)	Fuerza Tensil (kgf)	Dureza (HB)	Coeficiente del material K
Fundición	Fundicion gris	21	1.00
	Fundicion	28	1.39
	Fundicion Ductil	35	1.88
Acero General	1020 (Acero carbon C 0.2%)	55	2.22
	1112 (C 0.12, S 0.2%)	62	1.42
	1335 (Mn 1.75%)	63	1.45
Acero cromo de niquel	3115 (Ni 1.25, Cr 0.6, Mn 0.5)	53	1.56
	3120 (Ni 1.25, Cr 0.6, Mn 0.7)	69	2.02
	3140	88	2.32
Acero al cromo molibdeno	4115 (Cr 0.5, Mo 0.11, Mn 0.8)	63	1.62
	4130 (Cr 0.95, Mo 0.2, Mn 0.5)	77	2.10
	4140 (Cr 0.95, Mo 0.2, Mn 0.85)	94	2.41
Niquel de acero molibdeno	4615 (Ni 1.8, Mo 0.25, Mn 0.5)	75	2.12
	4820 (Ni 3.5, Mo 0.25, Mn 0.6)	140	3.44
Acero cromado	5150 (Cr 0.8, Mn 0.8)	95	2.46
Acero Cromo - Vanadio	6115 (Cr 0.6, Mn 0.6, V 0.12)	58	2.08
	6120 (Cr 0.8, Mn 0.8, V 0.1)	80	2.22

Torsion y Empuje (formula empirica)			
$Md = K_1 d^2 \cdot fn^m$ $T = K_2 d \cdot fn^n$	<ul style="list-style-type: none"> Md: Torsion de corte (kg-cm) T: Empuje (kg) 	<ul style="list-style-type: none"> fn: Avance (mm/rev) K1, K2, m, n: Valor caracteristico de los datos experimentales 	<ul style="list-style-type: none"> d: Diametr Broca (mm)

Pieza Trabajo	K1	m	K2	n
Acero Suave	5.9	1.00	125.0	0.88
Acero Rolado	3.5	1.00	55.0	0.88
7-3 de Laton	2.5	0.94	44.4	0.87
Aluminio	1.5	0.90	33.3	0.78
Zinc	1.4	0.88	27.0	0.74
Metal para Armamento	2.0	0.94	21.6	0.75
Hierro Galvanizado	0.3	0.57	6.4	0.55



Fallas y Soluciones

Problema	Causa	Solución																	
		Condicion de Corte					Forma de la Herramienta					Grado		etc					
		Velocidad Corte	Avance	Velocidad Avance	Avance Inicial	Refrigerante	Ángulo Incidencia	Ángulo del Punto	Ángulo Reducción	Afilado	Tasa ancho flauta	Adelgazamiento	Resistencia	Dureza	Rigidez de la Maquina	Vibracione de la Maquina	Guia	Sujeción de la Pieza trabajo	
Azillamiento	• Filo demasiado Agudo (Ángulo de incidencia demasiado grande, el Ángulo del borde es demasiado agudo)						↓		↓	↑			↑						
	• Excesiva Velocidad de Corte	↓																	
	• Adherencia de material al filo						↓		↓	↑			↑						
	• Vibraciones y rechinidos	↓													↑	↓			
Desgaste	• Excesiva velocidad de corte (desgaste anormal en el margen)	↓																	
	• Velocidad de corte demasiado lenta (Desgaste anormal en el centro)	↑																	
Viruta	• Viruta larga	↑	↑							↓									
	• Con mayor vuelta	↑	↑																
	• Viruta quemada	↑																	
Rebabas de la presión del agujero final	• Precisión de la sujeción				↓			↓		↓					↑	↓			
	• Alimentación Excesiva Ángulo de punta afilado		↓					↑		↓									
	• Velocidad de corte excesiva (considera grado de la herramienta)	↑					↓	●					↑						
Fractura	Al Contacto	• Superficie de acabado pobre				↓													
		• Rigidez escasa de la maquina													↑				
		• Condición de corte inadecuada	↑	↓															
	En la parte inferior de agujero	• Agujero torcido	↑						↑								↓		
		• Obstrucción por virutas		↓								↑							

↑: Incrementa ↓: Decrese ●: Uso ○: Uso Correcto



 **Tamaño del agujero para Rosca**

Roscas Metricas Gruesas para Tornillo

Especificación	Diametro del agujero
M1 X 0.25	0.75
M1.1 X 0.25	0.85
M1.2 X 0.25	0.95
M1.4 X 0.3	1.1
M1.6 X 0.35	1.25
M1.7 X 0.35	1.35
M1.8 X 0.35	1.45
M2 X 0.4	1.6
M2.2 X 0.45	1.75
M2.3 X 0.4	1.9
M2.5 X 0.45	2.1
M2.6 X 0.45	2.2
M3 X 0.6	2.4
M3 X 0.5	2.5
M3.5 X 0.6	2.9
M4 X 0.75	3.25
M4 X 0.7	3.3
M4.5 X 0.75	3.8
M5 X 0.9	4.1
M5 X 0.8	4.2
M5.5 X 0.9	4.6
M6 X 1	5
M7 X 1	6
M8 X 1.25	6.8
M9 X 1.25	7.8
M10 X 1.5	8.5
M11 X 1.5	9.5
M12 X 1.75	10.3
M14 X 2	12
M16 X 2	14
M18 X 2.5	15.5
M20 X 2.5	17.5
M22 X 2.5	19.5
M24 X 3	21
M27 X 3	24
M30 X 3.5	26.5
M33 X 3.5	29.5
M36 X 4	32
M39 X 4	35
M42 X 4.5	37.5
M45 X 4.5	40.5
M48 X 5	43

Roscas Metricas Gruesas para Tornillo

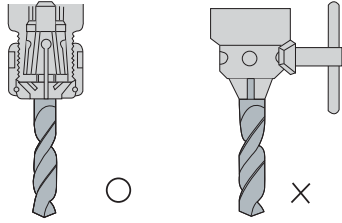
Especificación	Diametro del agujero
M2.5 X 0.35	2.2
M3 X 0.35	2.7
M3.5 X 0.35	3.2
M4 X 0.5	3.5
M4.5 X 0.5	4
M5 X 0.5	4.5
M5.5 X 0.5	5
M6 X 0.75	5.3
M7 X 0.75	6.3
M8 X 1	7
M8 X 0.75	7.3
M9 X 1	8
M9 X 0.75	8.3
M10 X 1.25	8.8
M10 X 1	9
M10 X 0.75	9.3
M11 X 1	10
M11 X 0.75	10.3
M12 X 1.5	10.5
M12 X 1.25	10.8
M12 X 1	11
M14 X 1.5	12.5
M14 X 1	13
M15 X 1.5	13.5
M15 X 1	14
M16 X 1.5	14.5
M16 X 1	15
M17 X 1.5	15.5
M17 X 1	16
M18 X 2	16
M18 X 1.5	16.5
M18 X 1	17
M20 X 2	18
M20 X 1.5	18.5
M20 X 1	19
M22 X 2	20
M22 X 1.5	20.5
M22 X 1	21
M24 X 2	22
M24 X 1.5	22.5
M24 X 1	23
M25 X 2	23
M25 X 1.5	23.5
M25 X 1	24
M26 X 1.5	24.5
M27 X 2	25



Precauciones

Selección del Chuck

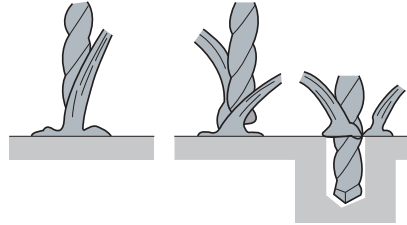
- Usar adaptador portapinzas, porque tiene agarre es más seguro (El adaptador de perforación general no tiene suficiente poder de agarre)



• Chuck de Collet • Chuck broquero convencional

Con Refrigeración

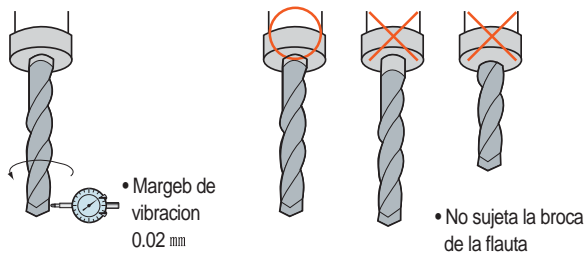
- Debera tener suficiente refrigerante en torno a la entrada del agujero a una presión adecuada
- Presion Estándar de lubricante: 3~5kg/cm², Con un flujo: 2~5 /min



• Suministre gran cantidad de refrigerante en la entrada del agujero

Montaje de la Broca

- El montaje debe estar dentro de 0.02mm
- La flauta no debera de sujetarse

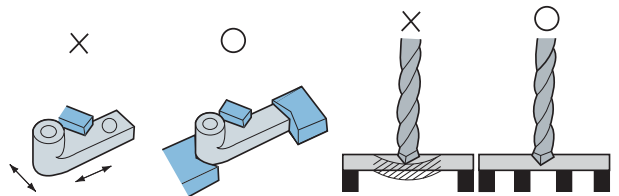


• Margen de vibración 0.02 mm

• No sujeta la broca de la flauta

Sujecion de la Pieza de Trabajo

- Para una mejor perforación de alto rendimiento de empuje y fuerza de corte horizontal, la pieza debe sujetarse firmemente para evitar rechinidos



• Una sujecion fuerte es nescesaria (Laterales, superior e inferior)

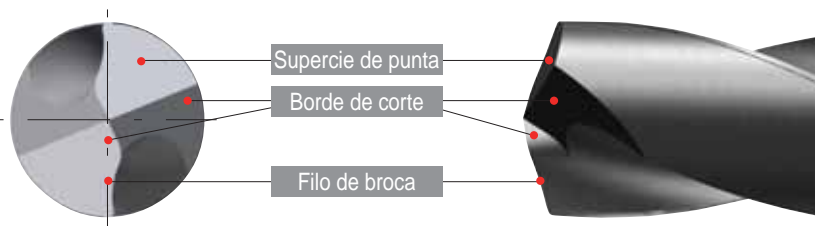
• Fuerza de sujeción es necesaria porque puede provocarse astillamiento por flexion

Nota

- 1) Para mejor vida del taladro, si el desgaste es pequeno es favorable para ser rectificadado
- 2) Los daños y el tamaño de desgaste deben estar dentro de 1.5mm para el rectificadado
- 3) Si la broca se ha quebrado, el reafilado sera imposible.
- 4) Solicitud de rectificadación es aceptable o la compra de una maquina de rectificadado.

Proceso de Re-afilado (MACH drill)

Procedimiento para el reafillado



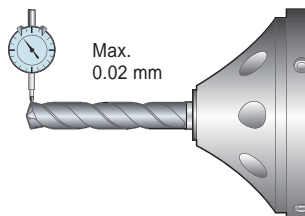
1) Preparación

- Determinación del las zonas rectificadado. compruebe que el filo muestre daños y desgaste Si la fractura se que se encuentra es grande, quitea limando



2) Operacion de rectificadado

- Ejercicios perforación se sujeta a la pinza de sujeción La vibración debe estar dentro de 0.02mm

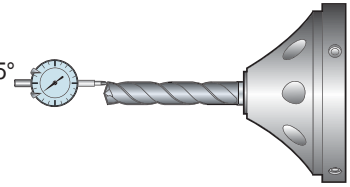


3) Operación de Rectificado Operación

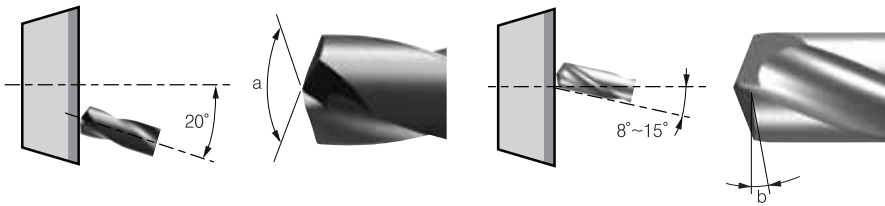
- Compruebe el daño y el desgaste en el punto y quitelo totalmente
- La diferencia de la altura del labio ser de 0.02mm

Ángulo de punto (a): 140°

Ángulo de incidencia (b): 8°~15°



La diferencia de la máxima altura del labio. 0.02mm



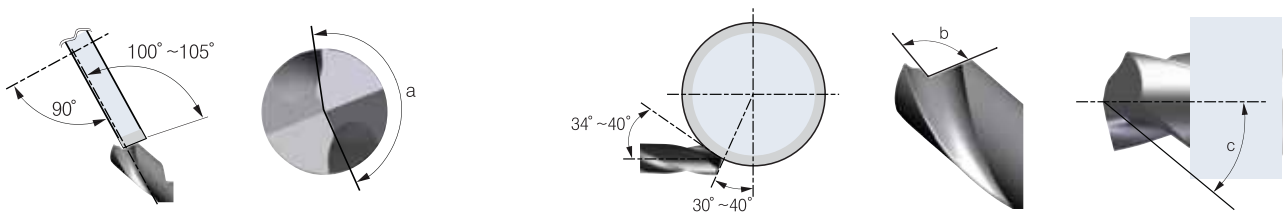
4) Rectificado Operación de Rectificado - Reducción del punto de pulido

- Considerando la anchura del filo N/L desde centro de la helice debe tener 0.03~0.08mm de margen axial
- Fije la rueda al eje del taladro en un Ángulo de 34°~40°

Ángulo de reducción (a): 155°~160°

reducción Ángulo (b): 100°~105°

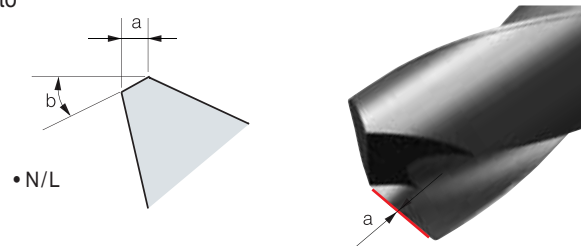
Ángulo Reducción Incidencia (c): 34°~40°



5) Rectificado - N/L Pulido y Afilado

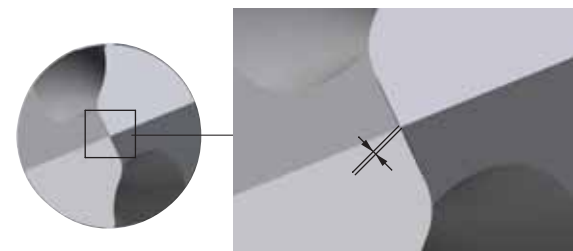
- Usando el cincel diamante afila la anchura plana a lo largo del filo del punto
- Después pula los bordes para enparejar el filo

Anchura N/L (a): 0.05mm~0.16mm / Ángulo N/L (b): 24°~26°



TIP

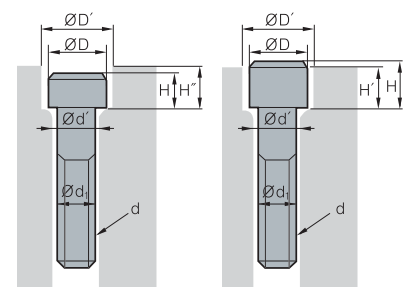
- Marca del punto
- La anchura del punto debe estar debajo de 0.10mm
- Condiciones recomendadas para el afilado
 - Rueda diamante: 240~400 Malla
 - Cincel Diamante: 400~600 Malla
 - Piedra diamante: 800~1500 Malla



Tamaño de perno Socket hexagonal (Sujecion de Tornillo)

Medidas y dimensiones del Tornillo

ISO (d)	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
Ød _t	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
Ød'	3.4	4.5	5.5	6.5	8.5	11	14	16	18	20	22	24	26	30	33
ØD	5.5	7	8.5	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36	40	45
ØD'	5	8	9.5	11	14	17.5	20	23	26	29	32	35	39	43	48
H	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
H'	2.7	3.6	4.6	5.5	7.4	9.2	11.0	12.8	14.5	16.5	18.5	20.5	22.5	25	28
H''	3.3	4.4	5.4	6.5	8.6	10.8	13.0	15.2	17.5	19.5	21.5	23.5	25.5	29	32



Comparación de Rompevirutas

※ 2017.11 - Ver. 01

APLICACIÓN		KORLOY	KYOCERA	TAEGUTEC	SUMITOMO	SANDVIK	KENNAMETAL	ISCAR	WLATER	MITSUBISHI	SECO	TUNGALLOY		
NEGATIVO	P	Ultra acabado	-	DP (G-Clase)	-	FA	PMC	FF (G-Clase)	SF	-	PK (G-Clase), FY	FF1	TF	
			VL	GP	FA	FL, FB	QF	UF	PF	NF3	FH, FS, SY	FF2	NS, ZF	
		Acabado	VF	PP	FG	LU, FE	PF, XF	FN	NF, SM	NF4	FP			NM, NS, SS
			VB	-	SF	SU	61	K	F3P	FP5	LP, SH, SA	MF2		TS, TSF
		Medio a acabado	VQ, VC	HQ, CQ	MC	SE	HM	LF, CT	TF	NS6	C (Cermet)			AS
			LP	PO, CJ	FC	SX	PMC	-	-	MP3	MV	MF5		ZM, AM
	Medio	VM	HK, GS, HS, PS	MP, MT	GU (UG)	OM, SM	MP, MN	PP, TF	NM4, NP5	MA, MH	M3, M5		TQ, TM	
		MP	PG	PC	GE, UX	PM, XM	-	M3P	MP5	MP	-		DM, Neutro C/B	
	Desbaste	B25					-	RP, MR	GN	-	GM, Neutro C/B	M5	TH	
		HR, GR	PT, GT, HT, PH	RT	MU, ME, MX	PR, WR	RN, Neutro C/B	R3P	RP5, NM9	GH, RP	MR5, MR6, MR7		THS	
	Mecanizado de trabajo pesado	GH	PX	HB, RH, RX	HG, MP	PR, XMR	RH	NR, HT	RP7, NR4, NRF	HZ	R4, R5		CH	
		VH	-	HZ, EH	HP	QR	RM	HR	NRR, NR8	HX	R6, R7, R8, PR6		THS, TRS	
VT		-	HT, HY, HD	HU, HW, HF	HR	MM	T3P	-	HV	PR9, R56, R57, R68		65, TUS		
Acero de bajo carbono	Acero suave	VL	XF, XP, XP-T	SF	FL	LC	-	-	-	FY	-	-		
		-	XQ, XS	-	-	-	-	-	-	SY	-	-		
Alto avance	Corte de alto avance	VW	WP, WF	WS	LUW, SEW	WF, WL	FW	WF	NF	SW	FF2, MF2	AFW, FW		
		LW	WQ, WE	WT	GUW	WM, WMX	MW	WG	NM	MW	MF5, M3	ASW, SW		
		-	-	-	-	WR	RW	-	-	-	R4, R7	-		
Aplicación	Eje (Barra larga)	SH	CJ, ST	FS, VF, FX	HM	K	-	-	-	ES	UX	P, S		
		KNUX-	KNMX-	KNUX-	-	KNUX-71	-	-	-	KNMX-19	-	KNMX		
M	Acero inoxidable	Acabado	VP2, MP	MQ, GU, SK	EA, SF	SU, EF	MF, XF	FP, FF	SF, VL, F3M	NF4, FM5	SH, LM	FF1, MF1	SS, SF, SA	
		Corte medio	HS, MM	HU, TK, MS	MP, EM	EX, EG, GU	MM, XM, QM, MMC	MP, UP, MS	PP, TF, M3M	NM4, NR4	MS, GM, MM	MF3, MF4	SM	
		Desbaste	GS, RM	MU	ET	MU, HM, EM	MR, XMR, MRR	RP, P	MR, R3M	RM5, NRS	MA, ES	MF5, M5	S, SH	
K	Fundición	Acabado	MP	Neutro C/B, C, KO	MT	UZ	KF, PMC, XF	T-20, FN	TF	NM, MK5	LK, MA	M4	CF	
		Corte medio	B25, MK	ZS, KG	RT, KT	UX, GZ	KM, XM	UN, RP	GN	NM5, RK5	MK, GK, Neutro C/B	M5	CM, Neutro C/B	
		Desbaste	-MA, RK	-MA, GC, KH	-MA	-MA	KR, XMR, KRR	MR, S-20, -MA	-MA, NR	-MA, RK7	RK, -MA	MR7	CH	
S	HRSA	Ultra acabado	VP1	MQ, SK	EA	EF	SF, SGF	FS (G-Clase) LF (G-Clase)	SF, PF	NF4	FJ (G-Clase)	M1	SF	
		Acabado	VP2	TK	ML	UP, EG	23.SR, XF, SMC	UP	PP	NFT	LS	MF1	HMM	
		Corte medio	VP3	MS	EM	EX	SM, SMR, XM	MS, GP, P, UN	TF	NMS, NMT	MS	MF4, MR3	HRF	
		Desbaste	VP4	MU	ET	MU	XMR	RP	MR	NRS, NRT	RS, GJ	MR4	HRM	
N	Aluminio	HA	AH	ML	AX	23	GP, MS	NF, PP	FN2, PF2, MN2, PM2	MJ	MF1	P		
POSITIVO	P M K	Aplicación	Acabado	VL	XP, PP	FA, FX	FC	PF, XF	11	PF	FP4	SMG (G-Clase), FV	FF1	01
				VF	GP	-	FB, LU (FP, FK)	UF	UF	F3P	FK6	SV, FP	F1	PSF, PF
			Corte medio	HMP	XQ	FG	LB, NF	PM, XM	LF, FP	14	MP4, FM2, FM4, MK4	LP	MF2	PSS
				MP	HQ, GK	PC, FM	SU, SC	UM, PMC	MP, T-20	SM	FP6, MM4, FM6, RK4	MV	F2, M3	PS
	Desbaste	C25	Neutro C/B	MT	MU	PR, UR, XR	MF, GM, -C	19	RP4, RM4, RK6	Neutro C/B, MP	M5	PM		
Corte de alto avance	-	WP	-	LUW	WL, WF	FW	WF	PM	SW	-	-			
	-	-	WT	SDW	WM, WMX	MW	WG	-	MW	-	-			
M S	Acero inoxidable para HRSA	Acabado	VP1	CF, GF, GO	FG	FC, FM	MF, MM, MMC	11, UF, LF	PF	FM4, NM4	FJ (G-Clase), FM, LM	F1, MF2	PSF, PSS	
		Medio a acabado	VL	MQ, MF	SA	LB, SI	MR, XR, SMC	MF	SM, M3M	RM4	MM, Neutro C/B	M3, M5	PS, PM	
K	Fundición	Corte medio	MP	HQ	PC	MU	KF, KM	LF	17	FK6	MK	M3	CM	
		Desbaste	C25	GK	MT	Neutro C/B	KR	MF, UF	19	MK4, RK6	Neutro C/B, -MW	M5	Neutro C/B	
N	Aluminio	AK, AR	AH	FL	AW, AG, AY	AL	HP, LF	AS, AF	PM2	AZ, FS	AL	AL		
Torneado de barra de alta precisión (La clase de tolerancia G&E)		KF, KM	FSF, USF, J, A3	GF, FF, GW	FY, FX, FZ	K, F, UM	GH	LF, RF, XL	-	F, SR, SS, SM	UX	JS, J10, JRP, JPP		



Tabla de Grados KORLOY

Cat.	ISO	Grado	Rango	Aplicacion Pza. Trabajo	Torneado	Fresado	Careado	Ranurado	Barrenado	Tronzado	Broca Indexable	Broca Solida	Endmill	Capade Recubrimiento		
CVD	P	new NC3215	P10~P15	Alta velocidad maquinado general de acero y acero forjado												
		new NC3225	P20~P25	Para maquinado universal de acero y acero forjado												
		NC3120	P20~P25	Corte medio para Acero												
		NC3030	P25~P35	Desbaste & corte intermitente para acero												
		NC5330	P30~P35	Corte para acero medio y acero forjado												
		NC500H	P25~P35	Corte pesado para acero												
		new NC5340	P30~P35	Para fresado a velocidades medias y altas												
		NCM325	P30~P40	Corte de Acero a alta velocidad												
		new NC5350	P35~P45	Para fredo medio-leve de acero												
		NCM335	P35~P45	Desbaste & corte intermitente para acero Corte de fundicion a alta velocidad												
	K	new NC6315	K10~K15	Torneado de fundición gris y dúctil												
		NC5330	K15~K25	Para corte en Acero Inoxidable												
	M	new NC9115	M10~M20	Torneado de inoxidable ferrítico y martensítico												
		new NC9125	M20~M30	Para torneado de acero inoxidable												
		new NC9135	M30~M40	Para torneado interrumpido de acero inoxidable												
		NC5330	M25~M35	Para corte en Acero [1a Recomendacion]												
		NCM325	M25~M35	Para corte a alta velocidad en Acero Inoxidable												
		NCM335	M30~M40	Desbaste & corte intermitente en acero inoxidable												
S	new NC9125	S15~S25	Para torneado continuo de aleaciones súper termoresistentes													
	new NC9135	S20~S30	Para torneado en desbaste de aleaciones súper termoresistentes													
PVD	P	PC230	P15~P30	Para Corte medio a Acabado en Acero												
		PC3500	P25~P35	Para corte medio a Desbaste en Acero (1a Recomendacion)												
		PC3600	P20~P30	para fresado en general de acero											 ★Recubrimiento Nuevo de TiAlN (Alta Dureza/Resistente a Oxidacion)	
		PC3545	P35~P45	Para Corte medio, Desbaste, Corte intermitente pesado en Acero												

Tabla de Grados KORLOY

Cat.	ISO	Grado	Rango	Aplicacion Pza. Trabajo	Torneado	Fresado	Careado	Ranurado	Barrenado	Tronzado	Broca Indexable	Broca Solida	Endmill	Capade Recubrimiento	
PVD		PC5300	P30~P40	Fresado de acero (medio a desbaste)										★Recubrimiento Nuevo de TiAlN (Alta Dureza/Resistente a Oxidacion)	
		PC5335 ^{new}	P30~P40	Fresado de acero (medio a desbaste)											★TiAlCrN film (Lubricativa)
		PC5400 ^{new}	P35~P45	Fresado de acero (medio a desbaste)											★TiAlCrN film (Lubricativa)
		PC2005 ^{new}	P01~P10	Fresado de acero endurecido											TiMeN TiAlN
		PC2010 ^{new}	P05~P15	Fresado de acero pre-endurecido y acero para moldes											TiMeN TiAlN
		PC2015 ^{new}	P10~P20	Fresado de acero al carbono y para moldes											AlCrN
		PC2505 ^{new}	P01~P10	Fresado de acero endurecido (acero tratado)											★Recubrimiento Nuevo de TiAlN (Alta Dureza/Resistente a Oxidacion)
		PC2510 ^{new}	P05~P15	Fresado de acero pre-endurecido y presado											★Recubrimiento Nuevo de TiAlN (Alta Dureza/Resistente a Oxidacion)
		PC210F	P10~P20	Para corte de Acero General & Aleaciones de Acero											★Recubrimiento Nuevo de TiAlN (Alta Dureza/Resistente a Oxidacion)
		PC3030T	P20~P30	Para Roscado en Acero											TiAlN
		PC203F	P05~P15	Para corte en Acero a alta Velocidad											★Recubrimiento Nuevo de TiAlN (Alta Dureza/Resistente a Oxidacion)
		PC220	P20~P35	Para Corte en general en Acero											★New TiAlN film (Alta dureza)
		PC303S ^{new}	P05~P15	Para fresas enterizas en maquinado de acero endurecido y moldes											TiMeN TiAlN
		PC310U ^{new}	P10~P20	Para fresas enterizas en maquinado de acero endurecido y moldes											TiMeN TiAlN
		PC315E ^{new}	P20~P35	Para fresas enterizas en maquinado de acero al carbono pre-endurecido											AlCrN
		PC320 ^{new}	P20~P35	Para fresas enterizas en maquinado medio-desbaste											TiAlN
		PC205F	P15~P30	Para barrenado menor φ 20 Broca Solida											★Recubrimiento Nuevo de TiAlN (Alta Dureza/Resistente a Oxidacion)
		PC215G ^{new}	P15~P30	Para taladrado; sólo brocas enterizas											TiAlN
		PC230F ^{new}	P25~P35	Para taladrado; sólo brocas enterizas											TiAlN
		PC325U ^{new}	P20~P35	Para taladrado; sólo brocas enterizas											TiAlCrN
PC315G ^{new}	P15~P30	Para taladrado; sólo brocas enterizas											TiAlCrN		
K		PC8110	K05~K15	Fresado, Torneado Acabado para fundición										★Recubrimiento Nuevo de TiAlN (Alta Dureza/Resistente a Oxidacion)	
		PC6510	K05~K15	Para corte a alta velocidad en Fundicion										TiN TiAlN	
		PC5300	K20~K30	Para Corte Medio & Desbaste en Fundicion										★Recubrimiento Nuevo de TiAlN (Alta Dureza/Resistente a Oxidacion)	
		PC5335 ^{new}	K20~K30	Fresado de fundición, operaciones medias y desbaste											★TiAlCrN film (Lubricativa)



Tabla de Grados KORLOY

Cat.	ISO	Grado	Rango	Aplicacion Pza. Trabajo	Torneado	Fresado	Careado	Ranurado	Barrenado	Tronzado	Broca Indexable	Broca Solida	Endmill	Capade Recubrimiento			
PVD		new PC5400	K25-K35	Fresado de fundición, operaciones medias y desbaste										★TiAlCrN film (Lubricativa)			
		PC215K	K15-K30	Para Corte Medio & Desbaste en Fundicion										★Recubrimiento Nuevo de TiAlN (Alta Dureza/Resistente a Oxidacion)			
		new PC2005	K01-K10	Fresado: acabado de fundición											TiMeN TiAlN		
		new PC2015	K10-K20	Fresado universal de fundición											AlCrN		
		PC203F	K05-K15	Para corte a alta velocidad en Fundicion											★Recubrimiento Nuevo de TiAlN (Alta Dureza/Resistente a Oxidacion)		
		PC220	K20-K35	Para corte general en Fundicion											★Recubrimiento Nuevo de TiAlN (Alta Dureza/Resistente a Oxidacion)		
		new PC303S	K05-K15	Acabado de fundición con fresas enterizas											TiMeN TiAlN		
		new PC310U	K10-K20	Fresado medio y desbaste de fundición con fresas enterizas											TiMeN TiAlN		
		new PC315E	K20-K35	Fresado universal de fundición con fresas enterizas											AlCrN		
		new PC320	K20-K35	Fresado universal de fundición con fresas enterizas											TiAlN		
		new PC215G	K15-K30	Taladrado universal de fundición con brocas enterizas											TiAlN		
		new PC325U	K20-K35	Taladrado universal de fundición con brocas enterizas											TiAlCrN		
		new PC315G	K15-K30	Taladrado universal de fundición con brocas enterizas											TiAlCrN		
		M		PC8110	M10-M20	Para Corte Medio a Acabado en Acero Inoxidable										★Recubrimiento Nuevo de TiAlN (Alta Dureza/Resistente a Oxidacion)	
				PC9030	M25-M35	Para Corte Medio & Desbaste Intermitente en Acero Inoxidable										TiAlN	
				PC5300	M20-M30	Para Corte Medio & Desbaste en Acero Inoxidable										★Recubrimiento Nuevo de TiAlN (Alta Dureza/Resistente a Oxidacion)	
				new PC5335	M25-M35	Para corte medio y desbaste de acero inoxidable en operaciones de fresado y torneado										★TiAlCrN film (Lubricativa)	
				PC9530	M25-M35	Para Corte Medio & Desbaste Intermitente en Acero Inoxidable											TiAlN
				new PC5400	M30-M40	Para corte medio y desbaste de acero inoxidable en operaciones de fresado y torneado											★TiAlCrN film (Lubricativa)
				PC3545	M30-M40	Para Desbaste/Corte Intermitente Pesado en Acero Inoxidable											TiN TiAlN
PC3030T	M20-M30			Para Roscado en Acero Inoxidable											TiAlN		
new PC2015	M10-M20			Para fresado universal de inoxidable											AlCrN		
new PC8105	M05-M15			Para operaciones de acabado en torneado de inoxidable											TiAlN		
new PC8115	M15-M25	Para operaciones de corte medio y desbaste en torneado de inoxidable											TiAlN				
new PC303S	M05-M15	Fresado universal de inoxidable con fresas enterizas											TiMeN TiAlN				

Tabla de Grados KORLOY

Cat.	ISO	Grado	Rango	Aplicacion Pza. Trabajo	Torneado	Fresado	Careado	Ranurado	Barrenado	Tronzado	Broca Indexable	Broca Solida	Endmill	Capade Recubrimiento	
PVD	M	PC310U ^{new}	M10~M20	Fresado medio y desbaste de fundición con fresas enterizas											
		PC320S	M20~M35	Fresado universal de fundición con fresas enterizas											
		PC315E ^{new}	M20~M30	Taladrado universal de fundición con brocas enterizas											
		PC205F	P20~P35	Para barrenado general menor φ 20 Broca Solida											
		PC215G ^{new}	M15~M25	Taladrado universal de fundición con brocas enterizas											
		PC325U ^{new}	M20~M30	Taladrado universal de fundición con brocas enterizas											
		PC315G ^{new}	M15~M25	Taladrado universal de fundición con brocas enterizas											
	S	PC8105 ^{new}	S01~S10	Para operaciones de acabado en torneado de aleaciones termoresistentes											
		PC8110	S05~S15	Para corte medio a Acabado en Material Resist. al calor											
		PC8115 ^{new}	S10~S20	Para operaciones medias y desbaste en torneado de aleaciones termoresistentes											
		PC5300	S15~S25	Para Corte Medio a Desbaste en Material Resist. al calor											
		PC5335 ^{new}	S20~S30	Para operaciones medias y desbaste en torneado de aleaciones termoresistentes											
		PC5400 ^{new}	S25~S35	Para operaciones medias y desbaste en torneado de aleaciones termoresistentes											
		PC3545	S25~S35	Para Desbaste/Corte Intermitente Pesado en Material Resist. al calor											
		PC2015 ^{new}	S10~S20	Para fresado universal de aleaciones termoresistentes											
		PC210	S15~S25	Para Corte en General en Material Resist. al Calor											
		PC320S	S15~S25	Para Corte en General en Material Resist. al Calor											
		PC325E ^{new}	S25~S35	Para fresado universal con fresas enterizas de aleaciones termoresistentes											
		PC205F	S15~S25	Para barrenado menor φ 20 Broca Solida											
		Sin Recubrimiento	P	ST30A	P25~P35	Para Corte en General en Acero									
K	H01		K10~K15	Para Acabado en Fundicion Metales No-Ferrosos (Al, etc)											
	H05		K10~K15	para acabado en fundicion											
	G10		K15~K20	Para Corte medio en Fundicion											
N	H01		N10~N20	Para Acabado en Fundicion Metales No-Ferrosos (Al, etc)											
H05	N15~N25	Para maquinado medio de fundición y materiales no ferrosos (aluminio, etc)													
Cermet	P	CC1500 ^{new}	P01~P10	Para torneado ligero de acero a alta velocidad (optimizado para alta precisión en torneado interior)											
		CC2500 ^{new}	P10~P20	Para torneado ligero de acero a velocidades medias y altas											





Tabla de Grados KORLOY

Cat.	ISO	Grado	Rango	Aplicacion Pza. Trabajo	Torneado	Fresado	Careado	Ranurado	Barrenado	Tronzado	Broca Indexable	Broca Solida	Endmill	Capade Recubrimiento	
Cermet	P	new CN1500	P05-P15	Para corte continuo a alta velocidad											
		CN2000	P10-P20	Para Corte Medio a Desbaste en Acero											
		new CN2500	P15-P25	Para altas interrupciones a avances altos											
		CN30	P20-P30	Para Desbaste en Acero											
	K	new CN1500	K05-K10	Para acabado de fundición a altas velocidades											
		new CN2500	K10-K20	Para torneado de fundición a altas velocidades y con interrupción											
cBN	H	KB410	H01-H10	Para Corte Continuo a Alta Velocidad En Acero con Tratamiento termico											
		KB420	H05-H15	Para corte de Alta Eficiencia en acero con Tratamiento termico											
		KB425	H15-H25	Para corte intermitente a alta vel. en Acero con Tratamiento Termico											
		KB320	H15-H25	para corte continuo e intermitente para acero con tratamiento termico											
		KB335	H25-H35	Para torneado de acero endurecido con alta interrupción											
		new DNC100	H01-H10	Para torneado de acero endurecido en corte continuo a altas velocidades										★Nuevo recubrimiento TiAlN (alta dureza)	
		DNC250	H05-H15	Para torneado de acero endurecido a altas velocidades en corte continuo y con interrupción leve										TiN TiAlN	
		DNC350	H15-H25	Para torneado de acero endurecido con interrupciones altas										★Nuevo recubrimiento TiAlN (alta dureza)	
	new DNC400	H25-H35	Para torneado de acero endurecido con interrupciones medias y bajas										TiN TiAlN		
	K	KB350	K01-K10	para corte de alta dureza para fundicion											
KB370		K05-K15	para corte d alta velocidad en fundicion												
PCD	N	DP90	N01-N10	Para carburo Cementado, Desbaste en Ceramica Alta Aleacion de Si-Al											
		DP150	N05-N15	Para Alaeaciones: alta en Si-Al, de cobre. Para Caucho, Carbor, Madera											
		DP200	N10-N20	Plastico, Madera, Acabado preciso en Aluminio											
DLC	N	PD1000	N01-N20	Para Corte en Materiales No-Ferrosos (Al, etc)										DLC	
		PD2000	N01-N20	Para Corte en Materiales No-Ferrosos (Al, etc)										DLC	
		PD3000	N01-N20	Para Corte en Materiales No-Ferrosos (Al, etc) E/M										DLC	
Rec. de Diamante	N	ND1000	N01-N20	Para Corte enMateriales No-Ferrosos(Grafito, Al, Bronce)										Recubrimiento de Diamante	
		ND2000	N01-N20	Para Corte enMateriales No-Ferrosos(Grafito, Al, Bronce)										Recubrimiento de Diamante	
		new ND3000	N01-N05	Para fresado con fresas enterizas de materiales no ferrosos (grafito, aluminio, cobre, etc)											Recubrimiento de Diamante
		new ND2100	N05-N10	Para taladrado con brocas enterizas de materiales compuestos											Recubrimiento de Diamante



Comparación de Grados Torneado

WC

ISO	KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENAMETAL	TOSHIBA	mitsubishi	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET
Torneado	P	ST10	ST10P ST20E		S1P			TX10S TX20	ST110T ST120T	SRN5 WS20B	S1F		P10 P20		
		ST20 MA2 ST30 ST30A	A30	PW30	IC50M IC54	S30T S6	TTX TTM TTR	K45 KM K420	TX30	UT120T	EX35 EX40 EX45	VC6 VC5 VC56		P30 P40	
	M	U2	U10E U2 A30 A40		H13A H10F	AT10 AT15 TTR	K2885 K2S	TU10 TU20 TU40	UT120T	WAM10B EX35	VC27 VC28		M10 M20 M40		
K	H01 H05	H1		IC4	H1P	THM	K68	TH03 TH10 KS20	HT10T HT120T	WH05 W10 WH20	VC3 VC2 VC1		K10 K20 K20M K30		
	G10E	G10E	KW10H	IC20 IC28	H10F	THR	K8735								

Recubrimiento CVD

ISO	KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENAMETAL	TOSHIBA	mitsubishi	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET	
Torneado	P	AC805P	CA5505 CA510		GC4305 GC4205	TP0500 TP0501 TP1500	KCP05 KCP05B	T9105	UE6105				TT8105			
		NC3215	AC810P AC700G AC900G	CA515 VP5115 CA5515	IC8150	GC4315 GC4215	TP2500 TP2501 TGP35 TP3501	KCP10 KCP10B	T9115	UE6110 MY5015	HG8010	VP5515	WPP10S WKP13S	TT8110 LC215P TT8115		
		NC3225 NC3120	AC820P AC2000 AC8025P	CA525 VP5125 CA5525	IC8250	GC4325 GC4225		KCP25 KCP25B	T9125	MC6025 UE6020	HG8025	VP5525	WPP20S WKP23S	TT8120 LC225P TT8125	CP5	JC110V JC215V
	NC3030 NC5330	AC830P	CR9025 CA5535 CA530	IC8350	GC4335 GC4235	TP3500 TGP45	KCP30 KCP30B	T9135	MC6035 UE6035	GM8035	VP5535	WPP30S WKP33S	TT5100 TT8135		JC325V JC450	
M	NC9115 NC9125 NC9025 NC9135	AC610M AC630M AC6030M	CA6515 CA6525	IC6015 IC6025	S05F GC2015 GC2220 GC2025	TM2000	KCM15 KCM15M KCM25 KCM25B KCM35 KCM35B	T6120	MC7015 MC7025 US7020	GM25	VP8525	WMP20S WAM20	TT9215 TT9225			
	NC6205	AC405K	CA4505	IC5005	GC3205 GC3210	TK1001	KCK05 KCK05B	T5105	MC5005 UC5105	HG3505	VP1505	WKK10S	TT7005 TT7505 TT7310	CP2	JC105V	
K	NC6210 NC6315	AC415K AC420K	CA4010 CA4515 CA4115 CA4120	IC5015	GC3215 GC3225	TK2001 TKG1500	KCK15 KCK15B KCK20 KCK20B	T5115	MC5015 UC5115	HG3515	VP1510 VP1515	WKK20S	TT7015	CP5	JC110V JC215V	
								T5125			WAK30	TT6300				

Recubrimiento PVD

ISO	KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENAMETAL	TOSHIBA	mitsubishi	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET
Torneado	P	PC8105 PC8110 PC230		PR1005 PR915 PR1115	IC507 IC808	CP200	KU10T KU25T	AH710 GH730			VC907 VC927				JC5003
		PC5300 PC8115		PR930 PR1025 PR630 PR660	IC830 IC908 IC3028	GC1025	CP250	AH330 AH740 AH120 GH330	VP15TF VP20MF	IP2000 IP3000	VC905	WTA43 WTA41	TT5030		JC5015
	PC8105 PC8110 PC8115 PC5300	AC510U EH510Z AC520U EH520Z	PR915 PR930	IC3028 IC830	GC1005 GC1105 GC1020 GC1025 GC4125	CP200 CP250	KC5010 KC5510	AH330 GH330 AH120 GH730 AH140 AH630	MP9005 VP10RT	IP50S IP100S	VC929 VC927 VC902 VC901 VC905	WSM10S WSM20S WSM30S WSM40S	TT5030	ZM3 QM3 VM1 TAS	JC5003 JC5015
	PC9030 PC5400	AC530U	PR1125 PR630 PR660	IC330	GC2035	CP500		AH645	MP7035				TT8020		
K	PC5300	EH510Z EH520Z		IC5100 IC810 IC220 IC908 IC228		CP200 CP250 CP500		AH110 GH110 AH120		CY110H	VC929 VC903 VC927 VC902 VC901 VC907		TT5030		
	PC8105 PC8110 PC8115 PC5300 PC5400	AC510U AC520U	PR915 PR660 PR1325	IC808 IC907 IC3028 IC328	GC1105 GC1025 GC2035	TS2000 CP500 TS2500	KC5010 KC5025	AH110 AH120	VP05RT VP10RT VP15TF MP7035			WSM10 WSM20 WSM30	TT5030		

CERMET

ISO	KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENAMETAL	TOSHIBA	mitsubishi	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET	
Torneado	P	CC1500 CN1500	T110A T2000Z T1500A	PV30 TN30	IC20N IC520N	CT5015	CM C15M	HT2 KT125 HT5 KT175 KT195M	NS520 GT530 NS530 NS9530 GT9530 NS540 NS730	NX2525 NX3035 UP35N AP25N NX335 MP3025	CH350 CZ25 CH530 CH550 CH570	VC83	WTA43 WTA41	PV3010 CT3000	T3N T15 N20	LN10 CX50 CX75
		CC2500 CN2000 CN2500	T3000Z	PV7020 TN60 TN620 TN6020 TN90 PV90	IC30N IC530N	CT525 GC1525	TP1020 TP1030								C30 N40	CX90 CX99
	M															
K	CN1500 CN2500	T110A							NX2525				CT3000	T15	LN10 CX75	

★ : PVD Cermet Recubierto ★ : Grado Nuevo





Comparación de Grados Fresado

Recubrimiento CVD

ISO	KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENAMETAL	TOSHIBA	mitsubishi	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET	
Fresado	P	NC5330 NC5340 NCM325 NC5350 NCM335	ACP100	IC5100 IC5400	GC4210 GC4220 GC4230	MP1500 MS2500 MP2500 MS2500 T350M MM4500	KCPM20 KCMP30 KC927M		FH7020 F7030			SM245	WKP25S WKP35S WKP35G	TT8515 TT7800		
		NC5330 NC5340 NCM325 NC5350 NCM335					MP2500 MM4500		T3130 F7030							
		NC5330 NC5340 NC5350	ACK200		IC5100		MK1500 MK2000 MS2500 T350M MK3000	KC907M KCK15 KC914M KCPK30 KC917M KC924M	T1115 T1015	MC5020			WAK15 WKK25 WKP25S WKP35S WKP35G	TT7515 TT6800		

Recubrimiento PVD

ISO	KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENAMETAL	TOSHIBA	mitsubishi	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET	
Fresado	P	PC2005 PC2010 PC2015			P20A					ATH80D PCA08M ACS05E PCA12M PC20M						
		PC2505 PC2510				GC1010			AP20M GP20M	JX1005 TB6005 JX1020 CY9020			TT2510		DH102	
		PC3600 PC3500	ACZ310	PR730	IC903 IC908 IC950		MP3000	KC522M KUC20M	GH330	MP6120	TB6045	VC935	WKP25			JC5003 JC5015
		PC210F	ACP200	PR830 PR630	IC1008	GC1025 GC1030	F25M F30M	KC525M KUC30M	AH120	VP15TF UP20M	CY250 PTH30E			TT7070 TT7080 TT7030	QM3 ZM3	JC5030 JC5040
	PC5300	ACP300 ACZ350					KC935M KC7140 KC720	AH3135	VP30RT	JM4160 PTH40H		WKP35 WKP45	TT8020			
	PC5400		PR660	IC928	GC1030	F40M T60M	KC5510 KC7020	AH120		JX1020 CY9020 JX1015 TB6020 CY250					JC5003	
	PC210F PC5300	ACM100 ACP200	PR730	IC903			KC522M KC725M KC735M KC7030	AH140	MP7130	JX1045 TB6045	VC928 VC902 VC901		TT9030	QM3 ZM3	JC5015 JC5030 JC5040	
	PC9530	ACM300 ACP300 ACZ350	PR630 PR660 PR1535	IC900 IC250 IC928	GC1025 GC1030	F30M	KC7030	AH140		JX1060 TB6060		WQM35 WSM35S WSP45 WSM45S	TT9080 TT8020			
	PC5400		PR660	IC328		F40M	KC722	AH3135	MP7140	JX1060 TB6060						
	PC8110 PC6510		PR510 PR905	DT7150 IC900 IC910 IC950 IC350			MK2050	KC510M KC915M KC520M	AH120	VP10MF VP15TF VP20RT	VC903 VC928 VC902 VC901		TT6290 TT6030 TT6060		JC5003 JC5015	
PC5300 PC5400	AC520U	PR620 PR660 PR1535	IC328 IC408	GC1025 GC1040 S40T	F40M MS2050	KC510M KCU30M		VP15TF VP30RT MP9130	ACS05E		WSM35S WSM45S	TT9030 TT8020 TT8080				

CERMET

ISO	KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENAMETAL	TOSHIBA	mitsubishi	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET
Fresado	P	CN2000	T250A	TN100M				NS540 NS740	NX2525 NX4545	CH550 CH570			CT3000 CT7000	C50	
		CN30		TC60M	IC30N			KT195M							
	M		T250A			CT530									
K									NX2525						

★ : PVD Cermet Recubierto ★ : Grado Nuevo



M

Información de Productos





Información de Productos

- M02 Grado
- M02 Holder Externo
- M03 Fine Tools
- M03 Roscado
- M03 Mill-Max
- M04 Cen-Mill
- M04 Jip Drill
- M04 LPD/SPD/NPD

Grados

Codigo Metrico ISO		Grado Anterior	Nuevo Grado
Grados Recubiertos	P	NC310, NC3020	NC3215
		NC320, NC3020, NC3120, NC3220	NC3225
		NC330	NC3030
	M	PC3530, PC3525, PC3535, PC3500	PC3600
	K	NC6110, NC6210, NC6215	NC6315
	S	PC8010	PC8110
	P, M, K, S	PC8520, PC215K	PC5300
Cermet		PC225F	PC205F
		CN1000	CN1500
		CT10, CN200	CN2000

- Korloy siempre estudia y desarrolla la tecnología de las herramientas de filo de corte y calidades que cubren alta velocidad y condiciones de avance
- Korloy garantiza mejor rendimiento y administración de amplio rango del inventario para la nueva calidad

Portaherramientas externo

Codigo	Inserto	Nombre de partes Antiguas						Nuevo portaherramientas	Pag.
		Palanca	Tornillo	Placa	Perno Placa	Llave	Llave Perno Placa		
PCBNR - 19	CN**1906	LV6	VHX1027	SC63	SP6	HW40L	.	PCBNR□□□□-□19N	B153
PCBNR - 25	CN**2509	LV8	VHX1236	SC83	SP8	HW50L	.	PCBNR□□□□-□25N	
PCLNR - 19	CN**1906	LV6	VHX1027	SC63	SP6	HW40L	.	PCLNR□□□□-□19N	B154
PCLNR - 25	CN**2509	LV8	VHX1236	SC83	SP8	HW50L	.	PCLNR□□□□-□25N	
PSBNR - 19	SN**1906	LV6	VHX1027	SS63	SP6	HW40L	.	PSBNR□□□□-□19N	B157
PSBNR - 25	SN**2507	LV8	VHX1236	SS83	SP8	HW50L	.	PSBNR□□□□-□25N	
PSDNN - 19	SN**1906	LV6	VHX1027	SS63	SP6	HW40L	.	PSDNN□□□□-□19N	B157
PSDNN - 25	SN**2507	LV8	VHX1236	SS83	SP8	HW50L	.	PSDNN□□□□-□25N	
PSKNR - 19	SN**1906	LV6	VHX1027	SS63	SP6	HW40L	.	PSKNR□□□□-□19N	B158
PSKNR - 25	SN**2507	LV8	VHX1236	SS83	SP8	HW50L	.	PSKNR□□□□-□25N	
PSSNR - 19	SN**1906	LV6	VHX1027	SS63	SP6	HW40L	.	PSSNR□□□□-□19N	B158
PSSNR - 25	SN**2507	LV8	VHX1236	SS83	SP8	HW50L	.	PSSNR□□□□-□25N	

- Viejas piezas no son intercambiables en el holder nuevo
- Buen rendimiento en uso y práctica El nuevo tipo de portas dan mejor calidad de servicio

Codigo	Inserto	Nombre de partes Antiguas				Nuevo portaherramientas	Pag.
		Brida	Tornillo	Huasa	Otros		
WTENN - 16 (Designación del tipo anterior: MTEEN)	TN**1604	CMH5R1	MHX0523	WA4	Igual que el resto	WTENN□□□□-□16	B161
WTJNR - 16 (Designación del tipo anterior: MTJNR)	TN**1604	CMH5R1	MHX0523	WA4	Igual que el resto	WTJNR□□□□-□16	B161
WTXNR - 16 (Designación del tipo anterior: MTXNR)	TN**1604	CMH5R1	MHX0523	WA4	Igual que el resto	WTXNR□□□□-□16	B161

- Viejas piezas no son intercambiables en la porta nueva
- Práctica del nuevo tipo de portas dan mejor calidad de servicio



Fine tools

Codigo	Inserto		Nombre de partes Antiguas		Nuevo portaherramientas	Pag.
			Tornillo	Llave		
FTIH	FTIH08****	FTG08, FTT08, FTF08	PTKA02508	TW08P	NFTIH	C56
	FTIH11****	FTG11, FTT11, FTF11	PTKA03510	TW15P		
	FTIH14****	FTG14, FTT14, FTF14	PTKA0412	TW15P		
	FTIH16****	FTG16, FTT16, FTF16	PTKA0512	TW20P		

- Insertos antiguos y partes no son intercambiables en la herramienta nueva
- El buen uso y funcionamiento práctico de la herramienta (Fine Tool) da mejor calidad de servicio al cliente

Roscado

Codigo	Inserto		Nombre de partes Antiguas					Nuevo portaherramientas	Pag.	
			Brida	Tornillo Brida	Placa	Tornillo	Candado			Llave
ETH	~ ETH3**R	ECTR3***	CH5R3	CHX0513	ST32C1	SHX0310	CR04	HW20L,HW25L	ER(L)H-*	D31
	~ ETH4**R	ECTR4***	CH6R4	CHX0621	ST42C1	SHX0310	CR05	HW20L,HW30L		
ITH	~ ITH2**R	ICTR2***	CH5R3	CHX0513	ST32C1	FTKA02565	CR04	TW07P	IR(L)H-*	D32
	~ ITH3**R	ICTR3***	CH5R3	CHX0513	ST32C1	SHX0310	CR04	TW15P,HW20L,HW25L		
	~ ITH4**R	ICTR4***	CH6R4	CHX0621	ST42C1	SHX0310	CR05	HW20L,HW30L		

- Insertos antiguos y partes no son intercambiables en la herramienta nueva
- El buen uso y funcionamiento práctico de la herramienta (Fine Tool) da mejor calidad de servicio al cliente

Mill-Max

Codigo	Inserto	Nombre de partes Antiguas					Nuevo portaherramientas	Pag.
		Cartucho	Cuña	Tornillo Cuña	Tornillo Cartucho	Llave		
AD(ADM)4000	SD**1203	LAS4R/L	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25	ADN(ADNM)4000	E42
AD(ADM)5000	SD**1504	LAS5R/L	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25	ADN(ADNM)5000+	E43
ADN(ADNM)5000	SD**1504	LADN5R/L	WEPN5R/L	DHA0821F	LTX0514	HW40		E43
EP(EPM)4000	SP**1203	LES4R/L LES4R1/L1 (Ø80 ~ Ø100)	WESR/L	WTX0817 WTX0813 (Ø80 ~ Ø100)	LTX0512	TW25	EPN(EPNM)4000	E48
EP(EPM)5000	SP**1504	LES5R/L LES5R1/L1 (Ø80 ~ Ø100)	WESR/L	WTX0817 WTX0813 (Ø80 ~ Ø100)	LTX0512	TW25	EPN(EPNM)5000+	E49
EPN(EPNM)5000	SP**1504	LEPN5R/L LEPN5R1/L1 (Ø80 ~ Ø100)	WEPN5R/L	DHA0821F DHA0817F (Ø80 ~ Ø100)	LTX0514	HW40		E49
PP(PPM)4000	TP**2204	LPT4R/L LPT4R1/L1 (Ø80 ~ Ø100)	WESR/L	WTX0817 WTX0813 (Ø80 ~ Ø100)	LTX0512	TW25	PPN(PPNM)4000	E51

- Los insertos y sus partes antiguas no son intercambiables
- Buen rendimiento y el uso conveniente de los nuevos cortadores mill-max brindan mejor calidad y servicio al cliente

Cen-Mill

Codigo	Inserto		Nombre de partes Antiguas		Cortador Nuevo	Pag.
			Tornillo	Llave		
HE	Ø25	MCMT080308EN ZCMT080308ER	FTNA0307	TW09P	AMS****M	E164-E166
	Ø32, 40, 50	MCMT09T308EN ZCMT09T308ER	FTNA0408	TW15P		
LE (LEM)	LOCX1205ZZ		FTNB0411	TW15S	AMC****M	E151-E153
SE	Ø25	MPMT090308	FTNA0408	TW15S	AMS****MH	E167-E168
	Ø32, 40	MPMT120408	FTNA0513	TW20S		
TM	MIT100,150,200,300,400 MET100,150,200,300,400		FTNB0411 (TM632R) FTNA0513	TW15L (TM632R) TW20L	TMS(I)	D49
PM	EDCW1604ZDF/TR		FTNA0513	TW20L	RM4Z	E105-E106
CE (Código cambiado)	SPG(M)N1203**				CE45-****R-S32 (Nuevo código)	E315-E317

- Los insertos y sus partes antiguas no son intercambiables
- Nuevo producto: Alpha-mill y su característico filo cuvo brinda garantiza un amplio rango en maquinado y un buen rendimiento
- Buen rendimiento y el uso conveniente de los nuevos cortadores brindan mejor calidad y servicio al cliente

Jip Drill

Codigo	Inserto		Nombre de partes Antiguas		Cortador Nuevo	Pag.
			Tornillo	Llave		
JD	~JD200	WCMT030208-C20	FTNA02565	TW07P	K□D (KING-DRILL)	G12-G26
	~JD250	WCMT040208-C20				
	~JD300	WCMT050308-C20	FTNA0307	TW09P		
	~JD410	WCMT06T308-C20	FTGA03508			
	~JD580	WCMT080408-C20	FTNA0408	TW15P		

- Los insertos y sus partes antiguas no son intercambiables
- Buen rendimiento y el uso conveniente de las nuevas brocas indexables brindan mejor calidad y servicio al cliente

LPD/SPD/NPD

Codigo	Inserto		Nombre de partes Antiguas		Cortador Nuevo	Pag.
			Tornillo	Llave		
LPD	~LPD135	LPMT040203-DF	FTNA0204	TW06P	K□D (KING-DRILL)	G12-G26
SPD	~SPD155	SPM(E)T050203-DM, DF, DS, DA	FTNA0204	TW06P		
	~SPD195	SPM(E)T060204-DM, DS, DR, DA	FTKA02206S	TW07S		
	~SPD225	SPM(E)T070204-DM, DS, DR, DA	FTKA02565	TW07S		
NPD	~NPD245	NPM(E)T222408-DM, DS, DR, DA	FTKA02565	TW07S		
	~NPD285	NPM(E)T252808-DM, DS, DR, DA	FTKA0307	TW09S		
	~NPD325	NPM(E)T293208-DM, DS, DR, DA	FTKA0307	TW09S		
	~NPD405	NPM(E)T334008-DM, DS, DR, DA	FTKA03508	TW15S		
	~NPD505	NPM(E)T415008-DM, DS, DR, DA	FTKA0410	TW15S		
	~NPD605	NPM(E)T516012-DM, DS, DR, DA	FTNC04511	TW20S		

- Los insertos y sus partes antiguas no son intercambiables
- Buen rendimiento y el uso conveniente de las nuevas brocas indexables brindan mejor calidad y servicio al cliente







The background features a light gray, semi-transparent illustration of various mechanical components. At the top left, there is a gear with a triangular symbol inside it. To its right is a larger gear with radial spokes. Further right is another gear with a smaller gear inside it. A pencil is positioned diagonally across the upper right quadrant. At the bottom, there are several more gears of different sizes, including one with a hexagonal nut-like shape inside and another with a person silhouette inside. A bolt or screw is also visible on the left side of the bottom section.

N

Índice

N Índice por artículo

A

A+ Endmill	Endmills	F81
Aclopador lateral weldon	Herramientales	I 44
Adaptador modular	Herramientales	I 70
Adaptador modular (MAT)	Fresado	E342
Adaptador modular KORLOY	Fresado	E41
Adaptador para fresado	Herramientales	I 46
Adaptadores BT (filo de corte múltiple)	Fresado	E183
Adaptadores BT (modular)	Fresado	E194
Adaptadores BT (un solo filo de corte)	Fresado	E173
Adaptadores HSK (filo de corte múltiple)	Fresado	E189
Adaptadores HSK (modular)	Fresado	E195
Adaptadores HSK (un solo filo de corte)	Fresado	E178
Aero Mill	Fresado	E132
Aero Mill-Mini	Fresado	E135
Aero Mill-Plus	Fresado	E133
Alpha Mill	Fresado	E143
American ACME	Roscado	D24
American Buttress (ABUT)	Roscado	D28
American UN	Roscado	D16
Anillos	Herramienta Cementada	H07
API Buttress Casing (BUT)	Roscado	D30
API Round Casing & Tubing (APIRD)	Roscado	D30
Auto Tool Bits	Herramienta Cementada	H10

B

Barra Redonda	Herramienta Cementada	H07
Barras Compactas	Torneado	B204
Barras torneado interior Save turn	Torneado	B105
BFE	Fresado	E300
Bielas	Ejemplos de Maquinados	J22
Boquilla	Partes	K07
BRE	Fresado	E304
Brida	Partes	K03
British Buttress (BBUT)	Roscado	D28
Broach Reamer	Brocas	G109
Buriles	Herramienta Cementada	H09
Burnishing Drill	Brocas	G89

C

Cabezas	Ejemplos de Maquinados	J28
Candado	Partes	K07
Características Doble Brida / Sistema de Palanca	Torneado	B147

C

Características rompe virutas	Torneado	B12
Carbide Drill (SSDP)	Brocas	G87
Cartucho	Partes	K03
Cartucho	Partes	K05
Cemented Carbide, Cermet Blank	Herramienta Cementada	H04
Cen-Mill	Información de Productos	M04
Center Drill	Brocas	G42
Chuck Jaw	Herramienta Cementada	H11
Chucking/Machine Reamer	Brocas	G104
Cigüeñal	Ejemplos de Maquinados	J19
C-Max	Endmills	F85
Comparación de Grados Fresado	Información Técnica	L43
Comparación de Grados Torneado	Información Técnica	L42
Comparación de Rompevirutas	Información Técnica	L36
Composite Rough Endmill	Endmills	F96
Connecting Rod	Ejemplos de Maquinados	J24
Corona de Boreado	Herramienta Cementada	H13
Cortador careado PCD	Fresado	E137
Cortador de chafán (Multifuncional y sólido)	Fresado	E312
Cubierta rompeviruta	Partes	K03
Cuchillas	Ejemplos de Maquinados	J18
Cuchillas Carburo Cementado Para cross Bits	Herramienta Cementada	H13
Cuchillas Carburo Cementado Para taper Bits	Herramienta Cementada	H12

D

D Endmill	Endmills	F90
DAMPING PRO	Herramientales	I 74
DBC	Herramientales	I 65
DBH	Herramientas multifuncionales	C57
DCS/DC/TC	Herramientales	I 21
Designaciones de platos de fresado y adaptadores	Fresado	E371
DIN103 Trapezoidal	Roscado	D24
DIN405 Redondo	Roscado	D23
Disco para corte lateral	Fresado	E350
Double Mill	Fresado	E57

E

EH	Herramientas multifuncionales	C60
Ejemplo de aplicación	Herramientas multifuncionales	C02
Escariador cermet	Brocas	G108
Escariador PCD	Brocas	G107
Escariadores indexables	Brocas	G102



E

Escariadores indexables: información técnica	Brocas	G98
Escariadores indexables: insertos disponibles	Brocas	G101
EXT Bar	Herramientales	I 72
Extreme Line Casing (EL)	Roscado	D30

F

F Endmill	Endmills	F26
FBB	Herramientales	I 64
Fine Tools	Información de Productos	M03
FMR P-Positive	Fresado	E237
Formato Orden Especial	Herramienta Cementada	H15
Formato para Inserto Rodamientos Especial	Torneado	B141
Formato para orden especial de T Endmill	Endmills	F29
Formato Pedido Fresas Enterizas Especiales	Endmills	F109
Formulario de pedido especial para inserto de polea en la forma V	Herramientas multifuncionales	C62
Formulario de pedido especial para MGT	Herramientas multifuncionales	C61
Fresa de disco para corte lateral	Fresado	E346
Fresado de alto avance de fundición	Fresado	E357
Fresas Enterizas Cementadas	Endmills	F104
Fresas Integrales de Roscado por Fresado	Roscado	D51
Fresas mango KORLOY	Fresado	E38
Fresas sólidas para aluminio	Endmills	F77
Fresas/platos KORLOY	Fresado	E32
Future Mill	Fresado	E211

G

GBE	Fresado	E301
GERC	Herramientales	I 34
GFIK	Herramientas multifuncionales	C59
GFIP	Herramientas multifuncionales	C58
GFT	Herramientas multifuncionales	C58
GH	Herramientas multifuncionales	C59
Grado	Información de Productos	M02
Grados Cermet	Grados & Rompevirutas	A19
Grados Cermet	Grados & Rompevirutas	A34
Grados cermet con recubrimiento	Grados & Rompevirutas	A22
Grados con Recubrimiento de Diamante	Grados & Rompevirutas	A39
Grados con Recubrimiento DLC	Grados & Rompevirutas	A41
Grados de carburo sin recubrimiento	Grados & Rompevirutas	A17
Grados de carburo sin recubrimiento	Grados & Rompevirutas	A33
Grados de insertos cBN	Grados & Rompevirutas	A42
Grados de insertos PCD	Grados & Rompevirutas	A47

G

Grados y Piezas de Trabajo	Información Técnica	L02
Gun Drill	Brocas	G96

H

H Endmill	Endmills	F12
HAVE (filo único, múltiples filos)	Fresado	E308
Helices	Herramienta Cementada	H08
Herramienta con Sistema HSK	Torneado	B210
Herramienta con Sistema KM	Torneado	B216
Herramientas con Sistema HSK	Herramientales	I 03
Herramientas para engranajes	Fresado	E376
HFM	Fresado	E254
High Avance Cutter	Fresado	E366
HOB indexable	Fresado	E385
Holder Externo	Información de Productos	M02
HRM	Fresado	E273
HRMDouble	Fresado	E262

I

I+ Endmill	Endmills	F33
IGH	Herramientas multifuncionales	C57
Índice	Herramientales	I 05
Índice de Barras para Interior	Torneado	B182
Índice de Brocas	Brocas	G02
Índice de Cartuchos	Torneado	B221
Índice de fresas enterizas	Endmills	F04
Índice de Portainsertos Externos	Torneado	B143
Índice para Sistema HSK/KM	Torneado	B209
Información técnica Aero mill/ Aero Mill-Plus/Aero Mill-Mini	Fresado	E128
Información técnica Alpha Mill	Fresado	E138
Información Técnica Brocas	Información Técnica	L30
Información técnica Couple Mill	Fresado	E360
Información técnica Cube Mill	Fresado	E359
Información Técnica de Fresas Integrales de Roscado por Fresado	Roscado	D50
Información técnica de fresas sólidas para Aluminio	Endmills	F76
Información Técnica de Herramientas Multi Turn	Torneado	B131
Información Técnica de Roscado por Fresado	Roscado	D34
Información Técnica Endmills	Información Técnica	L27
Información Técnica Fresado	Información Técnica	L20
Información técnica fresas de disco	Fresado	E344
Información técnica Future Mill/FMR P-Positive	Fresado	E196
Información técnica HAVE	Fresado	E306

N Índice por artículo

I

Información técnica herramientas para engranajes	Fresado	E374
Información técnica HFM	Fresado	E249
Información técnica HRMDouble	Fresado	E257
Información técnica Laser Mill/GBE/BRE	Fresado	E286
Información técnica Mill-max heavy	Fresado	E52
Información Técnica para A+ Endmill	Endmills	F79
Información Técnica para Carbide Drill (SSDP)	Brocas	G86
Información Técnica para C-Max	Endmills	F84
Información Técnica para Composite Rough Endmill	Endmills	F95
Información Técnica para D Endmill	Endmills	F88
Información Técnica para F Endmill	Endmills	F24
Información técnica para Fine Tools	Herramientas multifuncionales	C54
Información Técnica para Fresas Enterizas Cementadas	Endmills	F102
Información Técnica para Gun Drill	Brocas	G92
Información Técnica para H Endmill	Endmills	F09
Información Técnica para Herramientales HSK/ KM	Torneado	B207
Información técnica para herramientas multi función	Herramientas multifuncionales	C04
Información Técnica para Herramientas para Torno Auto Tools	Torneado	B107
Información Técnica para I+ Endmill	Endmills	F30
Información técnica para KGT	Herramientas multifuncionales	C07
Información Técnica para King Drill	Brocas	G06
Información Técnica para King Drill(Para el sistema de refrigerante perforante)	Brocas	G21
Información Técnica para King Drill(para taladrado de diámetro grande)	Brocas	G25
Información Técnica para Mach long Drill Plus	Brocas	G74
Información Técnica para Mach Long Solid Drill	Brocas	G79
Información Técnica para Mach Solid Drill	Brocas	G55
Información Técnica para Mach Solid DrillPlus	Brocas	G45
Información Técnica para Mach Solid Drillplus CFRP	Brocas	G52
Información Técnica para Mach Solid Flat Drill	Brocas	G67
Información técnica para MGT	Herramientas multifuncionales	C24
Información técnica para MGT Rueda de aluminio	Herramientas multifuncionales	C39
Información Técnica para PCD Endmill	Endmills	F100
Información Técnica para R+ Endmill	Endmills	F65
Información Técnica para Roscado	Roscado	D03
Información Técnica para S+ Endmill	Endmills	F62
Información técnica para Saw-man	Herramientas multifuncionales	C51
Información Técnica para Solución en Rodamientos	Torneado	B134
Información Técnica para T Endmill	Endmills	F27
Información técnica para TB / TB-M	Herramientas multifuncionales	C43
Información Técnica para TPDB	Brocas	G32
Información Técnica para TPDC	Brocas	G27
Información Técnica para V Endmill	Endmills	F14
Información Técnica para Vulcan Drill	Brocas	G83
Información Técnica para WPDC	Brocas	G39

I

J

Información Técnica para Z Endmill	Endmills	F17
Información Técnica para Z+ Endmill	Endmills	F45
Información técnica Power buster	Fresado	E59
Información técnica Pro-A Mill / Pro-X Mill / Pro-L Mill / Pro-XL Mill	Fresado	E321
Información técnica Rich mill	Fresado	E66
Información técnica Save turn	Torneado	B100
Información técnica Shave Mill	Fresado	E363
Información técnica Shave Mill-Ultra	Fresado	E365
Información técnica sistema adaptador BT y HSK	Fresado	E172
Información Técnica Sobre Machos	Roscado	D61
Información técnica Storm Mill	Fresado	E362
Información Técnica Tapers	Información Técnica	L24
Información Técnica Torneado	Información Técnica	L10
Información técnica TP2P	Fresado	E281
Inserto disponible para Fine tools	Herramientas multifuncionales	C55
Inserto disponible para KGT	Herramientas multifuncionales	C12
Inserto disponible para la rueda de aluminio MGT	Herramientas multifuncionales	C40
Inserto disponible para MGT	Herramientas multifuncionales	C26
Inserto disponible para TB / TB-M	Herramientas multifuncionales	C47
Insertos cBN	Torneado	B94
Insertos de fresado: Codificación ISO	Fresado	E02
Insertos de Roscado con Rompeviruta	Roscado	D09
Insertos de Roscado por Fresado	Roscado	D44
Insertos disponibles	Brocas	G04
Insertos para Aluminio (Positivo)	Torneado	B86
Insertos para Torneado (Negativo)	Torneado	B26
Insertos para Torneado (Positivo)	Torneado	B62
Insertos para Torneado Sistema de Codificación (ISO)	Torneado	B24
Insertos PCD	Torneado	B98
Insertos Save turn	Torneado	B101
Instrucciones de Ensamblado Barras para Interior	Torneado	B184
Instrucciones de porta insertos externos	Torneado	B146
ISO Métrico	Roscado	D12
Jip Drill	Información de Productos	M04

K

King Drill	Brocas	G12
King Drill (Para el sistema de refrigerante perforante)	Brocas	G22
King Drill (para taladrado de diámetro grande)	Brocas	G26
KMB	Herramientales	I 66
KORLOY Grado Ultrafino: Serie F	Herramienta Cementada	H02



L

Laser Mill	Fresado	E295
Listado insertos de fresado	Fresado	E04
Llave	Partes	K07
Llave perno	Partes	K04
LPD/SPD/NPD	Información de Productos	M04

M

Mach long Drill	Brocas	G81
Mach long Drill Plus	Brocas	G76
Mach Solid Drill	Brocas	G59
Mach Solid Drill Plus	Brocas	G47
Mach Solid Drill Plus CFRP	Brocas	G54
Mach Solid Flat Drill	Brocas	G70
Macho HSS	Roscado	D69
Macho Metal Duro	Roscado	D65
Mangas	Torneado	B130
Métrico Buttress (SAGE)/API	Roscado	D29
MGT para rueda de aluminio	Herramientas multifuncionales	C41
Micro Boreado de Carburo (MSB)	Torneado	B124
Mill-Max	Información de Productos	M03
Mill-max Heavy	Fresado	E53
Mill-max/Mill-max Plus (E43, E49)	Fresado	E42
Modelo orden especial de herramientas especiales de mándrinado	Fresado	E387
Modelo orden especial de herramientas para engranajes	Fresado	E384
Modelo orden especial de HOB indexable	Fresado	E386
Modelo orden Mach step Drill	Brocas	G82
Monoblock	Ejemplos de Maquinados	J26
Muelle	Partes	K07
Multí Turn	Torneado	B133

N

O

NPU	Herramientales	I 39
O-ring Cutter	Fresado	E310
Otros	Herramientales	I 81

P

Palanca	Partes	K04
Para la Construcción	Herramienta Cementada	H13
PCD Drill	Brocas	G91
PCD Endmill	Endmills	F101
Perfil parcial de 55°	Roscado	D11

P

Perfil parcial de 60°	Roscado	D10
Perno	Partes	K05
Perno placa	Partes	K06
Perno refrigerante	Partes	K04
PH	Herramientas multifuncionales	C60
Placa Cuadrada	Herramienta Cementada	H05
Placa de apoyo	Partes	K02
Porta Externo	Roscado	D31
Porta Herramientas de Roscado por Fresado	Roscado	D49
Porta herramientas Save turn	Torneado	B102
Porta Interno	Roscado	D32
Porta Verticales	Roscado	D33
Portaherramienta de KGT	Herramientas multifuncionales	C14
Portaherramienta de MGT	Herramientas multifuncionales	C28
Portaherramienta de MGT (ranurado frontal)	Herramientas multifuncionales	C33
Portaherramienta de TB / TB-M	Herramientas multifuncionales	C50
Portaherramientas de Fine Tools	Herramientas multifuncionales	C56
Portaherramientas insertos de cerámica	Torneado	B179
Power Buster	Fresado	E63
Pro-A Mill	Fresado	E328
Pro-L Mill	Fresado	E337
Propiedades grados de KORLOY	Información Técnica	L09
Pro-X Mill	Fresado	E331
Pro-XL Mill	Fresado	E341
Pruebas de Corrosión y Magnetismo: Serie IN	Herramienta Cementada	H03

R

R+ Endmill	Endmills	F70
Rango de Aplicación de las Rompevirutas	Torneado	B02
RDC Bar	Herramientales	I 73
Recomendada según pieza de trabajo	Torneado	B04
Recubrimiento CVD	Grados & Rompevirutas	A05
Recubrimiento CVD	Grados & Rompevirutas	A26
Recubrimiento PVD	Grados & Rompevirutas	A14
Recubrimiento PVD	Grados & Rompevirutas	A28
Rich Mill	Fresado	E86
Rompe viruta	Partes	K03
Rompeviruta Para Brocas	Grados & Rompevirutas	A55
Rompeviruta Para Fresado	Grados & Rompevirutas	A51
Rompeviruta Para Torneado	Grados & Rompevirutas	A48
Rosca BSPT	Roscado	D22
Rosca NPT	Roscado	D22
Rosca NPT - Dry seal	Roscado	D23
Roscado	Información de Productos	M03

N Índice por artículo

S

S+ Endmill	Endmills	F64
Saw-man	Herramientas multifuncionales	C52
Selecciones de grado de brocas Solidas	Grados & Rompevirutas	A37
Selecciones de grado de fresado	Grados & Rompevirutas	A25
Selecciones de grados de Endmills Sólido	Grados & Rompevirutas	A35
Selecciones de grados torneados	Grados & Rompevirutas	A04
Serie Cabeza angular	Herramientales	I 49
Serie Collet Chuck	Herramientales	I 22
Serie CPM	Herramientales	I 17
Serie DBT	Herramientales	I 02
Serie DHE	Herramientales	I 06
Serie DSC	Herramientales	I 10
Serie DSK	Herramientales	I 31
Serie DST	Herramientales	I 37
Serie DTN	Herramientales	I 40
Serie FBH/B	Herramientales	I 57
Serie GSK	Herramientales	I 29
Serie NPM	Herramientales	I 19
Serie SDC	Herramientales	I 24
Serie TBC/FBC	Herramientales	I 61
Shave Mill	Fresado	E368
Shave Mill-Ultra	Fresado	E369
Simbología: Acero, Metales No-Ferrosos	Información Técnica	L06
Sist. de Frenos	Ejemplos de Maquinados	J20
Sistema Brida Amplia	Torneado	B161
Sistema Codificación Endmills	Endmills	F02
Sistema Codificación para Portainsertos(ISO)	Torneado	B142
Sistema con tornillo	Torneado	B172
Sistema con tornillo	Torneado	B194
Sistema con Tornillo	Torneado	B224
Sistema de Balanceo	Herramientales	I 04
Sistema de Brida	Torneado	B163
Sistema de Brida	Torneado	B191
Sistema de Brida	Torneado	B222
Sistema de Brida Doble	Torneado	B148
Sistema de Brida Doble	Torneado	B185
Sistema de Codificación (ISO)	Torneado	B181
Sistema de Codificación de Cartuchos (ISO)	Torneado	B220
Sistema de Codificación de Insertos de Roscado	Roscado	D02
Sistema de Codificación Externo/Interno	Roscado	D02
Sistema de Grados	Grados & Rompevirutas	A02
Sistema de Palanca	Torneado	B153
Sistema de Palanca	Torneado	B187
Sistema Modular	Herramientales	I 69

S

Sistema Multi-trabe	Torneado	B165
Sistema Multi-trabe	Torneado	B192
SMB	Herramientales	I 67
SMH	Herramientales	I 68
Solución en Maquinado de Engranés	Ejemplos de Maquinados	J02
Solución en Rodamientos	Torneado	B135
Solución Industria Aeronautica	Ejemplos de Maquinados	J14
Solución Industria Ferroviaria	Ejemplos de Maquinados	J08
Solución Industria Maritima	Ejemplos de Maquinados	J04
Solución Maquinado de Rodamientos	Ejemplos de Maquinados	J12
Solución Maquinado de Rodillos	Ejemplos de Maquinados	J07
Solución para el Desarrollo Industrial	Ejemplos de Maquinados	J13
Solución Tubería Industrial	Ejemplos de Maquinados	J10
Stopper	Partes	K07
Stub ACME	Roscado	D25

T

Tabla de Conversión materiales	Información Técnica	L07
Tabla de Grados KORLOY	Información Técnica	L37
Tabla informativa herramientas para engranajes	Fresado	E375
Tabla para Calculo de Dureza	Información Técnica	L08
Tank Mill	Fresado	E280
Taper Bits	Herramienta Cementada	H13
TCA adaptador de machos	Herramientales	I 42
T-Cortador (TFE)	Fresado	E320
TER adaptador para machos	Herramientales	I 43
Tipo Blade	Torneado	B115
Tipo de cartucho MGT	Herramientas multifuncionales	C36
Tipo de lama para tronzado	Herramientas multifuncionales	C23
Tipo ISO	Torneado	B108
Tipo KGT / MGT	Torneado	B121
Tipo multiusos	Torneado	B118
Tipos de Cortadores Cementados	Herramienta Cementada	H14
Top Solid Drill	Brocas	G90
Tornillo	Partes	K05
TP2P	Fresado	E284
TPDB	Brocas	G36
TPDC	Brocas	G31
Tuerca	Partes	K05
Turbo Mill	Fresado	E54



U

UNJ (Constante Unificación Roscado)	Roscado	D26
--	---------	------------

V

V Endmill	Endmills	F16
Vulcan Drill	Brocas	G84

W

Washer	Partes	K07
Wind Mill	Fresado	E353
With Worth	Roscado	D18
WPDC	Brocas	G43

T

Z Endmill	Endmills	F20
Z+ Endmill	Endmills	F48

N Índice por denominación

A

AD(ADM)4000	Mill-Max	M03
AD(ADM)5000	Mill-Max	M03
ADKA	Insertos Fresado	E04
ADLT	Insertos Fresado (Tank Mill)	E04
ADN(ADNM)5000	Mill Max	M03
ADN(M)4000	Mill Max	E42
ADN(M)5000+	Mill Max Plus	E43
ADS4000	Turbo Mill	E54
ADS5000	Turbo Mill	E55
AE(M)4000	Mill Max	E44
AE(M)5000	Mill Max	E45
AFO(M)4000	Double Mill	E57
AFO(M)5000	Double Mill	E58
AMC(M)1000S	Alpha Mill	E143
AMC(M)1000SE	Alpha Mill	E149
AMC(M)1500S	Alpha Mill	E144
AMC(M)2000M	Alpha Mill	E151
AMC(M)2000S	Alpha Mill	E145
AMC(M)2000SE	Alpha Mill	E149
AMC(M)3000M	Alpha Mill	E152
AMC(M)3000S	Alpha Mill	E146
AMC(M)3000SE	Alpha Mill	E150
AMC(M)3000S-K	Alpha Mill	E147
AMC(M)4000M	Alpha Mill	E153
AMC(M)4000S	Alpha Mill	E148
AMM1000	Alpha Mill	E169
AMM1500	Alpha Mill	E170
AMM2000	Alpha Mill	E171
AMS1000M	Alpha Mill	E164
AMS1000MH	Alpha Mill	E167
AMS1000S	Alpha Mill	E154
AMS1000SE	Alpha Mill	E162
AMS1500M	Alpha Mill	E164
AMS1500MH	Alpha Mill	E167
AMS1500S	Alpha Mill	E155
AMS2000M	Alpha Mill	E165
AMS2000MH	Alpha Mill	E168
AMS2000S	Alpha Mill	E157
AMS2000SE	Alpha Mill	E162
AMS3000MH	Alpha Mill	E168
AMS3000S	Alpha Mill	E158
AMS3000SE	Alpha Mill	E163
AMS3000S-K	Alpha Mill	E159
AMS4000M	Alpha Mill	E166

A

AMS4000S	Alpha Mill	E160
APBE2000	A+ Endmill (Esférico)	F83
APD(M)-A	Aero Mill	E132
APD(M)-PB	Aero Mill-Plus	E133
APFE2000	A+ Endmill (Plano)	F81
APFE3000	A+ Endmill (Plano)	F81
API	Inserto para Roscado	D29
APKT-MA	Insertos Fresado (Alpha Mill)	E04
APKT-MA2	Insertos Fresado (Alpha Mill)	E04
APKT-MA3	Insertos Fresado (Alpha Mill)	E04
APKT-MF	Insertos Fresado (Alpha Mill)	E04
APKT-MM	Insertos Fresado (Alpha Mill)	E04
APKT-MM1	Insertos Fresado (Alpha Mill)	E04
APLFE2000	A+ Endmill (Plano Largo)	F82
APLFE3000	A+ Endmill (Plano Largo)	F82
APLT	Insertos Fresado (Tank Mill)	E05
APMT-MA	Insertos Fresado (Alpha Mill)	E05
APMT-MF	Insertos Fresado (Alpha Mill)	E05
APMT-ML	Insertos Fresado (Alpha Mill)	E05
APMT-MM	Insertos Fresado (Alpha Mill)	E05
APRE3000	A+ Endmill (Desbaste)	F83

B

BAMPR/L-XAF	Insertos Fresado (Aero Mill)	E06
BAMPR/L-XAW	Insertos Fresado (Aero Mill)	E06
BAMPR/L-XAWR	Insertos Fresado (Aero Mill)	E06
BDS	Brocas (Burnishing Drill)	G89
BDT	Brocas (Step Burnishing Drill)	G89
BF	Insertos para Herramientas multifuncionales (Herramientas para Ranurado)	C58
BFE	BFE	E300
BLK	Herramientales (Blank Tool)	I 81
BRE	BRE	E304
BT	Herramienta Cementada (Corona de Boreado)	H13
BT30	Herramientales BT (Modular)	E194
BT30 AM1000	Herramientales BT (Filo Multiple)	E183
BT30 AM1000HS	Herramientales BT (Filo Simple)	E173
BT30 AM1500	Herramientales BT (Filo Multiple)	E184
BT30 AM2000	Herramientales BT (Filo Multiple)	E185
BT40	Herramientales BT (Modular)	E194
BT40 AM1000	Herramientales BT (Filo Multiple)	E183
BT40 AM1500	Herramientales BT (Filo Multiple)	E184
BT40 AM1500HS	Herramientales BT (Filo Simple)	E174
BT40 AM2000	Herramientales BT (Filo Multiple)	E185



B

BT40 AM2000HS	Herramientales BT (Filo Simple)	E175
BT50	Herramientales BT (Modular)	E194
BT50 AM3000	Herramientales BT (Filo Multiple)	E186
BT50 AM3000HS	Herramientales BT (Filo Simple)	E176
BT50 AM4000	Herramientales BT (Filo Multiple)	E187
BT50 AM4000HS	Herramientales BT (Filo Simple)	E177
BT50 HAT4000	Herramientales BT (Filo Multiple)	E188
BT-FMA	Herramientales (Damping pro)	I 76
BT-FMC	Herramientales (Damping pro)	I 77

C

CBE2000	Endmill (C-Max_ Esférico)	F86
CBNE2000	Endmill (C-Max_ Esférico de Cuello Largo)	F86
CCDR4000	Composite Router Endmill (Plano)	F96
CCDR6000	Composite Router Endmill (Plano)	F96
CCET	Insertos para Torneado_ Positivo (Barra Int. C/Zanco Carburo)	B62
CCET-KF	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B113
CCET-KF	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B62, 113
CCET-KM	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B113
CCET-KM	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B62, 113
CCGT-AK	Insertos para Aluminio_ Positivo (Sistema con tornillo)	B87
CCGT-AR	Insertos para Aluminio_ Positivo (Sistema con tornillo)	B87
CCGT-KF	Insertos para Torneado_ Positivo (Sistema con tornillo)	B63
CCGT-KM	Insertos para Torneado_ Positivo (Sistema con tornillo)	B63
CCGT-VP1	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B113
CCGT-VP1	Insertos para Torneado_ Positivo (Sistema con tornillo)	B63
CCLNR/L	Porta Cerámico	B179
CCLR4000	Composite Router Endmill (Plano)	F98
CCMT	Insertos PCD_ Positivo	B98
CCMT-C25	Insertos para Torneado_ Positivo (Sistema con tornillo)	B65
CCMT-HMP	Insertos para Torneado_ Positivo (Sistema con tornillo)	B64
CCMT-MP	Insertos para Torneado_ Positivo (Sistema con tornillo)	B65
CCMT-VF	Insertos para Torneado_ Positivo (Sistema con tornillo)	B64
CCMT-VL	Insertos para Torneado_ Positivo (Sistema con tornillo)	B64
CCMT-VP1	Insertos para Torneado_ Positivo (Sistema con tornillo)	B64
CCMW	Insertos para cBN_ Positivo (Reafilables)	B97
CCR2000	Composite Router Endmill (Plano)	F97
CCRR6000	Composite Router Endmill (Plano)	F99
CCRR8000	Composite Router Endmill (Plano)	F99
CCT	Herramienta para Chafilanes	E319
CD	Inserto de Brocas (Broca Centro)	G42
CDEW-NAF	Insertos Fresado (Aero Mill)	E06
CDEW-NAW	Insertos Fresado (Aero Mill)	E06

C

CDEW-XAF	Insertos Fresado (Aero Mill)	E07
CDEW-XAW	Insertos Fresado (Aero Mill)	E07
CDEW-XCF	Insertos Fresado (Aero Mill)	E07
CDH	Inserto de Brocas (Broca Centro)	G42
CE	Herramienta para Chafilán (Interno & Fronta)	E315
CE	Herramienta para Chafilán (Chafilán largo)	E316
CE	Herramienta multifuncional de chafilán	E317
CET	Herramienta para Chafilanes	E318
CFE2000	Endmill (C-Max_ Plano)	F85
CFNE2000	Endmill (C-Max_ Planode Cuello Largo)	F85
CJ	Herramienta Cementada (Chuck jaws)	H11
CKFNR/L...RW	Solución en Rodamientos	B138
CKGNR...RW	Solución en Rodamientos	B138
CKJNR/L	Portainsero (Sistema de Brida)	B163
CKNNR/L	Portainsero (Sistema de Brida)	B163
CKUNR/L	Barras para Interior (Sistema de Brida)	B191
CMSNR/L...B	Solución en Rodamientos	B135
CMSNR/L...F	Solución en Rodamientos	B135
CNGG-VP1	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B26
CNGG-VP3	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B26
CNHQ	Insertos Fresado (Side milling cutter_ Tangential type)	E07
CNMA	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B26
CNMA	Insertos para cBN_ Negativo	B97
CNMG-B25	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B30
CNMG-GR	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B30
CNMG-HA	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B27
CNMG-LP	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B27
CNMG-LW	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B30
CNMG-MK	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B28
CNMG-MM	Insertos para Torneado (Save Turn)	B101
CNMG-MM	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B29
CNMG-MP	Insertos para Torneado (Save Turn)	B101
CNMG-MP	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B29
CNMG-RK	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B31
CNMG-RM	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B31
CNMG-VB	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B26
CNMG-VC	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B27
CNMG-VF	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B26
CNMG-VL	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B27
CNMG-VM	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B30
CNMG-VP1	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B26
CNMG-VP2	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B28
CNMG-VP3	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B30
CNMG-VP4	Insertos para Torneado_ Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B31

N Índice por denominación

C

CNMG-VQ	Insertos para Torneado (Save Turn)	B101
CNMG-VQ	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B28
CNMG-VR	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B31
CNMG-VW	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B27
CNMM	Insertos PCD_Negativo	B98
CNMM-GH	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B32
CNMM-GR	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B32
CNMM-HA	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B32
CNMM-VH	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B32
CNMM-VT	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B32
CNMX	Insertos PCD_Negativo	B98
CPGT	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B66
CPGT-HMP	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B66
CPM	Herramientales (CPM)	I 18
CPMH	Insertos Fresado (T-Cutter)	E07
CPMT	Insertos Fresado (T-Cutter)	E07
CPMT	Insertos PCD_Positivo	B98
CPMT-C25	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B66
CPMT-VF	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B66
CPMT-VL	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B66
CRDNN	Insertos para Porta Cerámico	B179
CRE2000	Endmill (C-Max Radio)	F87
CRGNR/L	Insertos para Porta Cerámico	B179
CRNE2000	Endmill (C-Max_Esférico de Cuello Largo)	F87
CSBNR/L...BS	Solución en Rodamientos	B139
CSDNN	Insertos para Porta Cerámico	B179
CSDPN	Portainsero (Sistema de Brida)	B163
CSGNR/L...RW	Solución en Rodamientos	B138
CSKNR/L	Insertos para Porta Cerámico	B180
CSKNR/L...BS	Solución en Rodamientos	B139
CSKPR/L	Portainsero (Sistema de Brida)	B164
CSKPR/L	Barras para Interior (Sistema de Brida)	B191
CSKPR/L	Cartuchos (Sistema de Brida)	B222
CSKPR/L...B	Solución en Rodamientos	B137
CTFNR/L	Insertos para Porta Cerámico	B180
CTFPR/L	Portainsero (Sistema de Brida)	B164
CTFPR/L	Barras para Interior (Sistema de Brida)	B191
CTFPR/L	Cartuchos (Sistema de Brida)	B222
CTGNR/L	Insertos para Porta Cerámico	B180
CTGNR/L...BS	Solución en Rodamientos	B139
CTGPR/L	Portainsero (Sistema de Brida)	B164
CTSPR/L	Cartuchos (Sistema de Brida)	B222
CTTPR/L	Cartuchos (Sistema de Brida)	B223
CTWPR/L	Cartuchos (Sistema de Brida)	B223

D

DB	Insertos para Herramientas multifuncionales(Herramientas para Ranurado)	C57
DBC	Herramientales (DBC)	I 65
DBE2000	D Endmill (Esférico)	F92
DBE4000	D Endmill (Esférico)	F94
DBH	Portainsero para Herramientas multifuncionales (Herramientas para Ranurado)	C57
DC	Insertos para Herramientas multifuncionales(Herramientas para Ranurado)	C57
DC	Herramientales	I 21
DCBNR/L	Portainsero (Sistema de Brida Doble)	B148
DCET-KF	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B113
DCET-KF	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B67
DCET-KM	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B113
DCET-KM	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B67
DCGT-AK	Insertos para Aluminio_Positivo (Sistema con tornillo)	B88
DCGT-AR	Insertos para Aluminio_Positivo (Sistema con tornillo)	B88
DCGT-KF	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B67
DCGT-KM	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B68
DCGT-VP1	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B113
DCGT-VP1	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B68
DCGW	Insertos para cBN_Positivo (Reafilables)	B97
DCKNR/L	Portainsero (Sistema de Brida Doble)	B148
DCLNR/L	Portainsero (Sistema de Brida Doble)	B148
DCLNR/L	Barras para Interior (Sistema de Brida Doble)	B185
DCLNR/L	Herramienta con Sistema HSK	B210, 214
DCLNR/L	Herramienta con Sistema KM	B214
DCLNR/L	Herramienta con Sistema KM	B216
DCMNN	Herramienta con Sistema HSK	B210
DCMNN	Herramienta con Sistema KM	B216
DCMT	Insertos PCD_Positivo	B98
DCMT-C25	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B69
DCMT-HMP	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B69
DCMT-MP	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B69
DCMT-VF	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B68
DCMT-VL	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B69
DCMT-VP1	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B69
DCS	Herramientales	I 21
DDJNR/L	Portainsero (Sistema de Brida Doble)	B149
DDJNR/L	Herramienta con Sistema HSK	B210
DDJNR/L	Herramienta con Sistema KM	B216
DDNNN	Herramienta con Sistema HSK	B210
DDNNN	Herramienta con Sistema KM	B217
DDUNR/L	Barras para Interior (Sistema de Brida Doble)	B185
DF	Cortador Lateral	E352
DFE2000	D Endmill (Plano)	F90
DFE4000	D Endmill (Plano)	F91



D

DHE	Herramientales (Serie DHE)	I 07-09
DNGG-VP1	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B33
DNGG-VP3	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B33
DNMA	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B33
DNMA	Insertos para cBN_Negativo(Reaflables)	B97
DNMG-B25	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B38
DNMG-GR	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B38
DNMG-HA	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B34
DNMG-LP	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B35
DNMG-LW	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B37
DNMG-MK	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B36
DNMG-MM	Insertos para Torneado (Save Turn)	B101
DNMG-MM	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B36
DNMG-MP	Insertos para Torneado (Save Turn)	B101
DNMG-MP	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B36
DNMG-RK	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B38
DNMG-RM	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B39
DNMG-VB	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B33
DNMG-VC	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B35
DNMG-VF	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B34
DNMG-VL	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B34
DNMG-VM	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B37
DNMG-VP1	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B34
DNMG-VP2	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B35
DNMG-VP3	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B37
DNMG-VP4	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B39
DNMG-VQ	Insertos para Torneado (Save Turn)	B101
DNMG-VQ	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B35
DNMG-VR	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B39
DNMG-VW	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B34
DNMM	Insertos PCD_Positivo	B98
DNMX	Insertos PCD_Positivo	B98
DNMX-SH	Insertos para Torneado Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca, Herramienta con Sistema HSK)	B39
DSBNR/L	Portainsero (Sistema de Brida Doble)	B149
DSC	Herramientales (Serie DSC)	I 11-16
DSDNN	Portainsero (Sistema de Brida Doble)	B150
DSK	Herramientales (Serie DSK)	I 32-33
DSKNR/L	Portainsero (Sistema de Brida Doble)	B150
DSKNR/L	Barras para Interior (Sistema de Brida Doble)	B185
DSSNR/L	Portainsero (Sistema de Brida Doble)	B150
DST	Herramientales (Serie DST)	I 38-39
DTFNR/L	Portainsero (Sistema de Brida Doble)	B151
DTFNR/L	Barras para Interior (Sistema de Brida Doble)	B186
DTGNR/L	Portainsero (Sistema de Brida Doble)	B151

D

DTN	Herramientales (Serie DTN)	I 41
DVJNR/L	Portainsero (Sistema de Brida Doble)	B151
DVVNN	Portainsero (Sistema de Brida Doble)	B152
DWLNRL/L	Portainsero (Sistema de Brida Doble)	B152
DWLNRL/L	Barras para Interior (Sistema de Brida Doble)	B186

E

EF(M)4000	Mill-max	E46
EH	Herramientas multifuncionales (Herramientas para Tronzado)	C60
EM06H9M	R+ Endmill (Fresa para desbaste)	F75
EM09CA	R+ Endmill (Fresadora desbaste con capacidad de acabado)	F70
EM11CA	R+ Endmill (Fresa de desbaste para aluminio, forma ondulada)	F70
EM11PM	R+ Endmill (Fresa para desbaste)	F73
EM16PM	R+ Endmill (Fresa para desbaste para pasos estrechos)	F73
EM17PM	R+ Endmill (Fresa para desbaste para pasos estrechos)	F74
EM36CA	R+ Endmill (Fresa de desbaste para pasos estrechos)	F71
EM37CA	R+ Endmill (Fresa de desbaste para pasos estrechos)	F71
EM38CA	R+ Endmill (Fresa desbaste estandar)	F72
EM43CA	R+ Endmill (Fresa de desbaste estándar para pasos estrechos)	F72
EN(M)4000	Mill-Max	E47
EP(M)4000	Mill-Max	M03
EP(M)5000	Mill-Max	M03
EPN(M)4000	Mill-Max	E48
EPN(M)5000	Mill-Max	M03
EPN(M)5000+	Mill Max Plus	E49
ER	Herramientales (ER Collet)	I 35
ER(L)	Inserto para Roscado	D10-30
ER(L)H	Roscado para Portainsero Externo (Sistema con tornillo)	D31
ER(L)H-C	Roscado para Portainsero Externo (Sistema de Brida)	D31
ER(M)	Inserto para Roscado	D10-13
ESB	Herramientas para Tronzado(Insertos)	C60
EV2525R/L-105-3	Herramienta con Sistema HSK	B215
EV2525R/L-112	Herramienta con Sistema HSK	B215
EV2525R/L-115	Herramienta con Sistema HSK	B215
EXT	Herramientales (Sistema Modular)	I 72

F

FBB	Herramientales (FBB Cartucho)	I 64
FBC	Herramientales (FBC)	I 63
FBH	Herramientales (Serie FBH)	I 58-60
FGD	Insertos MGT	C26
FGHH	Portainsero MGT (Ranurado Frontal)	C34

N Índice por denominación

F

FGM	Insertos MGT	C26
FGVH	Portainsero MGT (Ranurado Frontal)	C35
FMA	Herramientales (Serie FMA)	I 46
FMAC(M)3000	Future Mill	E211
FMAC(M)3000-A	Future Mill (Cuerpo Aluminio)	E213
FMAC(M)4000	Future Mill	E212
FMAC(M)4000-A	Future Mill (Cuerpo Aluminio)	E214
FMAS3000	Future Mill	E215
FMAS4000	Future Mill	E216
FMC	Herramientales (Serie FMC)	I 47-48
FME4000	Endmill (F-Endmill_Estándar)	F26
FMLE4000	Endmill (F-Endmill_Largo)	F26
FMM	Insertos MGT	C26
FMPC(M)3000	Future Mill	E217
FMPC(M)3000-A	Future Mill (Cuerpo Aluminio)	E219
FMPC(M)4000	Future Mill	E218
FMPC(M)4000-A	Future Mill (Cuerpo Aluminio)	E220
FMPS3000	Future Mill	E221
FMPS4000	Future Mill	E222
FMRC(M)3000	Future Mill	E223
FMRC(M)4000	Future Mill	E224
FMRC(M)4000	Future Mill_P-Positive	E238
FMRC(M)5000	Future Mill	E225
FMRC(M)5000	Future Mill_P-Positive	E239
FMRC(M)6000	Future Mill	E226
FMRC(M)6000	Future Mill_P-Positive	E240
FMRCM3000	Future Mill_P-Positive	E237
FMRM1000	Future Mill	E233
FMRM1500	Future Mill	E233
FMRM2000	Future Mill	E234
FMRM2500	Future Mill	E234
FMRM2500	Future Mill_P-Positive	E245
FMRM3000	Future Mill	E235
FMRM3000	Future Mill_P-Positive	E246
FMRM4000	Future Mill	E236
FMRM4000	Future Mill_P-Positive	E247
FMRM5000	Future Mill	E236
FMRM5000	Future Mill_P-Positive	E248
FMRS1000	Future Mill	E227
FMRS1500	Future Mill	E227
FMRS2000	Future Mill	E228
FMRS2500	Future Mill	E228
FMRS2500	Future Mill_P-Positive	E241
FMRS3000	Future Mill	E229

F

FMRS3000	Future Mill_P-Positive	E242
FMRS4000	Future Mill	E230
FMRS4000	Future Mill_P-Positive	E243
FMRS5000	Future Mill	E231
FMRS5000	Future Mill_P-Positive	E244
FMRS6000	Future Mill	E232
FMRS6000	Future Mill_P-Positive	E244

G

GBE	GBE (Filo Simple type)	E301
GBEM	GBE (Modular type)	E303
GBE-M	GBE (Filo Multiple type)	E302
GERC	Herramientales (Collet GERC)	I 35
GFIK	Herramientas multifuncionales (Herramientas para Ranurado)	C59
GFIP	Herramientas multifuncionales (Herramientas para Ranurado)	C58
GFT	Herramientas multifuncionales (Herramientas para Ranurado)	C58
GH	Insertos para Herramientas multifuncionales (Herramientas para Ranurado)	C59
GO	Insertos para Herramientas multifuncionales (Herramientas para Ranurado)	C59
GR	Insertos para Herramientas multifuncionales (Herramientas para Ranurado)	C59
GS	Insertos para Herramientas multifuncionales (Herramientas para Ranurado)	C59
GSK	Herramientales (Serie GSK)	I 29-30
GW	Insertos para Herramientas multifuncionales (Herramientas para Ranurado)	C58

H

HAVE	HAVE (Múltiples Filos)	E308
HAVE	HAVE (Filo único)	E309
HBRE	Broca de abordar	G109
HC	Herramientales (Collet Chuck)	I 35
HDDCM7000	Mill Max Heavy	E53
HDDCM9000	Mill Max Heavy	E53
HE	Cen-Mill	M04
HECN	Insertos Fresado (Cortador de Alto Avance)	E07
HFMM	HFM modular	E256
HFMS1000	HFM Mango	E254
HPEN	Insertos Fresado (Cortador de Alto Avance)	E07
HPEN-WC	Insertos Fresado (Cortador de Alto Avance)	E07
HRAG	Herramientales (Serie Cabeza Angular)	I 52
HRMC(M)13	HRM	E273
HRMC(M)15	HRM	E274
HRMDC(M)09	HRMDouble	E262
HRMDC(M)13	HRMDouble	E263
HRMDC(M)16	HRMDouble	E264



H

HRMDM 06	HRMDouble	E270
HRMDM 09	HRMDouble	E271
HRMDM 13	HRMDouble	E272
HRMDS06	HRMDouble	E265
HRMDS09	HRMDouble	E266
HRMDS13	HRMDouble	E268
HRMM08	HRM	E278
HRMM10	HRM	E279
HRMM13	HRM	E279
HRMS 08	HRM	E275
HRMS 10	HRM	E275
HRMS 13	HRM	E276
HRMS 15	HRM	E277
HSK100A	Herramientales HSK (Modular)	E195
HSK100A AM3000	Herramientales HSK (Filo Multiple)	E192
HSK100A AM4000	Herramientales HSK (Filo Multiple)	E193
HSK63A	Herramientales HSK (Modular)	E195
HSK63A AM1000	Herramientales HSK (Filo Multiple)	E189
HSK63A AM1000HS	Herramientales HSK (Filo Simple)	E178
HSK63A AM1500	Herramientales HSK (Filo Multiple)	E190
HSK63A AM1500HS	Herramientales HSK (Filo Simple)	E179
HSK63A AM2000	Herramientales HSK (Filo Multiple)	E191
HSK63A AM2000HS	Herramientales HSK (Filo Simple)	E180
HSK63A AM3000HS	Herramientales HSK (Filo Simple)	E181
HSK63A AM4000HS	Herramientales HSK (Filo Simple)	E182
HSK63A/100A PAX5000	Pro-X Mill	E336
HSK-FMA	Herramientales (Damping pro)	I 78
HSK-FMC	Herramientales (Damping pro)	I 79
HT	Herramientales	I 81

I

IG	Multi funcional Insert (Grooving Tools)	C57
IGH	Multi funcional holder (Grooving Tools)	C57
IPBE2000	Endmill (I+ Endmill_Esférico)	F37
IPBE4000	Endmill (I+ Endmill_Esférico)	F39
IPFE2000	Endmill (I+ Endmill_Plano)	F33
IPFE4000	Endmill (I+ Endmill_Plano)	F35
IPLBE2000	Endmill (I+ Endmill_Esférico Largo)	F38
IPLFE2000	Endmill (I+ Endmill_Plano Largo)	F34
IPLFE4000	Endmill (I+ Endmill_Plano Largo)	F36
IPLRE2000	Endmill (I+ Endmill_Radio Largo)	F42
IPLRE4000	Endmill (I+ Endmill_Radio Largo)	F44
IPRE2000	Endmill (I+ Endmill_Radio)	F40

I

IPRE4000	Endmill (I+ Endmill_Radio)	F43
IR(L)	Inserto para Roscado	D10~30
IR(L)H	Thread Internal Holder (Sistema con Tornillo)	D32
IR(L)H-C	Thread Internal Holder (Sistema con Brida)	D32
IR(M)	Inserto para Roscado	D10~11
IRB	Rima Indexable (Orificio de Relleno)	G103
IRT	Indexable Reamer (Throughout hole)	G102

J

JD	Jip drill	M04
----	-----------	-----

K

K2D	KING DRILL-2D	G12~13
K2D	KING DRILL (Para el sistema de refrigerante perforante)-2D	G22
K2D	KING DRILL (para taladrado de diámetro grande)-2D	G26
K3D	KING DRILL-3D	G14~16
K3D	KING DRILLKING DRILL (Para el sistema de refrigerante perforante)-3D	G23
K3D	KING DRILL(para taladrado de diámetro grande)-3D	G26
K3D*	KING DRILL(Materiales marcados puede mecanizar grifo de agujero fundamental)-3D	G14~15
K4D	KING DRILL-4D	G17~18
K4D	KING DRILL (Para el sistema de refrigerante perforante)-4D	G24
K4D	KING DRILL (para taladrado de diámetro grande)-4D	G26
K5D	KING DRILL-5D	G19~20
KAC	Herramientales (Serie Cabeza Angular)	I 56
KAG	Herramientales (Serie Cabeza Angular)	I 54
KAH	Herramientales (Serie Cabeza Angular)	I 55
KCP	Herramientales	I 82
KCR	Escañador de cermet	G108
KEL-ANN	Insertos Fresado (Storm Mill)	E10
KEL-MF	Insertos Fresado (Herramientas para engranajes)	E10
KEL-QNN	Insertos Fresado (Storm Mill)	E10
KGDS	Gun Dril (De Labio Simple)	G96
KGDT	Gun Dril (De doble labio)	G97
KGEHR/L	Herramientas multifuncionales (Portainserto KGT)	C14
KGEHR/L-D00A	Herramientas multifuncionales (Portainserto KGT)	C16
KGEHR/L-DOOA	Portainserto (Auto Tools, Tipo KGT)	B122
KGEHR/L-T00	Herramientas multifuncionales (Portainserto KGT)	C16
KGEUR/L	Herramientas multifuncionales (Portainserto KGT)	C18
KGEVR/L-T00	Herramientas multifuncionales (Portainserto KGT)	C17
KGFHR/L	Herramientas multifuncionales (Portainserto KGT)	C20
KGFVR/L	Herramientas multifuncionales (Portainserto KGT)	C19
KGGN-A	Insertos para Herramientas multifuncionales (Serie KGT)	C13

N Índice por denominación

K

KGGN-B	Insertos para Herramientas multifuncionales (Serie KGT)	C13
KGGN-R	Insertos para Herramientas multifuncionales (Serie KGT)	C13
KGIUR/L	Herramientas multifuncionales (Portainsero KGT)	C21
KGIVR/L	Herramientas multifuncionales (Portainsero KGT)	C22
KGMI-T	Insertos para Herramientas multifuncionales (Serie KGT)	C12
KGML-LP	Insertos (Auto Tools, Tipo KGT)	B122
KGML-LP	Insertos para Herramientas multifuncionales (Serie KGT)	C13
KGML-RP	Insertos (Auto Tools, Tipo KGT)	B122
KGML-RP	Insertos para Herramientas multifuncionales (Serie KGT)	C13
KGMN-C	Insertos (Auto Tools, Tipo KGT)	B122
KGMN-L	Insertos (Auto Tools, Tipo KGT)	B122
KGMN-L	Insertos para Herramientas multifuncionales (Serie KGT)	C12
KGMN-R	Insertos (Auto Tools, Tipo KGT)	B122
KGMN-R	Insertos para Herramientas multifuncionales (Serie KGT)	C12
KGMN-T	Insertos (Auto Tools, Tipo KGT)	B122
KGMN-T	Insertos para Herramientas multifuncionales (Serie KGT)	C12
KGMR-LP	Insertos (Auto Tools, Tipo KGT)	B122
KGMR-LP	Insertos para Herramientas multifuncionales (Serie KGT)	C12
KGMR-RP	Insertos (Auto Tools, Tipo KGT)	B122
KGMR-RP	Insertos para Herramientas multifuncionales (Serie KGT)	C12
KGTB	Sistema KGT para tronzado	C23
KHU	Herramientales (Serie Cabeza Angular)	I 53
KMB	Herramientales (KMB)	I 66
KM-DCLNR/L	Herramienta con Sistema KM	B219
KNUX-11	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Brida)	B40
KNUX-12	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Brida)	B40
KRGN-A	Insertos para Herramientas multifuncionales (Serie KGT)	C13
KRMN-C	Insertos para Herramientas multifuncionales (Serie KGT)	C12

L

LBE08/10/12/16/20/25/30/32	Láser Mill (Esférico Tipo R Zanco Carburo)	E295
LBE08/10/12/16/20/25/30/32	Láser Mill (Esférico R, Zanco Acero)	E296
LBE12/16/20/25/30/32	Láser Mill (Esférico Tipo R, Zanco Acero)	E296
LBE-MHD	Láser Mill (Tipo Modular)	E299
LBH	Insertos Fresado (Láser Mill)	E08
LBH-KF	Insertos Fresado (Láser Mill)	E08
LBH-KH	Insertos Fresado (Láser Mill)	E08
LBS	Insertos Fresado (Láser Mill)	E08
LCF	Insertos Fresado (Láser Mill)	E09
LDET	Insertos Fresado (Plo-L Mill)	E09
LE(M)	Cen-mill	M04
LFH	Insertos Fresado (Láser Mill)	E09
LNCS	Insertos Fresado (Rich Mill)	E10

L

LNE	Insertos Fresado (Herramientas para engranajes)	E10
LNEX-MA	Insertos Fresado (Rich Mill)	E11
LNEX-MF	Insertos Fresado (Rich Mill)	E10
LNEX-MM	Insertos Fresado (Rich Mill)	E11
LNKT	Insertos Fresado (TP2P)	E10
LNMX-MF	Insertos Fresado (Rich Mill)	E10
LNMX-MM	Insertos Fresado (Rich Mill)	E11
LPD	LPD	M04
LPEW	Insertos Fresado (HFM)	E12
LPMT-MF	Insertos Fresado (HFM)	E11
LPMW	Insertos Fresado (HFM)	E12
LR	Insertos Fresado (Láser Mill)	E09
LRE10/12	Láser Mill (Redio Tipo R, Zanco Acero)	E298
LRE10/12/16/20/25/30/32	Láser Mill (Esférico Tipo R, Zanco Carburo)	E297
LRE12/16/25/30/32	Láser Mill (Esquina Tipo R, Zanco Acero)	E298
LRH	Insertos Fresado (Láser Mill)	E09
LXET-MA	Insertos Fresado (Plo-L Mill)	E12
LXET-ML	Insertos Fresado (Plo-L Mill)	E12

M

MAH	Herramientales (Serie Cabeza Angular)	I 51
MAPD000HR/L-Z0	Aero Mill-Mini	E136
MAPDS000HR/L-Z0	Aero Mill-Mini	E135
MAT	Adaptador Modular (Zanco de Acero)	E342
MAT-C	Adaptador Modular (Zanco de Carburo Cementado)	E343
MBBR	Micro Boreado de Carburo (MSB)_Torneado Posterior	B127
MBCR	Micro Boreado de Carburo (MSB)_Copiado	B126
MBFR	Micro Boreado de Carburo (MSB)_Chaflán	B127
MBR	Micro Boreado de Carburo (MSB)_Interior	B126
MCER/L	Herramienta con Sistema HSK (Cartuchos)	B213
MCER/L	Herramienta con Sistema KM (Cartuchos)	B219
MCER/L	Herramientas multifuncionales (Cartucho MGT)	C38
MCFR/L	Herramienta con Sistema HSK (Cartuchos)	B214
MCFR/L	Herramientas multifuncionales (Cartucho MGT)	C38
MCHR/L	Herramienta con Sistema HSK	B213
MCHR/L	Herramienta con Sistema KM	B218
MCHR/L	Herramientas multifuncionales (Portainsero MGT)	C37
MCKNR/L	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B165
MCLNR/L	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B165
MCLNR/L	Barras para Interior (Sistema Multi-trabe)	B192
MCMNN	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B165
MCRNR/L	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B166
MCVR/L	Herramientas multifuncionales (Portainsero MGT)	C37



M

MD	Herramientales (Sistema Modular)	I 70-71
MDJNR/L	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B166
MDNNN	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B166
MDQNR/L	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B167
MDUNR/L	Barras para Interior (Sistema Multi-trabe)	B192
MFMN	Insertos para Herramientas multifuncionales (Cartucho MGT, MGT)	C26
MGEHR/L	Portainsero (Auto Tools-MGT Type)	B123
MGEHR/L	Herramientas multifuncionales (Portainsero MGT)	C28
MGEHR/L	Herramientas multifuncionales (Portainsero Llantas de Aluminio MGT)	C41
MGEHR/L-15	Herramientas multifuncionales (Portainsero Llantas de Aluminio MGT)	C41
MGEUR/L	Herramientas multifuncionales (Portainsero MGT)	C29
MGEVR/L	Herramientas multifuncionales (Portainsero MGT)	C30
MGEXR/L	Herramientas multifuncionales (Portainsero Llantas de Aluminio MGT)	C42
MGFHR/L	Herramientas multifuncionales (Portainsero MGT)	C33
MGFR	Micro Boreado de Carburo (MSB)_Ranurado Frontal	B129
MGFVR/L	Herramientas multifuncionales (Portainsero MGT)	C33
MGGN-A	Insertos para Herramientas multifuncionales (Cartucho MGT, MGT)	C27
MGGN-M	Insertos para Herramientas multifuncionales (Cartucho MGT, MGT)	C26
MGIUR/L	Herramientas multifuncionales (Portainsero MGT)	C31
MGIUR/L-MR	Herramientas multifuncionales (Portainsero Llantas de Aluminio MGT)	C41
MGIUR/L-MV	Herramientas multifuncionales (Portainsero Llantas de Aluminio MGT)	C42
MGIVR/L	Herramientas multifuncionales (Portainsero MGT)	C32
MGIXR/L-MR	Herramientas multifuncionales (Portainsero Llantas de Aluminio MGT)	C42
MGMN-G	Insertos (Herramientas para Torno Automático Tipo MGT)	B123
MGMN-G	Insertos para Herramientas multifuncionales (Cartucho MGT, MGT)	C26
MGMN-L	Insertos para Herramientas multifuncionales (Cartucho MGT, MGT)	C27
MGMN-M	Insertos (Herramientas para Torno Automático Tipo MGT)	B123
MGMN-M	Insertos para Herramientas multifuncionales (Cartucho MGT, MGT)	C26
MGMN-R	Insertos para Herramientas multifuncionales (Cartucho MGT, MGT)	C27
MGMN-T	Insertos para Herramientas multifuncionales (Cartucho MGT, MGT)	C27
MGMR/L-PS	Insertos para Herramientas multifuncionales (Cartucho MGT, MGT)	C27
MGMR/L-PT	Insertos para Herramientas multifuncionales (Cartucho MGT, MGT)	C27
MGR	Micro Boreado de Carburo (MSB)_Ranurado Cadrado	B128
MGRR	Micro Boreado de Carburo (MSB)_Ranurado Redonde	B129
MLD	Mach long Solid Drill Plus	G76-78
MLD	Mach long Solid Drill	G81
MLDP	Mach long Drill (Broca de pilota con el agujero de aceite para MLD)	G81
MPMT	Insertos Fresado	E13
MRGN-A	Insertos para Herramientas multifuncionales (Cartucho MGT, MGT)	C27
MRGN-A	Herramientas multifuncionales (Insertos Llantas de Aluminio MGT)	C40
MRMN-M	Insertos para Herramientas multifuncionales (Cartucho MGT, MGT)	C27
MSBNR/L	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B167
MSD	Mach Drill	G59-62
MSDH	Mach Drill (Con Lineas de Refrigerante)	G63-66

M

MSDNN	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B167
MSDP(H)	Mach Solid Drill Plus	G47-51
MSDP-5C	Mach Solid Drill Plus CFRP	G54
MSFD-2P	Mach Solid flat Drill	G70-71
MSFDH-3P	Mach Solid flat Drill	G72-73
MSKNR/L	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B168
MSKNR/L	Barras para Interior (Sistema Multi-trabe)	B192
MSRNR/L	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B168
MSSNR/L	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B169
MT	Herramientas multifuncionales (Torneado Multiple)	B133
MTENN	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B169
MTFNR/L	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B169
MTFNR/L	Barras para Interior (Sistema Multi-trabe)	B193
MTGNR/L	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B170
MTJNR/L	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B170
MTR	Micro Boreado de Carburo (MSB)_Roscado	B130
MVGN	Herramientas multifuncionales (Insertos Llantas de Aluminio MGT)	C40
MVJNR/L	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B170
MVQNR/L	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B171
MVUNR/L	Barras para Interior (Sistema Multi-trabe)	B193
MVVNN	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B171
MWLNRL	Portainsero (Sistema Multi-trabe)	B171
MWLNRL	Barras para Interior (Sistema Multi-trabe)	B193

N

NFTFR/L	Insertos para Herramientas multifuncionales (New Fine Tools)	C56
NFTGR/L	Insertos para Herramientas multifuncionales (New Fine Tools)	C55
NFTIH	Herramientas multifuncionales (Portainsero para New Fine Tools)	C56
NFTTR/L	Insertos para Herramientas multifuncionales (New Fine Tools)	C55
NPD	NPD	M04
NPM	Herramientales (Serie NPM)	I 20
NU-CCGW	Insertos para cBN_Positivo (Multiples Esquinas)	B95
NU-CNGA	Insertos para cBN_Negativo (Multiples Esquinas)	B94
NU-CNMA	Insertos para cBN_Negativo (Multiples Esquinas)	B94
NU-DCGW	Insertos para cBN_Positivo (Multiples Esquinas)	B95
NU-DNGA	Insertos para cBN_Negativo (Multiples Esquinas)	B94
NU-SNGA	Insertos para cBN_Negativo (Multiples Esquinas)	B94
NU-TCGW	Insertos para cBN_Positivo (Multiples Esquinas)	B95
NU-TNGA	Insertos para cBN_Negativo (Multiples Esquinas)	B94
NU-TPGB	Insertos para cBN_Positivo (Multiples Esquinas)	B96
NU-TPGN	Insertos para cBN_Positivo (Multiples Esquinas)	B96
NU-TPGW	Insertos para cBN_Positivo (Multiples Esquinas)	B96
NU-VBGW	Insertos para cBN_Positivo (Multiples Esquinas)	B96

N Índice por denominación

N

NU-VCGW	Insertos para cBN_Positivo (Multiples Esquinas)	B96
NU-VNGA	Insertos para cBN_Negativo (Multiples Esquinas)	B94

O

OFCN	Insertos Fresado (Double Mill)	E13
OFCW	Insertos Fresado (Double Mill)	E13
OFKR-MA	Insertos Fresado (Double Mill)	E13
OFKR-MF	Insertos Fresado (Double Mill)	E13
OFKR-MM	Insertos Fresado (Double Mill)	E13
OFKT-MA	Insertos Fresado (Double Mill)	E13
OFKT-MF	Insertos Fresado (Double Mill)	E13
OFKT-MM	Insertos Fresado (Double Mill)	E14
ONHX-MA	Insertos Fresado (Rich Mill)	E14
ONHX-MF	Insertos Fresado (Rich Mill)	E14
ONHX-ML	Insertos Fresado (Rich Mill)	E14
ONHX-MM	Insertos Fresado (Rich Mill)	E14
ONHX-W	Insertos Fresado (Rich Mill)	E14
ONMX-MF	Insertos Fresado (Rich Mill)	E14
ONMX-MM	Insertos Fresado (Rich Mill)	E14
ORC	Cortador O- Ring	E311
ORG	Insertos Fresado (O-Ring Cutter)	E14

P

PAC(M)2000	Pro-A Mill	E328
PAC(M)4000	Pro-A Mill	E328
PALCM	Pro-L Mill	E337
PALS	Pro-L Mill (Filo único)	E338
PALS	Pro-L Mill (Múltiples Filos)	E340
PAM2000	Pro-A Mill	E330
PAS2000	Pro-A Mill	E329
PAS4000	Pro-A Mill	E329
PAXC(M)5000	Pro-X Mill	E331
PAXC(M)6000	Pro-X Mill	E332
PAXM5000	Pro-X Mill	E335
PAXS5000	Pro-X Mill	E333
PAXS6000	Pro-X Mill	E334
PBAC(M)5000	Power Buster	E63
PBE2000	H Endmill (Esférico)	F12
PBPCM6000	Power Buster	E65
PBX100	Herramienta Cementada (Auto Tool Bits)	H10
PBZC(M)5000	Power Buster	E64
PCBNR/L	Portainsero (Save Turn)	B102

P

PCBNR/L	Portainsero (Sistema de Palanca)	B153
PCKNR/L	Portainsero (Sistema de Palanca)	B153
PCLNR/L	Portainsero (Save Turn)	B102
PCLNR/L	Barras para Interior (Save Turn)	B105
PCLNR/L	Portainsero (Sistema de Palanca)	B154
PCLNR/L	Barras para Interior (Sistema de Palanca)	B187
PCLNR/L	Herramienta con Sistema HSK	B211
PCLNR/L	Herramienta con Sistema KM	B217
PCMNN	Herramienta con Sistema HSK	B211
PCMNN	Herramienta con Sistema KM	B217
PDD	PCD Cortador frontal	G91
PDE1000	Endmill (Endmills PCD_ Plano)	F101
PDE2000	Endmill (Endmills PCD_ Plano)	F101
PDF	PCD Cortador frontal	E137
PDJNR/L	Portainsero (Save Turn)	B102
PDJNR/L	Portainsero (Sistema de Palanca)	B154
PDJNR/L	Herramienta con Sistema HSK	B211
PDJNR/L	Herramienta con Sistema KM	B218
PDNNN	Herramienta con Sistema HSK	B211
PDNNN	Herramienta con Sistema KM	B218
PDNNR/L	Portainsero (Save Turn)	B103
PDNNR/L	Portainsero (Sistema de Palanca)	B155
PDQNR/L	Portainsero (Save Turn)	B103
PDR	Rima PCD	G107
PDSNR/L	Barras para Interior (Sistema de Palanca)	B187
PDUNR/L	Barras para Interior (Save Turn)	B105
PDUNR/L	Barras para Interior (Sistema de Palanca)	B188
PDZNR/L	Barras para Interior (Save Turn)	B106
PES2000	Turbo Mill	E56
PES3000	Turbo Mill	E56
PES4000	Turbo Mill	E56
PF(M)4000	Mill-Max	E50
PH	Herramientas multifuncionales (Herramientas para Tronzado)	C60
PM	Gen-Mill	M04
PNEJ	Cortador Lateral	E15
PNEJ-C	Cortador Lateral	E15
PNH4000	Cortador de Alto Avance	E366
PNH5000	Cortador de Alto Avance	E366
POB	Insertos para Herramientas multifuncionales (Herramientas para Tronzado)	C60
PP(M)4000	Mill-Max	M03
PPH4000	Cortador de Alto Avance	E367
PPN(M)4000	Mill-Max	E51
PRDCN	Portainsero (Sistema de Palanca)	B156
PRDCN	Herramienta con Sistema HSK	B212



P

PRE4000	H Endmill (Radio)	F13
PRGCR/L	Portainsero (Sistema de Palanca)	B156
PRGCR/L	Herramienta con Sistema HSK	B212
PSBNR/L	Portainsero (Save Turn)	B103
PSBNR/L	Portainsero (Sistema de Palanca)	B157
PSDNN	Portainsero (Save Turn)	B104
PSDNN	Portainsero (Sistema de Palanca)	B157
PSKNR/L	Portainsero (Save Turn)	B104
PSKNR/L	Barras para Interior (Save Turn)	B106
PSKNR/L	Portainsero (Sistema de Palanca)	B158
PSKNR/L	Barras para Interior (Sistema de Palanca)	B189
PSSNR/L	Portainsero (Save Turn)	B104
PSSNR/L	Portainsero (Sistema de Palanca)	B158
PT	Tap Series (Macho entrada corregida)	D70
PTFNR/L	Portainsero (Sistema de Palanca)	B159
PTFNR/L	Barras para Interior (Sistema de Palanca)	B189
PTGNR/L	Portainsero (Sistema de Palanca)	B159
PTTNR/L	Portainsero (Sistema de Palanca)	B160
Pull Stud Bolt	Herramientales (Pernos de Retención)	I 83
PWLNR/L	Portainsero (Save Turn)	B105
PWLNR/L	Barras para Interior (Save Turn)	B106
PWLNR/L	Portainsero (Sistema de Palanca)	B160
PWLNR/L	Barras para Interior (Sistema de Palanca)	B190
PXL(S)	Pro-XL Mill	E341

Q

QCGT	Insertos para Herramientas multifuncionales (Torneado Multiple)	B133
QCMT	Insertos para Herramientas multifuncionales (Torneado Multiple)	B133

R

RAFCB	Cortador Lateral (Tipo Radial-Full Cortador Lateral)	E348
RAFCP	Cortador Lateral (Tipo Radial-Full Cortador Lateral)	E348
RAHCB	Cortador Lateral (Tipo Radial-Cortador Medio)	E349
RAHCP	Cortador Lateral (Tipo Radial-Cortador Medio)	E349
RB	Herramienta Cementada (Placa cuadrada)	H05
RC	Insertos Fresado (BFE)	E15
RCGT-AK	Insertos para Aluminio_Positivo (Sistema con tornillo)	B89
RCGT-AR	Insertos para Aluminio_Positivo (Sistema con tornillo)	B89
RCMT-VM	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema de Palanca)	B70
RCMX	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema de Palanca)	B70
RDC	Herramientales (Sistema Modular)	I 73
RDCT-MA	Insertos Fresado (Future Mill)	E15

R

RDHW	Insertos Fresado (Future Mill)	E15
RDKT-MF	Insertos Fresado (Future Mill)	E15
RDKT-ML	Insertos Fresado (Future Mill)	E16
RDKT-MM	Insertos Fresado (Future Mill)	E16
RDKW	Insertos Fresado (Future Mill)	E16
REKR-MM	Insertos Fresado (Double Mill)	E16
RI	Brocas (Rimas Indexables de Placa)	G101
RM16AC(M)6000	Rich Mill	E126
RM16AC(M)8000	Rich Mill	E127
RM3PC(M)3000	Rich Mill	E86
RM3PC(M)4000	Rich Mill	E87
RM3PC(M)5000	Rich Mill	E88
RM3PM3000	Rich Mill	E91
RM3PM4000	Rich Mill	E91
RM3PS3000	Rich Mill	E89
RM3PS4000	Rich Mill	E90
RM4PC(M)3000	Rich Mill	E92
RM4PC(M)4000	Rich Mill	E93
RM4PFCB3000	Rich Mill	E94
RM4PFCB4000	Rich Mill	E95
RM4PFCP3000	Rich Mill	E98
RM4PFCP4000	Rich Mill	E99
RM4PHCB3000	Rich Mill	E96
RM4PHCB4000	Rich Mill	E97
RM4PHCP3000	Rich Mill	E100
RM4PHCP4000	Rich Mill	E101
RM4PM3000	Rich Mill	E104
RM4PS3000	Rich Mill	E102
RM4PS4000	Rich Mill	E103
RM4ZC(M)3000	Rich Mill	E105
RM4ZC(M)4000	Rich Mill	E105
RM4ZM3000	Rich Mill	E106
RM4ZS3000	Rich Mill	E106
RM6PC(M)-WN08	Rich Mill	E108
RM6PCM-WN04	Rich Mill	E107
RM6PS-WN04	Rich Mill	E109
RM6PS-WN08	Rich Mill	E110
RM8AC(M)4000	Rich Mill	E111
RM8AC(M)5000	Rich Mill	E113
RM8EC(M)4000	Rich Mill	E115
RM8EC(M)5000	Rich Mill	E117
RM8QC(M)4000	Rich Mill	E119
RMH8AC(M)4000	Rich Mill	E112
RMH8AC(M)5000	Rich Mill	E114

N Índice por denominación

R

RMH8EC(M)4000	Rich Mill	E116
RMH8EC(M)5000	Rich Mill	E118
RMH8QC(M)4000	Rich Mill	E120
RMT8A(M)4000	Rich Mill	E121
RMT8A(M)5000	Rich Mill	E122
RMT8E(M)4000	Rich Mill	E123
RMT8E(M)5000	Rich Mill	E124
RMT8Q(M)4000	Rich Mill	E125
RNMG-B25	Insertos para Torneado_Negativo	B40
RPCT-MA	Insertos Fresado (Future Mill P-Positive)	E16
RPET-ML	Insertos Fresado (Future Mill P-Positive)	E16
RPMT-MF	Insertos Fresado (Future Mill P-Positive)	E16
RPMT-MM	Insertos Fresado (Future Mill P-Positive)	E16
RPMW	Insertos Fresado (Future Mill P-Positive)	E16
RT	Tap Series (Macho de laminación)	D67, 72
RT	Herramienta Cementada (Anillos)	H07

S

SBBR/L	Insertos (Auto Tools, Tipo Blade)	B116
SBCR/L	Insertos (Auto Tools, Tipo Blade)	B117
SBGR/L	Insertos (Auto Tools, Tipo Blade)	B116
SBHR/L	Portainsero (Auto Tools, Tipo Blade)	B116
SBHR/L-X	Portainsero (Auto Tools, Tipo Blade)	B116
SBR/L	Insertos (Herramientas para Torno Automático Tipo FGT)	B119
SBTR/L	Insertos (Auto Tools, Tipo Blade)	B116
SC	Herramientales (Limpiador de husillo)	I 82
SCACR/L	Portainsero (Herramientas para Torno Automático Tipo ISO)	B109
SCACR/L	Portainsero (Sistema con tornillo)	B172
SCGT-AK	Insertos para Aluminio_Positivo (Sistema con tornillo)	B90
SCGT-AR	Insertos para Aluminio_Positivo (Sistema con tornillo)	B90
SCKN	Insertos Fresado (Mill Max Heavy)	E17
SCLCR/L	Portainsero (Herramientas para Torno Automático Tipo ISO)	B109
SCLCR/L	Portainsero (Sistema con tornillo)	B172
SCLCR/L	Barras para Interior (Sistema con tornillo)	B194
SCLCR/L	Barras Compactas	B204
SCLPR/L	Barras para Interior (Sistema con tornillo)	B195
SCMT	Insertos PCD_Positivo	B98
SCMT-C25	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B71
SCMT-HMP	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B71
SCMT-MP	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B71
SCMT-VF	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B70
SCMT-VL	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B71
SCR/L	Insertos (Herramientas para Torno Automático Tipo FGT)	B119

S

SCRH	Drill (Rimas para Cono)	G105
SCRS	Drill (Rimas para Cono)	G105
SDACR/L	Portainsero (Sistema con tornillo)	B172
SDC	Herramientales (Serie SDC)	I 24-28
SDCN	Insertos Fresado (Mill-max, Cortador de Alto Avance)	E17
SDET-MA	Insertos Fresado (Future Mill)	E17
SDET-MF	Insertos Fresado (Future Mill)	E17
SDET-MM	Insertos Fresado (Future Mill)	E17
SDJCR/L	Portainsero (Herramientas para Torno Automático Tipo ISO)	B109
SDJCR/L	Portainsero (Sistema con tornillo)	B173
SDKN-CM	Insertos Fresado (Mill-Max)	E17
SDKN-MU	Insertos Fresado (Mill-Max)	E18
SDKN-SU	Insertos Fresado (Mill-Max, Turbo Mill)	E18
SDKR-MX	Insertos Fresado (Mill-Max, Turbo Mill)	E18
SDMT-MM	Insertos Fresado (Tank Mill, GBE)	E18
SDNCN	Portainsero (Herramientas para Torno Automático Tipo ISO)	B110
SDNCN	Portainsero (Sistema con tornillo)	B173
SDQCR/L	Barras para Interior (Sistema con tornillo)	B196
SDUCR/L	Barras para Interior (Sistema con tornillo)	B197
SDXT-MA	Insertos Fresado (Future Mill)	E18
SDXT-MF	Insertos Fresado (Future Mill)	E18
SDXT-MM	Insertos Fresado (Future Mill)	E18
SDZCR/L	Barras para Interior (Sistema con tornillo)	B198
SE	Cen-mill	M04
SECA	Insertos Fresado	E18
SECN	Insertos Fresado (Mill-Max)	E19
SEET-MA	Insertos Fresado (Future Mill)	E19
SEET-MF	Insertos Fresado (Future Mill)	E19
SEET-MM	Insertos Fresado (Future Mill)	E19
SEEW	Insertos Fresado (Future Mill)	E19
SEEW-W	Insertos Fresado (Future Mill)	E19
SEKN-SU	Insertos Fresado (Mill-Max)	E19
SEKR-MF1	Insertos Fresado (Mill-Max)	E19
SEKR-MX	Insertos Fresado (Mill-Max)	E20
SEMN	Insertos Fresado (Mill-Max)	E20
SEXT-MF	Insertos Fresado (Future Mill)	E20
SEXT-MM	Insertos Fresado (Future Mill)	E20
SEXT-MR	Insertos Fresado (Future Mill)	E20
SFCN	Insertos Fresado (Mill-Max)	E20
SGBR/L	Insertos (Herramientas para Torno Automático Tipo FGT)	B120
SGR/L	Insertos (Herramientas para Torno Automático Tipo FGT)	B120
SK-FMC	Herramientales (Damping pro)	I 80
SL	Mangas	B130
SLA	Herramientales (Serie SLA)	I 44-45



S

SMB	Herramientales (SMB)	I 67
SMBB	Herramientas multifuncionales(Saw-man_Block)	C52
SMH	Herramientales (SMH)	I 68
SNCF-MF	Insertos Fresado (Rich Mill)	E20
SNCF-MM	Insertos Fresado (Rich Mill)	E21
SNCN	Insertos Fresado (Mill-max, Cortador de Alto Avance)	E21
SNEF	Insertos Fresado (Cortador de Alto Avance)	E21
SNEU-MF	Insertos Fresado (Shave Mill)	E21
SNEU-TBW	Insertos Fresado (Shave Mill)	E22
SNEU-WMF	Insertos Fresado (Shave Mill)	E22
SNEW	Insertos Fresado (Aero Mill-Mini)	E22
SNEW-NAF	Insertos Fresado (Aero Mill-Mini)	E22
SNEW-NAW	Insertos Fresado (Aero Mill-Mini)	E22
SNEW-XAF	Insertos Fresado (Aero Mill-Mini)	E23
SNEW-XAW	Insertos Fresado (Aero Mill-Mini)	E23
SNEX	Insertos Fresado (Cube Mill)	E22
SNEX-CU1	Insertos Fresado (Cube Mill)	E22
SNEX-MA	Insertos Fresado (Rich Mill)	E22
SNEX-MF	Insertos Fresado (Rich Mill)	E23
SNEX-ML	Insertos Fresado (Rich Mill)	E22
SNEX-MM	Insertos Fresado (Rich Mill)	E23
SNEX-W	Insertos Fresado (Rich Mill)	E24
SNGA	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B41
SNGG	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B41
SNGG-VP3	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B41
SNGN	Insertos para Torneado_Negativo (Porta Cerámico)	B42
SNGX	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B42
SNHT-WX	Insertos Fresado (Wind Mill)	E23
SNKN	Insertos Fresado (Mill-Max)	E23
SNMA	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B42
SNMA	cBN Insert_Negative(Regrinding)	B97
SNMF-MF	Insertos Fresado (Rich Mill)	E20
SNMF-MM	Insertos Fresado (Rich Mill)	E21
SNMG-B25	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B45
SNMG-GR	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B46
SNMG-HA	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B43
SNMG-LP	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B43
SNMG-MK	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B44
SNMG-MM	Insertos para Torneado (SaveE Turn)	B101
SNMG-MM	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B44
SNMG-MP	Insertos para Torneado (SaveE Turn)	B101
SNMG-MP	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B45
SNMG-RK	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B46
SNMG-RM	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B46

S

SNMG-VB	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B43
SNMG-VC	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B43
SNMG-VF	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B43
SNMG-VL	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B43
SNMG-VM	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B45
SNMG-VP2	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B43
SNMG-VP3	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B45
SNMG-VP4	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B46
SNMG-VQ	Insertos para Torneado (Save Turn)	B101
SNMG-VQ	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B44
SNMG-VR	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B47
SNMM-GH	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B47
SNMM-GR	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B47
SNMM-VH	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca)	B47
SNMM-VT	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca)	B47
SNMN	Insertos para Torneado_Negativo (Ceramic Holde)	B48
SNMX	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe / Sistema de Palanca)	B48
SNMX-MF	Insertos Fresado (Rich Mill)	E23
SNMX-MM	Insertos Fresado (Rich Mill)	E23
SNUN	Insertos para Torneado_Negativo (Porta Cerámico)	B48
SP	Insertos para Herramientas multifuncionales (Solución en Rodamientos)	B140
SP	Insertos para Herramientas multifuncionales (Saw-man)	C51
SP	Tap series (Macho helicoidal)	D66, 71
SPB	Herramientas multifuncionales (Saw-man_Bloque)	C52
SPB(M)	Cortador Lateral	E351
SPB-S	Herramientas multifuncionales (Solución en Rodamientos)	B140
SPB-S	Herramientas multifuncionales (Saw-man_Bloque)	C52
SPCN	Insertos Fresado (Mill-Max)	E24
SPD	SPD	M04
SPEN-WC	Insertos Fresado (Shave Mill Ultra)	E24
SPET-ND	Inserto de Brocas	G04
SPEX	Insertos Fresado	E24
SPFE4000	S ⁺ Endmill (Plano)	F64
SPFN	Insertos Fresado (Cortador Lateral)	E25
SPGA	Insertos para Torneado_Positivo	B72
SPGN	Insertos para Torneado_Positivo	B72
SPGN	Insertos PCD_Positivo	B99
SPGR-F	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema de Brida)	B72
SPGR-M	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema de Brida)	B73
SPGT	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B73
SPGW	Insertos PCD_Positivo	B98
SPH	Herramientas multifuncionales (Porta Lama_Portainserto)	C53
SPH-S	Herramientas multifuncionales (Porta Lama_Portainserto)	C53
SPKN-MU	Insertos Fresado (Mill-Max)	E25

N Índice por denominación

S

SPKN-SU	Insertos Fresado (Mill-Max)	E25
SPKR-MX	Insertos Fresado (Mill-Max)	E25
SPLFE4000	S+ Endmill (Plano Largo)	F64
SPMN	Insertos Fresado (Herramienta para Chaflán)	E25
SPMR-F	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema de Brida)	B73
SPMR-M	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema de Brida)	B73
SPMT	Insertos Fresado (Tank Mill, GBE, Herramentales BT)	E25
SPMT-KC	Insertos Fresado (Herramienta para Chaflán)	E25
SPMT-LD	Inserto de Brocas	G04
SPMT-MM	Insertos Fresado (Tank Mill, GBE)	E25
SPMT-PD	Inserto de Brocas (KING DRILL)	G04
SPMT-VF	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema de Brida)	B73
SPP(M)	Cortador Lateral	E350
SPS	Cortador Lateral	E352
SPUN	Insertos para Torneado_Positivo	B73
SR	Tap series (Macho de laminación helicoidal)	D68, 73
SR	Herramienta Cementada (Barra Redonda)	H07
SRCPR/L...B	Solución en Rodamientos	B136
SRDCN	Portainsero (Sistema con tornillo)	B173
SRGCR/L	Portainsero (Sistema con tornillo)	B174
SRGPR/L...E	Solución en Rodamientos	B136
SRGPR/L...F	Solución en Rodamientos	B136
SSBCR/L	Portainsero (Sistema con tornillo)	B174
SSBEA2000	Endmill (Endmills para Aluminio_Esférico)	F78
SSDCN	Portainsero (Sistema con tornillo)	B174
SSDP	Brocas de Carburo (SSDP)	G87~88
SSEA2000	Endmill (Endmills para Aluminio_Plano)	F77
SSEA3000	Endmill (Endmills para Aluminio_Plano)	F77
SSKCR/L	Portainsero (Sistema con tornillo)	B175
SSKCR/L	Barras para Interior (Sistema con tornillo)	B198
SSKCR/L	Cartuchos (Sistema con tornillo)	B224
SSKPR/L	Barras para Interior (Sistema con tornillo)	B198
SSKPR/L...B	Solución en Rodamientos	B137
SSSCR/L	Portainsero (Sistema con tornillo)	B175
SSSCR/L	Cartuchos (Sistema con tornillo)	B224
ST	Tap series (Macho recto)	D65, 69
ST	Herramienta Cementada (Helices)	H08
STACR/L	Portainsero (Herramientas para Torno Automático Tipo ISO)	B110
STACR/L	Portainsero (Sistema con tornillo)	B175
STFCR/L	Portainsero (Sistema con tornillo)	B176
STFCR/L	Barras para Interior (Sistema con tornillo)	B199
STFCR/L	Cartuchos (Sistema con tornillo)	B224
STFPR/L	Barras para Interior (Sistema con tornillo)	B200
STGCR/L	Portainsero (Sistema con tornillo)	B176

S

STLBR/L	Barras Compactas	B204
STMD2L	Endmills Roscado en Fresado (ISO Métrico / UN)	D59~60
STMD3T	Endmills Roscado en Fresado (ISO Métrico / UN)	D57~58
STMHC	Endmills Roscado en Fresado (ISO Métrico)	D51~54
STMHCC	Endmills Roscado en Fresado (ISO Métrico)	D55
STMHCD	Endmills Roscado en Fresado (ISO Métrico)	D56
STMHCR	Endmills Roscado en Fresado (ISO Métrico)	D55
STR/L	Insertos (Herramientas para Torno Automático Tipo FGT)	B120
STTCR/L	Portainsero (Sistema con tornillo)	B176
STTCR/L	Cartuchos (Sistema con tornillo)	B225
STUBR/L	Barras Compactas	B204
STUPR/L	Barras Compactas	B205
STWCR/L	Cartuchos (Sistema con tornillo)	B225
STWPR/L	Barras para Interior (Sistema con tornillo)	B201
SVABR/L	Portainsero (Sistema con tornillo)	B177
SVACR/L	Portainsero (Herramientas para Torno Automático Tipo ISO)	B110
SVAPR/L	Portainsero (Herramientas para Torno Automático Tipo ISO)	B111
SVHBR/L	Portainsero (Sistema con tornillo)	B177
SVJBR/L	Portainsero (Herramientas para Torno Automático Tipo ISO)	B111
SVJBR/L	Portainsero (Sistema con tornillo)	B177
SVJCR/L	Portainsero (Herramientas para Torno Automático Tipo ISO)	B111
SVJCR/L	Portainsero (Sistema con tornillo)	B178
SVJCR/L	Barras para Interior (Sistema con tornillo)	B201
SVJPR/L	Portainsero (Herramientas para Torno Automático Tipo ISO)	B112
SVM4000	Shave Mill	E368
SVMM4000	Shave Mill	E368
SVPBR/L	Herramienta con Sistema HSK	B212
SVQBR/L	Barras para Interior (Sistema con tornillo)	B201
SVQCR/L	Barras para Interior (Sistema con tornillo)	B202
SVUBR/L	Barras para Interior (Sistema con tornillo)	B202
SVUCR/L	Barras para Interior (Sistema con tornillo)	B202
SVUM6000	Shave Mill Ultra	E369
SVUM6000-B	Shave Mill Ultra	E370
SVVBN	Portainsero (Sistema con tornillo)	B178
SVVBN	Herramienta con Sistema HSK	B212
SVVCN	Portainsero (Sistema con tornillo)	B178
SVVPN	Portainsero (Herramientas para Torno Automático Tipo ISO)	B112
SWLCR/L	Barras para Interior (Sistema con tornillo)	B203
SWUBR/L	Barras Compactas	B206
SXGNR/L	Portainsero (Herramientas para Torno Automático Tipo FGT)	B119



T

TAFCB	Cortador Lateral (Tipo Tangencial-Full Cortador Lateral)	E346
TAFCP	Cortador Lateral (Tipo Tangencial-Full Cortador Lateral)	E346
TAHCB	Cortador Lateral (Tipo Tangencial-Cortador Medio)	E347
TAHCP	Cortador Lateral (Tipo Tangencial-Cortador Medio)	E347
TB	Insertos para Herramientas multifuncionales (Herramientas para Ranurado)	C46-49
TB	Herramienta Cementada (Taper bits)	H13
TBC	Herramientales (TBC)	I 63
TBGT	Insertos para Torneado_Positivo (Barras Compactas)	B74
TBGW	Insertos PCD_Positivo	B99
TBH	Herramientas multifuncionales (Herramientas para Ranurado)	C50
TB-M	Insertos para Herramientas multifuncionales (Herramientas para Ranurado)	C46-49
TBMT-VL	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B74
TC	Herramientales	I 21
TCA	Herramientales (Adaptador para Machuelo)	I 42
TCGT-AK	Insertos para Aluminio_Positivo (Sistema con tornillo)	B91
TCGT-AR	Insertos para Aluminio_Positivo (Sistema con tornillo)	B91
TCGT-KF	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B75
TCGT-VP1	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B75
TCMT	Insertos PCD_Positivo	B99
TCMT-C25	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B76
TCMT-HMP	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B75
TCMT-MP	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B76
TCMT-VF	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B75
TCMT-VL	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B75
TCMT-VP1	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B75
T-CNMA	cBN Insert_Negative(Regrinding)	B97
TCRS	Drill (Chucking Reamer)	G106
T-DCGW	Insertos para cBN_Positivo(Reafilables)	B97
TEC(E)N	Insertos Fresado (Turbo Mill)	E26
TEEN	Insertos Fresado (Turbo Mill)	E26
TER	TER adaptador para machos	I 43
TFCN	Insertos Fresado (Mill-Max)	E26
TFE	Cortador-T	E320
THE	Tank Mill	E280
TM	Insertos para Roscado en Fresado (ISO Métrico)	D44-49
TM	Cen-mill	M04
TMRS	Drill (Rimas Cónicas)	G106
TNGA	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B49
TNGG	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B49
TNGG-SC	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B49
TNGG-VP3	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B49
TNGN	Insertos para Torneado_Negativo (Porta Cerámico)	B50
TNMA	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B50
TNMA	Insertos para cBN_Negativo(Reafilables)	B97

T

TNMG-B25	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B53
TNMG-GR	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B54
TNMG-HA	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B51
TNMG-LP	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B51
TNMG-LW	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B53
TNMG-MK	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B52
TNMG-MM	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B52
TNMG-MP	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B53
TNMG-RK	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B54
TNMG-RM	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B54
TNMG-VB	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B50
TNMG-VC	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B52
TNMG-VF	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B51
TNMG-VL	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B51
TNMG-VM	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B53
TNMG-VP2	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B52
TNMG-VP3	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B53
TNMG-VP4	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B54
TNMG-VQ	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B52
TNMG-VR	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B54
TNMG-VW	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B51
TNMM-GH	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B55
TNMM-GR	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B55
TNMN	Insertos para Torneado_Negativo (Porta Cerámico)	B55
TNMX	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B55
TNMX	Insertos PCD_Negativo	B98
TNMX	Insertos Fresado (Power Buster)	E26
TNMX-SH	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B55
TOEH	Insertos para Torneado_Positivo	B76
TP2PC(M)	TP2P	E284
TP2PS	TP2P	E285
TPCN	Insertos Fresado (Mill-max, Cortador Lateral)	E26
TPD	Inserto de Brocas (TPDC)	G30
TPD	Inserto de Brocas (TPDB)	G35
TPDB-3D	Brocas (TPDB)	G36
TPDB-5D	Brocas (TPDB)	G37
TPDB-8D	Brocas (TPDB)	G38
TPDC3D	Brocas (TPDC)	G31
TPDC5D	Brocas (TPDC)	G31
TPDC8D	Brocas (TPDC)	G31
TPGB	Insertos para cBN_Positivo (Reafilables)	B97
TPGB	Insertos PCD_Positivo	B99
TPGH	Insertos para Torneado_Positivo	B77
TPGN	Insertos para Torneado_Positivo	B77

N Índice por denominación

T

TPGN	Insertos PCD_Positivo	B99
TPGR-F	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema de Brida)	B77
TPGR-M	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema de Brida)	B77
TPGT	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B78
TPGT	Insertos PCD_Positivo	B99
TPGW	Insertos PCD_Positivo	B99
TPGX	Insertos PCD_Positivo	B78
TPKN-MU	Insertos Fresado (Mill-Max)	E27
TPKN-SU	Insertos Fresado (Mill-Max)	E27
TPKR-MX	Insertos Fresado (Mill-Max)	E27
TPMR-F	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema de Brida)	B78
TPMR-M	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema de Brida)	B78
TPMT-MP	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema de Brida)	B79
TPMT-VF	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema de Brida)	B79
TPMT-VL	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema de Brida)	B79
TPUN	Insertos para Torneado_Positivo	B79
TSDM	Top Solid drill	G90
T-VNMA	Insertos para cBN_Negativo(Reafilables)	B97
TWX-KC	Insertos Fresado (Herramienta multifuncional de chafán)	E27

V

VBGT	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B80
VBGT-AK	Insertos para Aluminio_Positivo (Sistema con tornillo)	B92
VBGT-AR	Insertos para Aluminio_Positivo (Sistema con tornillo)	B92
VBGT-KF	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B80
VBGT-KM	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B80
VBGT-VP1	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B80
VBMT	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B81
VBMT	Insertos PCD_Positivo	B99
VBMT-HMP	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B81
VBMT-MP	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B81
VBMT-VB	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B80
VBMT-VF	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B80
VBMT-VL	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B81
VBMT-VP1	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B81
VBMW	Insertos para cBN_Positivo (Reafilables)	B97
VCET-KF	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B82, 114
VCET-KM	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B82, 114
VCGT-AK	Insertos para Aluminio_Positivo (Sistema con tornillo)	B93
VCGT-AR	Insertos para Aluminio_Positivo (Sistema con tornillo)	B93
VCGT-KF	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B82
VCGT-KM	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B82
VCGT-VP1	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B114

V

VCGT-VP1	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B82, 114
VCGX-VP1	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B114
VCGX-VP1	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B83, 114
VCKT-MA	Insertos Fresado (Pro-A Mill)	E27
VCMT	Insertos PCD_Positivo	B99
VCMT-HMP	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B83
VCMT-MP	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B83
VCMT-VF	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B83
VCMT-VL	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B83
VCMT-VP1	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B83
VDKT-MA	Insertos Fresado (Pro-A Mill)	E27
VETR	Inserto para Roscado (Porta Verticales)	D33
VFE4000	V-Endmill (Plano)	F16
VNGG-HA	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe)	B56
VNGG-VP3	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe)	B56
VNMA	Insertos para cBN_Negativo (Reafilables)	B97
VNMG-HA	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe)	B56
VNMG-LP	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe)	B56
VNMG-MK	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe)	B57
VNMG-MM	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe)	B57
VNMG-MP	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe)	B57
VNMG-RM	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe)	B57
VNMG-VB	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe)	B56
VNMG-VC	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe)	B56
VNMG-VF	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe)	B56
VNMG-VL	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe)	B56
VNMG-VM	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe)	B57
VNMG-VP3	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe)	B57
VNMG-VQ	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema Multi-trabe)	B57
VNMX	Insertos PCD_Negativo	B98
VPET-KF	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B114
VPET-KF	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B84, 114
VPET-KM	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B114
VPET-KM	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B84, 114
VPGT-VP1	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B114
VPGT-VP1	Insertos para Torneado_Positivo (Sistema con tornillo)	B84
VPGT-VP1	Insertos (Auto Tools, Tipo ISO)	B84, 114
VTH	Porta Verticales	D33
VZD-LA, LBA	Vulcan Drill	G85
VZD-MA, MBA	Vulcan Drill	G84



W

WBG T	Insertos para Torneado_Positivo (Barras Compactas)	B85
WCMT-C20N	Inserto de Brocas (WPDC)	G04
WCMT-C21N	Inserto de Brocas (WPDC)	G05
WDKT-MH	Insertos Fresado (HRM)	E27
WFSB(M)	Wind Mill_Tipo saliente	E355
WFSP(M)	Wind Mill_Tipo plano	E356
WNGG-VP3	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B58
WNGX-MA	Insertos Fresado (Rich Mill)	E28
WNGX-ML	Insertos Fresado (Rich Mill)	E28
WNGX-MM	Insertos Fresado (Rich Mill)	E28
WNMA	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B58
WNMG-B25	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B60
WNMG-GR	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B60
WNMG-HA	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B58
WNMG-LP	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B59
WNMG-LW	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B60
WNMG-MK	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B59
WNMG-MM	Insertos para Torneado (Save Turn)	B101
WNMG-MM	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B59
WNMG-MP	Insertos para Torneado (Save Turn)	B101
WNMG-MP	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B60
WNMG-RK	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B61
WNMG-RM	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B61
WNMG-VB	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B58
WNMG-VC	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B59
WNMG-VF	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B58
WNMG-VL	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B58
WNMG-VM	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B60
WNMG-VP2	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B59
WNMG-VP3	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B60
WNMG-VP4	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B61
WNMG-VQ	Insertos para Torneado (Save Turn)	B101
WNMG-VQ	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B59
WNMG-VR	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B61
WNMG-VW	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B58
WNMM-B25	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B61
WNMX-MF	Insertos Fresado (HRMDouble)	E28
WNMX-ML	Insertos Fresado (HRMDouble)	E28
WNMX-MM	Insertos Fresado (HRMDouble)	E28
WNMX-SH	Insertos para Torneado_Negativo (Sistema de Palanca, Sistema Brida Amplia, Sistema Multi-trabe)	B61
WPDC-5D	Brocas (WPDC_Normal)	G43
WPDC-5D	Drill (WPDC Cartucho C/2 placa)	G44
WPDC-5D	Drill (WPDC Cartucho C/1Placa)	G44
WPDC-6.5D	Brocas (WPDC_Normal)	G43

W

WPDC-6.5D	Drill (WPDC Cartucho C/2 placa)	G44
WPDC-6.5D	Drill (WPDC Cartucho C/1Placa)	G44
WPDC-8D	Brocas (WPDC_Normal)	G43
WPDC-8D	Drill (WPDC Cartucho C/2 placa)	G44
WPDC-8D	Drill (WPDC Cartucho C/1Placa)	G44
WS	Cortador Lateral	E352
WTENN	Portainsero (Sistema Brida Amplia)	B161
WTJNR/L	Portainsero (Sistema Brida Amplia)	B161
WTXNR/L	Portainsero (Sistema Brida Amplia)	B161
WWLNR/L	Portainsero (Sistema Brida Amplia)	B162

X

XCET-KC	Insertos Fresado (Herramienta para Chafflán)	E29
XEKT-MA	Insertos Fresado (Pro-X Mill)	E29
XEKT-ML	Insertos Fresado (Pro-X Mill)	E29
XNCT-MA	Insertos Fresado (Rich Mill)	E29
XNKT-ML	Insertos Fresado (Rich Mill)	E30
XNKT-MM	Insertos Fresado (Rich Mill)	E30
XOET-ND	Inserto de Brocas	G05
XOMT-LD	Inserto de Brocas	G05
XOMT-PD	Inserto de Brocas	G05
XOMT-RD	Inserto de Brocas	G05
XPMT-MM	Insertos Fresado (HAVE)	E30

Z

ZBE2000	Z Endmill (Esférico)	F23
ZDMT-R-MM	Insertos Fresado (BRE)	E30
ZFE2000	Z Endmill (Plano)	F20
ZFE4000	Z Endmill (Plano)	F21
ZPBE2000	Z ⁺ Endmill (Esférico)	F56
ZPBE4000	Z ⁺ Endmill (Esférico)	F57
ZPET-MM	Insertos Fresado (GBE)	E31
ZPFE2000	Z ⁺ Endmill (Plano+B1334:B1344 type)	F48
ZPFE3000	Z ⁺ Endmill (Plano)	F55
ZPFE4000	Z ⁺ Endmill (Plano)	F51
ZPFE6000	Z ⁺ Endmill (Plano)	F55
ZPLBE2000	Z ⁺ Endmill (Esférico largo)	F57
ZPLFE2000	Z ⁺ Endmill (Plano corto)	F49
ZPLFE2000	Z ⁺ Endmill (Flauta larga)	F50
ZPLFE4000	Z ⁺ Endmill (Plano Largo)	F53
ZPLFE4000	Z ⁺ Endmill (Flauta larga)	F54
ZPLRE2000	Z ⁺ Endmill (Largo radio)	F59

N Índice por denominación

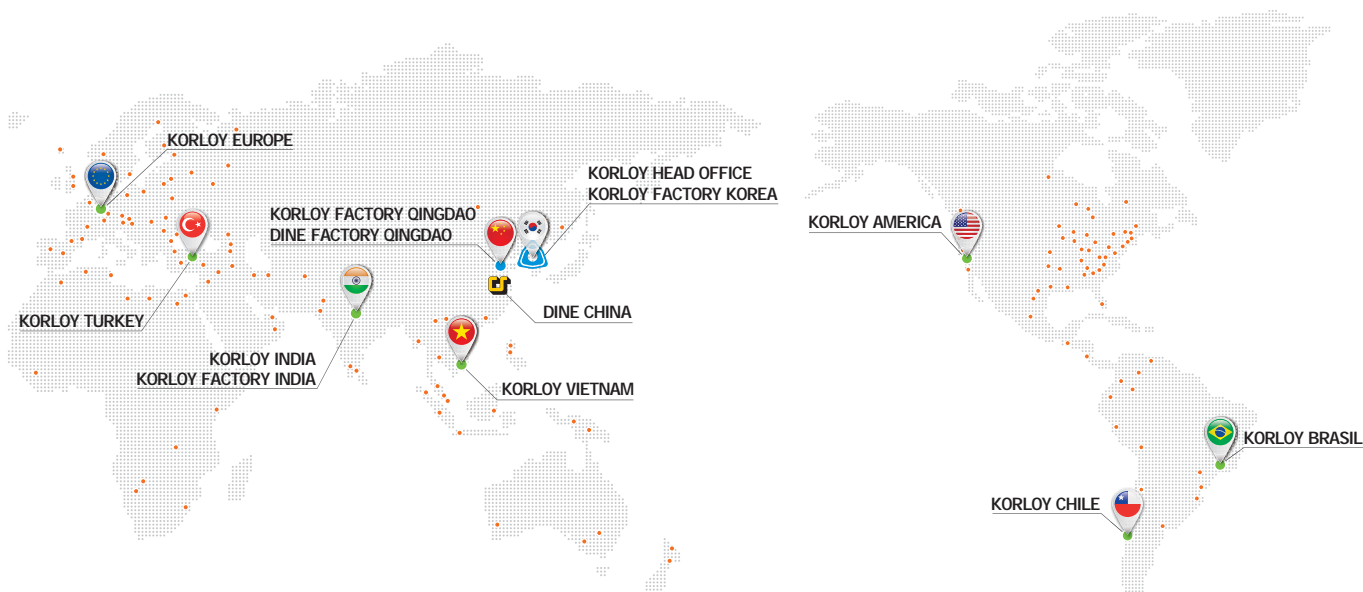
Z

ZPLRE4000	Z ⁺ Endmill (Largo radio)	F61
ZPMT-MM	Insertos Fresado (Herramentales BT, Tank Mill)	E31
ZPMT-R-MM	Insertos Fresado (BRE)	E31
ZPMT-R-MR	Insertos Fresado (BRE)	E31
ZPRE2000	Z ⁺ Endmill (Radio)	F58
ZPRE4000	Z ⁺ Endmill (Radio)	F60
ZPSFE2000	Z ⁺ Endmill (Plano Largo)	F49
ZPSFE4000	Z ⁺ Endmill (Plano Corto)	F52
ZSBE200	Endmill (Endmills Cementados_Esférico)	F108
ZSE200	Endmill (Endmills Cementados_Plano)	F104
ZSE300	Endmill (Endmills Cementados_Plano)	F104
ZSE400	Endmill (Endmills Cementados_Plano)	F105
ZSE600	Endmill (Endmills Cementados_Plano)	F105
ZSEA200	Endmill (Endmills Cementados_Plano)	F106
ZSEL200	Endmill (Endmills Cementados_Plano Largo)	F107
ZSEL400	Endmill (Endmills Cementados_Plano Largo)	F107
ZSEXL200	Endmill (Endmills Cementados_Plano Largo)	F107
ZSFE2000	Z Endmill (Plano corto)	F22
ZSFE4000	Z Endmill (Plano corto)	F22



KORLOY : red comercial

Queremos ser el primer fabricante mundial. El mejor de Corea. El mejor del mundo



KORLOY

Sede Central

Holystar B/D, 1350, Nambusunhwan-ro, Geumcheon-gu, Seoul, 08536, Korea

Tel : +82-2-522-3181 Fax : +82-2-522-3184

Web : www.korloy.com E-mail : export@korloy.com

Fábrica Cheongju

55, Sandan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, 28589, Korea

Tel : +82-43-262-0141 Fax : +82-43-262-0146

Fábrica Jincheon

54, Gwanghyewonsandan 2-gil, Gwanghyewon-myeon, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27807, Korea

Tel : +82-43-535-0141 Fax : +82-43-535-0144

Instituto de I + D de Cheongju

55, Sandan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, 28589, Korea

Tel : +82-43-262-0141 Fax : +82-43-262-0711

Instituto de I + D de Seoul

Holystar B/D, 1350, Nambusunhwan-ro, Geumcheon-gu, Seoul, 08536, Korea

Tel : +82-2-522-3181 Fax : +82-2-522-3184

Web: www.korloy.com

E-mail: korloy@korloy.com



KORLOY AMERICA

620 Maple Avenue, Torrance, CA 90503, USA

Tel : +1-310-782-3800 Toll Free : +1-888-711-0001 Fax : +1-310-782-3885

E-mail : sales.kai@korloy.com

KORLOY EUROPE

Gablonz Str. 25-27, 61440 Oberursel, Germany

Tel : +49-6171-277-83-0 Fax : +49-6171-277-83-59

E-mail : sales.keg@korloy.com

KORLOY INDIA

Plot NO. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India

Tel : +91-124-4391790 Fax : +91-124-4050032

E-mail : sales.kip@korloy.com

KORLOY BRASIL

Av. Aruana 280, conj.12, WLC, Alphaville, Barueri, CEP06460-010, SP, Brasil

Tel : +55-11-4193-3810 E-mail : sales.kbl@korloy.com

KORLOY VIETNAM

No. 133, Le Loi street, Hoa Phu ward, Thu Dau Mot city, Binh Duong, Vietnam

Tel : +84-96-856-1230 E-mail : sales.kvc@korloy.com

KORLOY TURKEY

Orucreis Mah. Vadi Cad. No: 108 Istanbul Ticaret Sarayi Kat 5 No: 318

Giyimkent Sitesi-Esenler/Istanbul, Turkey

Tel : +90-212-438-5197 E-mail : sales.ktl@korloy.com

KORLOY CHILE

Av. Providencia 1650, Office 1009, 7500027 Providencia-Santiago, Chile

Tel : +56-229-295-490 E-mail : sales.kcs@korloy.com

KORLOY FACTORY QINGDAO

Ground Dongjing Road 56(B) District Free Trade Zone. Qingdao, China

Tel : +86-532-86959880 Fax : +86-532-86760651 E-mail : pro.kfq@korloy.com

KORLOY FACTORY INDIA

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India

Tel : +91-124-4391790 Fax : +91-124-4050032

E-mail : pro.kim@korloy.com