

HERRAMIENTAS DE CORTE



2025

ROTATIVA

2026

TORNEADO / ROTATIVA / SÓLIDA

2025-2026
HERRAMIENTAS
ROTATIVAS KORLOY

Contenidos

A

Grados

Grados

- A2** Índice de grados KORLOY
- A3** Sistema de grado
- A4** Selecciones de grado de fresado

Grados Rotativas

- A5** Grados recubiertos con CVD
- A6** Grados con recubrimiento PVD
- A14** Grados de carburo sin recubrimiento
- A15** Grados Cermet
- A16** Grados recubiertos de diamante
- A17** Grados recubiertos de DLC
- A18** Grados para Insertos PCD
- A19** Rompeviruta para fresado
- A26** Rompevirutas para brocado

B

Fresado

Insertos

- B2** Sistema de codificación de Insertos para fresado
- B4** (ISO)
- B34** Insertos para fresado
- B41** Cortadores KORLOY
- B45** Vástagos KORLOY

Cortadoras para fresado frontal

- B47** Mill Max / Mill Max Plus
- B57** Mill Max Heavy
- B59** Turbo Mill
- B62** Double Mill
- B64** Power Buster
- B70** Rich Mill
- B148** Aero Mill / Aero Mill Plus / Aero Mill Mini
- B157** PCD Face Cortadora

Cortadoras para moldes

- B158** Alpha Mill-X
- B166** Alpha Mill / Alpha Mill Nick
- B203** Future Mill / FMR P-Positive
- B256** Triple Mill
- B263** HFMD
- B277** HFM
- B283** HRMD
- B300** HRM
- B306** Tank Mill
- B307** TP2P
- B316** TP8P
- B320** Laser Mill / GBE / BRE
- B339** HAVE(Filo único, Filo múltiple)
- B343** BT/HSK Sistema de herramienta(Alpha Mill, Mono Tool)
- B355** HSK Sistema de herramienta(Alpha Mill, Mono Tool, Pro-V Mill)
- B367** Cortadores de juntas tóricas
- B369** Herramienta de chaflán
- B374** T-Cortadora

B**Fresado****Cortadora de fresada para aluminio**

- B375** Pro-A Mill
- B380** Pro-X Mill
- B387** Pro-L Mill
- B393** Pro-XL Mill
- B395** Pro-V Mill
- B400** Adaptadores modulares

Cortadora de fresado lateral

- B404** Cortadora lateral ajustante
- B410** Cortadora lateral
- B413** Wind Mill

Cortadora de alto avance

- B417** Cortadora de alto avance
- B419** Cube Mill
- B420** Couple Mill
- B422** Shave Mill
- B424** Shave Mill Ultra

Herramientas para engranajes

- B425** Ejemplos aplicables de herramientas para engranajes
- B426** Tabla de cortadoras de engranaje
- B427** Cortadoras de engranaje
- B434** Formula de pedido para cortadoras de engranaje
- B435** Indexable HOB
- B436** Formula de pedido para cortadoras Indexable HOB

C**Roscado****Información técnica para roscado**

- C2** Sistema de codificación de portaherramientas para fresado de roscas
- C2** Sistema de codificación de Insertos para fresado de roscado
- C3** Información técnica para fresado de roscado

Portaherramientas para fresado de roscado

- C17** Tipo estándar
- C17** Tipo larga
- C17** Tipo cónico

Insertos para fresado de roscado

- C12** ISO Métrica
- C13** Estadounidense UNC
- C14** UNJ(Unified Constant Thread)
- C15** Whitworth(BSW, BSF, BSP, BSB)
- C16** NPT
- C16** NPTF
- C16** BSPT

Contenidos

D

Brocas

D2 Brocas KORLOY

Indexable Brocas

D3 Información técnica de KING Drill

D9 KING Drill

D20 Información técnica del taladro KING Drill
(Para sistema de refrigeración pasante con torno)

D21 KING Drill
(Para sistema de refrigeración pasante con torno)

D24 Información técnica del taladro KING Drill
(Para brocado de gran diámetro)

D25 KING Drill
(Para perforaciones de gran diámetro)

D26 Información técnica para KED Plus Drill

D29 KED Plus Drill

D37 Información técnica para TPDC Plus Drill

D45 TPDC Plus Drill

D52 Información técnica para TPDB Plus Drill

D58 TPDB Plus Drill

D65 Información técnica para TPDB-DS

D67 TPDB-DS

D69 Información técnica para TPDB-H

D72 TPDB-H

D75 Información técnica para TPDB-F

D77 TPDB-F

D79 Información técnica para WPDC

D82 Center Drill

D83 WPDC

D85 Información técnica para Multi Turn

D87 Multi Turn

Escariador Indexable

D88 Información técnica para escariador indexable

D91 Escariador Indexable

E

Sistema de herramientas

E2 Índice del sistema de herramientas

E4 DINOX MAP

E8 DHE

E15 DHE/S

E18 DHE/G

E20 DHC/DHJ Collet

E22 DZC

E24 DSC

E33 NPM

E39 DCL

E40 DCJ

E44 SDC/P

E53 SDC/PL

E56 GERC

E60 ER Collet

E64 ER/L

E65 RTJW

E67 DSK

E70 GSK

E74 HC Collet

E78 DTN

E81 TCA Adaptador de grifo

E82 DST

E85 TER Tap Collet

E86 THE

E88 STER PAT.

E89 OFH

E90 SLA

E93 MTA/TMTA

E94 FMA

E96 FMC

E99 MD

E105 EXT/RDC

E106 FBH/B

E112 FBH

E113 FBH/D

E117 DBCA

E121 DBCA

E123 SMB

E125 KMB

E

**Sistema de
herramientas**

E127	SMH	E144	KAC
E129	BKA	E146	SAH
E131	FZ Unidad	E148	POSITIONING BLOCK
E132	Angular head	E150	ATM
E134	KAH	E153	ATM(U) SPARE Parte
E136	KHU	E154	ATU
E138	KAG	E156	Damping Pro
E140	HRAG	E163	Pull Stud Bolt
E142	MAH	E164	HT

F

**INFORMACIÓN
TÉCNICA**

Información técnica I

F2	Grados de material de la pieza de trabajo
F6	Lista de símbolos de acero y metales no ferrosos
F7	Tabla de conversión de unidades del S
F8	Tabla de cálculo de dureza

Información técnica II

F9	Pulgada
F10	Métrica - ISO6462, DIN138
F11	Pieza de sujeción de la fresa (orificio de aceite)
F12	Información técnica para fresado
F16	Información técnica para conos
F19	Comparación de grados para fresado

G

ÍNDICE

G2	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 ferreos. 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
Herramientas de Corte	• El filo de las herramientas puede cortarle
	• El uso incorrecto o bajo condiciones inapropiadas puede resultar en fragmentación de la herramienta y el desprendimiento de las piezas puede causar daño
	• El uso excesivo de un filo produce desgaste, el cual puede ocasionar una fractura en la herramienta
	• Las virutas producidas por el corte son filosas y se encuentran a altas temperaturas, pueden causar quemaduras o cortaduras
	• Tocar la pieza de trabajo inmediatamente después del corte puede producirle quemaduras
	• Tenga en cuenta que las chispas y virutas generadas por el corte pueden producir un incendio o explosión
	• En caso de maquinado a altas RPM, se pueden presentar vibraciones y chirridos si existen problemas de balanceo
	• Las rebabas en la pieza de corte pueden ocasionar heridas o quemaduras
	• Dejar la pieza de trabajo mal apretada puede fracturar la herramienta y producirle un daño al operador
	• Generalmente las herramientas se operan en sentido derecho, operarlas en sentido izquierdo puede fracturar la herramienta y dañar al operador
Herramientas Índiceables	• Un Insertooo mal apretado puede soltarse de la herramienta durante su uso y dañar al operador
	• Si sobre aprieta los Insertoooo éstos pueden fracturarse y soltarse de la herramienta. (No utilizar palanca para apretar)
	• La fuerza centrífuga del maquinado de alta velocidad puede desprender las Partees o Insertoooo de la herramienta
Herramientas Giratorias	• Tocar los filos de la cortadora puede dañar al operador
	• Es peligroso usar guantes con una máquina rotatoria. También es peligroso el contacto del cuerpo o ropa con las Partees rotatorias
	• Las vibraciones generadas por problemas de balanceo pueden fracturar la herramienta
	• Al barrenar, la viruta puede salir a gran velocidad
	• Los bordes de las brocas pequeñas son filosos y se rompen fácilmente
Httas. cementadas	• Al fragmentarse una punta de carburo puede dispararse y dañar al operador
Etc.	• La punta de carburo se puede romper despues de soldarse varias veces
	• El mal uso de las herramientas puede fracturar la maquinaria o herramienta

	PLAN DE SEGURIDAD
Herramientas de Corte	• Use guantes al extraer los Insertoooo del empaque o al montarlos en la máquina
	• Use lentes o equipo protector
	• Use las herramientas dentro del rango recomendado
	• Primero consulte la guía de seguridad del catálogo
	• Use lentes o equipo protector
	• Cambie la herramienta cuando sea apropiado
	• Use lentes o equipo protector
	• Detenga la máquina primero, use guantes y elimine las virutas
	• Use lentes o equipo protector
	• No se emplee en lugares donde hay materiales explosivos
	• Prepárese con equipo para combatir incendios
	• Use glasses or safety cover Para your safety
	• Check first if there's any chattering, vibration or strange noises prior to your main cutting operation
Herramientas Índiceables	• No se maneje con las manos desnudas. • Use lentes o equipo protector
	• Apriete bien la pieza
	• No use el sentido izquierdo inadvertidamete
	• Consulte en el empaque si es posible operar en el sentido izquierdo
Herramientas Giratorias	• Revise que los Insertoooo y otras piezas estén bien fijos, y use únicamente Partees originales
	• No sobreapretar
	• Use únicamente bajo las condiciones Recomendados • Use lentes o equipo protector
	• Use lentes o equipo protector
	• No use guantes cuando trabaje con máquinas rotatorias
	• Mantenga el cuerpo y ropa alejados de la máquina
	• Las RPM deben permanecer bajo las condiciones Recomendados
Httas. cementadas	• Revise periódicamente el balance de la pieza rotatoria
	• Use lentes o equipo protector
Etc.	• Use guantes u otra protección
	• Use lentes o equipo protector
	• Revise la punta antes de usarla
Etc.	• No use a altas temperaturas
	• No usar puntas de carburo que se han usado varias veces
Etc.	• Apéguese a las regulaciones de seguridad

INTRODUCCIÓN DE LA PÁGINA DE INICIO

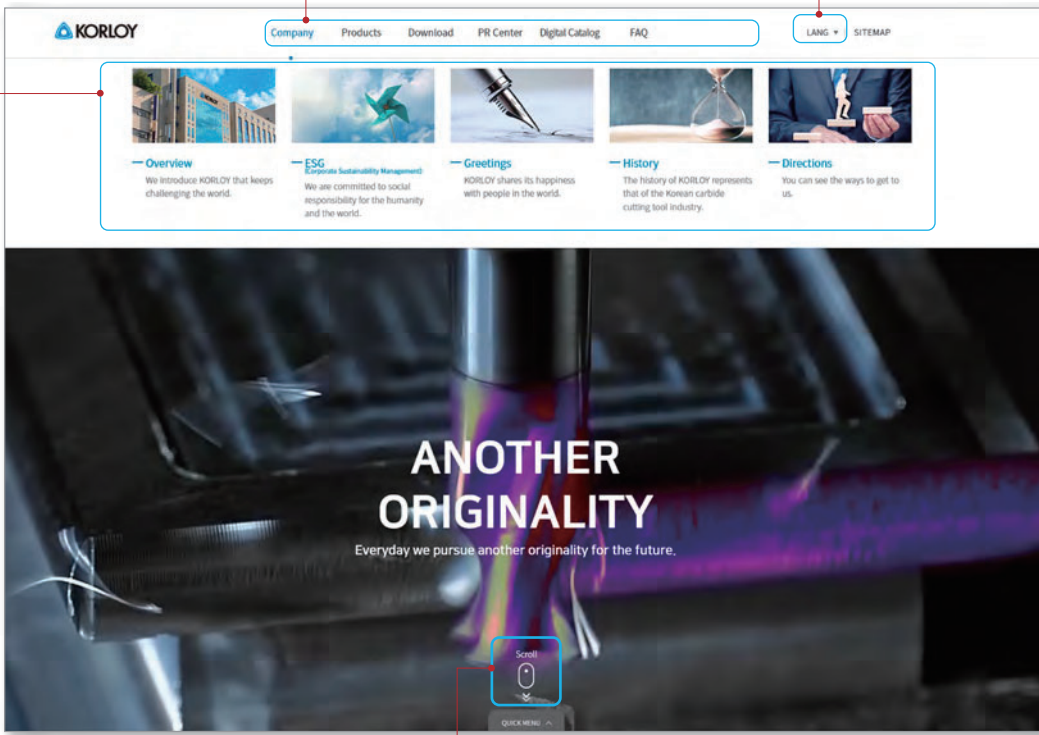
- 1) Acceda a la página de inicio a través de Internet
» <http://www.korloy.com> (página de inicio de KORLOY)
- 2) Elija una categoría y haga clic en ella.

➤ Guía de pantalla principal

Buscando en todas las categorías
Puede encontrar el producto deseado

Buscando en todas las categorías
Puede encontrar el producto deseado

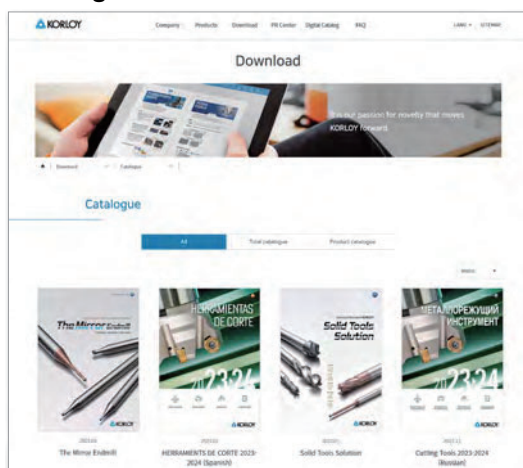
Pantalla detallada
Selección de pantalla detallada por cada categoría



Menú rápido
InParamación del producto verificable y noticias de KORLOY rápidamente mediante el desplazamiento del ratón

Busque los materiales necesarios en la pantalla de búsqueda detallada.

» Descarga de materiales técnicos



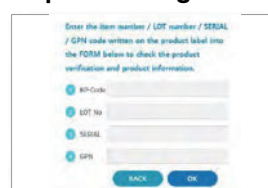
Descarga de materiales técnicos:

Están disponibles la descarga y búsqueda por secciones de varios materiales técnicos.

» Acceso directo a KOMS



» Acceso directo a la certificación de productos genuinos



INSTRUCCIÓN DE CATÁLOGO DIGITAL

1) Conéctese al catálogo digital en computadora o móvil

» <https://catalog.korloy.com>

2) Directrices para la pantalla principal



Guía de grados
Explicación de grados estándar en el catálogo

mi asamblea
Asamblea vivida

Iniciar sesión/registro
Correo / Contraseña

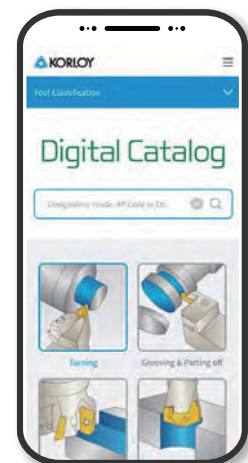
Idioma
Cambiar al idioma seleccionado

Unidad de medida
Métrico/pulgada

Actual (sin usar)
KRW/USD/EUR

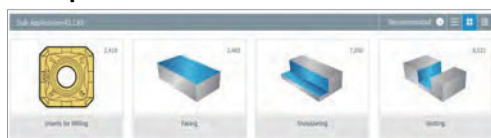
Buscar ítems
Buscar ítems necesarios con su grado o designación

Aplicación principal
Seleccione la aplicación principal de ítems necesarios.



Detalles

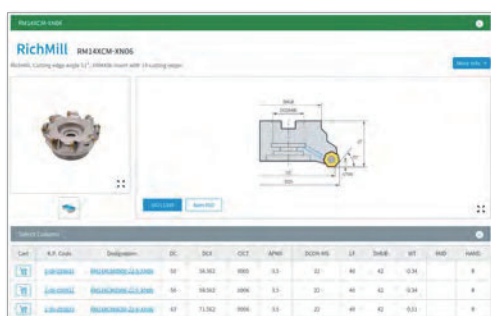
» Subaplicación



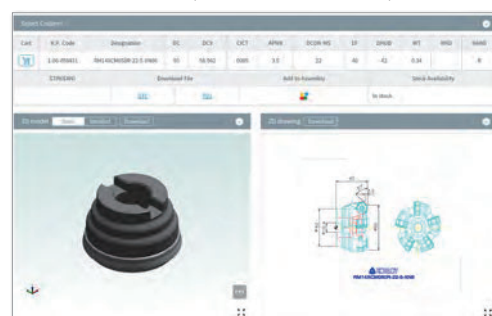
» Grupo de Ítem



» Ítem



» Datos de Ítems, modelado 2/3D, etc.



INTRODUCCIÓN DE LA EXPOSICIÓN EN LÍNEA

1) Acceda a la sala de exposición en línea desde su PC o dispositivo móvil.

» https://www.korloy.com/ko/prcenter/media_list.do#online

2) Guía de pantalla principal



① **Minimapa** | Muévete por la sala de búsqueda

② **Mostrador de inParamación** | Introducción en coreano/inglés

③ **Menú lateral** | Secciones de búsqueda

④ **Nombres de productos/Explicación** | En coreano/inglés

⑤ **Video** | Video de promoción de artículos

⑥ **Noticias tecnológicas** | Consulta de noticias tecnológicas

⑦ **InParamación detallada del producto** | Consulta de la inParamación del producto y del vídeo de promoción

⑧ **Modelado 3D** | Consulta de la vista de modelado 3D

* Disponible para dispositivos móviles

Pantalla detallada

» **Sala de nuevos productos**



» **Sala de la industria**



» **Guía de herramientas**



» **Salón de historia**



» **Fábrica inteligente**



» **Póster**



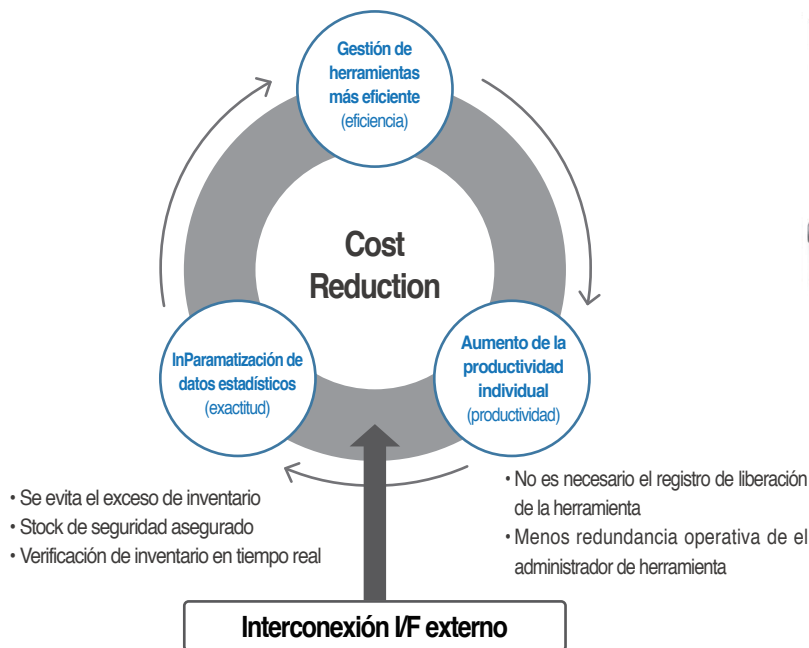
INTRODUCCIÓN DE TOOL KEEPER

TOOL KEEPER

Tool Keeper es un sistema inteligente de gestión de herramientas que gestiona del estado de stock de todas las variedades de herramientas sin pausa en los sitios de fabricación, liderando la cuarta revolución industrial

Característica

- Búsqueda de datos de rendimiento mensual (cantidad/suma)
- Historial de almacenamiento y búsqueda de estado
- InParamatización de datos estadísticos (historial de utilización, etc.)



Más inteligente que nunca (software: V3)

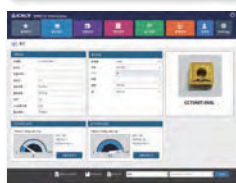
» Programa de Tool Keeper



- Inicio de sesión: escaneo de huellas digitales, interfaz multilingüe



- Panel de control inicial para el estado de autorización de los materiales principales

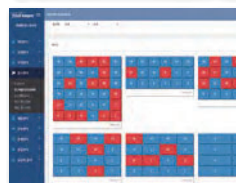


- Se puede agregar la imagen de cada producto

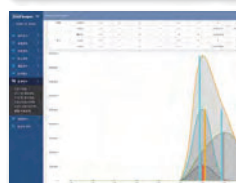
» Programa de Tool Keeper



- Inicio de sesión: escaneo de huellas digitales, interfaz multilingüe



- Panel de control inicial para el estado de autorización de los materiales principales



- Se puede agregar la imagen de cada producto

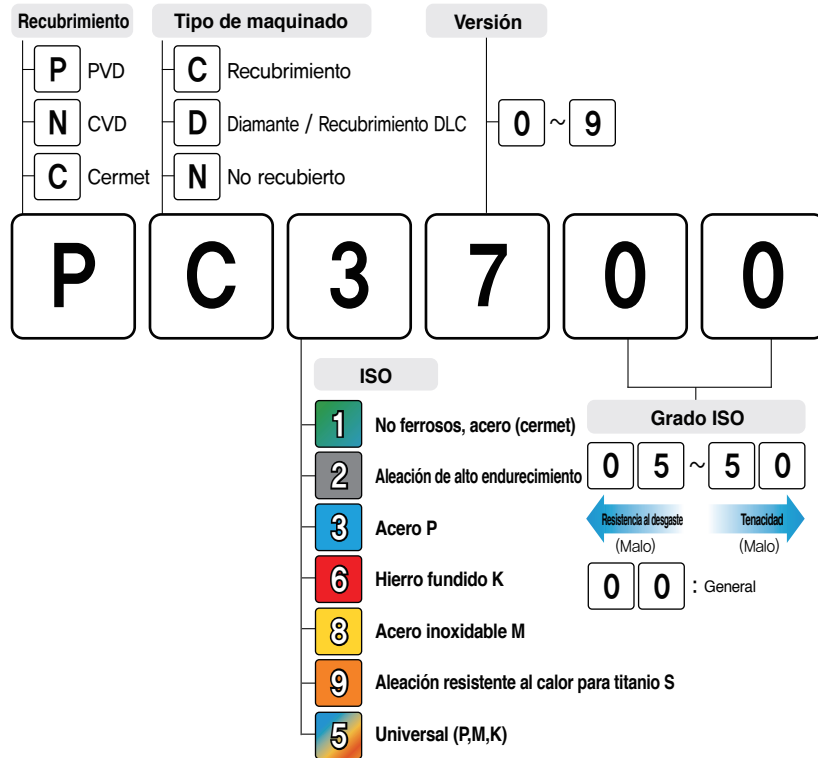


Beneficios al usar nuestro servidor

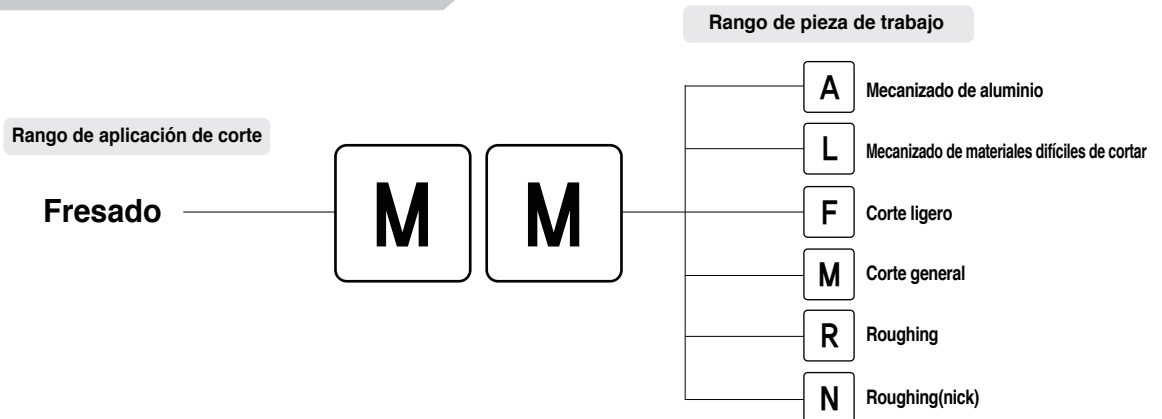
- Fácil de liberar con la aplicación inteligente
- Copia de seguridad y recuperación automáticas
- Suscripción al inParame mensual

SISTEMA DE CODIFICACIÓN KORLOY INC.

1 Nomenclatura para Recubrimiento del Carburo



2 Rompeviruta



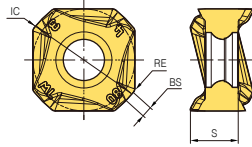
3 Terminología

Termino	Código	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/t
Diente	z	-
Velocidad de avance Axial	ap	mm
Velocidad de avance	ae	mm
Avance Máximo	pf	mm

Termino	Código	Unidad
H.P. Requeridos	Pc	kW
Resistencia Especifica del Corte	kc	MPa
Torque	TQ	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	RE	mm

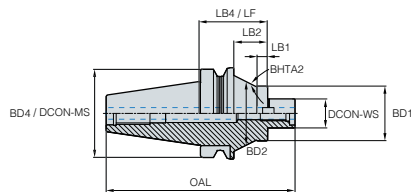
ISO13399 GLOSARIO

Inserto



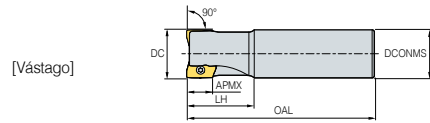
ISO13399 Símbolos de propiedad	Nombre de propiedad
AN	Ángulo de despeje mayor
APMX	Velocidad de avance máxima
BS	Longitud del borde del limpiaparabrisas
CBMD	Designación de fabricantes de rompevirutas
CHW	Ancho del chaflán de la esquina
CW	Ancho de corte
DC	Diámetro de corte
IC	Diámetro del círculo inscrito
IH	Mano de inserto
INSL	Longitud de inserto
KCH	Chaflán de esquina
KAPR	Tool Filo de Corte angle
LE	Longitud efectiva del filo de corte
RE	Radio de esquina
S	Espesor de inserto
SC	Código de forma de inserto
TQ	Torque
W1	Ancho de inserto

Sistema de herramienta

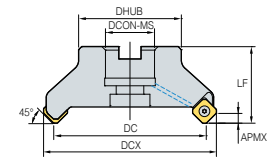


ISO13399 Símbolos de propiedad	Nombre de propiedad
ADJ	Tornillo de ajuste
BD	Diámetro del cuerpo
CCKZ	Tamaño de la llave del conector de corte
CRKS	Tamaño de la rosca de la perilla de retención de conexión
DC	Diámetro de corte
DCON-WS	Diámetro de conexión del lado de la pieza de trabajo
DCX	Diámetro máximo de corte
H	Altura del vástago
HF	Altura funcional
LB	Longitud del cuerpo
LF	Longitud funcional
MBCB	Perno de montaje, perno de abrazadera
SSL	Longitud del tornillo de fijación
SSZ	Tamaño del tornillo de fijación
WF	Ancho funcional

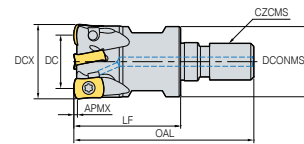
Portaherramienta



[Cortadora]



[Modular]



ISO13399 Símbolos de propiedad	Nombre de propiedad
APMX	Velocidad de avance máxima
BD	Diámetro del cuerpo
BHTA	Ángulo cónico de la mitad del cuerpo
CBDP	Profundidad del orificio de conexión
CDX	Profundidad máxima de corte
CICT	Recuento de elementos de corte
CW	Ancho de corte
CXSC	Código de estilo de salida de refrigerante
CZC-MS	Conexión modular lateral de la máquina
CZC-WS	Conexión Modular del Lado de Trabajo
DC	Diámetro de corte
DCON-MS	Diámetro de conexión del lado de la máquina
DCX	Diámetro máximo de corte
DHUB	Diámetro del cubo
KAPR	Ángulo del filo de corte de la herramienta
KWW	Ancho de la ranura de la llave
LF	Longitud funcional
LH	Longitud de cabeza
LU	Longitud usable
MIID	Identificación del inserto
NOF	Recuento de flautas
OAL	Longitud total
RE	Radio de esquina
RMPX	Ángulo máximo de rampa
SC	Código de forma de inserto
THUB	Espesor del cubo
WT	Peso de ítem
ZEFF	Recuento de filos efectivos



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

Información técnica para GRADOS & ROMPEVIRUTAS

Grados

- A2** Índice de Grados KORLOY
- A3** Sistema de grados
- A4** Selecciones de grados para fresado

Grados Rotativas

- A5** Grados recubiertos con CVD
- A6** Grados con recubrimiento PVD
- A14** Grados de carburo sin recubrimiento
- A15** Grados Cermet
- A16** Grados recubierto con diamante
- A17** Grados con recubrimiento DLC
- A18** Grados de insertos PCD
- A19** Rompevirutas para freasado
- A26** Rompevirutas para brocado

Índice de Grados KORLOY

Índice de Grados

Pieza de trabajo	Recubrimiento	Grado	ISO						Fresado	Herramientas Multifuncionales	Rosca (Fresado)
			P	M	K	S	N	H			
			Acero	Acero inoxidable	Hierro fundido	HRSA	No ferroso	Endurecido			
Carburo recubierto	CVD	NCM325	P30-P40	M25-M35					•		
		NCM335	P35-P45	M30-M40					•		
		NCM535	P30-P40		K20-K30				•	•	
		NCM545	P40-P50		K25-K35				•		
		NC5330	P25-P35	M20-M30	K15-K25				•	•	
	PVD	PC210F	P10-P20	M10-M20	K10-K20			H10-H20	•		
		PC2005	P01-P10		K01-K10			H01-H10	•		
		PC2010	P05-P15		K05-K15			H05-H15	•		
		PC2015	P10-P20	M10-M20	K10-K20			H10-H20	•		
		PC2505	P01-P10					H01-H10	•		
		PC2510	P05-P15					H05-H15	•		
		PC3700	P30-P40						•	•	
		PC5335	P30-P40	M20-M30						•	
		PC5300	P30-P40	M20-M30	K20-K30	S15-S25			•	•	•
		PC5400	P35-P45	M30-M40	K25-K35	S25-S35			•	•	
		PC5535	P30-P40	M25-M35	K15-K25	S20-S30		H15-H25	•		
		PC6100			K05-K15				•	•	
		PC9530		M25-M35		S20-S30			•		
		PC9540		M35-M45		S30-S40			•	•	
		PC9570T	P25-P35	M20-M30	K15-K25						•
	No recubierto	ST30A	P25-P35						•		
		H01			K05-K10		N10-N20		•	•	
		H05			K10-K15		N15-N25		•		
		G10			K15-K20				•		
Cermet	No recubierto	CN30	P25-P35						•		
Recubierto con diamante	CVD	ND3000					N01-N05		•		
Recubierto con DLC	PVD	PD1005					N05-N10		•		
		PD1010					N10-N15		•		
		DP90					N01-N20		•		
PCD	No recubierto	DP150					N05-N25		•		
		DP200					N10-N30		•		

Sistema de Grado

Herramienta de Corte

Carburo sin Recubrimiento	P	Acero	ST30A		
	K	Hierro fundido	H01	H05	G10
	N	Aleación de aluminio/ Aleación de cobre	H01	H05	

Cermet	P	Acero	CN30
--------	---	-------	------

Recubierto con diamante	N	No ferroso	ND3000
-------------------------	---	------------	--------

Recubierto con DLC	N	No ferroso	PD1005	PD1010
--------------------	---	------------	--------	--------

PCD	N	No ferroso	DP90	DP150	DP200
-----	---	------------	------	-------	-------

Aplicaciones

Recubierto para fresado	P	Acero	NC5330	NCM535	NCM545	NCM325	NCM335	PC3700	PC5300	PC5535	PC5400		
	M	Acero inoxidable	NC5330	NCM325	NCM335	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	PC210F		
	K	Hierro fundido	NC5330	NCM535	NCM545	PC6100	PC5300	PC5535	PC5400	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F
	S	HRSA	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400						
	N	No ferroso	ND3000	PD1005	PD1010								
	H	Endurecido	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F	PC2505	PC2510					

Recubierto para broca indexable	P	Acero	NC5330	NCM535	PC3700	PC5300	PC5335	PC9540
	M	Acero inoxidable	NC5330	PC5300	PC5335	PC9540		
	K	Hierro fundido	NC5330	NCM535	PC6100	PC5300	PC5335	PC9540
	S	HRSA	PC5300	PC5335	PC9540			
	N	No ferroso	H01					

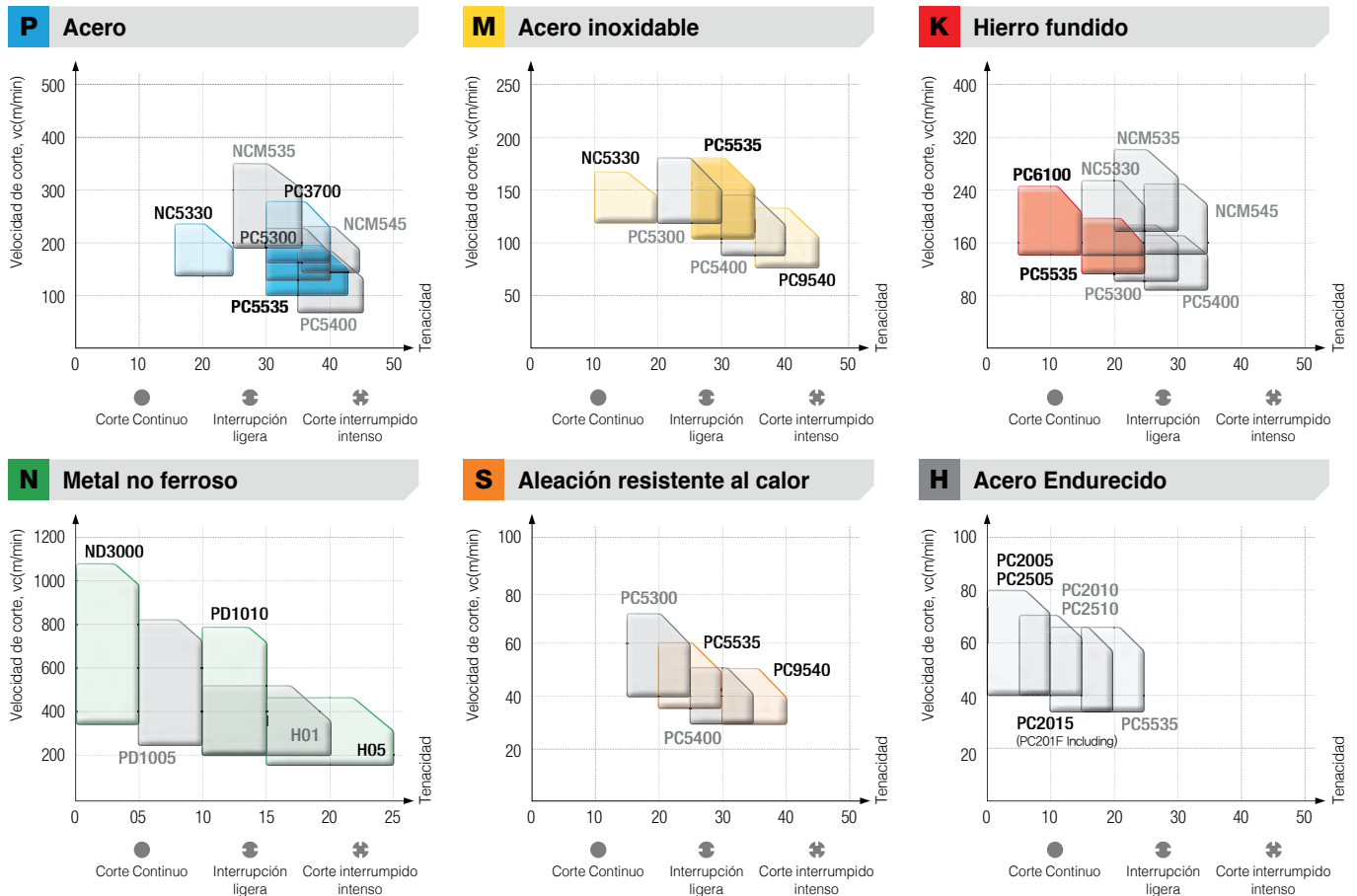
Recubierto para roscado	P	Acero	PC9570T
	K	Hierro fundido	PC9570T

Selecciones de grados para fresado

Sistema de selección

Pieza de trabajo	P	Acero				M	Acero inoxidable				K	Hierro fundido				S	HRSA				N	No ferroso				H	Endurecido			
ISO	P10	P20	P30	P40	P50	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30	K40	S10	S20	S30	S40	N01	N10	N20	N30	H01	H10	H20	H30				
Carburo Recubierto				NC5330					NC5330				PC6100									ND3000				PC2005				
				PC3700					PC5300				PC5535				PC5300				PD1005				PC2010					
				NCM535					PC9530				NC5330				PC5535				PD1010				PC2015					
				PC5300					PC5535				PC5300				PC5400								PC210F					
				PC5535					PC5400				NCM535				PC9530								PC2505					
				PC5400					PC9540				PC5400				PC9540								PC2510					
				NCM545									NCM545												PC5535					
Cermet				CN30																										
PCD																					DP90									
																					DP150									
																					DP200									
Carburo no recubierto				ST30A								H01										H01								
												H05									H05									
												G10																		

Rango de aplicación de los grados de fresado



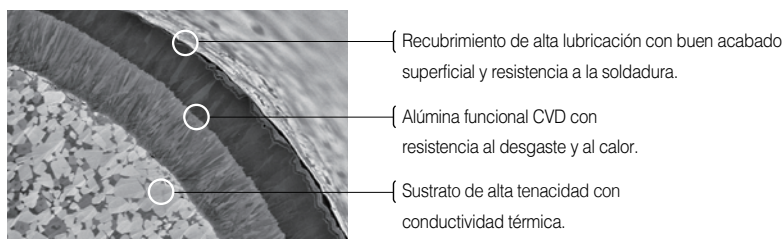
Grados recubiertos con CVD

Soluciones de fresado para acero y hierro fundido

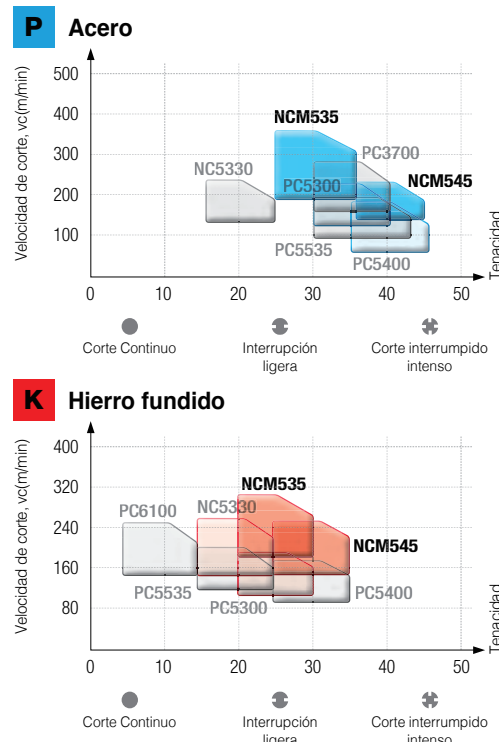
NCM535 / NCM545

- Mejor resistencia al astillado, resistencia al calor y al agrietamiento: gracias al tratamiento aplicado al recubrimiento
- Mejora la resistencia al desgaste y al calor: sustrato de alta tenacidad y alúmina CVD de alta funcionalidad

Características



Rango de aplicación



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	300 (200 ~ 400)	P20	NC5330
					P25	
		Corte Continuo	NCM535	300 (200 ~ 400)	P30	NCM535
					P35	
M	Acero Inoxidable	Corte Continuo	NC5330	150 (120 ~ 180)	P40	NCM545
					P45	
		Corte interrumpido	NCM545	200 (150 ~ 250)	P40	NCM545
					P45	
K	Hierro fundido	Corte Continuo	NC5330	250 (200 ~ 300)	M20	NC5330
					M30	
		Corte Continuo	NCM535	250 (200 ~ 300)	K10	NCM535
					K20	
K	Hierro fundido	Corte general	NCM545	200 (150 ~ 250)	K30	NCM545
					K40	

Características del CVD para grados de Fresado

Grados CVD	ISO	Características
NC5330	P25 ~ P35 M20 ~ M30 K15 ~ K25	• Para fresado a alta Velocidad en acero y acero inoxidable • Resistencia superior al desgaste y al despostillamiento en acero y acero inoxidable • MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NCM535	P30 ~ P40 K20 ~ K30	• Excelente grado de fresado CVD para una alta productividad en grandes mecanizados de acero y hierro fundido a alta velocidad • Sustrato de alta tenacidad y conductividad térmica y capa de recubrimiento CVD de alta funcionalidad con resistencia al calor. • Alta resistencia al astillado, al calor y al agrietamiento gracias a un excelente postratamiento del recubrimiento • MT-TiCN + Al₂O₃
NCM545	P40 ~ P50 K25 ~ K35	• Para acero y fundición con alta tenacidad • Sustrato de alta tenacidad y capa de recubrimiento CVD de alta funcionalidad • Alta resistencia al astillado, al calor y al agrietamiento gracias a un excelente postratamiento • MT-TiCN + Al₂O₃

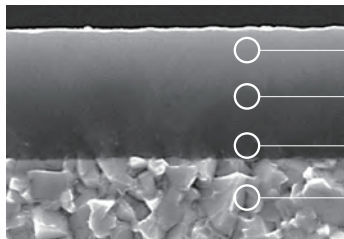
Grados recubiertos con PVD

Inserto PVD para Fresado de Hierro Fundido

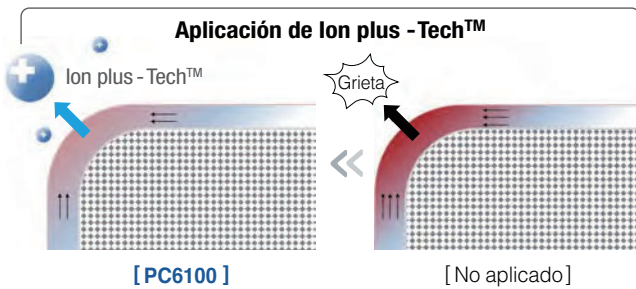
PC6100

- Grado de recubrimiento PVD de diseño óptimo para el fresado de fundición
- La aplicación de Ion plus-Tech™, que aumenta la dureza y la adherencia de la capa, garantiza la resistencia al desgaste y a las grietas térmicas.
- La tecnología de tratamiento superficial del recubrimiento previene el astillado y las fracturas inesperadas.
- El sustrato óptimo para el corte de fundición mejora la resistencia al desgaste y a las fracturas.

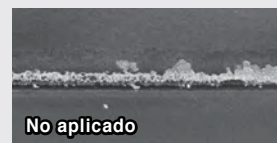
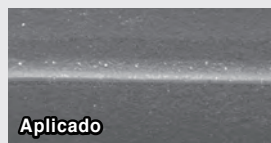
Características



- { Aplicación de tecnología de revestimiento de superficie reforzada en la vanguardia
- { Aplicación de un revestimiento de alta resistencia al agrietamiento térmico
- { Mayor adherencia en el filo
- { Aplicación de una resistencia óptima al desgaste y a la fractura en el corte de hierro fundido

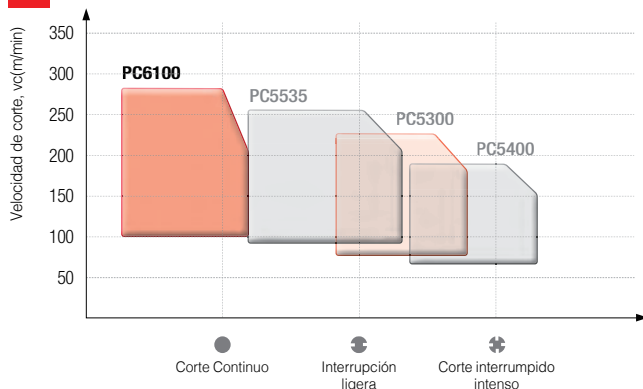


* Efecto de la aplicación de Ion Plus - Tech™ (desgaste en el corte)



Rango de aplicación

K Hierro fundido



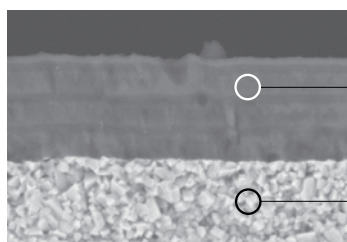
Grados recubiertos con PVD

Grado de fresado especializado para acero

PC3700

- Excelente capacidad de arranque de viruta gracias a un sustrato resistente, específico para acero, y a un recubrimiento PVD lubricante de alta dureza.
- Calidad altamente resistente al astillado que minimiza la desviación y prolonga la vida útil de la herramienta en diversas condiciones de corte.

Características



Sustrato para aplicaciones generales de fresado de tratamiento de recubrimiento de acero y PVC.

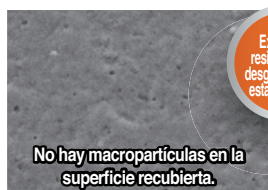
{ Mayor resistencia a la soldadura y al astillado gracias a la tecnología de recubrimiento multicapa de alta dureza y tratamiento lubricante.

{ Mecanización general garantizada gracias a materiales resistentes al desgaste y a la rotura, optimizados para aplicaciones de fresado de acero.

- Superficie lisa gracias a un tratamiento superficial especial

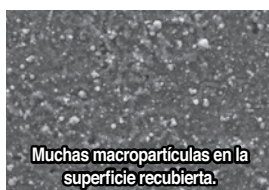
→ Evacuación suave de la viruta, mejor resistencia al astillado y mejor acabado superficial de la pieza.

Tratamiento especial de la superficie del revestimiento



No hay macropartículas en la superficie recubierta.

[PC3700]

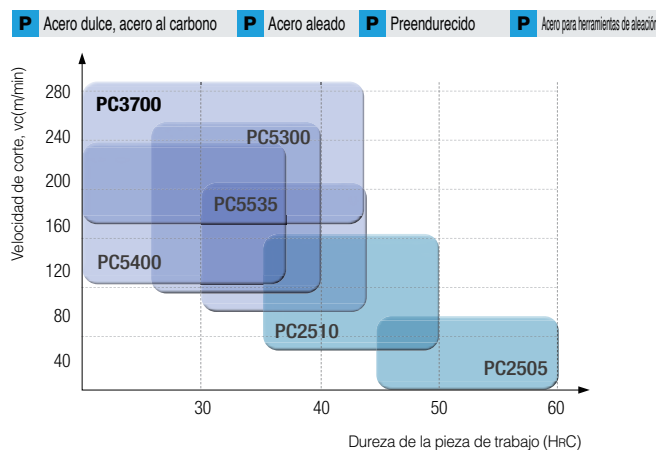
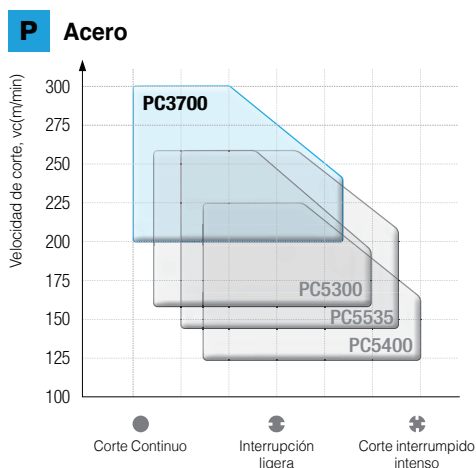


Muchas macropartículas en la superficie recubierta.

[Productos existentes]

Rango de aplicación

Grados recomendados y condiciones de corte para aplicaciones de fresado tipo p



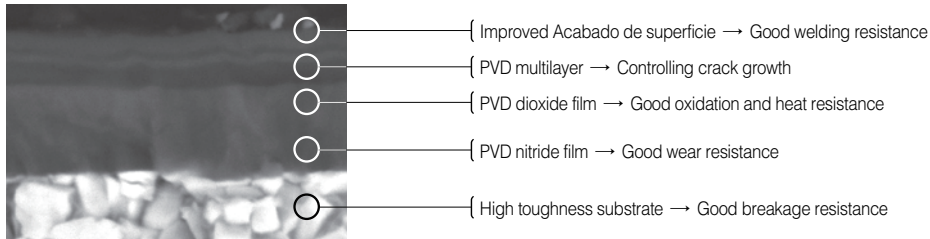
Grados recubiertos con PVD

Grados con recubrimiento de PVD para fresado de acero inoxidable difícil de cortar

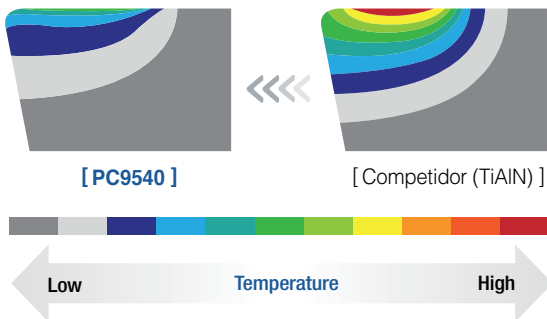
PC9540

- Grado de PVD óptima para corte medio a desbaste y fresado muy interrumpido en acero inoxidable
- Mayor vida útil de la herramienta debido a una mayor resistencia a la rotura al aplicar un sustrato de alta dureza que controla el crecimiento de grietas
- Excelente y nueva película de óxido de PVD con resistencia a la oxidación y al calor, superando el límite del mecanizado de materiales difíciles de cortar.
- Maquinabilidad estable al prevenir soldaduras y astillas debido a la aplicación de un tratamiento superficial de recubrimiento especial

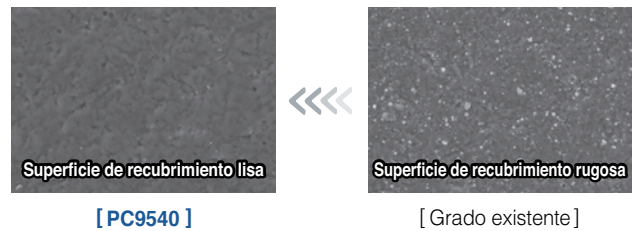
Características



Nueva película de dióxido de PVD (comparación de conductividad térmica)

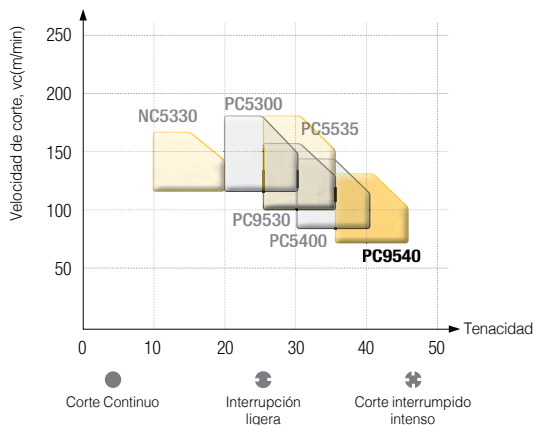


Tecnología de tratamiento de superficies con recubrimiento especial

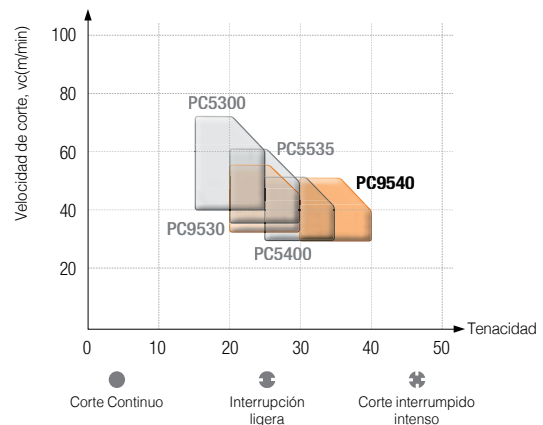


Rango de aplicación

M Acero inoxidable



S Aleación resistente al calor



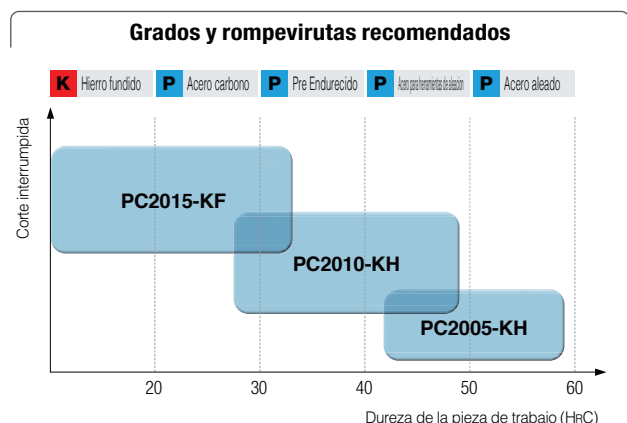
Grados recubiertos con PVD

Grados con recubrimiento PVD for finishing high Acero Endurecido

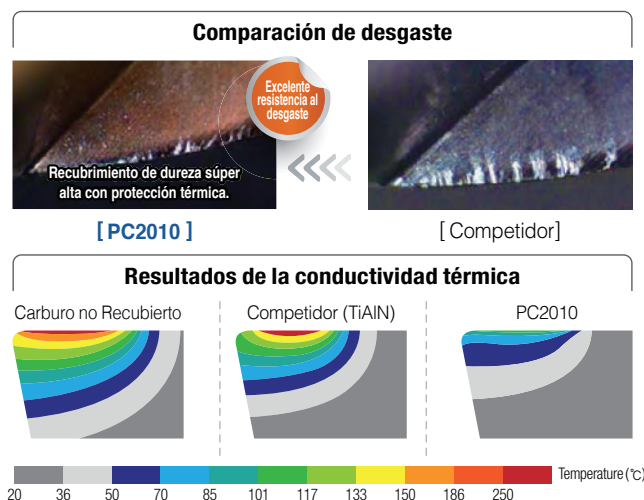
PC2005 / PC2010 / PC2015

- Línea de grados de acabado para acero para herramientas y acero para matrices de plástico
- PC2005 con sustrato y recubrimientos extremadamente duros
- PC2010 con filos de corte altamente endurecidos, ideal para acero preendurecido y corte interrumpido
- PC2015 para mecanizado de acero al carbono y fundición, que demuestra un excelente rendimiento en materiales difíciles de corta

Guía de aplicación por pieza de trabajo



Características



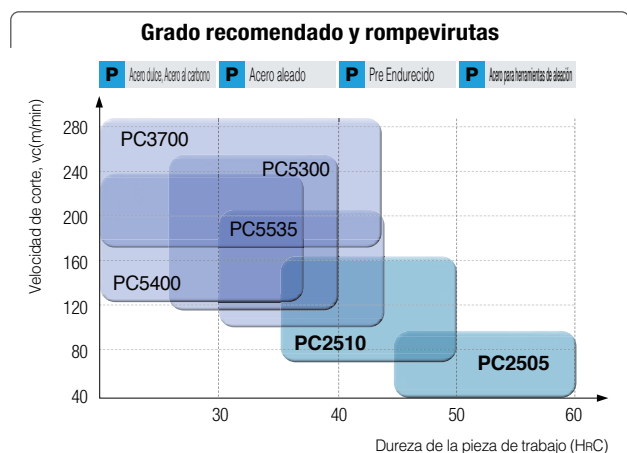
- Se aplicó un recubrimiento de protección térmica para evitar el agrietamiento térmico.
- El WC ultrafino se combinó con altos contenidos de cobalto para ser Optimizado para el mecanizado de acero preendurecido

Grados con recubrimiento PVD para desbaste de acero altamente endurecido

PC2505 / PC2510

- Serie de grados de desbaste para acero altamente endurecido
- PC2505 con excelente resistencia al desgaste, ideal para el mecanizado de acero para matrices y aceros de alta dureza superiores a HRC50.
- PC2510 con tenacidad estabilizada, ideal para corte interrumpido de acero de alta dureza y corte húmedo con choque térmico intenso.

Guía de aplicación por pieza de trabajo



Características



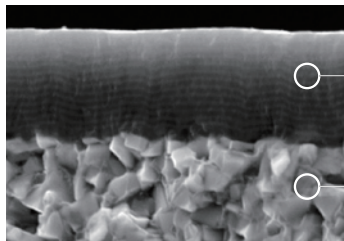
Grados recubiertos con PVD

Grado PCD Universal

PC5400

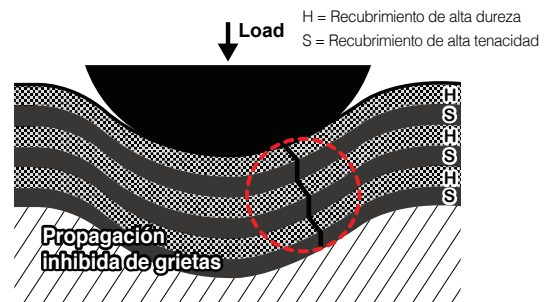
- Nueva capa de recubrimiento PVD con alta tenacidad y lubricación
- Alta adherencia y tenacidad entre el sustrato y la capa de recubrimiento
- Excelente resistencia del filo de corte y al astillado que garantiza una maquinabilidad estable para P, M, K, S.

Características



Lubricación mejorada
Alta tenacidad y fuerte adherencia

Sustrato ultrafino de alta tenacidad



Creación de grietas en la superficie del revestimiento después de dejar una huella de 60 kg



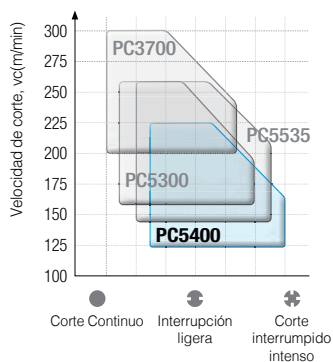
Recubrimiento de alta



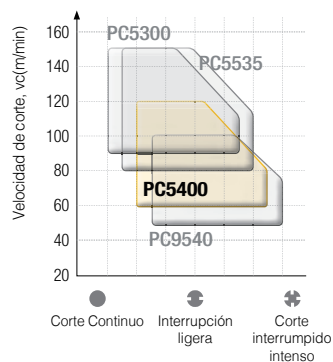
Recubrimiento Normal

Rango de aplicación

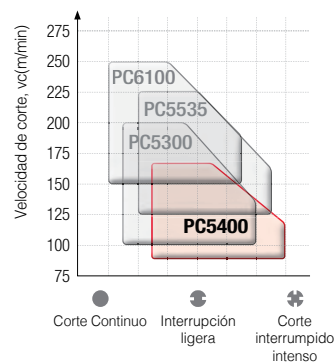
P Acero



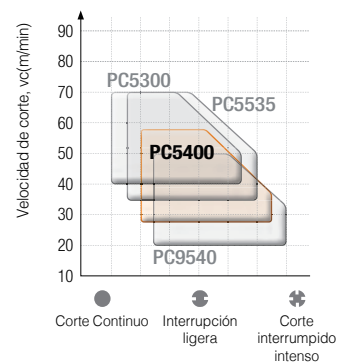
M Acero inoxidable



K Hierro fundido



S Aleación resistente al calor



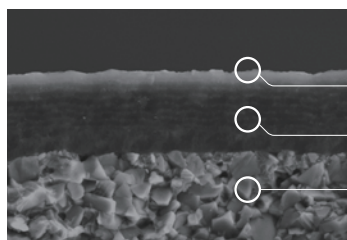
Grados recubiertos con PVD

Grado universal exclusivo para inserto de broca indexable

PC5335

- Excelente estabilidad de mecanizado gracias a un sustrato ultrafino de alta tenacidad.
- Corte mejorado gracias a una capa de recubrimiento altamente lubricada con resistencia a la soldadura.
- Grado óptimo y general en diversas perforaciones.

Características



Aplicación del exclusivo recubrimiento PVD KROEX-tech™ y un sustrato óptimo para el taladrado.

{ Buena resistencia a la soldadura gracias a la aplicación de una capa de recubrimiento lubricada.

{ Equilibrio entre la resistencia al desgaste y al astillamiento gracias a una capa de alta dureza y una capa de alta tenacidad.

{ Buena resistencia a la fractura y estabilidad de corte gracias a un sustrato de alta tenacidad para el brocado.

Point polishing-Tech™



[PC5335]

Excelente resistencia al astillado



[Competidor]

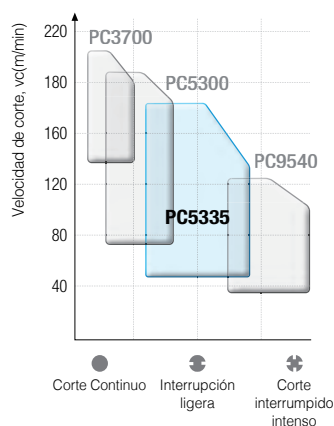
» Forma estable del filo de corte

» Fractura del filo de corte por desgaste por fragilidad

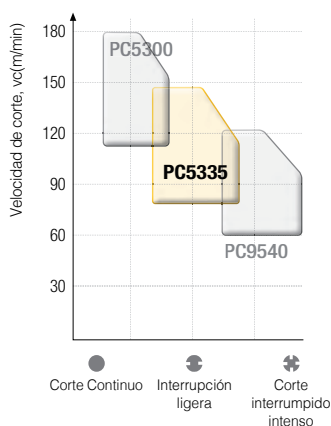
- Estabilidad de corte mediante tecnología de pulido de puntos, tecnología de tratamiento especial de filo de corte

Rango de aplicación

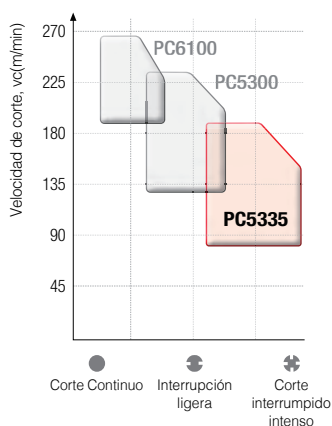
P Acero



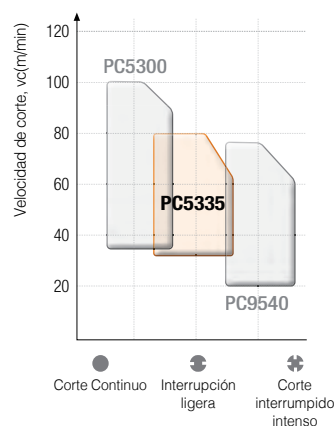
M Acero inoxidable



K Hierro fundido



S Aleación resistente al calor



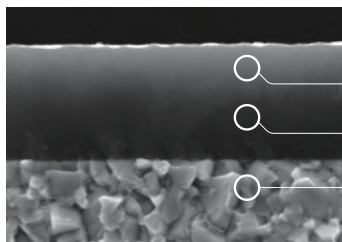
Grados recubiertos con PVD

Inserto PVD para fresado general

PC5535

- Uso general gracias a la alta tenacidad del sustrato, con un equilibrio perfecto entre resistencia al desgaste y tenacidad.
- Maximización de la vida útil de la herramienta gracias a la tecnología Omega, lo que soluciona los principales problemas del fresado.
- Corte estable gracias a la tecnología Edge, que previene la soldadura, el astillado y las fracturas inesperadas.
- Grado con recubrimiento de PVD optimizada para fresado general.

Características



Omega-Tech™ - PVD aplicando la tecnología de recubrimiento por fusión PVD

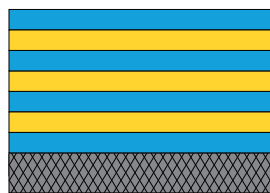
- Rendimiento de recubrimiento maximizado mediante la aplicación de la exclusiva tecnología de recubrimiento por fusión PVD
- Mayor adherencia entre el sustrato y la capa de recubrimiento gracias a la aplicación de una capa de nuevo diseño.
- Sustrato de alta calidad con un equilibrio perfecto entre resistencia al desgaste y tenacidad.



Omega-Tech™



[PC5535]



[Competidor]

- Una fuerte capa de revestimiento que unifica varios componentes
- Uso general y rendimiento de corte mejorados debido a mayor estabilidad mecánica y química

Edge-Tech™ - Aplicación de tecnología de borde altamente lubricado



[PC5535]

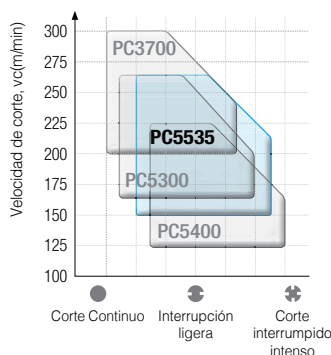


[Competidor]

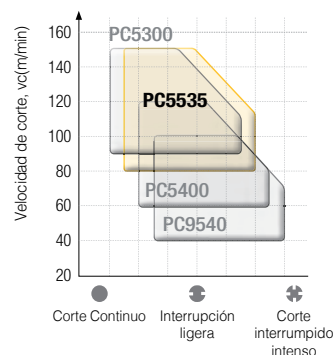
- Previene la soldadura, el astillado y las fracturas inesperadas.
- Mayor vida útil de la herramienta y corte estable.

Rango de aplicación

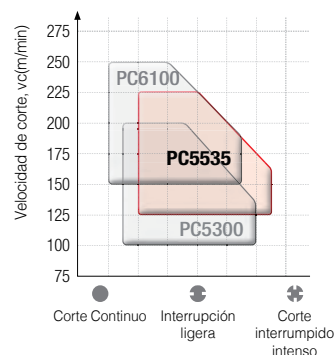
P Acero



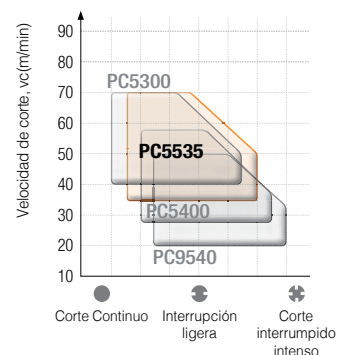
M Acero inoxidable



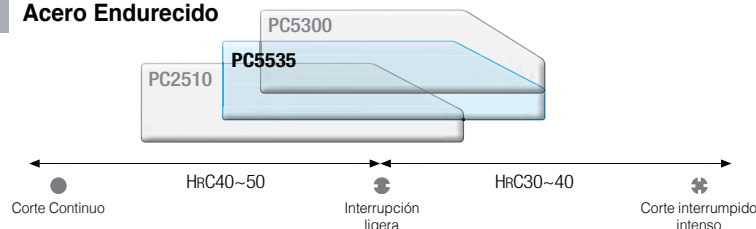
K Hierro fundido



S Aleación resistente al calor



H Acero Endurecido



Sistema de selección de grados con recubrimiento PVD

Pieza de trabajo		Tipo de Mecanizado	Grado recomendado	Velocidad de Corte Recomendada (m/min)	ISO	Rango de aplicación			
P	Acero	Corte Continuo	PC3700	235 (180 ~ 290)	P30				
		Corte Interumpido	PC5300	195 (150 ~ 240)	P40				
			PC5400	145 (80 ~ 210)	P50				
M	Acero inoxidable	Corte Continuo	PC5300	130 (100 ~ 160)	M20				
			PC9530	130 (100 ~ 160)	M30				
		Corte Interumpido	PC5400	120 (95 ~ 155)	M40				
			PC9540	110 (80 ~ 140)	M50				
K	Hierro fundido	Corte Continuo	PC6100	180 (140 ~ 230)	K10				
		Corte Interumpido	PC5300	145 (110 ~ 180)	K20				
			PC5400	125 (85 ~ 160)	K30				
S	HRSA	Corte Continuo	PC5300	55 (40 ~ 70)	S20				
		Corte Interumpido	PC5400	40 (30 ~ 50)	S30				
			PC9540	40 (30 ~ 50)	S40				
H	Acero de alta dureza	Corte Continuo	PC2005	60 (40 ~ 80)	H01				
			PC2010	55 (40 ~ 70)	H10				
			PC2015	50 (35 ~ 65)	H20				
			PC210F	50 (35 ~ 65)	H30				

Las características de los grados recubiertos con PVD

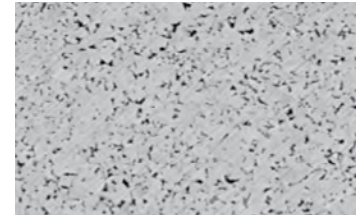
Grados Recubierto con PVD	ISO	Características
PC3700	P30 ~ P40	• Calidad exclusiva para fresado de acero • Recubrimiento multicapa lubricado y de alta dureza
PC5300	P30 ~ P40 M20 ~ M30	• Calidad universal superior para acero, fundición, materiales difíciles de cortar y acero inoxidable. • El nuevo recubrimiento y el grano ultrafino proporcionan resistencia al desgaste y a la oxidación. • Recubrimiento nuevo de serie TiAlN
PC5535	P30 ~ P40 M25 ~ M35 K15 ~ K25	• Uso general para el fresado de todo tipo de materiales de pieza: P, M, K, H y S • Larga vida útil y mecanizado estable gracias a las tecnologías PVD Omega y Edge.
PC5400	P35 ~ P45 M30 ~ M40	• Grado universal para el mecanizado intermitente de acero, fundición, materiales difíciles de mecanizar y acero inoxidable con maquinabilidad estable. • Nueva capa de recubrimiento de alta tenacidad y lubricación sobre sustrato de grano ultrafino de alta tenacidad. • Nuevo recubrimiento de la serie AICIN.
PC6100	K05 ~ K15	• PVD Ion plus-Tech™ proporciona una larga vida útil y estabilidad a la herramienta. • El sustrato óptimo para el corte de fundición con tecnología de adherencia del recubrimiento garantiza una vida útil prolongada de la herramienta.
PC9530	M25 ~ M35 S20 ~ S30	• Corte medio a basto de materiales difíciles de cortar, como acero inoxidable, acero Cr-Ni, etc. • El sustrato submicrónico más resistente proporciona un excelente rendimiento de corte a alto avance. • Recubrimiento de TiAlN.
PC9540	M35 ~ M45 S30 ~ S40	• Grado exclusivo de alta tenacidad para fresado de acero inoxidable • Película de dióxido de PVD con buena resistencia al calor
PC2005	H01 ~ H10 P01 ~ P10 K01 ~ K10	• Exclusivo para fresado láser en el fresado de piezas de alta dureza y acero para moldes de prensa • Máxima resistencia al desgaste gracias a la alta dureza del sustrato y el recubrimiento • Recubrimiento K-Brown de ultraalta dureza
PC2010	H05 ~ H15 P05 ~ P15 K05 ~ K15	• Exclusivo para Laser Mill en el fresado de acero preendurecido y acero para moldes de plástico. • High Dureza enhanced Filo de Cortes due to ultra fine grain and high contents binder for expanding Aplicación range to high Dureza steel and pre-hardened steel. • Recubrimiento K-Brown de ultra alta dureza.
PC2015	H10 ~ H20 M10 ~ M20	• Exclusivo para fresado láser en acero al carbono y fundición. • Recubrimiento de plata K altamente lubricante. • Capa de recubrimiento lubricante y sustrato de alto contenido para el mecanizado de acero dulce y materiales fundidos de difícil corte.
PC210F	H10 ~ H20 M10 ~ M20	• Grado de fresado de alta velocidad para acero endurecido, fundición y acero inoxidable (Laser Mill) • El nuevo recubrimiento y el grano ultrafino proporcionan resistencia al desgaste y a la oxidación. • Nuevo recubrimiento de la serie TiAlN.
PC2505	H01 ~ H10 P01 ~ P10	• Grado de desbaste para acero de alta dureza y acero para matrices prensadas. • Excelente resistencia al desgaste, ideal para el mecanizado de acero para matrices y acero de alta dureza superior a HRC50.
PC2510	H05 ~ H15 P05 ~ P15	• Grado de desbaste para acero preendurecido y acero para matrices de plástico. • Tenacidad estabilizada, ideal para corte intermitente de acero altamente endurecido y corte húmedo con choque térmico intenso.

Grados Carbuos no Recubiertos

Grados de carburo sin recubrimiento para aplicaciones de torneado de titani

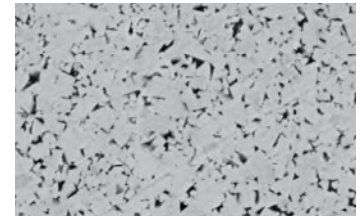
H01

- Mayor resistencia al desgaste y al astillado gracias al uso de un sustrato ultrafino.
- Mejora de la resistencia a la soldadura y al astillado gracias al tratamiento superficial especial y al filo afilado del rompevirutas VP.
- Excelente vida útil de la herramienta en el acabado de aleaciones de titanio a alta velocidad.

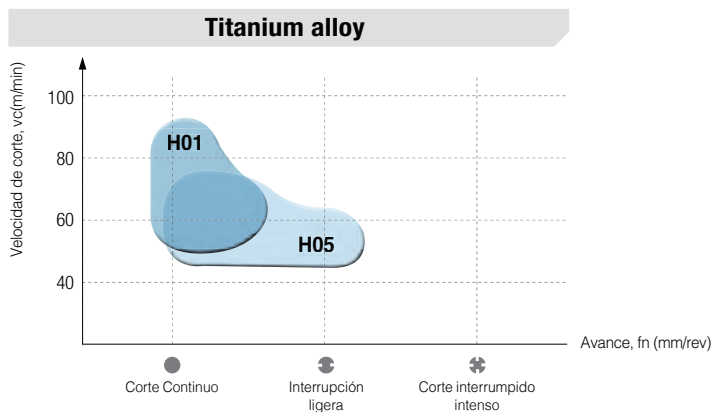


H05

- El primer Grado recomendado para el mecanizado de aleaciones de titanio en diversas condiciones de corte.
- Mejora la resistencia a la soldadura y al astillado gracias al tratamiento superficial especial y al filo afilado del rompevirutas VP.
- Ideal para cortes medios de aleaciones de titanio.



Alineación de grados



Sistema de selección de calidades de carburo sin recubrimiento

Pieza de trabajo	Grado recomendado	Velocidad de Corte Recomendada (m/min)	ISO	Rango de aplicación	
P Acero	ST30A	80(60 ~ 100)	P30		ST30A
K Hierro fundido	H01	120(90 ~ 150)	K01	H01	
	H05	105(80 ~ 130)	K10		H05
	G10	90(65 ~ 115)	K20		G10
N Metal no ferroso (Aleación de aluminio, Aleación de cobres)	H01	440(220 ~ 660)	N10	H01	
	H05	395(195 ~ 595)	N20		H05

Aplicación Principal

Pieza de trabajo	Composición	Características	Pieza de trabajo
P	WC-TiC-TaC-Co	Resistencia al calor, excelente resistencia a la deformación plástica.	Acero al carbono, acero aleado, acero inoxidable
M	WC-TiC-TaC-Co	Herramientas generales con resistencia al calor estable y firme.	Acero al carbono, acero aleado, acero inoxidable, acero fundido
K	WC-Co	Alta resistencia y resistencia superior al desgaste	Hierro fundido, metal no ferroso, plástico, etc.
S	WC-Co	Excelente resistencia al desgaste y al astillado	Aleación de titanio

Grado Cermet

Grado cermet para fresado de acero

CN30

- El sustrato de alta dureza garantiza una larga vida útil de la herramienta en fresado de alta velocidad.
- El filo de corte de alta tenacidad garantiza una larga vida útil de la herramienta, incluso en mecanizado de alto impacto.
- El sustrato químicamente estable proporciona un excelente acabado superficial de la pieza.

Sistema de selección

Pieza de trabajo		Tipo de Mecanizado	Grado	Velocidad de corte Recomendado (m/min)	ISO	Rango de aplicación	
P	Acero	Corte interrumpida	CN30	150 (100 ~ 200)	P30	CN30	

Las características de los grados de cermet

Grado	ISO	Características
CN30	P25 ~ P35	• Para fresado de acero • Cermet de alta tenacidad

Las propiedades físicas de los grados de cermet

Pieza de trabajo		Grado	Dureza (Hv)	TRS (kgf/mm²)	SG (g·cm-3)
P	Acero	CN30	< 1500	240 <	7.0 ~ 7.3

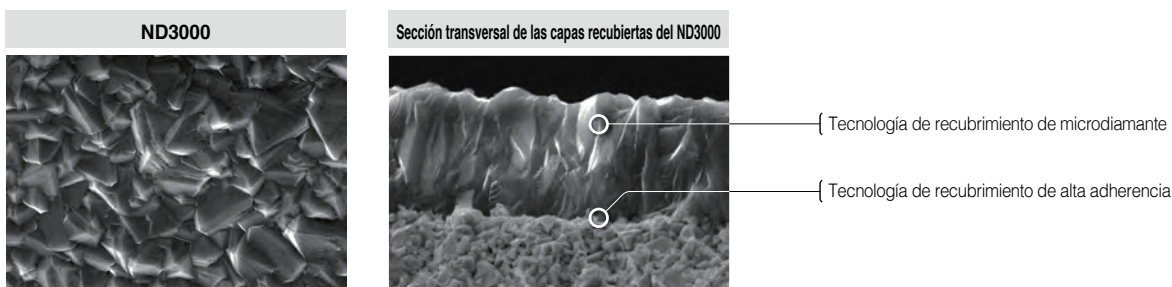
Grados recubierto con diamante

Grado recubierto con diamante para acero no ferroso

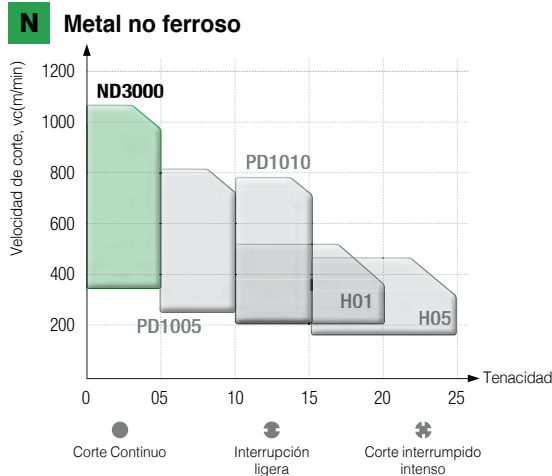
ND3000

- Recubrimientos de diamante cristalino SP3 de alta pureza y dureza
- Mayor adhesión entre las capas recubiertas y el sustrato especializado para recubrimientos de diamante
- Excelente vida útil de la herramienta al mecanizar grafito y cerámica

Características



Rango de aplicación



Sistema de selección

Pieza de trabajo		Grado	ISO	Rango de aplicación
N	No ferroso	Grafito/ Cerámica	ND3000	ND3000
	Aleación de IA	ND3000	N05	

Las características de los grados recubiertos de diamante

Grado	ISO	Características
ND3000	N01 ~ N05	• Para desbaste continuo de grafito, cerámica y aleaciones de Al a altas velocidades • Rendimiento de corte excepcional gracias a su alta resistencia al desgaste y al descascarillado. • Recubrimientos de diamante de alta dureza y alta pureza, estructura cristalina SP3

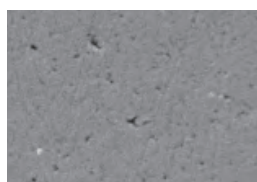
Grados recubiertos con DLC

Insertos recubiertos de DLC para acero no ferroso

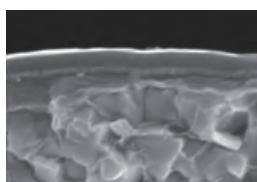
PD1005 / PD1010

- Tecnología de recubrimiento DLC de alta dureza y baja fricción
- La lubricación y la máxima resistencia al desgaste aumentan la maquinabilidad y la calidad del mecanizado
- El sustrato óptimo para cada pieza garantiza una vida útil estable y prolongada de la herramienta
- Para el mecanizado de metales no ferrosos como aluminio, aleaciones de Al-Si, cobre, etc.

Características



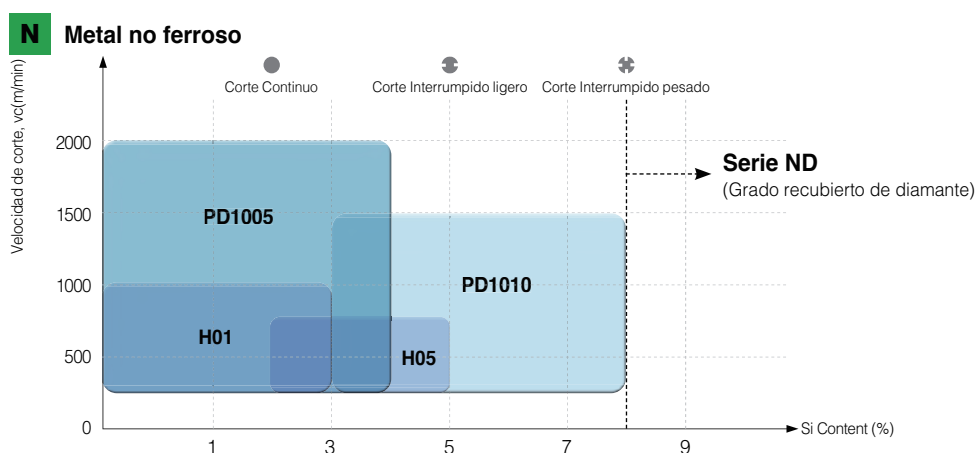
Superficie de revestimiento lisa



Recubrimiento DLC duro

Grado	Resistencia al desgaste y resistencia a la soldadura	Acabado de superficie	Rizo de chip
Carburo no recubierto			
DLC PD1010			

Rango de aplicación



Sistema de selección

Pieza de trabajo	Grado	ISO	Rango de aplicación
N No ferroso	Aluminio y cobre (metales blandos no ferrosos)	PD1005	N05
	Aleación de aluminio	PD1005 PD1010	N10
	Aleación de Al-Si (metales no ferrosos endurecidos)	PD1010	N15

Las características de los grados de recubrimiento DLC

Grado	ISO	Características
PD1005	N05~N10	• Para el mecanizado continuo y de alta velocidad de aluminio y cobre. • Alta resistencia al desgaste y a la soldadura, lo que garantiza una buena maquinabilidad. • Alto rendimiento del recubrimiento DLC con alta dureza y baja fricción.
PD1010	N10~N15	• Para mecanizado medio-alto e interrumpido de aleaciones de aluminio y aleaciones de Al-Si • Vida útil estable gracias a la resistencia al astillamiento del sustrato • Recubrimiento DLC de alto rendimiento con alta dureza y baja fricción

Grados de insertos PCD**Grado de inserto PCD para acero no ferroso****DP90 / DP150 / DP200**

- Excelente vida útil para aleaciones de aluminio y cobre.
- Excelente vida útil para cerámica, aluminio con alto contenido de silicio y roca o piedra.
- Excelente vida útil para caucho, carbono, grafito y madera.

Características

Los productos PCD KORLOY se fabrican con puntas de PCD de alta calidad a temperaturas y presiones ultraaltas. La punta de PCD está soldada a la plaquita de carburo KORLOY certificada.

Los productos PCD de alta calidad KORLOY satisfacen una amplia gama de necesidades de aplicación en torneado, fresado y fresado frontal.

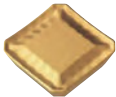
Grado PCD

Grado	Características	Aplicación	Tamaño de grano (μm)	Fuerza de resistencia(Gpa)
DP90	Se ha utilizado un grano grueso de diamante para obtener una excelente resistencia al desgaste, suficiente para mecanizar aleaciones de aluminio con alto contenido de silicio y carburo cementado.	Carburo cementado Desbaste cerámico Aleación de aluminio con alto contenido de silicio Roca, piedra	25 ~ 30	≈1.10
DP150	Gracias al uso de grano de diamante fino con buena propiedad de unión, es adecuado para el mecanizado de metales no ferrosos y grafito.	Aleación de aluminio con alto contenido de silicio Aleación de cobre y bronce Caucho, madera y carbono	5 ~ 10	≈1.95
DP200	El uso de grano de diamante ultrafino permite obtener filos de corte afilados. Por lo tanto, es un grado adecuado para mecanizar materiales no ferrosos	Plástico Madera Acabado preciso del aluminio	~ 2	≈2.45

Condición de corte recomendada

Pieza de trabajo	Velocidad de corte (m/min)	Avance Torneado(mm/rev) Fresado(mm/t)	Velocidad de avance (mm)	Grado recomendado	
				1.º	2.º
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
Aleación de cobre y 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

Rompevirutas para fresado

Imagen		Filo de Corte	Rango de aplicación												Características	
			Avance rate f_n (mm/rev)													
			0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.80	1.20	1.40	1.60		
			Velocidad de avance a_p (mm)													
			0.1	0.5	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20		
Series MX	MX															Para desbaste • Posibilidad de aumentar la productividad mediante un mayor avance y profundidad. • Excelente resistencia térmica gracias al diseño especial del rompevirutas en la cara superior de la plaquita.
Mill-max Heavy	MM															Para desbaste • Posibilidad de aumentar la productividad mediante un mayor avance y profundidad. • Excelente resistencia térmica gracias al diseño especial del rompevirutas en la cara superior del inserto.
Serie Rich Mill-RM3	MA															Para mecanizado de aluminio • Filo de corte afilado para una carga de corte baja, ideal para mecanizar acero, materiales difíciles de cortar y aluminio.
	ML															Para mecanizar materiales difíciles de cortar • Baja resistencia al corte para cortes ligeros y mecanizado de materiales difíciles de cortar con excelente vida útil de la herramienta y rugosidad superficial.
	MM															Para corte general • Disponible para la mayoría de aplicaciones con diseño universal para fresado general.
Serie Rich Mill-RM4	MA															Para mecanizado de aluminio • El diseño de filo afilado garantiza una baja resistencia al corte y un excelente mecanizado en materiales difíciles de cortar, aluminio y mecanizado ligero.
	MF															Para cortes ligeros • El diseño del rompevirutas de baja fuerza de corte garantiza una mayor vida útil de la herramienta y un excelente mecanizado en materiales difíciles de cortar y mecanizado ligero
	MM															Para corte general • Diseño de geometría adecuado para fresado general con rangos de mecanizado más amplios.

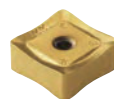
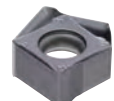
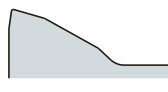
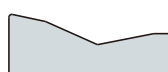
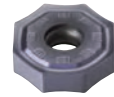
Aviso: Los rangos de aplicación se basan en el material de corte principal.

Rompevirutas para freasado

Imagen	Filo de Corte	Rango de aplicación														Características
		Avance rate f_n (mm/rev)														
		0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.80	1.20	1.40	1.60			
		Velocidad de avance a_p (mm)														
		0.1	0.5	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20			
Serie Rich Mill-RM6	MA			0.05~0.20 1.0~8.2											Para mecanizado de aluminio - Filo afilado especializado para el mecanizado de aluminio que garantiza su maquinabilidad. - El tratamiento de pulido superficial proporciona un buen flujo de viruta y resistencia a la soldadura.	
	ML			0.05~0.25 1.0~8.2											Para mecanizar materiales difíciles de cortar - Rompevirutas de baja carga de corte para cortes ligeros. - Larga vida útil de la herramienta y alta calidad de mecanizado en materiales difíciles de cortar.	
	MM			0.05~0.25 1.0~8.2											Para corte general Forma de diseño óptimo para fresado en escuadra general en varios rangos de corte	
Serie Rich Mill-RM8	MA			0.05~0.35 0.3~6.0											Para mecanizado de aluminio El filo afilado y la cara superior lubricada ofrecen un excelente flujo de viruta y resistencia a la soldadura en el mecanizado de aluminio.	
	MF			0.05~0.35 0.3~6.0											Para cortes ligeros El diseño del rompevirutas de baja fuerza de corte garantiza una mayor vida útil de la herramienta y un excelente mecanizado en materiales difíciles de cortar y mecanizado ligero.	
	ML			0.05~0.30 0.3~6.0											Para mecanizar materiales difíciles de cortar Rompevirutas con baja resistencia a la carga de corte. Garantiza una larga vida útil de la herramienta y una alta calidad en el corte de materiales ligeros y difíciles de cortar.	
	MM			0.10~0.40 0.5~6.0											Para corte general Diseño de geometría adecuado para fresado general con rangos de mecanizado más amplios.	
	MF			0.05~0.20 0.5~5.0											Para cortes ligeros El diseño del rompevirutas de baja fuerza de corte garantiza una mayor vida útil de la herramienta y un excelente mecanizado en materiales difíciles de cortar y mecanizado ligero.	

Aviso: Los rangos de aplicación se basan en el material de corte principal.

Rompevirutas para fresado

Imagen	Filo de Corte	Rango de aplicación													Características		
		Avance rate f_n (mm/rev)															
		0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.80	1.20	1.40	1.60				
		Velocidad de avance a_p (mm)															
		0.1	0.5	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20				
Serie Rich Mill-RMT8	MM			0.05~0.30										0.5~8.0			Para corte general • Diseño de geometría adecuado para fresado general con rangos de mecanizado más amplios.
	ML			0.05~0.30										0.5~5.5			Para mecanizar materiales difíciles de cortar • Vida útil estable de la herramienta y buena calidad de corte en materiales difíciles de cortar gracias a la superficie de doble alivio positivo inverso y al rompevirutas de baja carga de corte
Serie Rich Mill-RM8-X	MM	 SAGX		0.05~0.30										0.5~5.5			Para corte de alta dureza • Vida útil estable de la herramienta y buena calidad de corte gracias a la superficie de doble alivio positivo inverso y al rompevirutas de alta rigidez.
	MM	 SNMX		0.10~0.30										0.5~5.5			Para corte general • Para rango de corte general con forma óptima para fresado general
Serie Rich Mill-RM14	ML	 Neutral		0.05~0.30										1.0~3.0			Para corte de HRSA • Excelente rendimiento de corte en STS resistente al calor, corte con filo plano de tipo neutro y rompevirutas afilado.
	ML	 Mano derecha		0.05~0.30										1.0~3.0			Para corte de hierro fundido y STS • Excelente rendimiento de corte en STS general y corte de fundición gracias a su filo helicoidal a derechas y rompevirutas afilado.
Serie Rich Mill-RM16	MA			0.05~0.30										0.3~5.5			Para mecanizado de aluminio • El diseño de filo afilado garantiza una baja resistencia al corte y un excelente mecanizado en materiales difíciles de cortar, aluminio y mecanizado ligero.
	MF			0.05~0.40										0.3~5.5			Para cortes ligeros • El diseño del rompevirutas de baja fuerza de corte garantiza una mayor vida útil de la herramienta y un excelente mecanizado en materiales difíciles de cortar y mecanizado ligero.

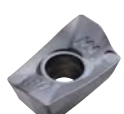
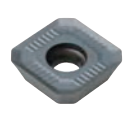
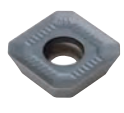
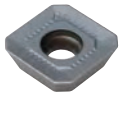
Aviso: Los rangos de aplicación se basan en el material de corte principal.

Rompevirutas para freasado

Imagen	Filo de Corte	Rango de aplicación																Características			
		Avance rate f_n (mm/rev)																			
		0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.80	1.20	1.40	1.60								
		Velocidad de avance a_p (mm)																			
		0.1	0.5	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20								
Serie Rich Mill-RM16	ML			0.05~0.35 0.3~5.5																Para mecanizar materiales difíciles de cortar Baja resistencia al corte para una excelente vida útil de la herramienta y una rugosidad superficial óptima en el mecanizado de materiales difíciles de cortar.	
	MM			0.10~0.45 0.5~5.5																Para corte general Diseño de geometría adecuado para fresado general con rangos de mecanizado más amplios.	
	W			0.05~0.30 0.3~2.0																Para el acabado de fresado (Wiper) El inserto limpiador proporciona una rugosidad superficial mejorada gracias a su filo especial.	
	Serie Rich Mill-RMR	ML			0.05~0.40 1.0~3.0																Para mecanizar materiales difíciles de cortar Vida útil de la herramienta estable y rendimiento de corte en materiales difíciles de cortar desde el lado de sujeción duro, lo que evita la revolución positiva inversa y un rompevirutas de baja resistencia al corte.
		Serie Alpha Mill	MA			0.10~0.40 0.5~16															
	MF				0.05~0.15 0.5~16																Para cortes ligeros El diseño del rompevirutas de baja fuerza de corte garantiza una mayor vida útil de la herramienta y un excelente mecanizado en materiales difíciles de cortar y mecanizado ligero.
MM				0.10~0.25 0.5~16																Para corte general Diseño de geometría adecuado para fresado general con rangos de mecanizado más amplios.	
ML				0.05~0.15 0.5~16																Para mecanizar materiales difíciles de cortar El rompevirutas con baja resistencia al corte garantiza una maquinabilidad superior en materiales difíciles de cortar.	

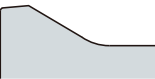
Aviso: Los rangos de aplicación se basan en el material de corte principal.

Rompevirutas para freasado

Imagen		Filo de Corte	Rango de aplicación												Características	
			Avance rate f_n (mm/rev)													
			0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.80	1.20	1.40	1.60		
			Velocidad de avance a_p (mm)													
			0.1	0.5	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20		
Serie Alpha Mill	MN			0.10~0.25 0.5~16												Para desbaste (nick) • El diseño para un fácil corte de viruta garantiza una alta maquinabilidad en el desbaste.
	MM			0.05~0.35 1.0~16.5												Para corte general • Forma para fresado general con la mayoría del rango de corte
Serie Alpha Mill-X	ML			0.05~0.30 1.0~16.5												Para mecanizar materiales difíciles de cortar • Rompevirutas para corte con baja carga de corte. Garantiza una larga vida útil de la herramienta y un mecanizado de calidad en cortes ligeros y mecanizado de HRSA.
	MF			0.05~0.20 0.5~5.0												Para cortes ligeros • Diseño especial para cortes ligeros de materiales gomosos, como acero inoxidable y materiales difíciles de mecanizar. Proporciona un acabado superficial fino y una mayor vida útil de la herramienta.
Serie Future Mill	MM			0.05~0.30 1.0~5.0												Para corte general • Diseño rompevirutas para cortes generales. Ofrece una amplia gama de aplicaciones. • Disponible en tipos rectificado y sinterizado.
	MR			0.05~0.35 1.5~5.0												Para desbaste • La mayor resistencia del filo de corte proporciona una vida útil estable de la herramienta, incluso en caso de cortes severos con desbaste intenso, intermitente y pesado.
	MA			0.10~0.35 0.5~5.0												Para mecanizado de aluminio • El filo afilado y la cara superior lubricada ofrecen un excelente flujo de viruta y resistencia a la soldadura en el mecanizado de aluminio.
	MA			0.30~0.60 0.3~6.0												Para mecanizado de aluminio • Excelente rugosidad superficial gracias a su superficie pulida en el mecanizado de aluminio

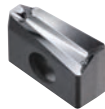
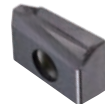
Aviso: Los rangos de aplicación se basan en el material de corte principal.

Rompevirutas para freasado

Imagen	Filo de Corte	Rango de aplicación																Características
		Avance rate f_n (mm/rev)																
		0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.80	1.20	1.40	1.60					
		Velocidad de avance a_p (mm)																
		0.1	0.5	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20					
Serie Future Mill P-posi	ML			0.3~3.0 0.30~0.50												Para mecanizar materiales difíciles de cortar • Filos de corte de baja resistencia al corte y alta dureza para una excelente rugosidad superficial en el mecanizado de titanio e Inconel.		
	MF			0.12~0.50 0.3~6.0												Para cortes ligeros • Baja resistencia de corte para cortes ligeros		
	MM			0.20~0.70 0.3~6.0												Para corte general • Uso universal para la mayoría de aplicaciones de fresado.		
	None C/B			0.3~0.5 0.30~0.50												Para mecanizar acero de alta dureza • Ideal para mecanizar acero para moldes de alta dureza y aleaciones resistentes al calor.		
Serie Triple Mill	ML			0.05~0.20 1.0~15.5												Para mecanizar materiales difíciles de cortar • Vida útil de la herramienta estable y rendimiento de corte en materiales difíciles de cortar gracias al rompevirutas de baja carga de corte.		
	MM			0.10~0.30 1.0~15.5												Para corte general • Para rango de corte general con forma óptima para fresado general		
HFM	MF			0.1~0.4 0.30~1.0												Para cortes ligeros • El rompevirutas para corte con baja carga de corte es óptimo para cortes ligeros.		
	None C/B			0.1~0.4 0.30~0.80												Para mecanizar acero de alta dureza • La forma con filo duro es óptima para el mecanizado de aceros de aleación de alta dureza.		

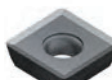
Aviso: Los rangos de aplicación se basan en el material de corte principal.

Rompevirutas para freasado

Imagen		Filo de Corte	Rango de aplicación														Características	
			Avance rate f_n (mm/rev)															
			0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.80	1.20	1.40	1.60				
			Velocidad de avance a_p (mm)															
			0.1	0.5	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20				
HFMD	ML									0.30~0.80					0.2~1.0		Para mecanizar materiales difíciles de cortar • Rompevirutas para corte con baja carga de corte y filo duro que garantiza un mecanizado de alta calidad.	
	MF									0.30~1.0					0.2~1.0		Para cortes ligeros • El rompevirutas para corte con baja carga de corte es para cortes ligeros.	
	MM										0.30~1.20				0.2~1.0		Para corte general • Forma para mecanizado general con alto avance disponible para la mayoría de los rangos de mecanizado.	
TP2P	MA					0.05~0.25								1.0~16.5			Para mecanizado de aluminio • Sharp cutting edge for aluminum machining ensures good machinability • Buffed surface realizes chip flow and welding resistance	
	ML					0.05~0.25								1.0~16.5			Para mecanizar materiales difíciles de cortar • Rompevirutas para corte con baja carga de corte. Garantiza una larga vida útil de la herramienta y un mecanizado de calidad en cortes ligeros y mecanizado de HRSA.	
	MM					0.05~0.25								1.0~16.5			Para corte general • Forma especializada para ranurado general aplicable en la mayoría de los rangos de corte.	
Pro-XL Mill	MA					0.05~0.20										10~57	Para mecanizado de aluminio • Filo de corte afilado con pulido superficial para el mecanizado de aluminio, que garantiza el flujo de viruta y la resistencia a la soldadura.	
Pro-V Mill	MA					0.10~0.30								1.0~17			Para mecanizado de aluminio • La forma para ranurado general es aplicable en la mayoría de los rangos de corte.	

Aviso: Los rangos de aplicación se basan en el material de corte principal.

Rompevirutas para brocado

Imagen	Filo de Corte	Rango de aplicación																Características		
		Avance rate f_n (mm/rev)																		
		0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.80	1.20	1.40	1.60							
		Velocidad de avance a_p (mm)																		
		0.1	0.5	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20							
Serie King Drill	PD			0.04~0.20 60~300																Para corte general Rompevirutas con filo de corte resistente para aplicaciones universales con acero, acero inoxidable y fundición.
	LD			0.04~0.15 40~250																Para cortes ligeros Control superior de viruta en el mecanizado de acero dulce, acero forjado y acero inoxidable.
	RD			0.04~0.20 60~300																Resistencia reforzada al astillamiento - Mayor resistencia al astillado central gracias a las esquinas reforzadas de las plaquitas centrales King Drill. - Excelente rendimiento de corte incluso en mecanizados con rotura frecuente de las esquinas de las plaquitas centrales. - Por ejemplo, mecanizado de acero tratado micamente o acero inoxidable, mecanizado de alto avance, etc.
	ND			0.04~0.10 100~400																Metales no ferrosos Rompeviruta with sharp and polished Filo de Corte for aluminum and Metal no ferrosos. Machining with King Drill ensures Malo chip flow and resistance to chip welding

Aviso: Los rangos de aplicación se basan en el material de corte principal.



FRESADO

Herramientas de fresado que proporcionan la mejor calidad y mejoran la productividad para cada necesidad del cliente

Información técnica para FRESADO

Insertos

- B2** Sistema de codificación de Insertos para fresado (ISO)
- B4** Insertos para fresado
- B34** Cortadores KORLOY
- B41** Vástagos KORLOY
- B45** Adaptadores modulares KORLOY

Cortadoras para fresado frontal

- B47** Mill Max / Mill Max Plus
- B57** Mill Max Heavy
- B59** Turbo Mill
- B62** Double Mill
- B64** Power Buster
- B70** Rich Mill
- B148** Aero Mill / Aero Mill Plus / Aero Mill Mini
- B157** PCD Face Cortadora

Cortadoras para moldes

- B158** Alpha Mill-X
- B166** Alpha Mill / Alpha Mill Nick
- B203** Future Mill / FMR P-Positive
- B256** Triple Mill
- B263** HFMD
- B277** HFM
- B283** HRMD
- B300** HRM
- B306** Tank Mill
- B307** TP2P
- B316** TP8P
- B320** Laser Mill / GBE / BRE
- B339** HAVE(Filo único, Filo múltiple)
- B343** BT/HSK Sistema de herramienta(Alpha Mill, Mono Tool)
- B355** HSK Sistema de herramienta(Alpha Mill, Mono Tool, Pro-V Mill)
- B367** Cortadores de juntas tóricas
- B369** Herramienta de chaflán
- B374** T-Cortadora



Cortadora de fresada para aluminio

- B375** Pro-A Mill
- B380** Pro-X Mill
- B387** Pro-L Mill
- B393** Pro-XL Mill
- B395** Pro-V Mill
- B400** Adaptadores modulares

Cortadora de fresado lateral

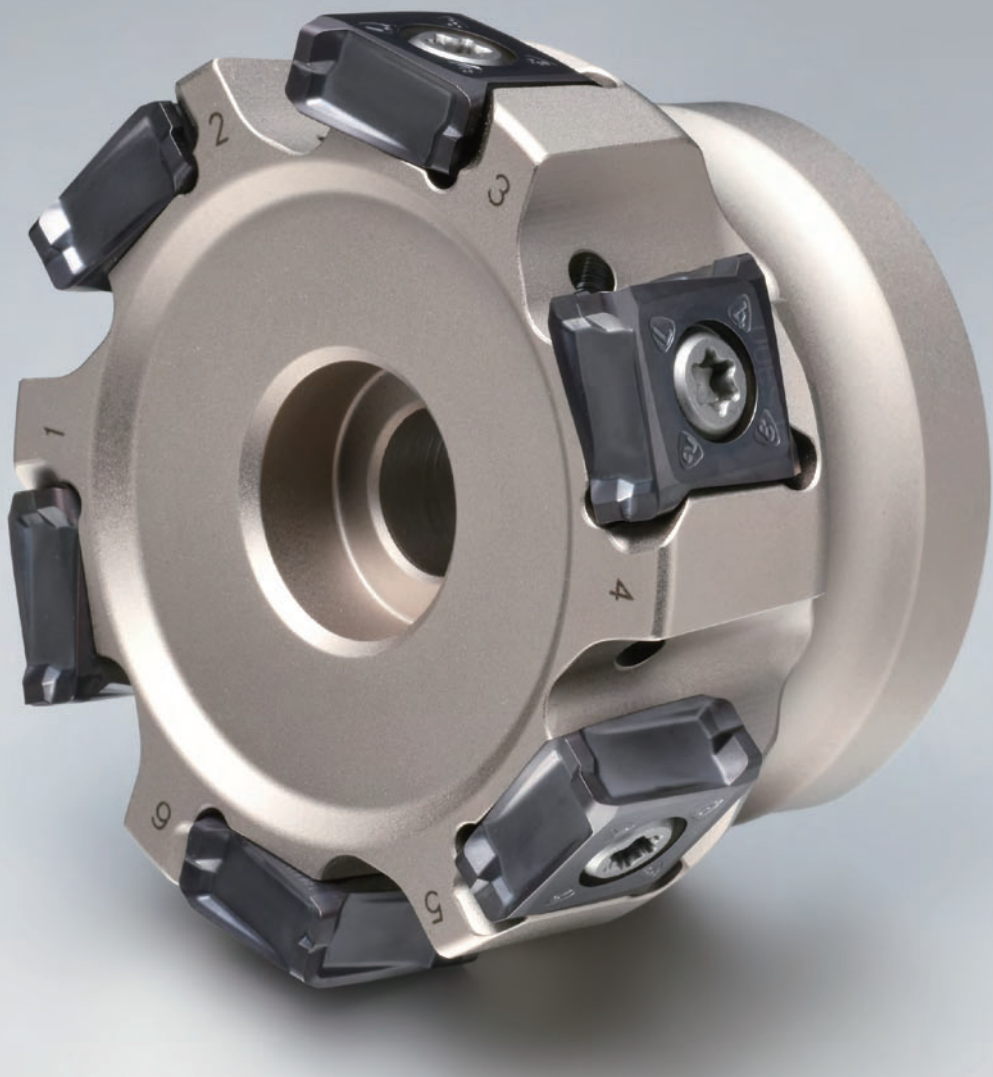
- B404** Cortadora lateral ajustante
- B410** Cortadora lateral
- B413** Wind Mill

Cortadora de alto avance

- B417** Cortadora de alto avance
- B419** Cube Mill
- B420** Couple Mill
- B422** Shave Mill
- B424** Shave Mill Ultra

Herramientas para engranajes

- B425** Ejemplos aplicables de herramientas para engranajes
- B426** Tabla de cortadoras de engranaje
- B427** Cortadoras de engranaje
- B434** Formula de pedido para cortadoras de engranaje
- B435** Indexable HOB
- B436** Formula de pedido para cortadoras Indexable HOB





1 Forma del Inserto

S **P** **K** **R** **12** **03** ^{ED}₀₈ **S** **R** - **MX**

A C D H L O R S T V W

2 Angulo de Incidencia

S **P** **K** **R** **12** **03** ^{ED}₀₈ **S** **R** - **MX**

A B C D E F G N P

3 Tolerancia

S **P** **K** **R** **12** **03** ^{ED}₀₈ **S** **R** - **MX**

IC : Circulo Inscrito
S : Grosor
M : Ref. a la figura

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

Class	IC	M	S	Tolerancia en IC		Tolerancia en M	
				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 Exeptional)			
L	±0.05~±0.15	±0.025	±0.025	IC	Tolerancia en IC	Tolerancia en M	
M	±0.05~±0.15	±0.08~±0.20	±0.13	6.35	±0.05	±0.11	
U	±0.08~±0.25	±0.13~±0.38	±0.13	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 Tipo Sección Transversal

S **P** **K** **R** **12** **03** ^{ED}₀₈ **S** **R** - **MX**

A B C F G H J M N Q R T U W X

5 Longitud Filo Corte Diametro Circulo Inscrito

S **P** **K** **R** **12** **03** ^{ED}₀₈ **S** **R** - **MX**

■ Sistema Metricooo

※ Constante de decimal entero

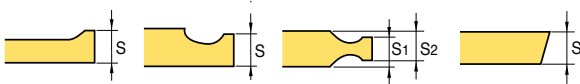
■ Sistema de Pulgadas

· 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 la circulo inscrito

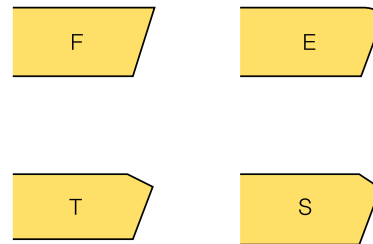
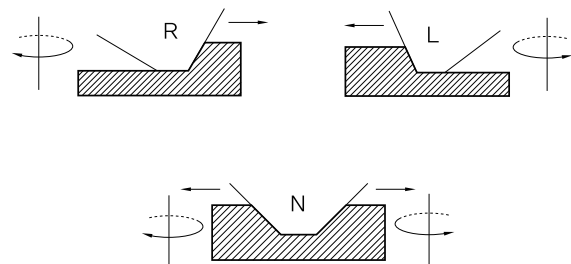
■ Tabla comparativa Sistemas: Metricooo & Pulgadas

	06	09	11	16	22	27	33	44
03	05	06	09	12	15	19	25	
04	06	07	11	15	19	232	31	
03	05	06	09	12	16	19	25	
Circulo Inscrito(IC)	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

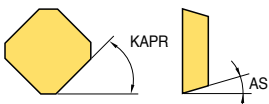
03
**ED
08**
S
R - MX
6
Espesor del inserto
7
**Radio Punta
(Nose R)**
8
Acabado del Filo
9
**Mano
Herramienta**
10
**Rompeviruta
Fresado**
6 Espesor del inserto
S P K R 12 03 ED 08 S R - MX


Símbolo		Altura Filo Corte (t)	
Métrico	Pulgadas	Métrico	Pulgadas
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
122	8(16)	12.70	1/2

() Símbolo para inserto de tamaño pequeño

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

7 Radio Punta (Nose R)
S P K R 12 03 ED 08 S R - MX


Symbol		RE		Symbol		RE	
Métrico	Pulgadas	Métrico	Pulgadas	Métrico	Pulgadas	Métrico	Pulgadas
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	
KAPR		AS	
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			

10 Rompeviruta Fresado
S P K R 12 03 ED 08 S R - MX


MA MF MM MX



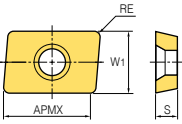
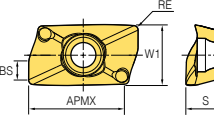
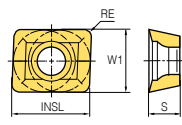
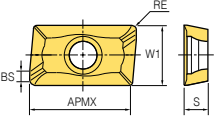
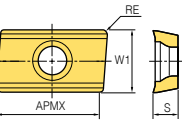
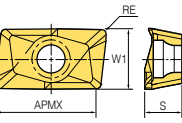
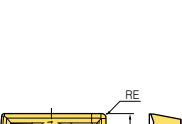
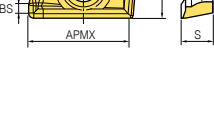
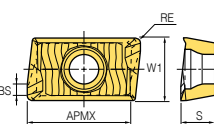
MF MM MR MA



MA MF MM ML

B

Pieza Trabajo	Acero																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
---------------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Insertos	Designación	Cermet	Recubierto							Sin recubrimiento			Dimensiones (mm)						Configuración	Página				
		CN30	NCM325	NCM335	NCM535	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	G10	H01	H05	INSL	W1	S/S1			RE	BS	APMX	KAPR(°)
	150308R														15	9.525	3.18	0.8	-	-	-	-		-
	150308SR													15	9.525	3.18	0.8	-	-	-	-			
	150308TR	●												15	9.525	3.18	0.8	-	-	-	-			
	10T304PEER-ML				● ● ●			● ● ● ●						11.7	6.424	3.819	0.4	0.96	9.5	90		B162 ~ B165		
	120408PESR-ML				● ● ●			● ● ● ●					14.5	7.813	4.824	0.8	1.71	11.5	90					
	170608PESR-ML				● ● ●			● ● ● ●					19.665	10.843	6.529	0.8	3.5	16.5	90					
	10T304PESR-MM				● ● ●			● ● ● ●					11.7	6.424	3.819	0.4	1.2	9.5	90		B162 ~ B165			
	10T308PESR-MM							● ●				11.7	6.424	3.819	0.8	0.8	9.5	90						
	10T312PESR-MM							● ●				11.7	6.424	3.819	1.2	0.4	9.5	90						
	120408PESR-MM				● ● ●			● ● ● ●				14.5	7.813	4.824	0.8	1.71	11.5	90						
	120412PESR-MM					● ●		● ●				14.5	7.813	4.824	1.2	1.21	11.5	90						
	120416PESR-MM					● ●		● ● ●				14.5	7.813	4.824	1.6	0.85	11.5	90						
	170604PESR-MM					●		●				19.665	10.843	6.529	0.4	3.17	16.5	90						
	170608PESR-MM				● ● ●			● ● ● ●				19.665	10.843	6.529	0.8	3.3	16.5	90						
	170616PESR-MM					●		● ●				19.665	10.843	6.529	1.6	2.5	16.5	90						
170620PESR-MM					●		● ●				19.665	10.843	6.529	2	2.1	16.5	90							
	150308R		●					●					15	9.525	3.18	0.8	-	-	88		B306			
	150308SR					●						15	9.525	3.18	0.8	-	-	88						
	150308TR											15	9.525	3.18	0.8	-	-	88						
	1604PDSR		●			●							16.9	9.525	4.76	0.8	2.263	16.4	90		B177 B190			
	1604PDFR-MA											● ●	16.9	9.525	4.76	0.2	1.915	16.4	90		B177 B190			
	160416FR-MA											●	16.9	9.525	5.67	1.6	-	16.4	90					
	1604PDFR-MA2											●	17.317	9.518	5.67	0.8	-	16.5	90		B177 B190			
	160416FR-MA2												16.51	9.518	5.553	1.6	-	16.5	90					
	160432FR-MA2												16.544	9.518	5	3.2	-	16.5	90					
	1604PDFR-MA3											● ● ●	17	9.44	5	0.8	2.15	16.4	90		B177 B190			
	160420FR-MA3												17	9.44	5	2	-	16	90					
	1604PDSR-MF		●					●					17.04	9.525	5	0.8	2.15	16.4	90		B177 B190 B199			
	1604PDSR-MM			● ●		●		●					17.04	9.525	5	0.8	2.15	16.4	90		B177 B190 B199			

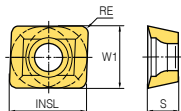
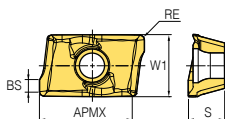
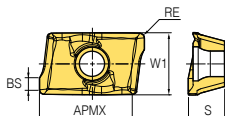
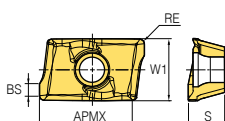
● : En Almacen

Pieza Trabajo		Tipos de Maquinado															
Acero	P		●	●	●	●	●					●	●	●	●		
Acero Inoxidable	M		●								●	●	●	●	●		
Fundición	K		●	●	●	●		●				●	●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N															●	●
Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S											●	●	●	●		
Acero Endurecido	H			●	●								●	●	●	●	

● Corte Continuo

● Corte en General

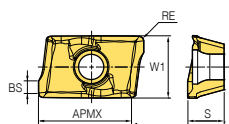
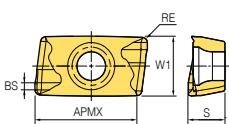
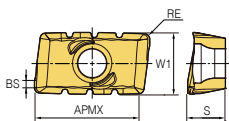
✱ Corte Interrumpido

Insertos	Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Dimensiones (mm)								Configuración	Página
		CN30	NC5330	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	INSL	W1	S/S ₁	RE	BS	APMX	KAPR(°)		
APLT 	070304R														7	6.35	3.18	0.4	-	-	88		B306	
APMT-MA 	0602PDRF-MA												●		6.876	4.24	2.6	0.4	0.786	6	90		B173 ~ B202 B344 ~ B364	
	060208PDRF-MA														6.876	4.24	2.6	0.8	0.443	6	90			
	0903PDRF-MA												●		10.908	6.21	3.6	0.4	1.477	9.4	90			
	090308PDRF-MA														10.908	6.21	3.6	0.8	1.092	9.4	90			
	11T3PDRF-MA												●		12.145	6.467	3.6	0.5	1.092	11.2	90			
	11T308PDRF-MA														12.145	6.467	3.6	0.8	0.797	11.2	90			
	160404PDRF-MA														18.262	9.41	5.76	0.4	1.414	16.4	90			
	1604PDRF-MA												●		17.815	9.41	5.76	0.8	0.9849	16.4	90			
	180604PDRF-MA												●		18.808	10.98	6.35	0.4	2.512	17.4	90			
	1806PDRF-MA												●		18.808	10.98	6.35	0.8	2.269	17.4	90			
	180612PDRF-MA														18.808	10.98	6.35	1.2	1.698	17.4	90			
	180616PDRF-MA														18.808	10.98	6.35	1.6	1.299	17.4	90			
	180620PDRF-MA												●		18.808	10.98	6.35	2	0.899	17.4	90			
	180624PDRF-MA														18.808	10.98	6.35	2.4	0.459	17.4	90			
	180630R-MA												●		18.808	10.98	6.35	3	-	17.4	90			
APMT-MF 	11T3PDSR-MF		●			● ●				● ● ●				12.045	6.467	3.6	0.5	1.2	11.2	90		B175 ~ B202 B346 ~ B364		
	1604PDSR-MF		●				● ●				● ● ●			17.62	9.41	5.76	0.8	1.1	16.4	90				
	1806PDSR-MF						●			●				18.7	10.98	6.35	0.8	2.2	17.4	90				
	180612PDSR-MF													18.7	10.98	6.35	1.2	1.8	17.4	90				
APMT-ML 	0903PDER-ML											●	●	10.908	6.21	3.6	0.4	1.477	9.4	90		B174 ~ B202 B345 ~ B362		
	090308PDER-ML											●		10.908	6.21	3.6	0.8	1.092	9.4	90				
	11T3PDER-ML											●	●	12.145	6.467	3.6	0.5	1.092	11.2	90				
	11T308PDER-ML											●	●	12.145	6.467	3.6	0.8	0.797	11.2	90				

● : En Almacen

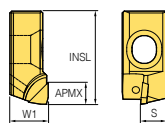
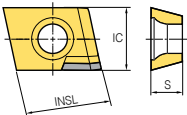
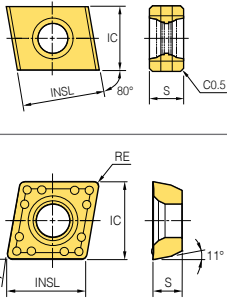
B Insertos de fresado

Pieza Trabajo		Tipo de Maquinado
Acero		Corte Continuo
Acero Inoxidable		Corte en General
Fundición		Corte Interumpido
Metalas No-Ferrosos		Corte Continuo
Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio		Corte en General
Acero Endurecido		Corte Interumpido

Insertos	Designación	Cermet	Recubierta										Si recubierta		Dimensiones (mm)							Configuración	Página	
		CN30	NC5330	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	INSL	W1	S/S1	RE	BS	APMX			KAPR(°)
APMT-ML 	160404PDER-ML									●	●				17.815	9.41	5.76	0.4	1.414	16.4	90		B176 ~ B199 B347 ~ B364	
	1604PDER-ML									●	●				17.815	9.41	5.76	0.8	0.9849	16.4	90			
	180604PDER-ML									●					18.808	10.98	6.35	0.4	2.512	17.4	90			
	1806PDER-ML									●	●				18.808	10.98	6.35	0.8	2.269	17.4	90			
	180612PDER-ML									●	●				18.808	10.98	6.35	1.2	1.698	17.4	90			
	180616PDER-ML									●					18.808	10.98	6.35	1.6	1.299	17.4	90			
	180620PDER-ML									●	●				18.808	10.98	6.35	2	0.899	17.4	90			
	180624PDER-ML														18.808	10.98	6.35	2.4	0.459	17.4	90			
180630R-ML														18.808	10.98	6.35	3	-	17.4	90				
APMT-MM 	060202PDSR-MM		●			●				●	●				6.79	4.24	2.6	0.2	1.1	6	90		B173 ~ B202 B344 ~ B364	
	0602PDSR-MM		●		●	●	●	●		●	●	●			6.79	4.24	2.6	0.4	0.9	6	90			
	060208PDSR-MM		●				●				●	●	●		6.79	4.24	2.6	0.8	0.5	6	90			
	060212R-MM		●								●	●			6.79	4.24	2.6	1.2	0.1	6	90			
	060216R-MM *										●	●			6.79	4.24	2.6	1.6	-	6	90			
	0903PDSR-MM		●		●	●	●	●			●	●	●		10.84	6.21	3.6	0.4	0.9	9.4	90			
	090308PDSR-MM		●								●	●	●		10.84	6.21	3.6	0.8	0.5	9.4	90			
	090312R-MM										●				10.84	6.21	3.6	1.2	-	9.4	90			
	090316R-MM						●				●	●			10.84	6.21	3.6	1.6	-	9.4	90			
	090320R-MM						●				●	●	●		10.84	6.21	3.6	2	-	9.2	90			
	090332R-MM *										●				10.84	6.21	3.6	3.2	-	9.2	90			
	11T3PDSR-MM			●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		12.045	6.467	3.6	0.5	1.2	11.2			90
	11T308PDSR-MM			●					●	●	●	●	●		12.045	6.467	3.6	0.8	0.9	11.2	90			
	11T312PDSR-MM			●					●		●	●	●		12.045	6.467	3.6	1.2	0.5	11.2	90			
	11T316R-MM			●			●				●	●	●		12.045	6.467	3.6	1.6	-	11	90			
	11T318R-MM														12.045	6.467	3.6	1.8	-	11	90			
	11T324R-MM			●			●				●	●	●		12.045	6.467	3.6	2.4	-	11	90			
	160404PDSR-MM											●	●		17.62	9.41	5.76	0.4	1.9	16.4	90			
	1604PDSR-MM			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		17.62	9.41	5.76	0.8	1.1	16.4	90			
	160410PDSR-MM					●		●			●	●	●		17.62	9.41	5.76	1	0.9	16.4	90			
	160416PDSR-MM						●				●	●	●		17.62	9.41	5.76	1.6	0.3	16.4	90			
	160420R-MM										●				17.62	9.41	5.76	2	-	16	90			
	160424R-MM										●	●	●		17.62	9.41	5.76	2.4	-	16	90			
	160430R-MM										●	●	●		17.62	9.41	5.76	3	-	16	90			
	160432R-MM			●			●				●	●	●		17.62	9.41	5.76	3.2	-	16	90			
	160450R-MM *						●				●	●	●		17.62	9.41	5.76	5	-	16	90			
	160464R-MM *										●				17.62	9.41	5.76	6.4	-	16	90			
	1806PDSR-MM			●		●	●	●	●	●	●	●			18.7	10.98	6.35	0.8	2.2	17.4	90			
	180612PDSR-MM			●			●				●	●	●		18.7	10.98	6.35	1.2	1.8	17.4	90			
	180616PDSR-MM										●	●	●		18.7	10.98	6.35	1.6	1.4	17.4	90			
	180620PDSR-MM														18.7	10.98	6.35	2	1	17.4	90			
	180624PDSR-MM						●				●	●			18.7	10.98	6.35	2.4	0.6	17.4	90			
	180630R-MM										●				18.7	10.98	6.35	3	-	16.7	90			
	180632R-MM			●							●	●			18.7	10.98	6.35	3.2	-	16.7	90			
	180640R-MM *										●	●			18.7	10.98	6.35	4	-	16.7	90			
	180648R-MM *											●			18.7	10.98	6.35	4.8	-	16.7	90			
180650R-MM *										●	●			18.7	10.98	6.35	5	-	16.7	90				
180660R-MM *														18.7	10.98	6.35	6	-	16.7	90				
180664R-MM *										●				18.7	10.98	6.35	6.4	-	16.7	90				
APMT-MN 	11T3PDSR-MN2									●					12.045	6.467	3.6	0.5	1.2	11.2	90		B175 ~ B202 B346 ~ B364	
	11T3PDSR-MN3									●					12.045	6.467	3.6	0.5	1.2	11.2	90			
	1604PDSR-MN3										●				17.62	9.41	5.76	0.8	1.1	16.4	90			
	1604PDSR-MN4										●				17.62	9.41	5.76	0.8	1.1	16.4	90			
	1806PDSR-MN3										●				18.7	10.98	6.35	0.8	2.2	17.4	90			
	1806PDSR-MN4										●				18.7	10.98	6.35	0.8	2.2	17.4	90			

● : En Almacen

[illegible]

Insertos	Designación	Cermet	Recubierto						Sin recubierta	PCD		Dimensiones (mm)						Configuración	Página					
		CN30	NC5330	NCM535	PC3700	PC6100	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	G10	H01	DP90	DP150	DP200	INSL	IC			S/S ₁	RE	APMX	W1	
BAMPR-XAF 	BAMPR-XAF											●			25.6	-	7	0.2	5.9	10.5		B152 ~ B153		
BAMPR-XAW 	BAMPR-XAW											●	●		25.6	-	7	-	5.9	10				
BAMPR-XAWR 	BAMPR-XAWR											●	●		25.6	-	7	0.2	5.9	10				
CDEW-NAF  Filo fortalecido	1204R-NAF 1204L-NAF											●			12.7	9.525	4.76	0.2	-	-		B150		
CDEW-NAW  Filo fortalecido Inserto de wiper	1204R-NAW 1204L-NAW														12.7	9.525	4.76	0.2	-	-				
CDEW-XAW  Filo de corte afilado Inserto wiper	1204R-XAW 1204L-XAW											●	●		12.7	9.525	4.76	0.2	-	-				
CDEW-XAF  Filo de corte afilado	1204R-XAF 1204L-XAF											●	●		12.7	9.525	4.76	0.2	-	-				
CDEW-XCF  Filo de corte afilado	1204R-XCF 1204L-XCF											●			12.7	9.525	4.76	-	-	-				
CNHQ 	1005-C0.5 1305-C0.5 1606-C0.5														10 12.7 16	10 10 12	5.4 5.4 6.4	- - -	- - -	-				B405 B428
CPMH 	120408-MM		●												12.7	-	4.76	0.8	18	12.7				

● : En Almacen

B

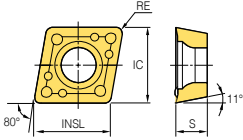
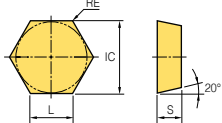
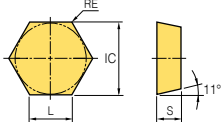
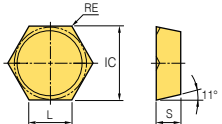
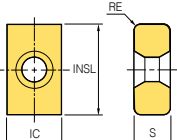
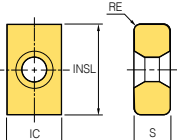
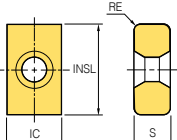
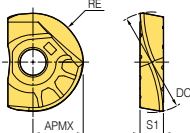
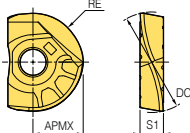
Pieza Trabajo	Acero																
	Acero Inoxidable																
	Fundición																
	Metales No-Ferrosos																
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio																
	Acero Endurecido																

Tipos de Maquinado

 Corte Continuo

 Corte en General

 Corte Interrumpido

Insertos	Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Dimensiones (mm)						Configuración	Página	
		CN30	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	ND3000	H01	H05	DC	INSL	IC	S/S ₁	RE			APMX
	060204-MM						●									-	6.35	6.35	2.38	0.4	9		B374
	080308-MM						●									-	7.938	7.938	3.18	0.8	11		
	09T308-MM							●								-	9.525	9.525	3.97	0.8	14		
	090408FN															-	9	15.875	4.76	0.8	-		-
	090408SN															-	9	15.875	4.76	0.8	-		
	090408TN															-	9	15.875	4.76	0.8	-		
	110412FN															-	11	19.05	4.76	1.2	-		
	110412TN															-	11	19.05	4.76	1.2	-		
	090408FN															-	9	15.875	4.76	0.8	-		-
	090408SN															-	9	15.875	4.76	0.8	-		
	090408EN															-	9	15.875	4.76	0.8	-		
	110412FN															-	11	19.05	4.76	1.2	-		
	090408-WC															-	9	15.875	4.76	0.8	-		-
	110412-WC															-	11	19.05	4.76	1.2	-		
	150608-MF															-	15.875	9.525	6.35	0.8	-		-
	150608-ML															-	15.875	9.525	6.35	0.8	-		
	1506QNN-MF															-	15.875	9.525	6.35	0.8	-		-
	1506QNN-ML															-	15.875	9.525	6.35	0.8	-		
	1506ANN-MF															-	15.875	9.525	6.35	0.8	-		-
	1506ANN-ML															-	15.875	9.525	6.35	0.8	-		
	080					●										8	-	-	2.4	4	4		B324 ~ B328
	100					●										10	-	-	2.6	5	5		
	120					●										12	-	-	3	6	6		
	160					●										16	-	-	4	8	8		
	200					●										20	-	-	5	10	10		
	250					●										25	-	-	6	12.5	12.5		
	300					●										30	-	-	7	15	15		
	320					●										32	-	-	7	16	16		
	330															33	-	-	7	16.5	16.5		
	080-KF											●				8	-	-	2.4	4	4		B324 ~ B328
	100-KF					●						●				10	-	-	2.6	5	5		
	120-KF					●						●				12	-	-	3	6	6		
	130-KF															13	-	-	3	6.5	6.5		
	160-KF					●						●				16	-	-	4	8	8		
	170-KF															17	-	-	4	8.5	8.5		
	200-KF					●						●				20	-	-	5	10	10		
	210-KF															21	-	-	5	10.5	10.5		
	250-KF					●										25	-	-	6	12.5	12.5		
	300-KF					●										30	-	-	7	15	15		
	320-KF															32	-	-	7	16	16		
	330-KF															33	-	-	7	16.5	16.5		

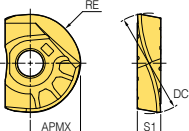
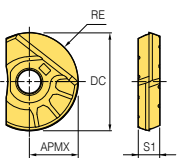
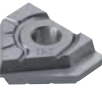
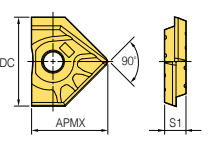
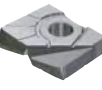
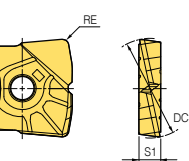
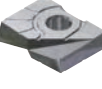
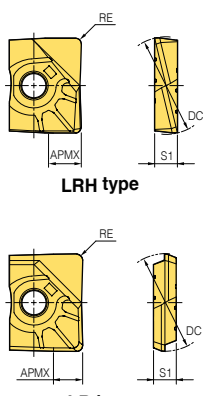
● : En Almacen

Pieza Trabajo		Tipos de Maquinado															
	Acero	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	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	Designación	Cermet	Recubierto										Sraubierto		Dimensiones (mm)				Configuración	Página	
			CN30	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	ND3000	H01	H05	DC	S/S ₁			RE
 LBH-KH	080-KH			●												8	2.4	4	4		B324 ~ B328
	100-KH		●	●												10	2.6	5	5		
	120-KH		●	●												12	3	6	6		
	130-KH															13	3	6.5	6.5		
	160-KH		●	●												16	4	8	8		
	170-KH		●	●												17	4	8.5	8.5		
	200-KH		●	●												20	5	10	10		
	210-KH			●												21	5	10.5	10.5		
	250-KH															25	6	12.5	12.5		
	260-KH			●												26	6	13	13		
	300-KH		●	●												30	7	15	15		
	320-KH			●												32	7	16	16		
	330-KH															33	7	16.5	16.5		
 LBS	080															8	2.4	4	4		B324 ~ B328
	090															9	2.4	4.5	4.5		
	100															10	2.6	5	5		
	110															11	2.6	5.5	5.5		
	120															12	3	6	6		
	130															13	3	6.5	6.5		
	160															16	4	8	8		
	170															17	4	8.5	8.5		
	200															20	5	10	10		
	210															21	5	10.5	10.5		
	250															25	6	12.5	12.5		
	260															26	6	13	13		
	300															30	7	15	15		
310															31	7	15.5	15.5			
320															32	7	16	16			
 LCF	160-D90				●											16	4	-	7.7		B324 ~ B328
	200-D90				●											20	5	-	9.66		
	250-D90															25	6	-	11.8		
 LFH	100															10	2.6	-	0.62		B324 ~ B328
	120															12	3	-	0.71		
	160				●											16	4	-	1.02		
	200															20	5	-	1.14		
	250															25	6	-	1.56		
	300															30	7	-	1.66		
	320															32	7	-	1.83		
 LRH	100-R05				●											10	2.6	0.5	3	 LRH type LR type	B324 ~ B328
	100-R10				●											10	2.6	1	3		
	100-R20															10	2.6	2	3		
	110-R05															11	2.6	0.5	3		
	120-R05				●											12	3	0.5	4		
	120-R10				●											12	3	1	4		
	120-R20															12	3	2	4		
	130-R05															13	3	0.5	4		
	130-R10															13	3	1	4		
	160-R05				●											16	4	0.5	5		
	160-R10				●											16	4	1	5		
	160-R20															16	4	2	5		
	160-R30				●											16	4	3	5		
	170-R05															17	4	0.5	5		
	170-R10															17	4	1	5		
	200-R05				●											20	5	0.5	7		
	200-R10				●											20	5	1	7		
	200-R20				●											20	5	2	7		
200-R30				●											20	5	3	7			
210-R05															21	5	0.5	7			

● : En Almacen

B

● : En Almacen

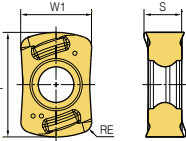
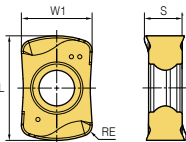
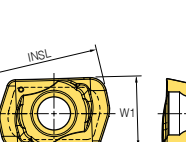
- Corte Continuo
- ⊖ Corte en General
- ⊕ Corte Interrumpido

B92
~
B106

● : En Almacen

B

Pieza Trabajo	Acero																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
---------------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Insertos	Designación	Cermat	Recubierto											Dimensiones (mm)					Configuración	Página		
			NC30	NC5330	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	INSL	W1			S/S1	RE
	060310R-MF					•	•				•	•	•			10	6.8	3.6	1	1		B267 ~ B276
	100412R-MF					•	•			•	•	•	•			12.2	10	4.2	1.2	1.5		
	040205R-ML										•	•				6.2	4.2	2.35	0.5	0.5		B280 ~ B282
	060310R-ML										•	•	•			10	6.8	3.6	1	1		
	100412R-ML									•	•	•	•			12.2	10	4.2	1.2	1.5		
	040205R-MM				•	•	•				•	•				6.2	4.2	2.35	0.5	0.5		
	060310R-MM				•	•	•				•	•	•			10	6.8	3.6	1	1		
	100412R-MM				•	•	•				•	•	•			12.2	10	4.2	1.2	1.5		
	040210R			•						•						6.773	4.2	2.6	1	0.5		B280 ~ B282
	040220R									•						6.4	4.2	2.6	2	0.5		
	040210R-MF				•	•				•	•					6.773	4.2	2.6	1	0.5		B280 ~ B282
	040220R-MF				•	•				•	•					6.4	4.2	2.6	2	0.5		

● : En Almacen

- Corte Continuo
- ⊕ Corte en General
- ⊞ Corte Interrumpido

B389
~
B392

Fresado **B** 13

B

[illegible][illegible]

● : En Almacen

- Corte Continuo
- ◐ Corte en General
- ⊕ Corte Interrumpido

● : En Almacen

B

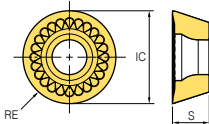
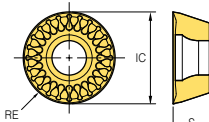
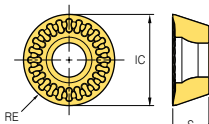
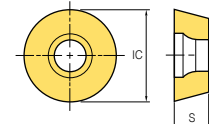
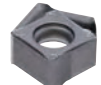
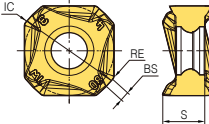
● : En Almacen

[illegible][illegible]

● : En Almacen

B

[illegible]

Insertos	Designación	Cermet	Recubierto								Sin		Dimensiones (mm)						Configuración	Página			
		CN30	NC5330 NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	IC	S/S ₁	RE	BS			APMX	KAPR(°)	
	0803M0E-MF								●	●				8	3.18	4	-	4	-				B244 ~ B255
	10T3M0E-MF								●	●	●			10	3.97	5	-	5	-				
	1204M0E-MF								●					12	4.76	6	-	6	-				
	1606M0E-MF								●	●				16	6.35	8	-	8	-				
	2007M0E-MF								●					20	7	10	-	10	-				
	0803M0E-ML								●					8	3.18	4	-	4	-				B244 ~ B255
	10T3M0E-ML								●					10	3.97	5	-	5	-				
	1204M0E-ML								●	●				12	4.76	6	-	6	-				
	1606M0E-ML								●	●				16	6.35	8	-	8	-				
	2007M0E-ML								●	●				20	7	10	-	10	-				
	0803M0S-MM			●	●				●					8	3.18	4	-	4	-				B244 ~ B255
	10T3M0S-MM				●	●			●	●	●			10	3.97	5	-	5	-				
	1204M0S-MM			●	●	●			●	●	●			12	4.76	6	-	6	-				
	1606M0S-MM				●	●			●	●	●			16	6.35	8	-	8	-				
	2007M0S-MM			●	●	●			●	●				20	7	10	-	10	-				
	0803M0E1								●	●				8	3.18	4	-	4	-				B244 ~ B255
	10T3M0E1				●				●	●				10	3.97	5	-	5	-				
	1204M0S1			●	●	●			●					12	4.76	6	-	6	-				
	1204M0S2								●	●				12	4.76	6	-	6	-				
	1606M0S1									●	●			16	6.35	8	-	8	-				
	2007M0S1				●				●	●				20	7	10	-	10	-				
	140808ANER-ML					●		●	●					14	6.56	0.8	1.21	5.5	45				
	140808ANER-MM					●		●						14	6.56	0.8	1.21	5.5	45				B136
	140808ANER-MM					●	●		●					14	6.56	0.8	1.21	5.5	45				

● : En Almacen

Tipos de Maquinado

- Corte Continuo
- ⊕ Corte en General
- ⊞ Corte Interrumpido

● : En Almacen

B

● : En Almacen

- Corte Continuo
- ⦿ Corte en General
- ⦿ Corte Interrumpido

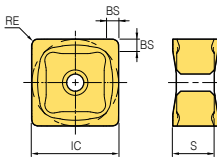
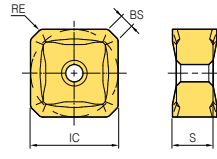
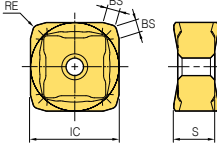
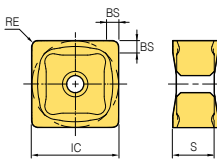
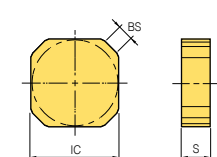
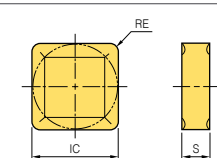
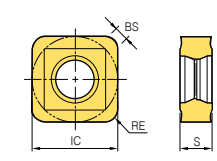
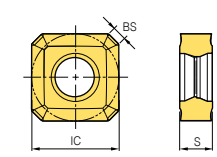
Fresado **B** 21

B

[illegible][illegible]

● : En Almacen

[illegible]

Insertos	Designación	Cermet	Recubierta								Sin recubierta	Dimensiones (mm)						Configuración	Página				
			CN30	NC5330	NCM325	NCM535	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530		PC5300	PC5535	PC5400	ST30A	H01	H05			IC	S/S1	RE	BS
	SNMF 1206QNN-MF						●									12.7	6.05	0.8	1	-	88		B133
	SNCF 1206QNN-MF															12.7	6.05	0.8	1	-	88		
	SNMF 1206ANN-MM															12.7	6.05	0.8	2.1	-	45		B129 B130
	1507ANN-MM															15.875	6.78	0.8	2.1	-	45		
	SNCF 1206ANN-MM															12.7	6.05	0.8	2.1	-	45		
	1507ANN-MM															15.875	6.78	0.8	2.1	-	45		
	SNMF 1206ENN-MM						●									12.7	6.05	0.8	1.8	-	75		B131 B132
	1507ENN-MM						●									15.875	6.78	0.8	1.8	-	75		
	SNCF 1206ENN-MM															12.7	6.05	0.8	1.8	-	75		
	1507ENN-MM															15.875	6.78	0.8	1.8	-	75		
	SNMF 1206QNN-MM						●									12.7	6.05	0.8	1	-	88		B133
	SNCF 1206QNN-MM															12.7	6.05	0.8	1	-	88		
	1204ENN			●								●				12.7	4.76	-	1.26	-	75		B52
	1504ENN															15.875	4.76	-	1.4	11.5	75		
	435															12.7	4.76	2	-	-	-		-
	535															15.875	4.76	2	-	-	-		
	120420-MF															12.7	4.76	2	-	-	-		B423
	1204ANN-MF															12.7	4.76	0.4	2.15	-	45		B423

● : En Almacen

B

● : En Almacen

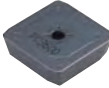
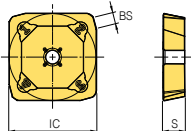
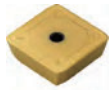
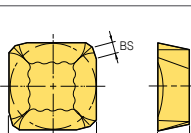
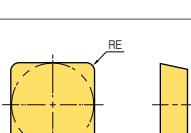
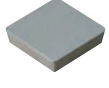
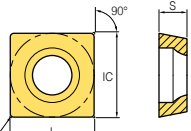
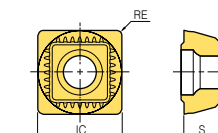
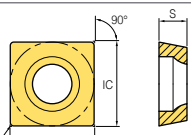
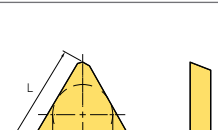
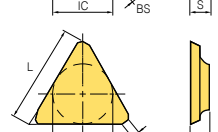
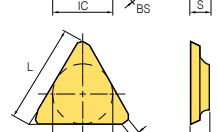
- Corte Continuo
- ⦿ Corte en General
- ⦿ Corte Interrumpido

● : En Almacen

B

● : En Almacen

Pieza Trabajo	Material	Forma	Tipos de Maquinado															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Acero																	
	Acero Inoxidable																	
	Fundición																	
	Metales No-Ferrosos																	
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio																	
	Acero Endurecido																	

Insertos	Designación	Cermet	Recubierto								Sin recubrimiento			Dimensiones (mm)							Configuración	Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	ST30A	G10	H01	INSL	IC	S/S ₁	RE	BS			APMX
	1203EDSR-MU						●								-	12.7	3.18	0.3	1.87	12	75		B53 B54
	1504EDSR-MU						●							-	15.875	4.76	1	1.92	12	75			
	1203EDSR-SU						●			●	●			-	12.7	3.18	0.8	1.643	12	75		B53 B54	
	1203EDSL-SU						●			●	●		-	12.7	3.18	0.8	1.91	12	75				
	1504EDSR-SU						●			●	●		-	15.875	4.76	1.2	1.691	12	75				
	1504EDSL-SU						●			●	●		-	15.875	4.76	0.8	1.69	12	75				
	1203EDSR-MX			●	●									-	12.7	3.18	1	1.4	9	75		B371	
	1203EDSL-MX												-	12.7	3.18	1	1.4	9	75				
	1504EDR-MX			●									-	15.875	4.76	1	1.45	12	75				
	1504EDSR-MX												-	15.875	4.76	1	1.45	12	75				
	120308											●		-	12.7	3.18	0.8	-	7.8	90		B371	
	060304			●										-	6.35	3.18	0.4	-	5.5	90		B306 B334 B335 B337	
	110408-KC						●			●		●	●	-	11.5	4.8	0.8	-	9.5	90		B371	
	120408-MM						●			●				-	12.7	4.76	0.8	-	11.5	90		B306 B335 B338 B354	
	120508-MMN													-	12.7	5.56	0.8	-	12.7	90			
	TECN 22R													11	6.35	3.18	-	1	8	90		B61	
	22TR	●										●		11	6.35	3.18	0.8	0.532	8	90			
	32R											●		16.5	9.525	3.18	-	1	13	90			
	32R-G													16.5	9.525	3.18	-	1	13	90			
	32TR	●			●							●		16.5	9.525	3.18	0.8	0.527	13	90			
	32TR-S20								●					16.5	9.525	3.18	0.8	0.527	13	90			
	43R-G													22	12.7	4.76	-	0.955	16.5	90			
	43TR													22	12.7	4.76	0.8	1.477	16.5	90			
	TEEN 32TR													16.5	9.525	3.18	0.8	0.527	13	90			
	43TR-Z											●		22	12.7	4.76	0.8	1.477	16.5	90		B61	
	43TR-ZH						●	●					22	12.7	4.76	-	1.477	16.5	90				
	43R											●		22	12.7	4.76	0.8	1.955	16.5	90			
	43R-G											●		22	12.7	4.76	0.8	1.955	16.5	90			
	43TR	●		●	●	●						●		22	12.7	4.76	0.8	1.477	16.5	90			
	43TR-S20							●						22	12.7	4.76	0.8	1.477	16.5	90			

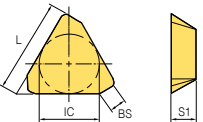
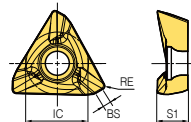
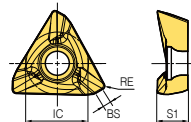
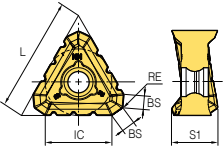
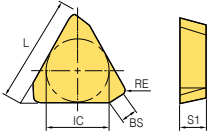
► Forma del Filo

- G: corte ligero, filo agudo
- S20: STS
- ZH: Orificio agregado

● : En Almacen

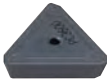
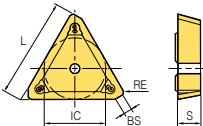
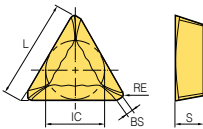
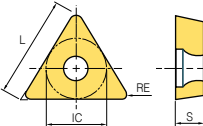
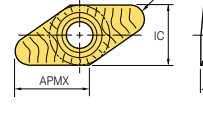
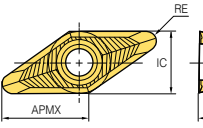
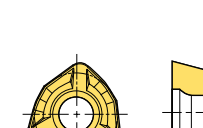
B

Pieza Trabajo	Materiales		Tipos de Maquinado															
	Material	Color	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Acero	P	Azul	●	●	●	●	●							●	●	●	●	
Acero Inoxidable	M	Amarillo				●				●		●	●	●	●	●	●	
Fundición	K	Naranja	●				●							●	●	●	●	●
Metales No-Ferrosos	N	Verde																●
Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S	Naranja													●	●		
Acero Endurecido	H	Gris													●	●		

Insertos	Designación	Cermet	Recubierto								Sin recubrimiento	Dimensiones (mm)								Configuración	Página		
		CN30	NC5330	NCM925	NCM335	NCM535	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	ST30A	G10	H01	INSL	IC	S/S ₁	RE			BS	APMX
	2203PFR												●		22	12.7	3.18	-	2.42	16	90		B55
	2203PFL														22	12.7	3.18	-	2.42	16	90		
	110508PEER-ML						●			●	●	●			11.286	8	4.5	0.8	1.297	8	90		B259 ~ B262
	160608PEER-ML						●				●	●			16.36	11.7	5.5	0.8	1.581	11.5	90		
	200708PEER-ML							●			●	●	●			21.414	14.5	7	0.8	2	15.5		
	110508PESR-MM						●	●			●	●			11.286	8	4.5	0.8	1.299	8	90		
	160608PESR-MM						●	●			●	●			16.36	11.7	5.5	0.8	1.517	11.5	90		
	200708PESR-MM							●	●			●	●			21.414	14.5	7	0.8	2	15.5		
	2710AZNR-NM		●			●	●		●		●				27	15.875	10	0.8	2.63	18	45		B67 ~ B69
	2710AZNL-NM														27	15.875	10	0.8	2.63	18	45		
	3012PNR-NM										●				30	17.462	11.97	0.8	3.5	20	90		
	1103PPN	●										●	●		11	6.35	3.18	-	0.7	8	90	 · G: Corte ligero, filo agudo · S20: STS · RH: Filo fortalecido	B56
	1603PDR		●										●		16.5	9.525	1.98	-	1.2	13	90		
	1603PPN	●	●										●		16.5	9.525	2.38	-	1.2	13	90		
	1603PPR	●	●									●	●		16.5	9.525	2.38	-	1.2	13	90		
	1603PPR-G												●		16.5	9.525	3.18	-	1.2	13	90		
	1603PPSR														16.5	9.525	3.18	-	1.2	13	90		
	1603PPTR-RH														16.5	9.525	3.18	-	1.2	13	90		
	1603PDER-RH							●			●				16.5	9.525	1.59	0.8	1.5	13	90		
	1603PDSR-RH							●							16.5	9.525	2.38	0.8	1.5	13	90		
	1603PDR-S20								●						16.5	9.525	1.98	-	1.2	13	90		
	1603PDR-RN														16.5	9.525	1.98	0.5	1.5	13	90		
	2204PDR	●	●									●	●		22	12.7	4.76	-	1.42	18	90		
	2204PDR-RN												●		22	12.7	4.76	0.8	1.79	18	90		
	2204PDR-G												●		22	12.7	4.76	-	1.42	18	90		
	2204PDL											●			22	12.7	4.76	-	1.42	18	90		
	2204PDSR			●											22	12.7	4.76	-	1.42	18	90		
	2204PDTR														22	12.7	4.76	-	1.42	18	90		
	2204PPN														22	12.7	4.76	-	1.268	18	90		
	2204PPTN														22	12.7	4.76	-	1.268	18	90		
	2204PDER-RH							●			●				22	12.7	4.76	0.8	1.79	18	90		
2204PDSR-RH							●							22	12.7	4.76	0.8	1.79	18	90			
2204PDR-S20								●						22	12.7	4.76	-	1.42	18	90			

● : En Almacen

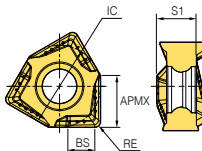
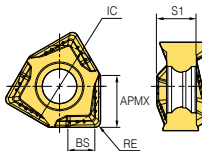
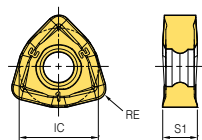
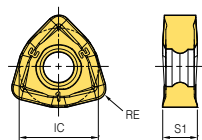
Pieza Trabajo	Materiales		Tipos de Maquinado															
	Material	Color	Tipos de Maquinado															
Acero	P	Blue	●	●	✱	●	●	●				●	●	●	✱			
Acero Inoxidable	M	Yellow			✱					●	✱	✱	✱	✱	✱			
Fundición	K	Red				●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●
Metalos No-Ferrosos	N	Green															●	●
Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio	S	Orange										✱	✱	✱	✱			
Acero Endurecido	H	Grey				●	●					●	●	●	●			

Insertos	Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubierto		Dimensiones (mm)							Configuración	Página			
			CN30	NCM325	NCM335	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	INSL	IC/W1	S/S1	RE	BS			APMX	KAPR(°)	
	2204PDSR-MU						●									22	12.7	4.76	0.8	1.964	18	90		B56		
	1603PDSL-SU					●										16.5	9.525	3.18	0.8	1.88	13	90				
	1603PDSR-SU					●										16.5	9.525	3.18	0.8	1.88	13	90				
	2204PDSL-SU					●										22	12.7	4.76	0.8	1.97	18	90				
	2204PDSR-SU					●			●	●					22	12.7	4.76	0.8	1.97	18	90					
	1603PDSR-MX						●									16.5	9.525	3.18	0.8	1.2	13	90				
	1603PPR-MX		●													16.5	9.525	3.18	-	1.2	13	90				
	1603PPSN-MX															16.5	9.525	3.18	-	1.2	13	90				
	1603PPSR-MX				●											16.5	9.525	3.18	-	1.2	13	90				
	2204PDR-MX			●											22	12.7	4.76	1	1.38	18	90					
	2204PDSR-MX			●	●										22	12.7	4.76	1	1.38	18	90					
	16R-KC					●				●						-	9.525	3.97	0.8	-	-	60		B373		
	22R-KC					●										-	9.525	3.97	0.8	-	-	60				
	220530N-MA												●			28.281	12.7	5.56	3	-	15	90		B377 B378		
	11T210N-MA												●			16.466	6.35	2.87	1	-	8	90		B377 B378 B379		
	11T220N-MA															16.466	6.35	2.87	2	-	8	90				
	080316ZDSR-MH					●	●	●		●	●					1	8	3.18	1.6	-	1	15		B299 ~ B305		
	10T320ZDSR-MH					●	●	●		●	●					1.5	10	3.97	2	-	1.5	15				
	130520ZDSR-MH					●	●	●		●	●					2	13	5.56	2	-	2	15				
	150625ZDSR-MH					●	●	●		●	●					2.5	15	6.35	2.5	-	2.5	15				

● : En Almacen

B

[illegible]

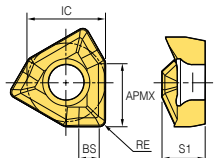
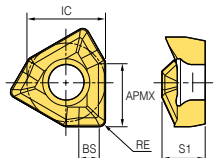
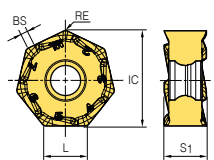
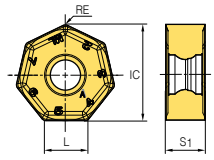
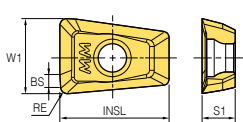
Insertos	Designación	Cermet	Recubierto								Strainbond		Dimensiones (mm)						Configuración	Página		
		CN30	NC5330	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	IC	S/S1	RE			BS	APMX
 WNGX-MA	040304PNFR-MA												●		7	3.46	0.4	1.6	4.3	90		B110 ~ B115
	040308PNFR-MA												●		7	3.46	0.8	1.2	4.3	90		
	040312PNFR-MA												●		7	3.46	1.2	0.8	4.3	90		
	040316PNFR-MA												●		7	3.46	1.6	0.4	4.3	90		
	080604PNFR-MA												●		13	6.4	0.4	4.1	8.2	90		
	080608PNFR-MA												●		13	6.4	0.8	3.7	8.2	90		
	080612PNFR-MA														13	6.4	1.2	3.3	8.2	90		
	080616PNFR-MA												●		13	6.4	1.6	2.9	8.2	90		
	080620PNFR-MA												●		13	6.4	2	2.5	8.2	90		
 WNGX-ML	040304PNER-ML						●		●	●		●			7	3.46	0.4	1.6	4.3	90		B110 ~ B115
	040308PNER-ML										●	●			7	3.46	0.8	1.2	4.3	90		
	040312PNER-ML										●				7	3.46	1.2	0.8	4.3	90		
	040316PNER-ML										●				7	3.46	1.6	0.4	4.3	90		
	080604PNER-ML						●		●	●	●	●			13	6.4	0.4	4.1	8.2	90		
	080608PNER-ML			●			●	●	●	●	●	●			13	6.4	0.8	3.7	8.2	90		
	080612PNER-ML										●				13	6.4	1.2	3.3	8.2	90		
	080616PNER-ML										●				13	6.4	1.6	2.9	8.2	90		
	080620PNER-ML										●				13	6.4	2	2.5	8.2	90		
 WNGX-MM	040304PNSR-MM						●	●		●	●				7	3.46	0.4	1.6	4.3	90		
	040308PNSR-MM										●	●			7	3.46	0.8	1.2	4.3	90		
	040312PNSR-MM										●				7	3.46	1.2	0.8	4.3	90		
	040316PNSR-MM										●				7	3.46	1.6	0.4	4.3	90		
	080604PNSR-MM						●			●	●				13	6.4	0.4	4.1	8.2	90		
	080608PNSR-MM			●			●	●	●	●	●	●			13	6.4	0.8	3.7	8.2	90		
	080612PNSR-MM										●				13	6.4	1.2	3.3	8.2	90		
	080616PNSR-MM										●				13	6.4	1.6	2.9	8.2	90		
	080620PNSR-MM										●				13	6.4	2	2.5	8.2	90		
 WNMX-MF	060312ZNN-MF									●	●				6	3.18	1.2	-	1	14		B288 ~ B298
	09T316ZNN-MF					●				●	●				9	3.97	1.6	-	1.5	14		
	130520ZNN-MF										●	●	●		13	5.56	2	-	2	14		
	160720ZNN-MF										●	●			16	7	2	-	2.5	14		
 WNMX-ML	060312ZNN-ML									●	●				6	3.18	1.2	-	1	14		B288 ~ B298
	09T316ZNN-ML									●	●				9	3.97	1.6	-	1.5	14		
	130520ZNN-ML										●	●			13	5.56	2	-	2	14		
	160720ZNN-ML										●				16	7	2	-	2.5	14		
 WNMX-MM	060312ZNN-MM			●	●	●				●	●	●			6	3.18	1.2	-	1	14		
	09T316ZNN-MM			●	●	●		●		●	●	●			9	3.97	1.6	-	1.5	14		
	130520ZNN-MM			●	●	●		●	●	●	●	●			13	5.56	2	-	2	14		
	160720ZNN-MM				●					●	●	●			16	7	2	-	2.5	14		

- Corte Continuo
- ⊖ Corte en General
- ⊕ Corte Interrumpido

● : En Almacen

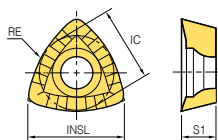
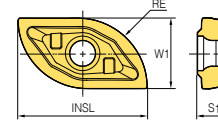
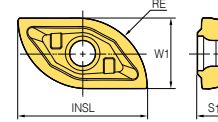
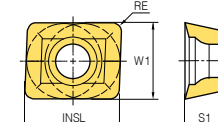
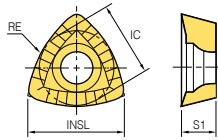
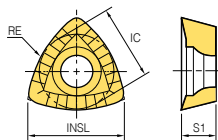
B

[illegible]

Insertos	Designación	Cermet	Recubierto										Si recubierto		Dimensiones (mm)								Configuración	Página
			CN30	NC5330	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5535	PC5400	H01	H05	INSL	IC/W1	S/S ₁	RE	BS	APMX		
 XNKT-ML	060405PNER-ML					●	●	●		●	●	●			-	6.5	4	0.5	1.3	5.7	90		B80 ~ B85	
	060408PNER-ML						●			●	●	●			-	6.5	4	0.8	1.1	5.7	90			
	080504PNER-ML									●		●			-	10	5.5	0.4	2.98	8.2	90			
	080508PNER-ML			●		●	●	●		●	●	●			-	10	5.5	0.8	2.2	8.2	90			
	080512PNER-ML									●		●			-	10	5.5	1.2	1.81	8.2	90			
	080516PNER-ML									●		●			-	10	5.5	1.6	1.43	8.2	90			
	080520PNER-ML									●	●	●			-	10	5.5	2	1.05	8.2	90			
	120608PNER-ML						●	●		●	●	●			-	13	6.5	0.8	2.76	12	90			
	120612PNER-ML														-	13	6.5	1.2	2.37	12	90			
	120616PNER-ML														-	13	6.5	1.6	1.98	12	90			
	120620PNER-ML														-	13	6.5	2	1.59	12	90			
 XNKT-MM	060405PNSR-MM				●	●	●	●		●	●	●			-	6.5	4	0.5	1.3	5.7	90		B80 ~ B85	
	060408PNSR-MM				●	●	●	●		●	●	●			-	6.5	4	0.8	1.1	5.7	90			
	080504PNSR-MM						●			●		●			-	10	5.5	0.4	2.57	8.2	90			
	080508PNSR-MM			●		●	●	●		●	●	●			-	10	5.5	0.8	2.2	8.2	90			
	080512PNSR-MM				●	●	●			●		●			-	10	5.5	1.2	1.81	8.2	90			
	080516PNSR-MM					●	●			●	●	●			-	10	5.5	1.6	1.43	8.2	90			
	080520PNSR-MM				●					●		●			-	10	5.5	2	1.1	8.2	90			
	120604PNSR-MM									●					-	13	6.5	0.4	3.11	12	90			
	120608PNSR-MM						●	●		●	●	●			-	13	6.5	0.8	2.76	12	90			
	120612PNSR-MM									●		●			-	13	6.5	1.2	2.37	12	90			
	120616PNSR-MM														-	13	6.5	1.6	1.98	12	90			
120620PNSR-MM					●				●					-	13	6.5	2	1.59	12	90				
 XNMX-ML [Tipo diestro]	0606XNR-ML			●			●		●	●	●	●			14.665	14	6.5	0.8	0.98	3.5	51		B140	
 XNMX-ML [Tipo neutro]	060608-ML									●	●	●	●		14.665	14	6.5	0.8	-	4.8	51		B341 B342	
 XPMT-MM	0802ER-MM									●					8.5	5.9	2.38	0.8	1.6	-	90		B341 B342	
	1003ER-MM					●				●					10.5	7.25	3.18	0.8	1.6	-	90			
	13T3ER-MM									●					13.1	9	3.97	0.8	2.3	-	90			
	1604ER-MM									●					16.5	11.5	4.76	0.8	2.3	-	90			
	1805ER-MM														18	12.4	5.56	0.8	2.3	-	90			
	2006ER-MM														20.5	14.1	6.35	0.8	3.3	-	90			
	2507ER-MM														25.5	17.6	7.94	0.8	3.8	-	90			

● : En Almacen

Pieza Trabajo	Material	Forma	Tipos de Maquinado															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pieza Trabajo	Acero																	
	Acero Inoxidable																	
	Fundición																	
	Metalas No-Ferrosos																	
	Aleaciones Resist. al Calor, de Titanio																	
	Acero Endurecido																	

Insertos	Designación	Cermet	Recubierto										Dimensiones (mm)		Configuración	Página				
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5535	PC5400	H01			H05	INSL	W1	S/S1
 ZDMT-R-MM	080310R-MM						●								8.114	6.73	3.2	10		B337
	110312.5R-MM									●					10.222	8.5	3.65	12.5		
	130416R-MM						●		●						12.723	10.5	4.76	16		
 ZPET-MM Interno	080M-MM						●	●		●					16	8	3.5	8		B333 ~ B335
	100M-MM						●	●		●					18	10.4	4.5	10		
	125M-MM						●	●		●					23	12.9	5.3	12.5		
	130M-MM														25.7	13.4	5.3	13		
	150M-MM							●		●					28	15.4	7	15		
	160M-MM						●	●		●					28.5	16.4	7	16		
	200M-MM							●							38	20.7	8	20		
	250M-MM														48	25.9	9.5	25		
 ZPET-MM Externo	080S-MM						●	●		●					15	6.6	3.1	8		B333 ~ B335
	100S-MM							●		●					15.5	8.4	3.8	10		
	125S-MM								●		●				20.5	10.7	4.5	12.5		
	130S-MM														22.2	11	4.4	13		
	150S-MM							●		●					25	12.4	6.5	15		
	160S-MM						●	●		●					26	13.4	3.5	16		
	200S-MM							●							32	16.7	7	20		
	250S-MM														40	20.7	8.5	25		
 ZPMT-MM	1504PPSR-MM						●		●						15.848	12.7	4.76	1		B306 B354
	1505PPSR-MMN														15.848	12.7	5.56	1		
 ZPMT-R-MM	160520R-MM						●		●						15.543	12.7	5.56	20		B338
	160525R-MM						●		●						15.69	12.7	5.56	25		
	160531.5R-MM									●					16.278	12.7	5.56	31.5		
 ZPMT-R-MR	160525R-MR														15.661	12.7	5.56	25		

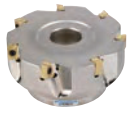
● : En Almacen

Tipo	Cortador	Designación	Forma	KAPR	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Página
							Careado	Escuadrado	Ranurado	Copiado	Rampa Helicoidal	
Cortadores para Careado	Mill-max	ADN(M) 4000/5000+		45°	Ø80~Ø315	Filo resistente exelente flujo de viruta	●					B47 B48
		AE(M) 4000/5000		45°	Ø80~Ø315	Cortes suaves debido a su bajacarga de corte	●					B49 B50
		EF(M) 4000		75°	Ø80~Ø315	Mejor angulo de desahogo que evita la adherencia de Metales	●					B51
		EN(M) 4000		75°	Ø80~Ø315	Economico si se utilizan los ambos lados del filo	●					B52
		EPN(M) 4000/5000+		75°	Ø80~Ø315	Baja carga de corte debido a ladoble posición positiva del Insertoso	●					B53 B54
		PF(M) 4000		90°	Ø80~Ø315	Cortes suaves con alto angulode desahogo	●	●	●			B55
		PPN(M) 4000		90°	Ø80~Ø315	Baja carga de corte debido a ladoble posición positiva del Insertoso	●	●	●			B56
	Mill-max Heavy	HDDCM 7000/9000		55°	Ø125~Ø315	Disponibilidad de desbaste profundo gracias a inserciones altamente rígidas	●					B58
	Turbo Mill	ADS 4000/5000		45°	Ø50~Ø63	Anti-vibración	●					B59 B60
		PES 2000/3000/ 4000		90°	Ø20~Ø63	Alto angulo de ataque, Corte eficiente	●	●	●			B61
	Double Mill	AFO(M)4000		45°	Ø80~Ø125	Baja carga de corte debido asu alto angulo de desahogo	●					B62
		AFO(M)5000			Ø80~Ø315	Puede utilizar los 8 filos del Insertoso						B63

 Cortador de Aluminio

Tipo	Cortador	Designación	Forma	KAPR	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Página
							Careado	Escuadrado	Ranurado	Copiado	Rampa Helicoidal	
Cortadores para Careado	Power Buster	PBAC(M)5000		45°	Ø80~Ø315	Insertoso de doble cara Alta profundidad y con alto avance en desbaste	●					B67
		PBZC(M)5000		90°	Ø80~Ø315		●					B68
		PBPCM6000			Ø80~Ø315		●	●				B69
	Aero Mill	APD(M) A Tipo		90°	Ø80~Ø315	Conveniente para cortes a altas velocidades debido a su cuerpo de aluminio. Recomendado para Insertos PCD ó sin recubrimiento	●					B150
	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	●					B152 B153
	Aero Mill-Mini	MAPDS		90°	Ø40~Ø63	Disponibles para centros de mecanizado pequeños. Mecanizado con Insertos PCD o de carburo.	●					B156
		MAPD		90°	Ø32~Ø40	Herramienta Balanceada G2.5	●					B155
	Rich Mill	RM8AC(M)4000 RMH8AC(M)4000		45°	Ø50~Ø400	Insertoso de 8 filos Insertoso de doble filo para acero, fundición, acero inoxidable, aluminio	●					B118 B119
		RM8AC(M)5000 RMH8AC(M)5000			Ø80~Ø400		●					B120 B121
		RM8EC(M)4000 RMH8EC(M)4000		75°	Ø50~Ø400	Insertoso de 8 filos Insertoso de doble filo para acero fundición	●					B122 B123
		RM8EC(M)5000 RMH8EC(M)5000			Ø80~Ø400		●					B124 B125

 Cortador de Aluminio

Tipo	Cortador	Designación	Forma	KAPR	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Página
							Careado	Escuadrado	Ranurado	Copiado	Rampa Helicoidal	
Cortadores para Careado	Rich Mill	RM8QC(M)4000 RMH8QC(M)4000		88°	Ø63~Ø200	Insertoso de 8 filos Reducción del corte interrumpido en fundición	●					B126 B127
		RMT8A(M) 4000/5000		45°	Ø80~Ø315		●					B129 B130
		RMT8E(M) 4000/5000		75°	Ø80~Ø315	Insertosos de cambio rapido y gran maquinabilidad gracias al sistema de sujeción de brida Disponibles en 8 filos Excelente acabado	●					B131 B132
		RMT8Q(M) 4000		88°	Ø80~Ø315		●					B133
		RMX8AC(M)- SA14		45°	Ø50~Ø125	Insertoso de doble cara con 8 filos Rendimiento de corte estable gracias a la superficie de relieve positiva de doble inversión Buena maquinabilidad en corte de acero inoxidable con filo de corte de alta hélice	●					B136
		RM14XCM- XN06		51°	Ø50~Ø160	Insertoso de doble cara con 14 filos Adecuado para el mecanizado de componentes de automóviles	●					B140
		RM16AC(M) 6000/8000		45°	Ø63~Ø400	Insertosos de doble filo (16 filos). Disponibles también con rompeviruta Wiper un para mejor acabado. Insertosos resistentes con una sujeción fuerte.	●					B142 B143
		RMRC(M)-RN12		-	Ø50~Ø125	Alta rentabilidad gracias al filo de corte redondo de doble cara Excelente prevención de rotación por fuerte sistema de sujeción Apto para corte Inconel	●					B146
Cortadores para Moldes	Rich Mill	RM3PC(M)3000		90°	Ø40~Ø80	Excelente perpendicularidad Fuerte agarre	●	●	●		●	B80
		RM3PC(M)4000			Ø40~Ø125							B81
		RM3PC(M)5000			Ø80~Ø125							B82
		RM4PC(M)3000		90°	Ø40~Ø100	4 esquinas disponibles Ángulo de ataque muy positivo, para reducir carga de corte Excelente rigidez	●	●	●		●	B92 B93
		RM4PC(M)4000			Ø50~Ø160							

Tipo	Cortador	Designación	Forma	KAPR	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Página
							Careado	Escuadrado	Ranurado	Copiado	Rampa Helicoidal	
Cortadores para Moldes	Rich Mill	RM4ZCM3000		90°	Ø40~Ø52	Profundidad de corte máxima en maquinado vertical: RM4Z3000: 9.00 mm RM4Z4000: 14.00 mm	•	•	•		•	B97
		RM4ZC(M)4000			Ø63~Ø100							
		RM6PCM-WN04		90°	Ø40~Ø63	Mayor velocidad de corte y avance, mejorando la productividad	•	•	•		•	B110
		RM6PC(M)-WN08			Ø50~Ø125							B111
	Alpha Mill-X	AMXCM-AD10/12/17		90°	Ø40~Ø125	El filo de corte presenta un ángulo de ataque muy positivo y un rompevirutas para reducir la carga de corte y mejorar la evacuación de la viruta. Alta rigidez debido a un diseño especial.	•	•	•	•	•	B162 B163
	Alpha Mill	AMCM 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. Systema de refrigeración para mejor control de virutas se dirige a larga vida útil. Variedad de tamaño de Insertos se mejora aplicaciones variables. Varios tipos de Alpha- Mills se pueden aplicar cortes profundo y alto avance.	•	•	•	•	•	B173~ B175
		AMCM 3000S/3000S-K /4000S		90°	Ø40~Ø200		•	•	•	•	•	B176~ B178
		AMCM 1000SE 2000SE 3000SE		75°	Ø40~Ø100		•					B179~ B180
		AMCM 2000M 3000M 4000M		90°	Ø50~Ø125		•	•	•	•	•	B181~ B183
	Future Mill	FMAC(M)3000		45°	Ø50~Ø125	Excelente precisión de cortedel Insertoso	•					B206
		FMAC(M)4000			Ø50~Ø200							B207
		FMAC(M)3000-A		45°	Ø63~Ø125	Excelente para cortar a alta velocidad, debido al ligero peso del cortador.	•					B208
		FMAC(M)4000-A			Ø63~Ø315							B209
		FMPC(M)3000		90°	Ø50~Ø100	Permite utilizar los 4 filos del Insertoso.	•	•	•			B212
		FMPC(M)4000			Ø63~Ø125	Mejora la resistencia del filo debido a su baja carga de corte						B213

Tipo	Cortador	Designación	Forma	KAPR	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Página
							Careado	Escuadrado	Ranurado	Copiado	Rampa Helicoidal	
Cortadores para Moldes	Future Mill	FMPC(M)3000-A		90°	Ø63~Ø100	Excelente para cortar a alta velocidad, debido al ligero peso del cortador.	●	●	●			B214 B215
		FMPC(M)4000-A			Ø63~Ø315							
		FMRC(M)3000		-	Ø40~Ø100	4~8 filos disponibles Fuerte sujeción de anclaje debida por su diseño especial convexo - concavo	●	●	●	●	●	B225
		FMRC(M)4000			Ø50~Ø125							B226
		FMRC(M)5000		-	Ø50~Ø125	Sistema sencillo para el cambio de filo en los Insertos	●	●	●	●	●	B227
		FMRC(M)6000			Ø63~Ø160							B228
	Future Mill P-positive	FMRC(M) 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 Metales, incluyendo Metales de alta dureza y aleaciones termorresistentes	●	●	●	●	●	B244~ B247
	Triple Mill	TPMCM-TN16		90°	Ø50~Ø125	Insertos de 3 esquinas para encofrado -Reducción de la resistencia al corte debido al filo de corte en ángulo de gran inclinación y al rompevirutas	●	●	●			B259
		TPMCM-TN20			Ø63~Ø125							B260
	HFMD	HFMDCM-LN06		-	Ø32~Ø66	Insertos de doble cara con 4 filos para mecanizado de diámetros pequeños.	●	●	●		●	B267
		HFMD(M)-LN10		-	Ø40~Ø100	Para mecanizado de alto avance y mecanizado multifuncional. La sujeción fuerte permite un mecanizado estable.						B268
	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	●	●	●		●	B299
		HRMC(M)15			Ø63~Ø160							B300
	HRMD	HRMDC(M)09		14°	Ø40~Ø100	Para Insertos de 6 filos excelente sistema de doble sujeción. Para alta velocidad de corte con baja carga.	●	●	●		●	B288
		HRMDC(M)13			Ø50~Ø125							B289
		HRMDC(M)16			Ø80~Ø315							B290
	Tangen-Pro	TP2PC(M)-LN08		90°	Ø40~Ø63	Fuerte sistema de agarre tangencial que facilita un mecanizado de muy alta calidad incluso en las peores condiciones de corte	●	●	●			B310
		TP2PC(M)-LN14			Ø40~Ø125							B311
		TP2PC(M)-LN17			Ø40~Ø125							B312
		TP8PC(M)-SO14		90°	Ø40~Ø125	Aplicación of 8-corner double-sided tangential Inserts Quality can be ensured even under harsh conditions with stable Bidding force	●	●	●			B318

Tipo	Cortador	Designación	Forma	KAPR	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Página
							Careado	Escuadrado	Ranurado	Copiado	Rampa Helicoidal	
Cortadores para Moldes	BT/HSK Tooling System	BT30/40/50		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	●	●	●		●	B344~ B348
		HSK63										B355~ B359
		BT30/40/50		90°	Ø16~Ø100		●	●	●			B349~ B353
		HSK63/100										B360~ B364
		BT30/40/50-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.	●	●	●	●	●	B402
		HSK63/100-MAT										B403
		BT50 HAT4000		90°	Ø50~Ø80	Sólo la cabeza de reemplazo eficiencia posible y superior en la cabeza auto ensamblaje	●	●	●			B354
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.	●	●	●	●	●	B377
	Pro-X Mill	PAXC(M)5000		90°	Ø40~Ø125	Sistema de sujeción poderoso.	●	●	●	●	●	B382
		PAXC(M)6000			Ø50~Ø125	Disponible para escuadrado y maquinado en superficies curvas.						B383
	Pro-L Mill	PALC(M)		90°	Ø63	Hélice alta y gran profundidad de corte Gran perpendicularidad Baja carga de corte	●	●	●	●	●	B389
	Pro-V Mill	PAVCM-XD19		90°	Ø40~Ø125	Herramienta de fresado exclusiva para el mecanizado de aluminio a alta velocidad con sujeción en forma de ranura asegurando una sujeción estable.	●	●	●	●	●	B398
Cortador Lateral Indexable	Tangential Tipo Cortador de perfil completo	TAFCP		-	Ø100~Ø315	Amplio rango de maquinado con un cortador lateral, gracias al ajuste de altura de corte en el filo. Filo de corte flerte Muestra un excelente desempeño en desbastes medios y pesados en cortes amplios		●	●			B406
		TAFCB		-	Ø100~Ø315		●	●	●			B406, B408
		TAHCP		-	Ø100~Ø315				●	●		B407
		TAHCB		-	Ø100~Ø315		●	●	●			B407, B409

 Cortador de Aluminio

Tipo	Cortador	Designación	Forma	KAPR	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Página
							Careado	Escuadrado	Ranurado	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. Recomendado para acabado medio y acabado final en maquinados estrechos y con buen control y flujo de virutas		●	●			B408
		RAFCB		-	Ø100~Ø315		●	●	●			B408
		RAHCP		-	Ø100~Ø315				●	●		B409
		RAHCB		-	Ø100~Ø315		●	●	●			B409
Side Cortadores	Cortador de perfil completo	SPP(M)		-	Ø80~Ø200	Recomendado para ranurados profundos y estrechos Inserto pentagonal muy económico			●			B410
		SPB(M)		-	Ø80~Ø200	Recomendado para ranurados profundos y estrechos Inserto pentagonal muy económico			●			B411
		SPS		-	Ø50~Ø200	Recomendado para ranurados profundos y estrechos			●			B412
	Cortador de perfil completo	RM4PFCB		-	Ø80~Ø160	Económico Inserto de doble cara con 4 filos de corte dispolibles			●			B99 B100
		RM4PFCP		-	Ø80~Ø160				●			B103 B104
	Cortador de perfil completo	RM4PHCB		-	Ø80~Ø160	Económico Inserto de doble cara con 4 filos de corte dispolibles			●			B101 B102
		RM4PHCP		-	Ø80~Ø160				●			B105 B106
	Wind Mill	WFSB(M)		-	Ø100~Ø250	La punta redondeada de la placa asegura una larga vida útil de la.	●	●	●			B415
		WFSP(M)		-	Ø100~Ø250	Amplia gama de aplicaciones con fresas tóricas de diferentes anchos y tamaños.		●	●			B416

Tipo	Cortador	Designación	Forma	KAPR	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Página
							Careado	Escuadrado	Ranurado	Copiado	Rampa Helicoidal	
Cortadores para Careado	Turbo Mill	ADS 4000/5000		45°	Ø50~Ø63	La distribución irregular de los Insertos ayuda a evitar las vibraciones	●					B59 B60
		PES 2000/3000/4000		90°	Ø20~Ø63	Maquinado fácil gracias al amplio ángulo de salida	●	●	●			B61
Cortadores para Moldes	Rich Mill	RM3PS3000		90°	Ø20~Ø40	Perpendicularidad perfecta	●	●	●		●	B83
		RM3PS4000			Ø32~Ø63	Fuerte agarre	●	●	●		●	B84
		RM4PS3000		90°	Ø14~Ø50	4 filos de corte disponibles	●	●	●		●	B94
		RM4PS4000			Ø32~Ø63	Ángulo de ataque muy positivo	●	●	●		●	B95
		RM4ZS3000		90°	Ø25~Ø40	Profundidad de corte máxima en maquinado vertical: 9.00mm	●	●	●		●	B98
		RM6PS-WN04		90°	Ø20~Ø32	Alta velocidad de corte y alto avance; garantía de un escuadrado perfecto	●	●	●		●	B112
		RM6PS-WN08			Ø32~Ø50		●	●	●		●	B113
		RMRS-RN12		-	Ø32~Ø63	Alta rentabilidad gracias al filo de corte redondo de doble cara Excelente prevención de rotación por fuerte sistema de sujeción Apto para corte Inconel	●					B147
	Alpha Mill-X	AMXS- AD10/12/17		90°	Ø20~Ø40	El filo de corte presenta un ángulo de ataque muy positivo y un rompevirutas para reducir la carga de corte y mejorar la evacuación de la viruta. Alta rigidez debido a un diseño especial.	●	●	●	●	●	B164 B165
	Alpha Mill	AMS 1000S/1500S 2000S/3000S 3000S-K/4000S		90°	Ø10~Ø63	La combinación del diseño tridimensional de curva y el agran ángulo positivo de incidencia mejora la evacuación de rompevirutas eficientemente con la baja fuerza de corte	●	●	●	●	●	B184~ B192
		AMS 1000SE/2000SE 3000SE		75°	Ø25~Ø63		●					B193 B194
		AMS 1000M/1500M 2000M/4000M		90°	Ø16~Ø50	El sistema de refrigerante interno El vario rango de Insertos puede proporcionar elección ampliada	●	●	●	●	●	B195~ B197
		AMS 1000MH/1500MH 2000MH/3000MH(-K)		90°	Ø14~Ø40	La mayor profundidad y avance pueden ser disponibles	●	●	●	●	●	B198 B199

Tipo	Cortador	Designación	Forma	KAPR	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Página
							Careado	Escuadrado	Ranurado	Copiado	Rampa Helicoidal	
Cortadores para Moldes	Future Mill	FMAS3000		45°	Ø25~Ø63	Excelente precisión de corte en el Insertoso	●					B210
		FMAS4000			Ø50~Ø63							B211
		FMPS3000		90°	Ø25~Ø63	Puede utilizar los 4filos del Insertoso Resistente filo con baja carga de corte	●					B216
		FMPS4000			Ø40~Ø63							B217
		FMRS 1000/1500/2000 2500/3000/4000 5000/6000		-	Ø8~Ø63	Fuerte sistema de sujeción por su diseño concavoconvexo. Sistema de facil cambio de filo del Insertoso.	●	●	●	●	●	B229~ B234
	Future Mill P-positive	FMRS 2500/3000 4000/5000 6000		-	Ø17~Ø50	Ángulo de incidencia a 11° garantizando una alta rigidez y una mejor maquinabilidad en acero para moldes y en superaleaciones termorresistentes	●	●	●	●	●	B248~ B251
	Triple Mill	TPMS-TN11		90°	Ø25~Ø40	Insertoso de 3 filos para escuadrado Resistencia de corte reducida debido al filo de corte angulado de gran inclinación y al rompevirutas	●	●	●			B261
		TPMS-TN16			Ø32~Ø40							B262
	HFMD	HFMDS-LN04		-	Ø8~Ø21	Insertoso de doble cara con 4 filos para mecanizado de diámetros pequeños. Para mecanizado de alto avance y mecanizado multifuncional. La sujeción fuerte permite un mecanizado estable.	●	●	●	●	●	B269 B270
		HFMDS-LN06			Ø16~Ø40							B271 B272
		HFMDS-LN10			Ø25~Ø42							B273
	HFM	HFMS 1000		13°	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	●	●	●	●	●	B280 B281
	HRM	HRMS 08/10/13/15		15°	Ø20~Ø63	Excelente sistema debido a la doble sujeción del Insertoso Puede utilizar los filos en alta velocidad de corte, con baja carga de corte.	●	●	●	●	●	B301~ B303
	HRMD	HRMDS 06/09/13		14°	Ø16~Ø63	6 filos disponibles, puede utilizar los filos en alta velocidad de corte debido al sistema de sujeción de tornillo	●	●	●	●	●	B291~ B295
	Tangen-Pro	TP2PS-LN08		90°	Ø16~Ø25	Fuerte sistema de agarre tangencial que facilita un mecanizado de muy alta calidad incluso en las peores condiciones de corte	●	●	●			B313
		TP2PS-LN14			Ø25~Ø50							B314
		TP2PS-LN17			Ø32~Ø50							B315
		TP8PS-SO14		90°	Ø32~Ø40	Aplicación of 8-corner double-sided tangential Inserts Quality can be ensured even under harsh conditions with stable Bridging force	●	●	●			B319

Tipo	Cortador	Designación	Forma	KAPR	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Página
							Careado	Escuadrado	Ranurado	Copiado	Rampa Helicoidal	
Cortadores para Moldes	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.	●	●				B306
	Laser Mill	LBE□□ LRE□□		-	Ø8~Ø32	Endmil esterico indexable para hacer acabados con presicion. Rigidez de la herramienta por su diseño simple. Sistema MLQ disponible.	●	●	●	●		B325~ B327
		LBE□□-C LRE□□-C		-	Ø8~Ø32	Endmil esterico indexable parahacer acabados con presición. Rigidez de la herramienta por su diseño simple. Sistema MLQ disponible. Zanco de Carburo	●	●	●			B324~ B326
	Mach Mill	BFE		-	Ø16~Ø32	Buen desempeño cortando, debido al filo tipo ondulado.	●	●	●	●		B329
		GBE		-	Ø16~Ø50	Diseño helicoidal de última generación que reduce la fuerza durante la operación y garantiza mayor la Tornillo a la herramienta	●	●	●	●		B333~ B334
		BRE		-	Ø20~Ø63	El diseño do la flauta brinda un mejor control y desalojo de la viruta. Diseño especial para el filo que previene el quiebre de la herramienta.	●	●	●	●		B337 B338
	HAVE	Multi-edge		90°	Ø16~Ø50	Herramientas para mecanizado en sentido axial, para un maquinado vertical efectivo y seguro Maquinado con diámetro completo	●	●	●		●	B342
		Single-edge										B341
	O-Candado C Cortadores	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	-	-	-	-	-	B368
	Chamfer Tool	CE		75°	Ø25~Ø30	Para chaflan frontal y posterior de exelente calidad.	●					B371
				60°	Ø25~Ø35							
				45°	Ø7~Ø39							
				30°	Ø25~Ø42							
		CE		30°	Ø5~Ø35	Para maquinado en diferentes angulos.	●	●	●			B372
				45°	Ø5~Ø48							
				60°	Ø5~Ø57							
				45°	~Ø28	Ranurado, para maquinar Anillo central y chaflan en anillo.	●	●	●		●	B373

Tipo	Cortador	Designación	Forma	KAPR	Rango Diámetro	Características	Aplicación					Página
							Careado	Escuadrado	Ranurado	Copiado	Rampa Helicoidal	
Cortadores para Moldes	Chamfer Tool	CCT		30°	Ø3~Ø16	Centrado, Ranurado, Chafan						E374
				45°								
				60°								
		CET		30°	Ø4~Ø16	Ranurado, Chafan, Planeado	●	●	●		●	E378
				45°								
				60°								
	T-Cortador	TFE		90°	Ø21~Ø50	Para fresado T	●	●	●	●	●	B374
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 adhesion de Metales	●	●	●	●	●	B378
	Pro-X Mill	PAXS 5000/6000		90°	Ø20~Ø40 Ø25~Ø40	Exelente sistema de sujeción cuerpo fuerte del cortador para el maquinado rectangular y curvado	●	●	●	●	●	B384 B385
	Pro-L Mill	PALS-HR (Single-edge)		90°	Ø32~Ø63	la gran profundidad de corte y el gran hélice. La alta perpendicularidad La baja carga de corte	●	●	●	●	●	B390 B391
		PALS-HM (Multi-edge)			Ø63		●	●	●	●	●	B392
	Pro-XL Mill	PXL		90°	Ø40~Ø80	Exelente sistema de sujeción cuerpo fuerte del cortador para el maquinado rectangular y curvado	●	●				B394
	Pro-V Mill	PAVS-XD19		90°	Ø25~Ø40	Herramienta de fresado exclusiva para el mecanizado de aluminio a alta velocidad con sujeción en forma de ranura asegurando una sujeción estable.	●	●	●	●	●	B399
		HSK-XD19			Ø32~Ø50		●	●	●	●	●	B365
Roscado	-	TM		-	Ø32~Ø50	Para roscado interior y exterior	●					C17

FMRM Tipo

➔ B235~B238
B252~B255



LBE-MHD Tipo

➔ B328



PAM Tipo

➔ B379



PAXM Tipo

➔ B386



AMM Tipo

➔ B200~B202



RM3PM Tipo

➔ B85



RM4PM Tipo

➔ B96



Tipo Mango de Acero

➔ B400



Tipo Mango de Carburo

➔ B401



Adaptador cono BT

➔ B402



Adaptador HSK

➔ B403

B Adaptador modular KORLOY

RM4ZM Tipo

➔ B98



RM6PM Tipo

➔ B114, B115



HFMDM Tipo

➔ B274~B276



HFMM Tipo

➔ B282



HRMM Tipo

➔ B304, B305



HRMDM Tipo

➔ B296~B298



GBEM Tipo

➔ B335



Tipo Mango de Acero

➔ B400



Tipo Mango de Carburo

➔ B401



Adaptador cono BT

➔ B402



Adaptador HSK

➔ B403



ADN(M)4000

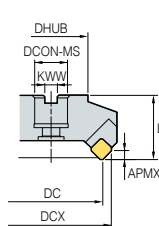


Fig. 1

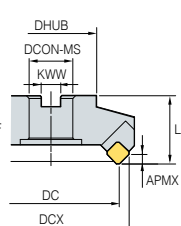


Fig. 2

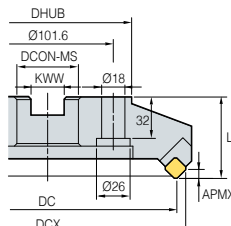


Fig. 3

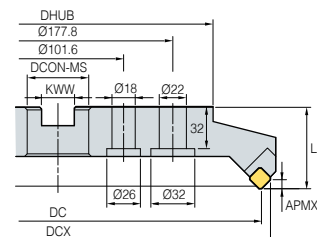


Fig. 4



KAPR
45°

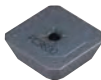
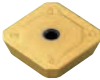
- GAMP : 15°
- GAMF : -4°

(mm)

Designación	Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
	R	L										
ADN												
(ADNM)												
4080R/L	● (●)	(●)	4	80	93.8	57	25.4(27)	9.75(12.4)	50	6	1.8	1
4100R/L	● (●)		5	100	113.8	67	31.75(27)	12.7(14.4)	50	6	2.4	2
4125R/L	● (●)		6	125	138.8	87	38.1(32)	15.9(16.4)	63	6	4.2	2
4160R/L	● (●)		8	160	173.8	107	50.8(40)	19(16.4)	63	6	6.3	2
4200R/L	●		10	200	213.7	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	8.5	3
4250R/L	●		12	250	263.7	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	13.9	3
4315R/L	●		14	315	328.7	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	21.0	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

SDCN		SDKN-MU		SDKN-SU		SDKR-MX											
																	
Designación		Cermet	Recubierto							Sin recubrimiento		Página					
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540		PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01
SDCN	42M														●		B19
	42M-G															●	
	42MT	●			●									●			
	42MT-RH																
	42MT-S20								●								
	1203AEEN																
	1203AEEN-RH																
	1203AESN																
	1203AESN-RH																
SDKN	1203AESN-MU							●									B20
	1203AESN-SU							●			●	●					
SDKR	1203AESN-MX																B20
	1203AETN-MX																
	1203AEN-MX			●													

Adaptadores disponibles

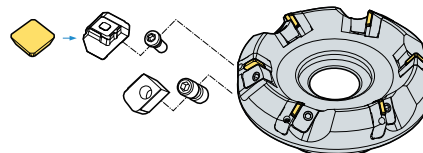
Designación	Adaptadores disponibles	Adaptadores NC	
		ADN	ADNM
ADN			
(ADNM)			
4080R/L	NT*□□ (MU)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
4100R/L	NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
4200R/L	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	Condición de Corte		Grados
	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 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

Ensamblado



Partes

Especificación					
Ø80~Ø315	LADN4R/L	WEPN4R/L	DHA0821F	LTX0514	HW40

Insertos disponibles **B19, B20**

Detalles del cortador **E94 ~ 95**

ADN(M)5000+

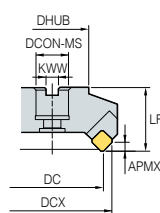
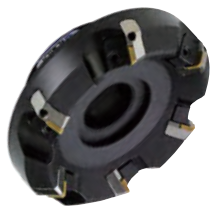


Fig. 1

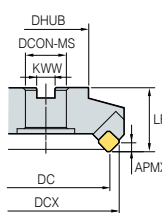


Fig. 2

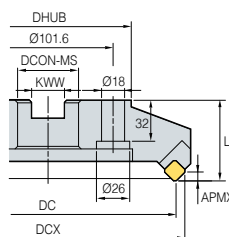


Fig. 3

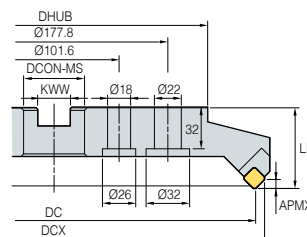


Fig. 4



KAPR
45°

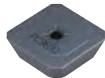
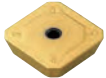
- GAMP : 15°
- GAMF : -4°

(mm)

Designación	Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
	R	L										
ADN			4	80	98.4	65	25.4(27)	9.75(12.4)	63	8	2.3	1
(ADNM)			5	100	118.4	67	31.75(27)	12.7(14.4)	63	8	3.0	2
			6	125	143.3	87	38.1(32)	15.9(16.4)	63	8	4.6	2
			8	160	173.3	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	8	6.4	2
			10	200	218.3	140	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8	8.6	3
			12	250	268.3	220	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8	15.4	3
			14	315	333.3	280	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8	23.6	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

		SDCN	SDKN-MU	SDKN-SU	SDKR-MX													
																		
Designación		Cermet	Recubierta							Sin recubrimiento	Página							
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530		PC9840	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SDCN	53M																	
	53M-G																	
	53MT	●		●											●			
	53MT-RH																	
	53MT-S20									●								
	1504AEEN																	
	1504AEEN-RH								●			●						
	1504AESN																	
	1504AESN-RH								●									
SDKN	1504AESN-MU								●									
	1504AESN-SU								●					●	●			
SDKR	1504AESN-MX				●													
	1504AETN-MX																	
	1504AEN-MX				●													

Adaptadores disponibles

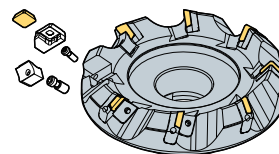
Designación	Adaptadores disponibles	Adaptadores NC	
		ADN	ADNM
ADN	5080R/L*	NT*□□ (MU)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□
(ADNM)	5100R/L*	NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□
	5125R/L*	NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□
	5160R/L*	NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□
	5200R/L*	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□
	5250R/L*	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□
	5315R/L*	KCP-8*** (Center Cando C Plug)	

*□□ -NT Numero **□□ -BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condición de Corte		Grados
	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 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

Ensamblado



Partes

Especificación					
Ø80~Ø315	LADN5R/L	WHPS5R/L	WHX0817 WHX0813*	LTX0514	HW40

Insertos disponibles B19, B20 Detalles del cortador E94 ~ 95

*: Ø80

AE(M)4000

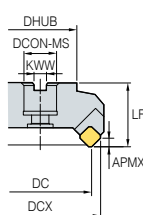
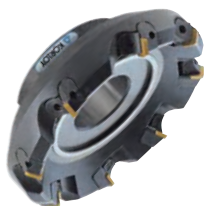


Fig. 1

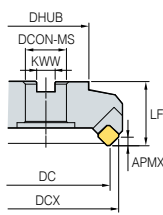


Fig. 2

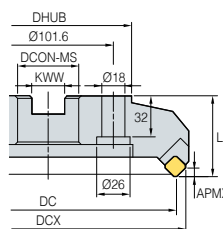


Fig. 3

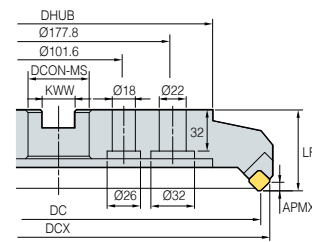


Fig. 4



KAPR
45°

- GAMP : 20°
- GAMF : -3°

(mm)

Designación	Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
	R	L										
AE												
(AEM)												
4080R/L			4	80	93.1	60	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5.5	1.9	1
4100R/L	●		5	100	113.1	80	31.75(32)	12.7(14.4)	50	5.5	2.5	2
4125R/L	● (●)		6	125	138.1	100	38.1(40)	15.9(16.4)	63	5.5	4.5	2
4160R/L	●		8	160	173.1	120	50.8(40)	19.1(16.4)	63	5.5	6.9	2
4200R/L	● (●)		10	200	213.1	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	8.9	3
4250R/L	(●)		12	250	263.1	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	17.5	3
4315R/L	(●)		15	315	328	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	1.4	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

		SECN	SEKN-SU	SEKR-MX					
Designación		Cermet	Recubierto						Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	PC3700	PC6100	
SECN	1203AFFN								B21
	1203AFTN	●							
	1203AFEN								
	1203AFSN		● ●						
	1203AFEN-RH					●			
	1203AFSN-RH						●		
	1203AFTN-S20						●		
SEKN	1203AFSN-SU						●		B21
SEKR	1203AFSN-MX		● ●				●		B22

Adaptadores disponibles

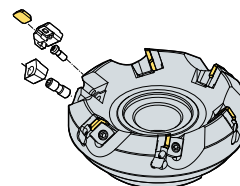
Designación	Adaptadores disponibles	Adaptadores NC	
		AE	AEM
AE			
(AEM)			
4080R/L	NT*□□ (MU)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
4100R/L	NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
4200R/L	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 Cando C Plug)		

*□□ -NT Numero **□□ -BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condición de Corte		Grados
	vc(m/min)	fz(mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 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	PC6100 G10
	50~90	0.05~0.30	

Ensamblado



Partes

Especificación					
Ø80-Ø315	LADN4R/L	WEPN4R/L	DHA0821F	LTX0514	HW40

Insertos disponibles **B21, B22**

Detalles del cortador **E94 ~ E95**

AE(M)5000

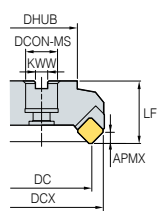


Fig. 1

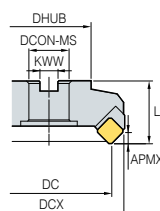


Fig. 2

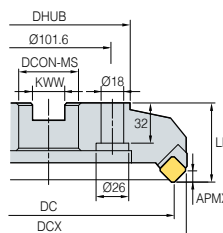


Fig. 3

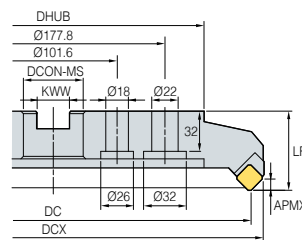


Fig. 4



KAPR
45°

- GAMP : 20°
- GAMF : -3°

(mm)

Designación	Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
	R	L										
AE (AEM)	5080R/L		4	80	97.6	60	25.4(27)	9.5(12.4)	50	7.5	1.8	1
	5100R/L		5	100	117.5	80	31.75(32)	12.7(14.4)	50	7.5	2.4	2
	5125R/L	●	6	125	142.5	100	38.1(40)	15.9(16.4)	63	7.5	4.4	2
	5160R/L	●	8	160	177.4	120	50.8(40)	19.1(16.4)	63	7.5	6.1	2
	5200R/L	●	10	200	217.5	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7.5	8.6	3
	5250R/L		12	250	267.4	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7.5	14.1	3
	5315R/L		15	315	332.4	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7.5	25.1	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

SECN		SEKN-SU		SEKR-MX												
																
Designación	Cermet	Recubierto								Sin recubrimiento			Página			
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SECN	1504AFFN													●		B21
	1504AFTN	●														
	1504AFEN															
	1504AFSN															
	1504AFEN-RH															
	1504AFSN-RH								●							
	1504AFTN-S20															
SEKN	1504AFSN-SU							●				●				B22
	1504AFSN-MX			●					●							
SEKR	1504AFSN-MX			●					●							

B21

B22

Adaptadores disponibles

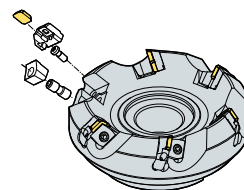
Designación		Adaptadores disponibles	Adaptadores NC	
			AE	AEM
AE (AEM)	5080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
	5100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
	5125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
	5160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
	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 Cando C Plug)		

*□□ -NT Numero **□□ -BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condición de Corte		Grados
	vc(m/min)	fz(mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 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	PC6100 G10
	50~90	0.05~0.30	

Ensamblado



Partes

Especificación					
Ø80~Ø315	LAE5R/L	WAE5R/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

Insertos disponibles B21, B22

Detalles del cortador E94 ~ E95

EF(M)4000

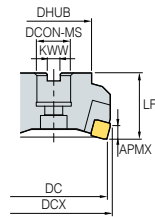
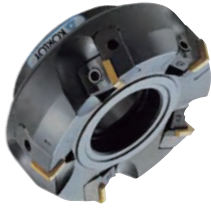


Fig. 1

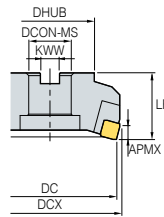


Fig. 2

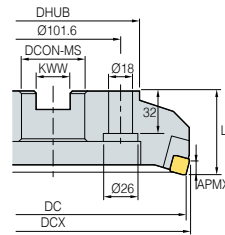


Fig. 3

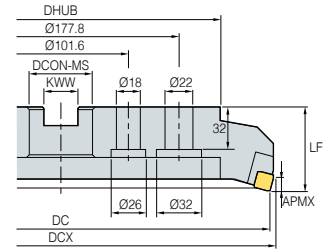


Fig. 4



KAPR
75°

- GAMP : 18°
- GAMF : 11°

(mm)

Designación	Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
	R	L										
EF (EFM)	4080R/L	●	4	80	86.1	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	8	1.4	1
	4100R/L	●	5	100	106.1	70	31.75(32)	12.7(14.4)	50	8	2.0	2
	4125R/L	●	6	125	131.1	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	8	4.5	2
	4160R/L	●	8	160	166.1	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	8	6.5	2
	4200R/L		10	200	206.1	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8	8.2	3
	4250R/L		12	250	256.1	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8	16.5	3
	4315R/L		16	315	321	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8	25.0	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

SFCN



Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento	Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400
SFCN 1203EFR												ST30A G10 H01	● B22

Adaptadores disponibles

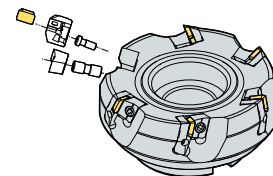
Designación	Adaptadores disponibles	Adaptadores NC	
		EN	ENM
ADN (ADNM)	5080R/L*	NT*□□ (MU)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□ FMC27
	5100R/L*	NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□ FMC32
	5125R/L*	NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□ FMB40
	5160R/L*	NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□ FMB40
	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	Condición de Corte		Grados
	vc(m/min)	fz(mm/diente)	
K	75~125	0.05~0.3	H01
N	300~400	0.05~0.3	H01

Ensamblado



Partes

Especificación	Cartucho	Cuña	Perno cuña	Tornillo Cartucho	Llave
Ø80-Ø315	LEF4R/L LEF4R1*/L1*	WEFR/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

Insertos disponibles **B22** Detalles del cortador **E94 ~ E95**

*: Ø80~Ø125

EN(M)4000

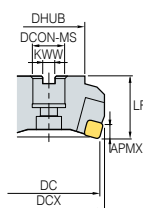


Fig. 1

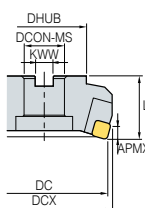


Fig. 2

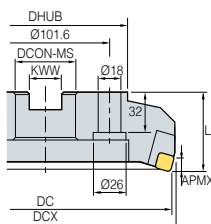


Fig. 3

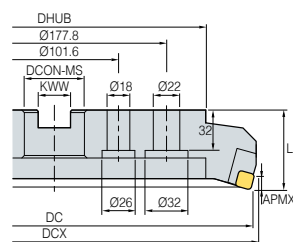


Fig. 4



KAPR
75°

- GAMP : -6°
- GAMF : -5°

(mm)

Designación		Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
		R	L										
EN (ENM)	4080R/L			5	80	85.3	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	8.5	1.5	1
	4100R/L	●		6	100	105.3	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	8.5	2.2	2
	4125R/L	●		8	125	130.3	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	8.5	4.5	2
	4160R/L	●		10	160	165.3	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	8.5	10.0	2
	4200R/L			12	200	205.3	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8.5	8.4	3
	4250R/L			16	250	255.3	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8.5	16.5	3
	4315R/L			20	315	322	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	8.5	21.6	4

()Tamaño métrico. ●:En Almacen

 Insertos disponibles

		SNCN		SNKN												
																
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento	Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A G10 H01	
SNCN	1204ENN			●										●	B23	
SNKN	1204ENN							●							B25	

 Adaptadores disponibles

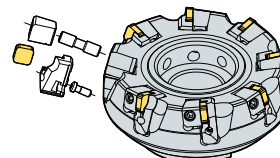
Designación		Adaptadores disponibles	Adaptadores NC	
			EN	ENM
EF (EFM)	4080R/L	NT*□□ (MU)-FMA25.4-25-□□	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
	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 Cándido C Plug)		

*□□-NT Numero **□□-BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condición de Corte		Grados
	vc(m/min)	fz(mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 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	PC6100 G10
	50~90	0.05~0.30	

Ensamblado



Partes

Especificación					
Ø80-Ø315	LEN4R/L	WENR/L WENR1*/L1*	DHA0830 DHA0825*	LTX0512	HW40

➡ Insertos disponibles **B23, B25** ➡ Detalles del cortador **E94 ~ E95**

*:Ø80~Ø100

EPN(M)4000

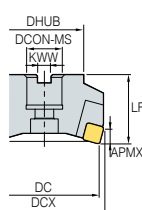


Fig. 1

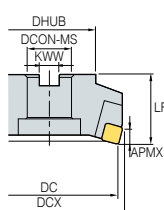


Fig. 2

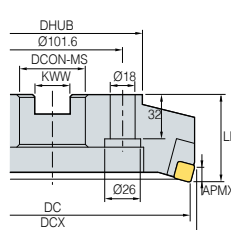


Fig. 3

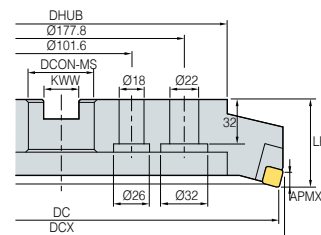


Fig. 4



KAPR
75°

- GAMP : 7°
- GAMF : 0°

(mm)

Designación	Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
	R	L										
EPN												
(EPNM)												
4080R/L	● (●)		5	80	85.4	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	9	1.3	1
4100R/L	● (●)		6	100	105.3	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	9	1.9	2
4125R/L	● (●)	●	8	125	130.3	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	9	3.8	2
4160R/L	● (●)		10	160	166.1	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	9	5.4	2
4200R/L	●		12	200	205.3	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	8.2	3
4250R/L	● (●)		16	250	255.3	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	13.1	3
4315R/L	●		20	315	320.3	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	20.6	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
SPCN	1203EDR	●		●	●									●	●	●	B26
	1203EDL													●			
	1203EDR-G															●	
	1203EDER-RH								●			●					
	1203EDSR-RH								●								
	1203EDTR-RH																
	1203EDR-S20									●							
SPKN	1203EDSR-MU								●								B27
	1203EDSR-SU								●			●	●				
	1203EDSL-SU								●								
SPKR	1203EDSR-MX			●	●												B27
	1203EDSL-MX																
SPEX	1203EDR/L-1																B26

Adaptadores disponibles

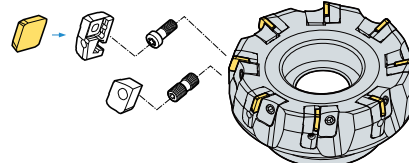
Designación	Adaptadores disponibles	Adaptadores NC	
		EPN	EPNM
EPN			
4080R/L	NT*□□ (MU)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
(EPNM)			
4100R/L	NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
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 Candedo C Plug)		

*□□ -NT Numero **□□ -BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condición de Corte		Grados
	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 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

Ensamblado



Partes

Especificación	Cartucho	Cuña	Perno cuña	Tornillo Cartucho	Llave
Ø80~Ø315	LEPN4R/L LEPN4R1*L1*	WEPN4R/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0514	HW40

Insertos disponibles **B26, B27** Detalles del cortador **E94 ~ E95**

*: Ø80~Ø100

EPN(M)5000⁺

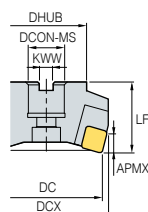
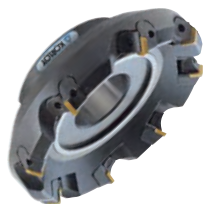


Fig. 1

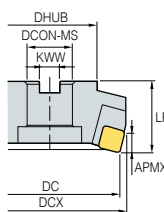


Fig. 2

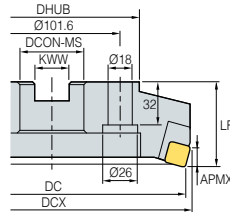


Fig. 3

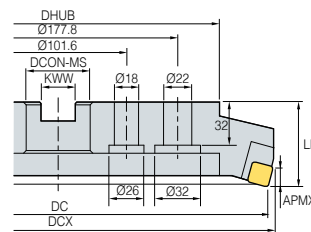


Fig. 4



KAPR
75°

- GAMP : 7°
- GAMF : 0°

(mm)

Designación	Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
	R	L										
EPN	5080R/L ⁺	●	5	80	87.1	60	25.4(27)	9.5(12.4)	63	12	1.6	1
(EPNM)	5100R/L ⁺	●	6	100	107.1	70	31.75(32)	12.7(14.4)	63	12	2.3	1
	5125R/L ⁺	●	8	125	132.1	90	38.1(40)	15.9(16.4)	63	12	3.5	2
	5160R/L ⁺	●	10	160	169.2	110	50.8(40)	19.1(16.4)	63	12	3.6	2
	5200R/L ⁺	●	12	200	209.1	150	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	8.4	3
	5250R/L ⁺	●	16	250	257.1	220	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	14.3	3
	5315R/L ⁺	●	20	315	322	270	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	21.8	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SPCN	150412T															
	1504EDR	●		●									●	●		
	1504EDSR															
	1504EDL							●								
	1504EDR-G														●	B26
	1504EDER-RH							●		●						
	1504EDSR-RH							●								
	1504EDTR-RH															
1504EDR-S20								●								
SPKN	1504EDSR-MU							●								
	1504EDSR-SU							●		●	●					B27
	1504EDSL-SU							●								
SPKR	1504EDR-MX		●													
	1504EDSR-MX															B27
SPEX	1504EDR/L-1															B26

Adaptadores disponibles

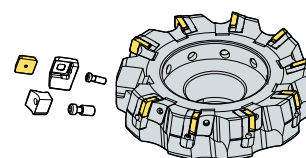
Designación	Adaptadores disponibles	Adaptadores NC	
		EPN	EPNM
EPN 5080R/L ⁺	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
(EPNM) 5100R/L ⁺	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
5125R/L ⁺	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
5160R/L ⁺	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
5200R/L ⁺	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 Cando C Plug)		

*□□ -NT Numero **□□ -BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condición de Corte		Grados
	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 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

Ensamblado



Partes

Especificación	Cartucho	Cuña	Perno cuña	Tornillo Cartucho	Llave
Ø80~Ø315	LEPN5R/L LEPN5R1*/L1*	WHPS5R/L	WHX0817 WHX0813*	LTX0514	HW40

Insertos disponibles B26, B27 Detalles del cortador E94 ~ E95

* : Ø80

PF(M)4000

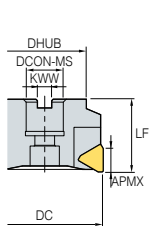


Fig. 1

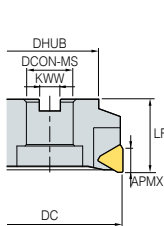


Fig. 2

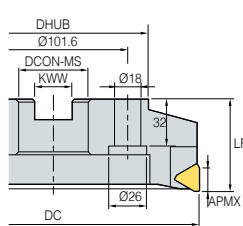


Fig. 3

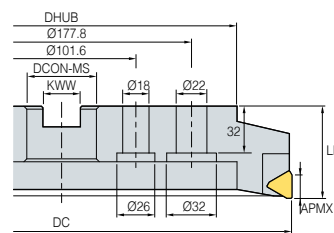


Fig. 4



KAPR
90°

- GAMP : 15°
- GAMF : 14°

(mm)

Designación	Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
	R	L										
PF (PFM)	4080R/L	●	4	80	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	16	1.1	1
	4100R/L	●	4	100	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	16	1.8	2
	4125R/L	●	7	125	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	16	3.3	2
	4160R/L		9	160	160	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	16	5.3	2
	4200R/L		11	200	200	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	16	8.8	3
	4250R/L		15	250	250	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	16	16.0	3
	4315R/L		19	315	315	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	16	20.8	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

TFCN



Designación	Cermet	Recubierto								Sin recubrimiento	Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	
TFCN	2203PFR										● B28
	2203PFL										

Adaptadores disponibles

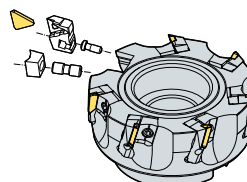
Designación	Adaptadores disponibles	Adaptadores NC	
		PF	PFM
PF (PFM)	4080R/L	NT*□□ (MU)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□ FMC27
	4100R/L	NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□ FMC32
	4125R/L	NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□ FMB40
	4160R/L	NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□ FMB40
	4200R/L	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 Candedo C Plug)	

*□□ -NT Numero **□□ -BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condición de Corte		Grados
	vc(m/min)	fz(mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 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	PC6100 G10
	50~90	0.05~0.30	

Ensamblado



Partes

Especificación	Cartucho	Cuña	Perno cuña	Tornillo Cartucho	Llave
Ø80~Ø315	LPF4R/L LPF4R1**/L1**	WPFR/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0512	HW40

Insertos disponibles **B28** Detalles del cortador **E94 ~ E95**

*: Ø80~Ø100 / **: Ø80~Ø125

PPN(M)4000

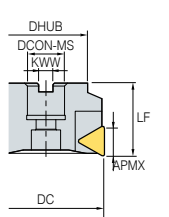


Fig. 1

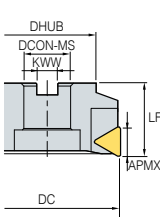


Fig. 2

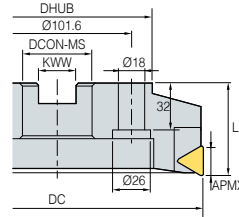


Fig. 3

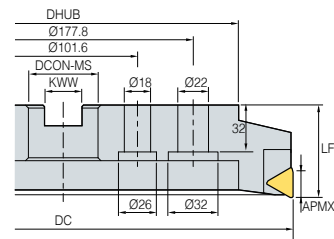


Fig. 4



KAPR
90°

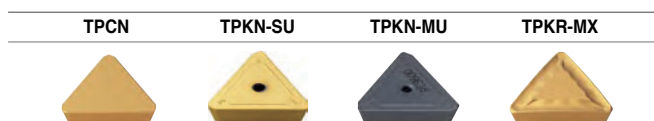
- GAMP : 7°
- GAMF : 0°

(mm)

Designación	Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
	R	L										
PPN	4080R/L	● (●)	5	80	80.3	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	18	1.3	1
(PPNM)	4100R/L	● (●)	6	100	100.3	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	18	1.9	2
	4125R/L	● (●)	8	125	125.3	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	18	3.5	2
	4160R/L	● (●)	10	160	160.3	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	18	5.6	2
	4200R/L	● (●)	12	200	200.2	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	7.7	3
	4250R/L	●	16	250	250.2	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	12.8	3
	4315R/L	●	20	315	315.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	20.6	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles



Designación	Cermet	Recubierto								Página
		NC30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC9530	
TPCN	2204PDR	●	●							B28
	2204PDR-G									
	2204PDL									
	2204PDSR			●						
	2204PDTR									
	2204PDR-RH									
	2204PDER-RH							●		
	2204PDSR-RH							●		
	2204PDR-S20							●		B29
TPKN	2204PDSR-MU							●		
	2204PDSR-SU							●	●	
	2204PDSL-SU							●		
TPKR	2204PDR-MX			●						B29
	2204PDSR-MX			●	●					
	2204PPR-MX									

Adaptadores disponibles

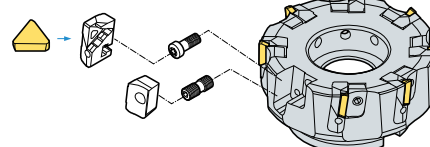
Designación	Adaptadores disponibles	Adaptadores NC	
		PPN	PPNM
PPN	4080R/L	NT*□□ (MU)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□
(PPNM)	4100R/L	NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□
	4125R/L	NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□
	4160R/L	NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□
	4200R/L	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□
	4250R/L	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□
	4315R/L	KCP-8*** (Center Cando C Plug)	

*□□ -NT Numero **□□ -BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condición de Corte		Grados
	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 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

Ensamblado



Partes

Especificación	Cartucho	Cuña	Perno cuña	Tornillo Cartucho	Llave
Ø80~Ø315	LPPN4R/L LPPN4R1*/L1*	WPPN4R/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0514	HW40

Insertos disponibles B28, B29

Detalles del cortador E94 ~ E95

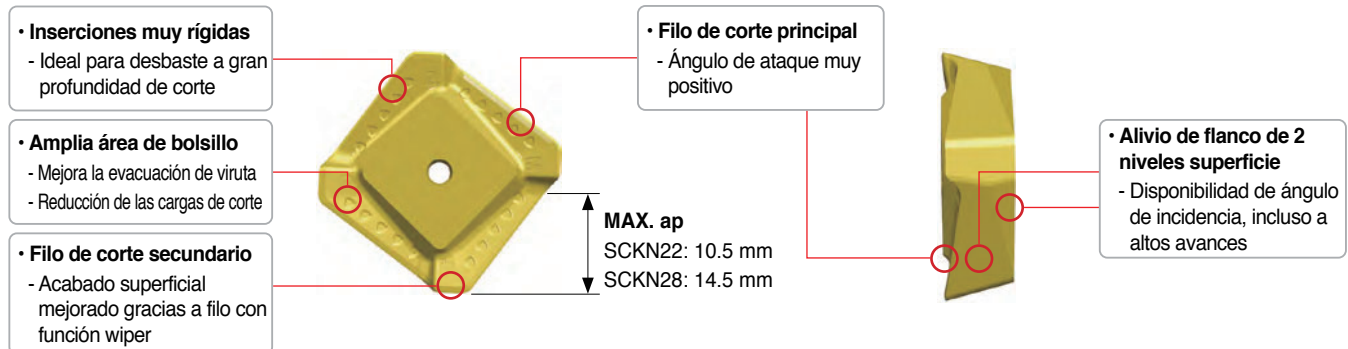
*: Ø80~Ø100

Insertosos altamente rígidos para desbaste

Mill Max Heavy

- **Productividad:** reducción del tiempo de corte gracias al filo de corte diseñado específicamente para operaciones de desbaste pesado
- **Alta rigidez:** los Insertosos y el asiento de los Insertosos 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 Insertosos y mejora amarre

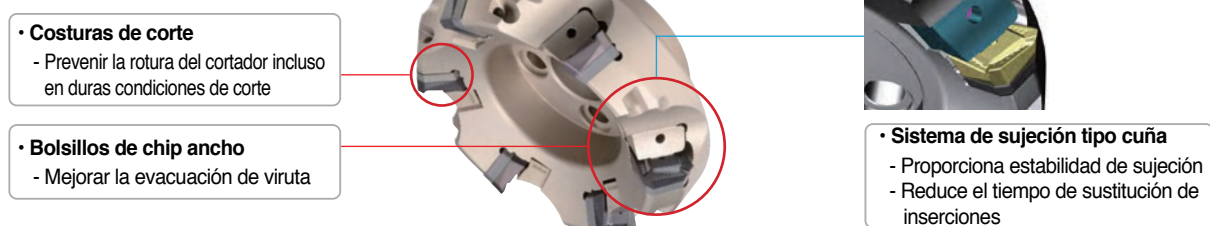
Característica del inserto



Características de los rompevirutas

Insertos	Filo de corte	Usos	Características
MM		Para desbaste	Rompe virutas muy rígido, diseñado para desbaste a altas profundidades de corte

Características del plato



Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo		Grados	Condición de Corte		
			vc (m/min)	fz (mm/diente)	ap (mm)
P	Acerobajoen Carbon/Acero Suave	PC5300, NC5340, NCM535	140~270	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
	Acero Altoen Carbon	PC5300, NC5340, NCM535	100~220	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
	Acero aleado	PC5300, NC5340, NCM535	100~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
M	Acero Inoxidable	PC5300, NC5340, NCM535	90~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
K	Fundición	PC5300, NC5340, NCM535	100~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]

HDDCM 7000/9000

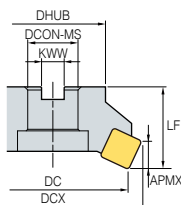


Fig. 1

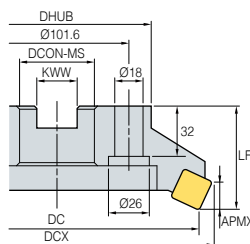


Fig. 2

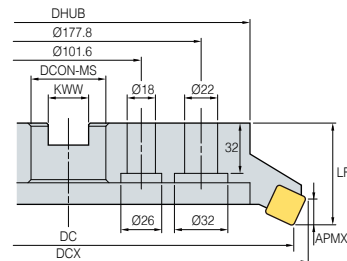


Fig. 3



KAPR
55°

- GAMP : 8°
- GAMF : -11°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
HDDCM	7125R-5		5	125	144.139	90	40	16.4	63	10.5	3.6	1
	7160R-6		6	160	179.092	110	40	16.4	63	10.5	5.1	2
	7160R-8	●	8	160	179.092	110	40	16.4	63	10.5	4.6	2
	7200R-8		8	200	219.06	130	60	25.7	63	10.5	8.7	2
	7200R-10	●	10	200	219.06	130	60	25.7	63	10.5	8.5	2
	7250R-10		10	250	269.086	180	60	25.7	63	10.5	13.8	2
	7250R-12	●	12	250	269.086	180	60	25.7	63	10.5	13.2	2
	7315R-12	●	12	315	334.073	240	60	25.7	63	10.5	21.7	3
	7315R-14		14	315	334.073	240	60	25.7	63	10.5	22	3
	9125R-5		5	125	149.74	90	40	16.4	63	14.5	3.5	1
	9160R-6		6	160	184.678	110	40	16.4	63	14.5	6.5	2
	9200R-8		8	200	224.695	130	60	25.7	63	14.5	8.8	2
	9250R-10		10	250	274.656	180	60	25.7	63	14.5	14.1	2
	9250R-12		12	250	274.656	180	60	25.7	63	14.5	134.1	2
	9315R-12		12	315	339.55	240	60	25.7	63	14.5	21.3	3

● : En Almacen

Insertos disponibles

SCKN-MM



Designación	Cermet	Recubierto								Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC8100	
7000 Tipo	SCKN 220715DDSR-MM		●							B19
9000 Tipo	SCKN 280920DDSR-MM									

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condición de Corte		Grados
	vc(m/min)	fz(mm/diente)	
P	140~270 100~220 100~180	0.2~0.4	NC5340 NCM535
M	90~180		
K	100~180		

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores disponibles
HDDCM 7125R-5	NT*□□ (M/U)-FMC40
7160R-6	
7160R-8	
7200R-8	
7200R-10	NT*□□ (M/U)-FMC60
7250R-10	
7250R-12	
7315R-12	
7315R-14	
9125R-5	NT*□□ (M/U)-FMC40
9160R-6	
9200R-8	NT*□□ (M/U)-FMC60
9250R-10	
9250R-12	
9315R-12	

*□□-NT Numero

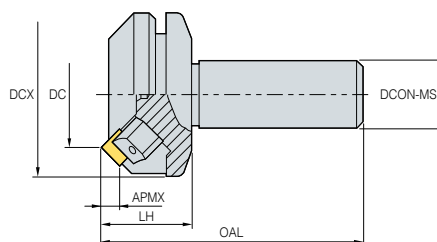
Partes

Especificación					
Ø125-Ø315(7000 Tipo)	WHD7R/L	WHX0817	SS64DPR	FTGA0614	HW40
Ø125-Ø315(9000 Tipo)	WHD9R/L	WHX0817	SS84DPR	FTGA0818	HW40

Insertos disponibles B19

Detalles del cortador E96

ADS4000

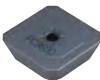

KAPR
45°

- GAMP : 15°
- GAMF : -3°

Designación		Almacen		CICT	DC	DCX	DCON-MS	LH	OAL	APMX	(mm)
		R	L								
ADS	4050R/L	●		3	50	63.88	32	40	120	6	1.3
	4050R/L-S42			3	50	63.88	42	40	120	6	2.2
	4063R/L	●		4	63	76.85	32	40	120	6	1.6
	4063R/L-S42			4	63	76.85	42	40	120	6	2.7

● : En Almacen

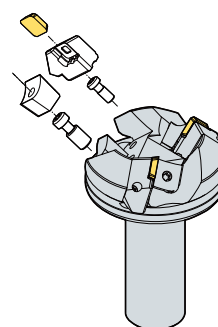
Insertos disponibles

SDCN		SDKN-MU		SDKN-SU		SDKR-MX											
																	
Designación		Cermet	Recubierto								Sin recubrimiento			Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SDCN	42M														●		B19
	42M-G															●	
	42MT	●			●									●			
	42MT-RH																
	42MT-S20									●							
	1203AEEN																
	1203AEEN-RH																
	1203AESN																
SDKN	1203AESN-MU							●									B20
	1203AESN-SU							●			●	●					
SDKR	1203AESN-MX																
	1203AETN-MX																
	1203AEN-MX			●													

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condición de Corte		Grados
	vc(m/min)	fz(mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 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	PC6100 G10
	50~90	0.05~0.30	

Ensamblado

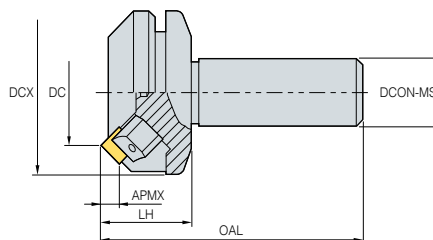


Partes

Especificación					
Ø50~Ø63	Cartucho LASS4R/L	Cuña WASR/L	Perno cuña WTX0817	Tornillo Cartucho LTX0512	Llave TW25

Insertos disponibles B19, B20

ADS5000



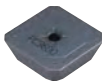
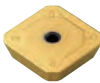
KAPR
45°

- GAMP : 15°
- GAMF : -3°

Designación		Almacen		CICT	DC	DCX	DCON-MS	LH	OAL	APMX	(mm) kg
		R	L								
ADS	5050R/L	●		3	50	67	32	40	120	8	7.2
	5050R/L-S42			3	50	67	42	40	120	8	1.8
	5063R/L	●		4	63	80	32	40	120	8	1.6
	5063R/L-S42			4	63	80	42	40	120	8	2.0

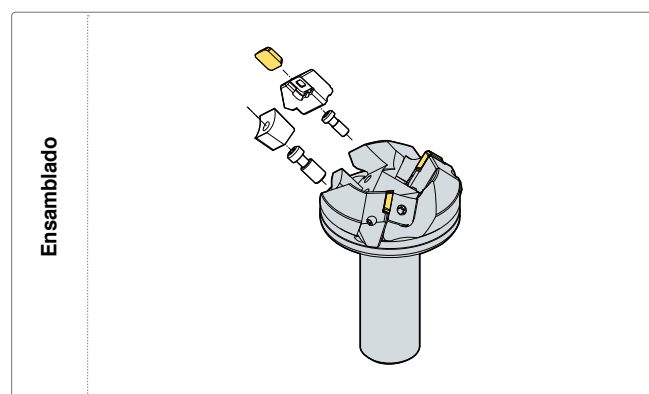
● : En Almacen

Insertos disponibles

SDCN		SDKN-MU		SDKN-SU		SDKR-MX											
																	
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
SDCN	53M														●		B19
	53M-G															●	
	53MT	●		●										●			
	53MT-RH																
	53MT-S20								●								
	1504AEEN																
	1504AEEN-RH								●		●						
	1504AESN																
SDKN	1504AESN-MU							●									B20
	1504AESN-SU							●				●	●				
SDKR	1504AESN-MX			●													B20
	1504AETN-MX																
	1504AEN-MX			●													

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condición de Corte		Grados
	vc(m/min)	fz(mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 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	PC6100 G10
	50~90	0.05~0.30	



Partes

Especificación					
Ø50-Ø63	LASS4R/L	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25

Insertos disponibles B19, B20

PES2000/3000/4000

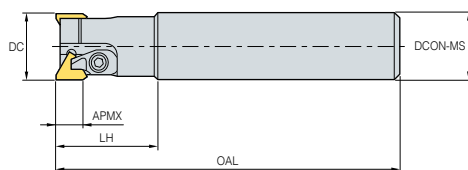


Fig. 1

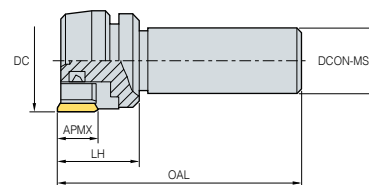
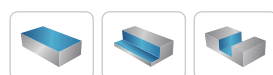


Fig. 2


KAPR
90°

- GAMP : 10°~15°
- GAMF : 2°~3°

(mm)

Designación	Almacen		CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX		Fig.
	R	L								
PES	2020R/L	(●)	2	20	20	30	110	8	0.3	1
	2025R/L	(●)	2	25	25	35	120	8	0.5	1
	3030R/L	(●)	2	30	32	45	160	13	0.9	1
	3032R/L	●	2	32	32	45	160	13	1.0	1
	3033R/L		2	33	32	45	160	13	1.1	1
	3035R/L		2	35	32	45	160	13	1.2	1
	3036R/L		2	36	32	45	160	13	1.3	1
	3040R/L	●	2	40	32	45	160	13	1.4	1
	4050R/L	●	3	50	32	40	120	17	1.2	2
	4050R/L-S42		3	50	42	40	120	16.5	1.5	2
	4063R/L	●	4	63	32	40	120	17	1.5	2
	4063R/L-S42		4	63	42	40	120	16.5	1.8	2

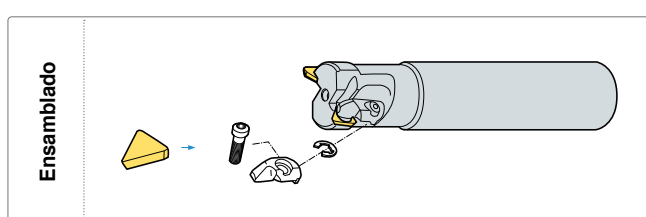
● : En Almacen

Insertos disponibles

			TECN		TEEN													
																		
Designación			Cermet	Recubierto								Sin recubrimiento	Página					
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530		PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10
2000 Tipo	TECN	22R																B27
		22TR	●												●			
3000 Tipo	TECN	32R														●		B27
		32TR	●		●									●				
		32TR-S20									●							
4000 Tipo	TEEN	43R														●		B27
		43R-G															●	
		43TR	●		●	●				●				●				
		43TR-S20									●							
		43TR-Z													●			
		43TR-ZH									●							

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condición de Corte		Grados
	vc(m/min)	fz(mm/diente)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3700 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	PC6100 G10
	50~90	0.05~0.30	



Partes

Especificación								
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 **B27**

AFO(M)4000

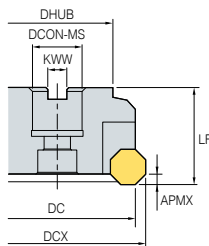


Fig. 1

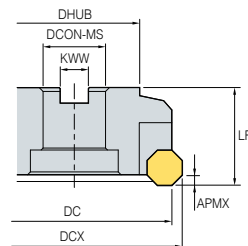


Fig. 2



KAPR
45°

- GAMP : 15°
- GAMF : 5°

(mm)

Designación	Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
	R	L										
AFO	4080R/L	●	5	80	88.1	60	25.4(27)	9.5(12.4)	50	3.4	1.4	1
(AFOM)	4100R/L	●	6	100	108.1	80	31.75(32)	12.7(14.4)	50	3.4	2.0	2
	4125R/L	●	8	125	133.1	100	38.1(40)	15.9(16.4)	63	3.4	3.7	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

OFCW

OFKT-MF

OFKT-MM

OFKT-MA



Designación	Cermet	Recubierto								Sin recubrimiento	Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	
OFCW	05T3SN										B14
	05T3FN										
	05T308FN										
OFKT	05T3SN-MF								●		B14
	05T308SN-MF										
	05T3SN-MM		●				●	●			
	05T308SN-MM										B15
	05T3FN-MA									●	
	05T3EN-MA										

Adaptadores disponibles

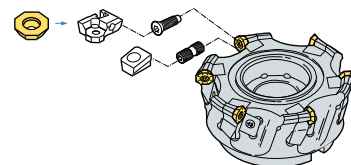
Designación	Adaptadores disponibles	Adaptadores NC	
		AFO	AFOM
AFO	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□
(AFOM)	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□

*□□ -NT Numero **□□ -BT Numero

Condiciones de corte

Pieza Trabajo	Condición de Corte		Grados
	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 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

Ensamblado



Partes

Especificación					
Ø80~Ø125	LAF04R/L	WAFO4R/L	DHA0815	FTKA0408	TW15S

Insertos disponibles B14, B15

AFO(M)5000

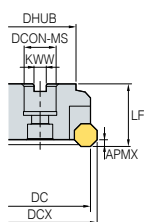
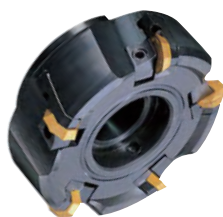


Fig. 1

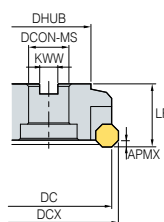


Fig. 2

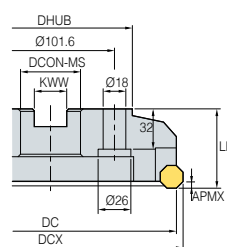


Fig. 3

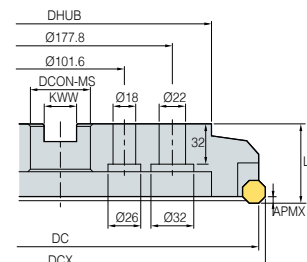


Fig. 4

KAPR
45°

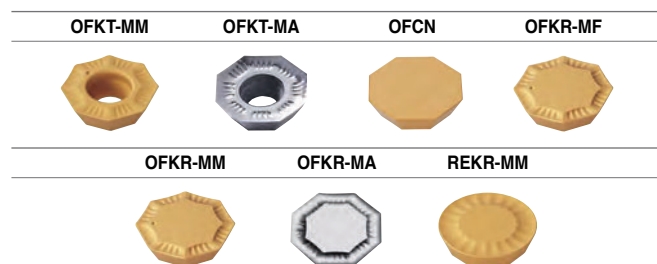
- GAMP : 15°
- GAMF : 5°

(mm)

Designación	Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
	R	L										
AFO												
(AFOM)												
5080R/L	● (●)		5	80	91.2	60	25.4(27)	9.5(12.4)	50	4.8	1.3	1
5100R/L	● (●)		6	100	111.2	80	31.75(32)	12.7(14.4)	50	4.8	2.1	2
5125R/L	● (●)		8	125	136.2	100	38.1(40)	15.9(16.4)	63	4.8	4.5	2
5160R/L	● (●)		10	160	171.1	120	50.8(40)	19.1(16.4)	63	4.8	5.8	2
5200R/L	● (●)		12	200	211.1	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	4.8	8.5	3
5250R/L	(●)		16	250	261.1	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	4.8	16.1	3
5315R/L			20	315	326.4	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	4.8	21.5	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles



Designación	Cermet	Recubierto										Página
		NC30	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	
OFKN												
0704SN												
0704FN												
070408SN												
070408FN												
OFKR												
0704SN-MF												
070408SN-MF												
0704SN-MM												
070408SN-MM												
0704FN-MA												
0704EN-MA												
OFKT												
0704SN-MM												
0704FN-MA												
0704EN-MA												
REKR												
170400-MM												

Adaptadores disponibles

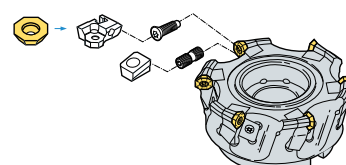
Designación	Adaptadores disponibles	Adaptadores NC	
		AFO	AFOM
AFO			
(AFOM)			
5080R/L	NT*□□ (MU)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
5100R/L	NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
5125R/L	NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
5160R/L	NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
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 Cando C)		

*□□ -NT Numero **□□ -BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condición de Corte		Grados
	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 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6100 G10

Ensamblado



Partes

Especificación	Cartucho	Cuña	Perno cuña	Tornillo Cartucho	Llave
Ø80~Ø315	LAF05R/L LAF05R*/L-1*	WEFR/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

Insertos disponibles B14 ~ B17 Detalles del cortador E94 ~ E95

*: Ø80~Ø100

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)

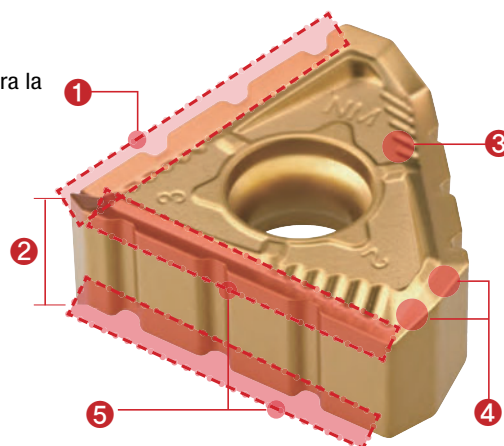
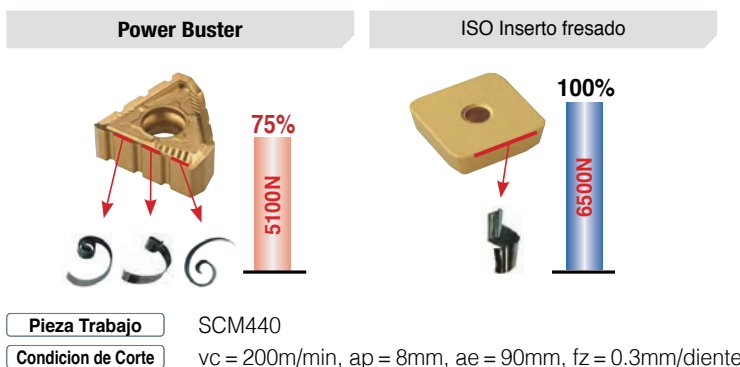
Sistema de codificación

PB	A	C	M	5	250	R/L	-	M
Power Buster	KAPR A : 45° Z : 80° P : 90°	Tipo de Cortador C: Fresa	Tipo de toma M: Metrico Non: Pulgadas	Tamaño Inserto I/C 5 : 15.875 6 : 17.462	Diámetro de Herramienta DC : 250	Mano R: Derecho L: Izquierdo		Num. de Dientes No marca: Paso normal M: Paso estrecho 8: 8 Dientes

Característica del inserto

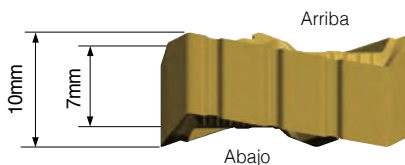
1 Filo de corte mayor (fillo dentado)

- 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



2 Superior y lado Inferior

- El grosor del inserto garantiza una alta rigidez
- Diseño del inserto equilibrado para un montaje estable



3 Rompeviruta NM

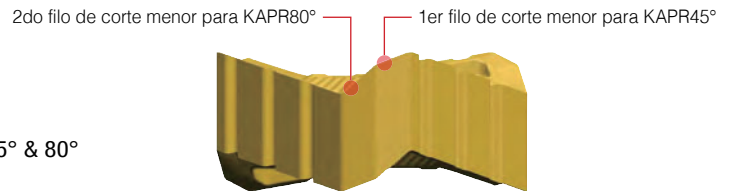
- Ángulo de ataque pronunciado para baja fuerza de corte
- Flujo de viruta bueno en diferentes velocidades y profundidades de corte
- Inserto protegido con asientos de montaje preciso
- Baja alta y buena evacuación del calor en cortes de alta profundidad



4 Forma y tipología del inserto Power buster

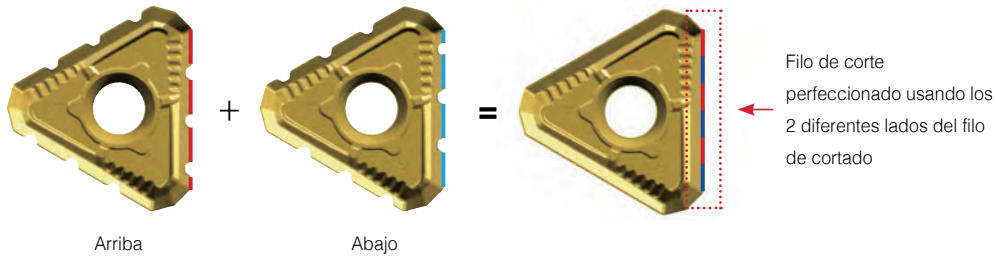
(para ángulos de entrada a 45° y 80°)

- Ángulo de ataque alto para evitar interferencia con la viruta
- Ángulo de filo menor calculado para ambos cortadores KAPR 45° & 80°



5 Sistema de espejo

- El filo de corte en ambos lados del inserto cubre todo el área de corte al superponerse



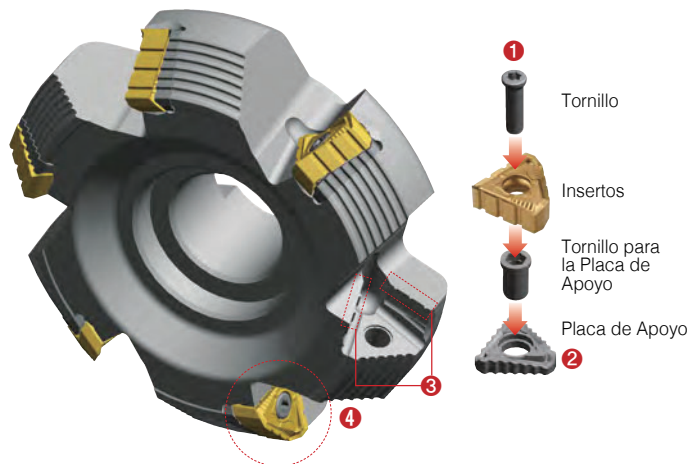
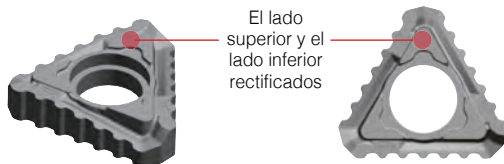
Características del cortado

1 Sistema de sujeción de tornillo

- Sistema de sujeción simple y fuerte

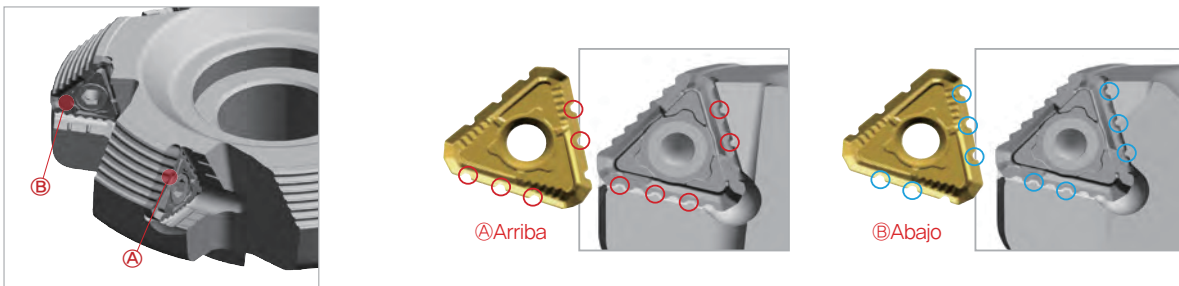
2 Mejor rigidez mejor y sistema de Ensamblado Estable.

- La placa de apoyo protege al cortador de daños al inserto
- Base de alta precisión garantiza la más estricta sujeción.



3 Sistema a toda prueba

- El diseño de las muescas debe coincidir con el asiento para impedir instalación incorrecta y desalineada de los insertos



B Información Técnica para Power Buster

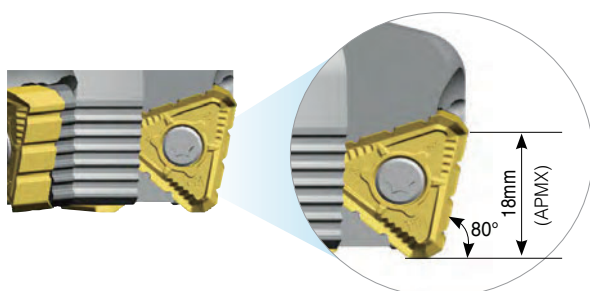
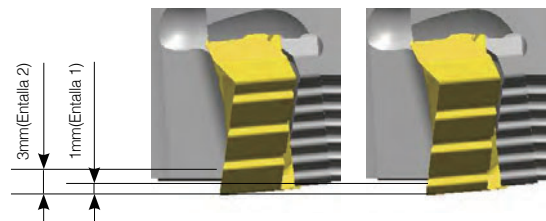
4 Sistema de aplicación múltiple

– El mismo inserto para el uso múltiple (45° y 80°)

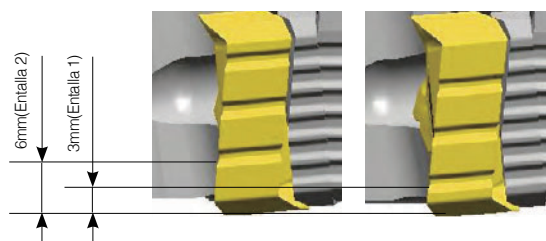
PBA/PBZ



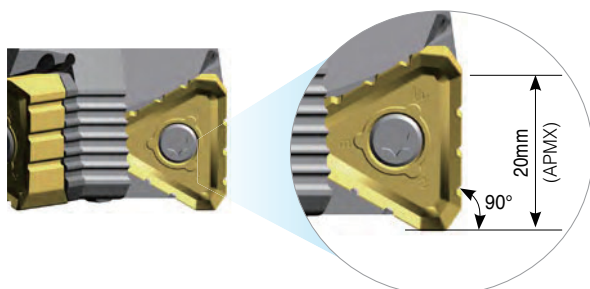
KAPR 45° ⇒ Las dentaduras son efectivas con una profundidad de corte mayor a



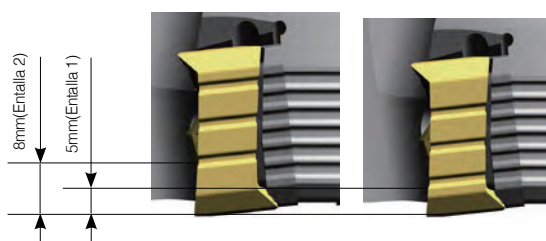
KAPR 80° ⇒ Las dentaduras son efectivas con una profundidad de corte mayor a 3



PBP

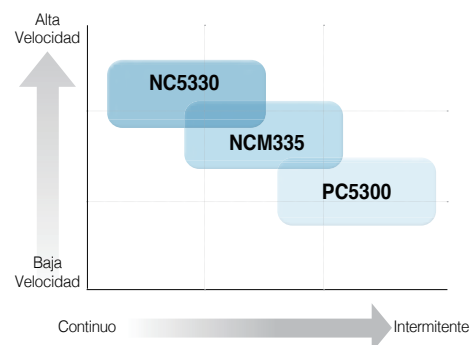


KAPR 90° ⇒ Las dentaduras son efectivas con una profundidad de corte mayor a 5



Condiciones de corte recomendadas

ISO	Pieza Trabajo		Metales	NC5330	NCM335	PC5300
				fz (mm/diente)		
				0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3
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
K	Fundición Gris	Acero de alta aleación (contenido aleación > 5%)	SKD61	210	180	150
		Endurecido	SKH51, SKH55	175	145	120
		Baja tensión de rotura	FC200, FC250	125	-	145
		Alta tensión de rotura	FC300, FC350	105	-	120
K	Fundición Gris	Ferrítico	FCD400, FCD500	80	-	95
		Perlítica	FCD600, FCD700	75	-	85



PBAC(M)5000

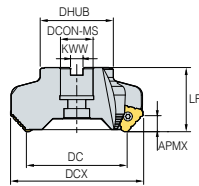


Fig. 1

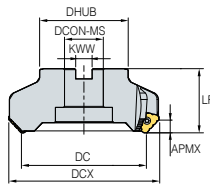


Fig. 2

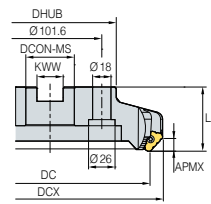


Fig. 3

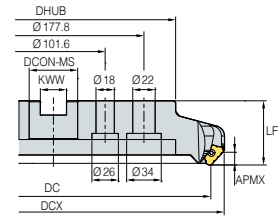


Fig. 4

KAPR
45°

- GAMP : -5°
- GAMF : -11°

(mm)

	Designación	Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
		R	L										
Paso normal	PBAC (PBACM) 5080R/L			4	80	104.246	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	12	1.5	1
	5100R/L			4	100	124.234	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	12	2.3	2
	5125R/L			6	125	149.224	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	12	4.7	2
	5160R/L			8	160	184.214	107	50.8(40)	19(16.4)	63	12	6.4	2
	5200R/L			10	200	224.2	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	9.0	3
	5250R/L			12	250	274.2	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	14.0	3
	5315R/L			14	315	339.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	23.0	4
Paso estrecho	PBAC (PBACM) 5080R/L-M			6	80	104.246	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	12	1.7	1
	5100R/L-M			6	100	124.234	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	12	1.9	2
	5125R/L-M	● (●)		8	125	149.224	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	12	4.0	2
	5160R/L-M	● (●)		10	160	184.214	107	50.8(40)	19(16.4)	63	12	6.2	2
	5200R/L-M	(●)		12	200	224.2	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	7.7	3
	5250R/L-M			14	250	274.2	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	13.0	3
	5315R/L-M			16	315	339.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	12	22.0	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

TNMX-NM



Designación	Cermet	Recubierta										Sin recubrimiento			Página
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
TNMX 2710AZNR-NM		●			●				●	●			●		B28
2710AZNL-NM															

Adaptadores disponibles

Designación	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 **B28** Detalles del cortador **E94 ~ E95**

PBZC(M)5000

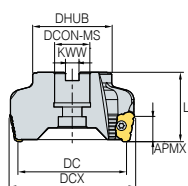


Fig. 1

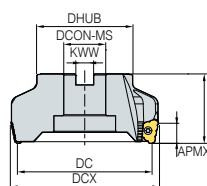


Fig. 2

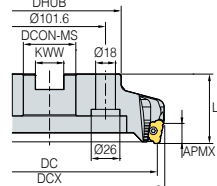


Fig. 3

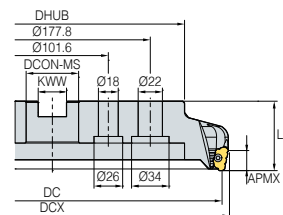


Fig. 4



KAPR
80°

- GAMP : -5°
- GAMF : -12°

(mm)

	Designación	Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
		R	L										
Paso normal	PBZC (PBZCM) 5080R/L			4	80	91.177	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	18	1.2	1
	5100R/L			4	100	111.17	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	18	1.8	2
	5125R/L			6	125	136.162	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	18	3.8	2
	5160R/L			8	160	171.156	107	50.8(40)	19(16.4)	63	18	5.4	2
	5200R/L			10	200	211.151	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	7.8	3
	5250R/L			12	250	258	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	14	3
	5315R/L			14	315	326.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	22	4
Paso estrecho	PBZC (PBZCM) 5080R/L-M			6	80	91.177	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	18	1.2	1
	5100R/L-M			6	100	111.17	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	18	1.8	2
	5125R/L-M	● (●)		8	125	136.162	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	18	3.8	2
	5160R/L-M	● (●)		10	160	171.156	107	50.8(40)	19(16.4)	63	18	5.4	2
	5200R/L-M	(●)		12	200	211.151	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	7.3	3
	5250R/L-M			14	250	258	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	12.1	3
	5315R/L-M			16	315	326.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	18	22	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

TNMX-NM



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página			
		CN30	NC330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
TNMX	2710AZNR-NM		●			●			●		●		●						B28
	2710AZNL-NM																		

Adaptadores disponibles

Designación	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	Tornillo	Placa	Llave Placa	Llave
Ø80~Ø315	FTGA0518	ST53AZR	SHXN0712F	TW20-100

Insertos disponibles B28

Detalles del cortador E94 ~ E96

PBPCM6000

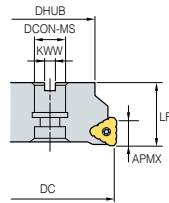


Fig. 1

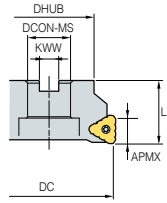


Fig. 2

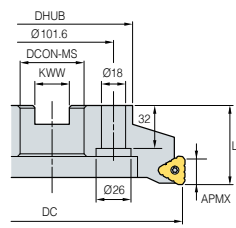


Fig. 3

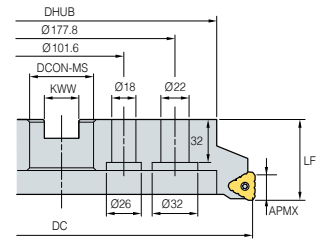


Fig. 4


KAPR
90°

- GAMP : -5°
- GAMF : -12°

(mm)

Designación	Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
	R	L										
PBPCM												
7125R/L-5			4	80	80	57	27	12.4	50	20	0.85	1
7160R/L-6			6	100	100	67	32	14.4	50	20	1.16	2
7160R/L-8			6	125	125	87	40	16.4	63	20	2.84	2
7200R/L-8			8	160	160	107	40	16.4	63	20	3.58	3
7200R/L-10			10	200	200	130	60	25.7	63	20	5.13	3
7250R/L-10			12	250	250	180	60	25.7	63	20	9	3
7250R/L-12			14	315	315	240	60	25.7	63	20	16.85	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

TNMX-NM



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
TNMX	3012PNR-NM																		B28

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores disponibles
PBPCM 6080R-4	BT□□ -FMC27-□□
6100R-6	BT□□ -FMC32-□□
6125R-6	
6160R-8	BT□□ -FMC40-□□
6200R-10	
6250R-12	BT□□ -FMC60-□□
6315R-14	

Partes

Especificación	Tornillo	Placa	Llave Placa	Llave
Ø80-Ø315	FTGA0518	ST53PNR	SHXN0712F	TW20-100

Insertos disponibles **B28** Detalles del cortador **E96**

Series 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

Rich Mill Series

- 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	Paso
RM3 : No. de Filos-3 RM4 : No. de Filos-4 RM6 : No. de Filos-6 RM8 : No. de Filos-8 RM8-X : No. de Filos-8 (Hélice alta) RM14 : No. de Filos-14 RM16 : No. de Filos-16 RMT8 : No. de Filos-8 (Pasador Brida) RMH8 : No. de Filos-8 (Placa) RMR : No. de Filos-8 (Tipo redondo)	A : 45° D : 30° E : 15° F : 5° P : 0° Q : 2° Z : Fresado en plunge	C: Cortador S: mango cilíndrico	M : Metrico A : Pulgadas	3 : 9.525 4 : 12.7 5 : 15.875	Ø100	H: Orificios No marca: Ninguno	M: paso estrecho H: paso muy estrecho
							Mano R : Derecho L : Izquierdo

RMX8	A	C	M	063	R - 22 - 6 - SA14
No. de Filos	Angulo de Ataque	Tipo	Arbors Tipo	Diámetro de Herramienta	Diámetro internal
RM6 : No. de Filos-6	A : 45°	C: Cortador	M : Metrico		22 : Ø22
RM8-X : No. de Filos-8 (Hélice alta)	D : 50°	S: mango cilindrico	A : Pulgadas		6 : 6 Dientes
RM14 : No. de Filos-14	E : 75°		None : Asia	063 : Ø63	
RM14 : No. de Filos-14	Q : 88°				
RM14 : No. de Filos-14	P : 90°				
RM14 : No. de Filos-14 (Tipo redondo)	Z : Fresado en plunge				
				Refrigerante & Mano	
				R : Con refrigerante, Mano derecha	
				NR : Sin refrigerante, Mano derecha	
					Insertos disponibles
					SA14 : SAGX14

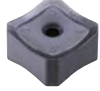
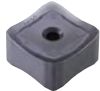
Cortadores

Tipo	KAPR	Designación	Forma	Diametro Cortador	Insertos disponibles		Características	Página
RM3	90°	RM3PC(M)3000		Ø40~Ø80	XNKT060405PNER-ML XNKT060408PNER-ML	XNKT060405PNSR-MM XNKT060408PNSR-MM	 • Económico 3 esquinas • Perfecto perpendicularidad • Mayor vida útil de la herramienta para dirigir la inyección en el filo de inserción	B80
		RM3PC(M)4000		Ø40~Ø125	XNCT080508PNFR-MA XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM	XNKT080512PNSR-MM XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNSR-MM		B81
		RM3PC(M)5000		Ø80~Ø125	XNCT120608PNER-MA XNKT120608PNER-ML XNKT120612PNER-ML XNKT120616PNER-ML XNKT120620PNER-ML	XNKT120608PNSR-MM XNKT120612PNSR-MM XNKT120616PNSR-MM XNKT120620PNSR-MM		B82
RM4	90°	RM4PC(M)3000		Ø40~Ø100	LNEX100605PNR-MF LNMX100605PNR-MF LNEX100605PNR-MM LNMX100605PNR-MM LNEX100608PNR-MF LNMX100608PNR-MF	LNEX100608PNR-MM LNMX100608PNR-MM LNEX100605PNR-MA LNEX100605PNL-MM LNMX100605PNL-MM	 • Económico 4 esquinas • Tornillo en tipo para Ranurado, orientado.	B92
		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		B93
		RM4ZCM3000		Ø40~Ø52	LNEX100605PNL-MM	LNMX100605PNL-MM	 • Económico 4 esquinas • Inserto óptimo solicitud de mecanizado vertical	B97
		RM4ZC(M)4000		Ø63~Ø100	LNEX151008PNL-MM	LNMX151008PNL-MM		

Cortadores

Tipo	KAPR	Designación	Forma	Diametro Cortador	Insertos disponibles		Características	Página
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	  	B110
		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		B111
RM8	45°	RM8AC(M)4000		Ø50~Ø400	SNEX1206ANN-MA SNEX1206ANN-MF SNMX1206ANN-MF SNEX1206ANN-ML	SNEX1206ANN-MM SNMX1206ANN-MM SNEX1206ANN-W		B118
		RM8AC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ANN-MF SNMX1507ANN-MF SNEX1507ANN-ML	SNEX1507ANN-MM SNMX1507ANN-MM		B120
	75°	RM8EC(M)4000		Ø50~Ø400	SNEX1206ENN-MA SNEX1206ENN-MF SNMX1206ENN-MF	SNEX1206ENN-ML SNEX1206ENN-MM SNMX1206ENN-MM		B122
		RM8EC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ENN-MF SNMX1507ENN-MF SNEX1507ENN-ML	SNEX1507ENN-MM SNMX1507ENN-MM		B124
	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		B126

Cortadores

Tipo	KAPR	Designación	Forma	Diametro Cortador	Insertos disponibles		Características	Página
RM8	45°	RMH8AC(M)4000		Ø50~Ø400	SNEX1206ANN-MA SNEX1206ANN-MF SNMX1206ANN-MF	SNEX1206ANN-ML SNEX1206ANN-MM SNMX1206ANN-MM SNEX1206ANN-W		B119
		RMH8AC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ANN-MF SNMX1507ANN-MF SNEX1507ANN-ML	SNEX1507ANN-MM SNMX1507ANN-MM		B121
	75°	RMH8EC(M)4000		Ø50~Ø400	SNEX1206ENN-MA SNEX1206ENN-MF SNMX1206ENN-MF	SNEX1206ENN-ML SNEX1206ENN-MM SNMX1206ENN-MM		B123
		RMH8EC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ENN-MF SNMX1507ENN-MF SNEX1507ENN-ML	SNEX1507ENN-MM SNMX1507ENN-MM		B125
	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		B127
RMT8	45°	RMT8A(M) 4000/5000		Ø80~Ø315	SNCF1206ANN-MF SNCF1507ANN-MF SNMF1206ANN-MF SNMF1507ANN-MF	SNCF1206ANN-MM SNCF1507ANN-MM SNMF1206ANN-MM SNMF1507ANN-MM		B129 B130
	75°	RMT8E(M) 4000/5000		Ø80~Ø315	SNCF1206ENN-MF SNCF1507ENN-MF SNMF1206ENN-MF SNMF1507ENN-MF	SNCF1206ENN-MM SNCF1507ENN-MM SNMF1206ENN-MM SNMF1507ENN-MM		B131 B132
	88°	RMT8Q(M)4000		Ø80~Ø315	SNCF1206QNN-MF	SNMF1206QNN-MF		B133

Cortadores

Tipo	KAPR	Designación	Forma	Diametro Cortador	Insertos disponibles		Características	Página
RM8-X	45°	RMX8AC(M)-SA14		Ø50~Ø250	SAGX140808ANER-ML SAGX140808ANER-MM SNMX140808ANER-MM		- Inserto de doble cara con 8 filos - Rendimiento de corte estable gracias a la superficie de inclinación positiva de doble inversión - Buena maquinabilidad en corte de inoxidable con filo de corte de alta hélice	B136
RM14	51°	RM14XCM-XN06		Ø50~Ø160	XNMX0606XNR-ML XNMX060608-ML	 	- Vibración reducida con la aplicación del ángulo de entrada máximo en forma heptagonal - Sujeción estable de la estructura de sujeción tipo cuña - Disponible para corte en etapas múltiples sin interferencia de la pared lateral del cortador	B140
RM16	45°	RM16AC(M) 6000/8000		Ø63~Ø400	ONHX060608-MF ONMX060608-MF ONHX0606ANN-MF ONMX0606ANN-MF ONHX080608-MF ONMX080608-MF ONHX0806ANN-MF ONMX0806ANN-MF ONHX060608-ML ONMX060608-ML ONHX080608-ML ONMX080608-ML ONMX060608-MM ONHX0606ANN-MM ONMX0606ANN-MM ONHX080608-MM ONMX080608-MM ONHX0806ANN-MM ONMX0806ANN-MM ONHX060608-MA ONMX060608-MA ONHX080608-W ONMX080608-W		16 Filos Económicos - Inserto wiper para menor aspereza de la superficie.	B142 B143
RMR	-	RMRC(M)-RN12		Ø50~Ø125	RNMX1204M0E-ML		- Alta rentabilidad gracias al filo de corte redondo de doble cara - Excelente prevención de rotación por fuerte sistema de sujeción - Apto para corte Inconel	B146

Mango/Mudolar

Tipo	KAPR	Designación	Forma	Diametro Cortador	Insertos disponibles		Características	Página
RM3	90°	RM3PS3000		Ø20~Ø40	XNKT060405PNER-ML	XNKT060405PNSR-MM		B83
		RM3PS4000		Ø32~Ø63	XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM XNKT080512PNSR-MM	XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNSR-MM		B84
		RM3PM 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		B85
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	 	B94
		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		B95
		RM4ZS3000		Ø25~Ø40	LNEX100605PNL-MM	LNMX100605PNL-MM		B98
		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		B96
		RM4ZM3000		Ø25~Ø40	LNEX100605PNL-MM	LNMX100605PNL-MM		B98

Mango/Mudolar

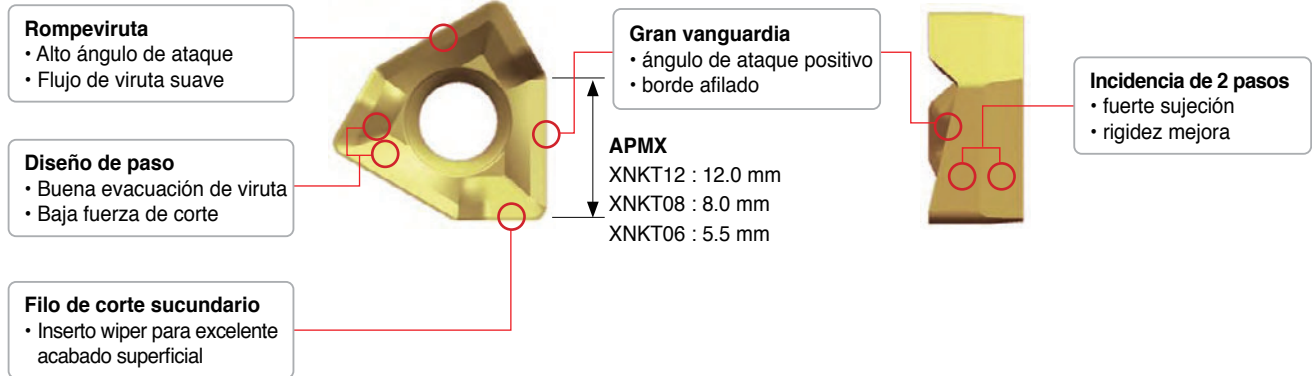
Tipo	KAPR	Designación	Forma	Diametro Cortador	Insertos disponibles		Características	Página
RM6	90°	RM6PS-WN04		Ø20~Ø32	WNGX040304PNFR-MA WNGX040308PNFR-MA WNGX040312PNFR-MA WNGX040316PNFR-MA WNGX040304PNER-ML WNGX040308PNER-ML	WNGX040312PNER-ML WNGX040316PNER-ML WNGX040304PNSR-MM WNGX040308PNSR-MM WNGX040312PNSR-MM WNGX040316PNSR-MM	   Mejorado productividad y alta calidad llevar a hombros a través de alta velocidad y alta alimentación mecanizado	B112
		RM6PS-WN08		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		B113
		RM6PM-WN04		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		B114
		RM6PM-WN08		Ø32~Ø40	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		B115
RMR	-	RMRS-RN12		Ø32~Ø63	RNMX1204M0E-ML RNMX1204M0S-MM		 - Alta rentabilidad gracias al filo de corte redondo de doble cara - Excelente prevención de rotación por fuerte sistema de sujeción - Adecuado para corte Inconel	B147

Rich Mill RM3

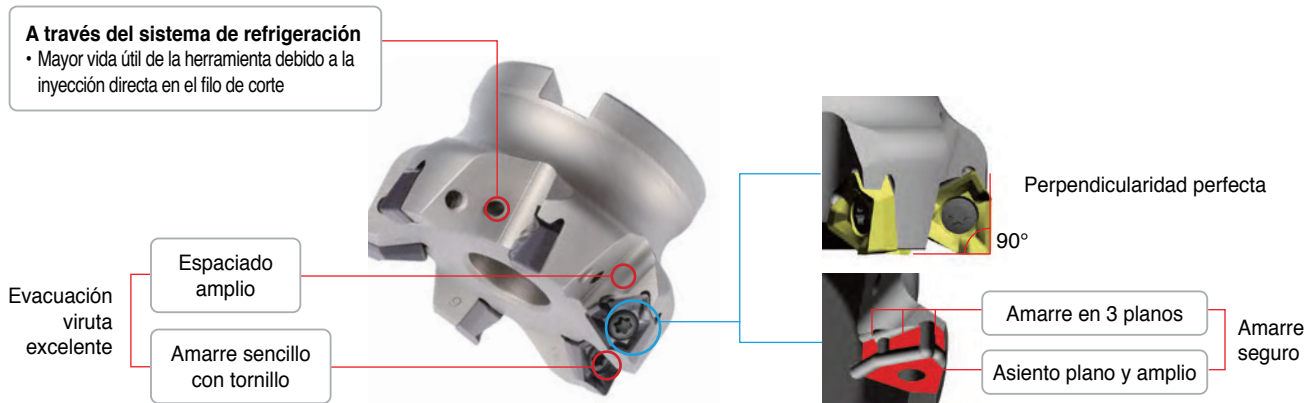
Características

- **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



Características del



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



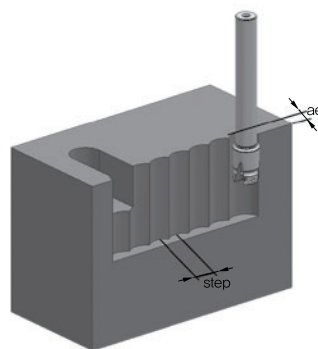
Características de los rompevirutass

Insertos	Filo de corte	Usos	Características
MA		Aluminio	Calidad de corte superior para aluminio debido al filo afilado y superficie pulida
ML		Ligero	Calidad de corte superior para corte ligero y ligero, maquinado de Metaleses difíciles de cortar a través de la baja carga de corte del rompevirutas
MM		General	Adecuado para varios cortes debido al diseño de forma especial para corte general

Rich Mill RM3

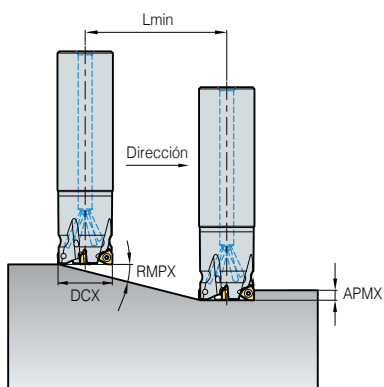
➤ Máximo paso en maquinado axial (Fresado en plunge)

Tipo	max. ae	ae	Diámetro fresa (mm)											
			Ø20	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
			Paso máximo (mm)											
3000 Tipo	2.5	1	8.5	8.9	9.7	10	11.1	11.3	12.4	14	15.7	17.7	19.9	22.2
4000 Tipo	3.0	2	12	12.3	13.5	13.8	15.4	15.7	17.4	19.5	22	24.9	28	31.3
5000 Tipo	3.5	3	-	-	-	-	-	-	21	23.7	26.8	30.3	34.1	38.2

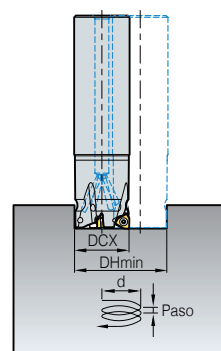
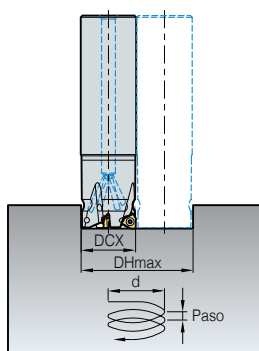


➤ Rampeado y circular

Rampeado



Rampeado circular



(mm)

Tipo	DCX	APMX	Rampeado		Rampeado circular para agujero ciego				Rampeado circular para agujero pasante	
			RMPX	Lmin	DHmin	Paso máximo	DHmax	Paso máximo	DHmin	Paso máximo
3000 Tipo	20	5.5	15.5	19.8	36.5	5.5	38.5	5.5	33.0	5.5
	21	5.5	14.0	22.1	38.5	5.5	40.5	5.5	35.0	5.5
	25	5.5	10.0	31.2	46.5	5.5	48.5	5.5	43.0	5.5
	26	5.5	9.5	32.9	48.34	5.5	51.0	5.5	45.0	5.5
	32	5.5	6.5	48.3	60.5	5.5	62.5	5.5	59.0	5.5
	33	5.5	6.0	52.3	62.5	5.5	64.5	5.5	59.0	5.5
	40	5.5	4.5	69.9	46.5	5.5	78.5	5.5	73.0	5.5
	50	5.5	3.5	89.9	96.5	5.5	98.5	5.5	93.0	5.5
	63	5.5	2.5	126.0	122.5	5.5	124.5	5.5	119.0	5.5
	80	8	2.0	157.5	156.5	5.5	158.5	5.5	153.0	5.5
	100	8	1.5	210.0	194.5	5.5	198.5	5.5	193.0	5.5
	125	8	1.0	315.1	246.5	5.5	248.5	5.5	243.0	5.5
4000 Tipo	25	8	24.0	18.0	44.5	8.0	48.0	8.0	38.5	8.0
	32	8	13.0	34.7	58.5	8.0	62.0	8.0	52.5	8.0
	33	8	12.0	37.6	60.02	8.0	64.4	8.0	54.5	8.0
	40	8	8.5	53.5	74.5	8.0	78.0	8.0	68.5	8.0
	50	8	6.0	76.1	94.5	8.0	98.0	8.0	88.5	8.0
	63	8	4.0	114.4	120.5	8.0	124.0	8.0	114.5	8.0
	80	8	3.0	152.6	154.5	8.0	158.0	8.0	148.5	8.0
	100	8	2.0	229.1	194.5	8.0	198.0	8.0	188.5	8.0
	125	8	1.5	305.5	244.5	7.7	248.0	7.8	238.5	7.7
5000 Tipo	80	12	5.5	124.6	153.5	12.0	158.0	12.0	146.5	12.0
	100	12	4.5	152.5	193.5	12.0	198.0	12.0	159.5	12.0
	125	12	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

$Lmin = ap / \tan(RMPX)$

Rich Mill RM3

Guía aplicación para grados

Pieza Trabajo		P		M	K	N
		Acero al Carbon	Acero aleado	Acero Inoxidable	Fundición	Aluminio
Rompe virutas	Primera elección	MM	MM	ML	ML	MA
	Segunda elección	ML	ML	-	MM	-
Grados	Maquinado alta velocidad	PC3700	PC3700	PC5300	PC6100	H01
	Maquinado general	PC5400	PC5300	PC5400	PC5300	
	Interrumpido	PC5400	PC5400	PC5400	PC5400	

Condiciones de corte recomendadas RM3 3000 Tipo

Pieza Trabajo		Grados	Condición de Cortes				Condición de Cortes			
			vc (m/min)	fz (mm/diente)	APMX (mm)	Insertos disponibles	vc (m/min)	fz (mm/diente)	APMX (mm)	Insertos disponibles
P	Acero	PC3700	160~270	0.25~0.05	5.5	XNKT0604□□ PNSR-MM	160~270	0.2~0.05	5.5	XNKT0604□□ PNER-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	PC6100	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

Condiciones de corte recomendadas RM3 4000 Tipo

Pieza Trabajo		Grados	Condición de Cortes				Condición de Cortes			
			vc (m/min)	fz (mm/diente)	APMX (mm)	Insertos disponibles	vc (m/min)	fz (mm/diente)	APMX (mm)	Insertos disponibles
P	Acero	PC3700	160~270	0.3~0.05	8.0	XNKT0805□□ PNSR-MM	160~270	0.25~0.05	8.0	XNKT0805□□ PNER-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	PC6100	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□□PNER-MA	-	-	-	-

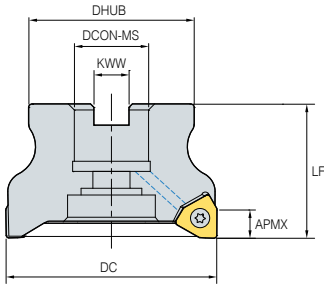
※ Condiciones de corte máximas: VC=350 m/min, fz= 0.5 mm/diente, según tipo de maquinado

Condiciones de corte recomendadas RM3 5000 Tipo

Pieza Trabajo		Grados	Condición de Cortes				Condición de Cortes			
			vc (m/min)	fz (mm/diente)	APMX (mm)	Insertos disponibles	vc (m/min)	fz (mm/diente)	APMX (mm)	Insertos disponibles
P	Acero	PC3700	160~270	0.3~0.05	12.0	XNKT1206□□ PNSR-MM	160~270	0.25~0.05	12.0	XNKT1206□□ PNER-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	PC6100	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□□PNER-MA	-	-	-	-

※ Condiciones de corte máximas: VC=350 m/min, fz= 0.5 mm/diente, según tipo de maquinado

RM3PC(M)3000



KAPR
90°

• GAMP : -5°

• GAMF : -9°~-6°

Designación		Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	
RM3PCM	3040HR	●	5	40	35	16	8.4	40	5.5	0.2
	3040HR-M	●	6	40	35	16	8.4	40	5.5	0.2
	3050HR	●	6	50	41	22	10.4	40	5.5	0.1
	3050HR-M	●	7	50	41	22	10.4	40	5.5	0.3
	3063HR	●	7	63	49	22	10.4	40	5.5	0.5
	3063HR-M	●	8	63	49	22	10.4	40	5.5	0.5
RM3PC (RM3PCM)	3080HR	(●)	8	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5.5	0.9
	3080HR-M	(●)	10	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5.5	0.9

()Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

		XNKT-ML					XNKT-MM												
																			
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
XNKT	060405PNER-ML																		
	060405PNSR-MM							●	●	●	●		●	●	●				
	060408PNER-ML										●			●	●				
	060408PNSR-MM							●	●	●	●			●	●				
																		B32	

Adaptadores disponibles

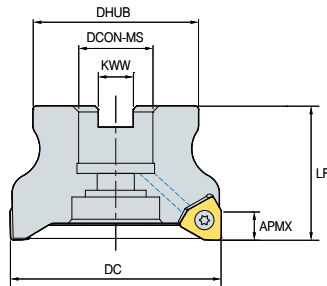
Designación		Adaptadores disponibles	
		RM3PC	RM3PCM
RM3PC(M)	3040HR	-	BT□□-FMC16-□□
	3040HR-M		
	3050HR		
	3050HR-M		BT□□-FMC22-□□
	3063HR	-	
	3063HR-M		
	3080HR		BT□□-FMA25.4-□□
	3080HR-M		BT□□-FMC27-□□

Partes

Especificación		
Ø40~Ø80	Tornillo FTNA0306	Llave TW09S

Insertos disponibles B32 Detalles del cortador E94 ~ E95

RM3PC(M)4000



• GAMP : -5°
• GAMF : -8° ~ -6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
RM3PCM									
4040HR	●	3	40	35	16	8.4	40	8	0.2
4040HR-M	●	4	40	35	16	8.4	40	8	0.2
4050HR	●	4	50	42	22	10.4	40	8	0.3
4050HR-M	●	5	50	42	22	10.4	40	8	0.3
4063HR	●	5	63	49	22	10.4	40	8	0.5
4063HR-M	●	6	63	49	22	10.4	40	8	0.5
RM3PC (RM3PCM)									
4080HR	● (●)	5	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	8	1.1
4080HR-M	● (●)	7	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	8	1.1
4100HR	● (●)	7	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	8	1.4
4100HR-M	● (●)	8	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	8	1.4
4125HR	● (●)	8	125	90	38.1(40)	15.9(16.4)	63	8	3.2
4125HR-M	● (●)	10	125	90	38.1(40)	15.9(16.4)	63	8	3.0

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

XNCT-MA XNKT-ML XNKT-MM



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
XNCT	080504PNFR-MA																	●	B31 B32
	080508PNFR-MA																	●	
	080512PNFR-MA																	●	
	080520PNFR-MA																	●	
XNKT	080504PNER-ML												●	●					
	080504PNSR-MM									●			●	●					
	080508PNER-ML					●			●	●			●	●					
	080508PNSR-MM					●		●	●	●		●	●	●					
	080512PNER-ML												●	●					
	080512PNSR-MM							●	●	●			●	●					
	080516PNER-ML												●	●					
	080516PNSR-MM							●	●	●			●	●					
	080520PNER-ML												●	●					
	080520PNSR-MM							●	●				●	●					

Adaptadores disponibles

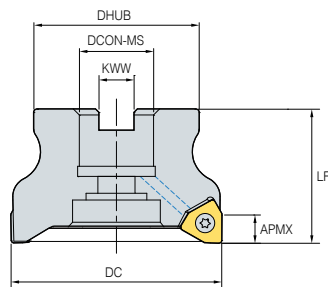
Designación	Adaptadores disponibles	
	RM3PC	RM3PCM
RM3PC(M)		
4040HR	-	BT□□-FMC16-□□
4050HR	-	BT□□-FMC22-□□
4063HR		
4080HR	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
4100HR	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
4125HR	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMC40-□□

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø40~Ø125	FTNA0408	TW15S

Insertos disponibles **B31, B32** Detalles del cortador **E94 ~ E95**

RM3PC(M)5000



KAPR
90°

- GAMP : -5°
- GAMF : -7°

(mm)

Designación		Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	
RM3PC (RM3PCM)	5080HR	● (●)	5	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	12	0.9
	5080HR-M	● (●)	7	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	12	0.9
	5100HR	● (●)	7	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	12	1.8
	5100HR-M	● (●)	8	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	12	1.8
	5125HR	● (●)	8	125	90	38.1(40)	15.9(16.4)	63	12	2.7
	5125HR-M	● (●)	10	125	90	38.1(40)	15.9(16.4)	63	12	2.7

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
XNCT	120608PNFR-MA																	●	B31 B32
XNKT	120604PNSR-MM												●	●					
	120608PNER-ML								●	●		●	●	●					
	120608PNSR-MM						●	●	●	●		●	●	●					
	120612PNER-ML												●	●					
	120612PNSR-MM						●	●					●	●					
	120616PNER-ML												●	●					
	120616PNSR-MM						●	●					●	●					
	120620PNER-ML												●	●					
	120620PNSR-MM						●	●					●	●					

Adaptadores disponibles

Designación	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	Tornillo	Llave
Ø80~Ø125	FTNA0511	TW20-100

Insertos disponibles B31, B32 Detalles del cortador E94 ~ E95

RM3PS3000

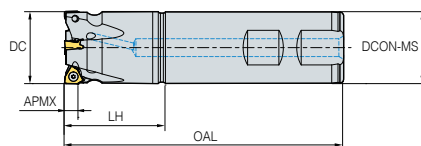


Fig. 1

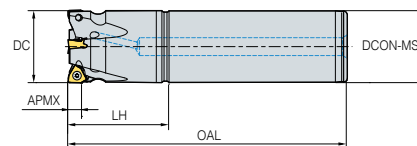


Fig. 2



• GAMP : -5°
• GAMF : $-16^\circ \sim -9^\circ$

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Fig.
RM3PS									
3020HR-2S20	●	2	20	20	35	100	5.5	0.2	2
3020HR-2L20	●	2	20	20	35	200	5.5	0.4	1
3021HR-2S20	●	2	21	20	30	100	5.5	0.2	2
3021HR-2L20	●	2	21	20	30	200	5.5	0.4	1
3025HR-3S20	●	3	25	20	35	115	5.5	0.3	2
3025HR-3L20	●	3	25	20	35	200	5.5	0.5	1
3025HR-3S25	●	3	25	25	40	115	5.5	0.4	2
3025HR-3L25	●	3	25	25	40	200	5.5	0.7	1
3026HR-2S20	●	2	26	20	35	115	5.5	0.3	2
3026HR-2L20	●	2	26	20	35	200	5.5	0.5	1
3026HR-3S20	●	3	26	20	35	115	5.5	0.3	2
3026HR-3L20	●	3	26	20	35	200	5.5	0.5	1
3026HR-2S25		2	26	25	35	115	5.5	0.3	2
3026HR-2L25		2	26	25	35	165	5.5	0.6	1
3026HR-3S25	●	3	26	25	35	115	5.5	0.4	2
3026HR-3L25	●	3	26	25	35	200	5.5	0.7	1
3032HR-3S25		3	32	25	42	125	5.5	0.5	2
3032HR-3L25		3	32	25	42	200	5.5	0.8	1
3032HR-4S25	●	4	32	25	42	125	5.5	0.5	2
3032HR-4L25	●	4	32	25	42	200	5.5	0.7	1
3032HR-4S32	●	4	32	32	42	125	5.5	0.7	2
3032HR-4L32	●	4	32	32	42	200	5.5	1.1	1
3033HR-3S25		3	33	25	42	115	5.5	0.5	2
3033HR-3L25		3	33	25	42	165	5.5	0.6	1
3033HR-4S25	●	4	33	25	42	125	5.5	0.5	2
3033HR-4L25	●	4	33	25	42	200	5.5	0.8	1
3033HR-4S32	●	4	33	32	42	125	5.5	0.7	2
3033HR-4L32	●	4	33	32	42	200	5.5	1.1	1
3040HR-4S32		4	40	32	45	130	5.5	0.8	2
3040HR-4L32		4	40	32	45	200	5.5	1.3	1
3040HR-5S32		5	40	32	45	130	5.5	0.8	2
3040HR-5L32		5	40	32	45	200	5.5	1.2	1

● : En Almacen

Insertos disponibles

XNKT-ML XNKT-MM



Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
XNKT															
060405PNER-ML								●	●	●		●	●	●	B32
060405PNSR-MM							●	●	●	●		●	●	●	
060408PNER-ML															
060408PNSR-MM							●	●	●	●					

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø20~Ø40	FTNA0306	TW09S

Insertos disponibles **B32**

RM3PS4000

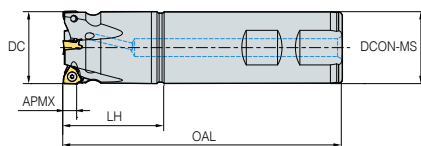


Fig. 1

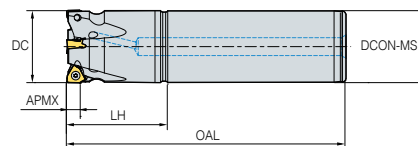


Fig. 2



• GAMP : -5°
• GAMF : -11°~7°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Fig.
RM3PS	4032HR-3S32	●	3	32	32	42	125	8	0.7	2
	4032HR-3L32		3	32	32	42	200	8	1.1	1
	4033HR-3S32	●	3	32	32	42	125	8	0.7	2
	4033HR-3L32		3	32	32	42	200	8	1.1	1
	4040HR-3S32	●	3	40	32	42	130	8	0.8	2
	4040HR-3L32		3	40	32	42	200	8	1.2	1
	4040HR-4S32	●	4	40	32	42	130	8	0.8	2
	4040HR-4L32		4	40	32	42	200	8	1.2	1
	4050HR-4S32	●	4	50	32	42	135	8	1	2
	4050HR-4L32		4	50	32	42	200	8	1.4	1
	4050HR-4S40	●	4	50	40	42	135	8	1.3	2
	4050HR-4L40		4	50	40	42	200	8	1.9	1
	4050HR-5S32	●	5	50	32	42	135	8	1.1	2
	4050HR-5L32		5	50	32	42	200	8	1.7	1
	4050HR-5S40	●	5	50	40	42	135	8	1.4	2
	4050HR-5L40		5	50	40	42	200	8	1.9	1
	4063HR-5S32	●	5	63	32	42	135	8	1.3	2
	4063HR-5L32		5	63	32	42	200	8	1.7	1
	4063HR-5S40	●	5	63	40	42	135	8	1.6	2
	4063HR-5L40		5	63	40	42	200	8	2.2	1
	4063HR-6S32	●	6	63	32	42	135	8	1.3	2
	4063HR-6L32		6	63	32	42	200	8	1.9	1
	4063HR-6S40	●	6	63	40	42	135	8	1.6	2
	4063HR-6L40		6	63	40	42	200	8	2.3	1

● : En Almacen

Insertos disponibles

XNCT-MA

XNKT-ML

XNKT-MM



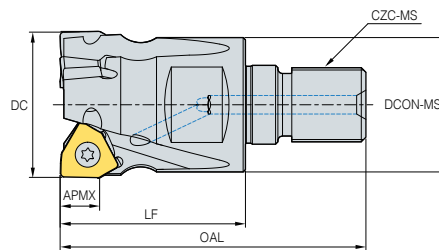
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9630	PC9640	PC5300	PC5400	ST30A	G10	
XNCT	080504PNFR-MA																	●
	080508PNFR-MA																	●
	080512PNFR-MA																	●
	080520PNFR-MA																	●
XNKT	080504PNER-ML												●	●				
	080504PNSR-MM									●			●	●				
	080508PNER-ML					●			●	●	●		●	●	●			
	080508PNSR-MM					●		●	●	●		●	●	●				
	080512PNER-ML												●	●	●			
	080512PNSR-MM							●	●				●	●	●			
	080516PNER-ML												●	●	●			
	080516PNSR-MM							●	●				●	●	●			
	080520PNER-ML												●	●	●			
	080520PNSR-MM							●	●				●	●				

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø32~Ø63	FTNA0408	TW15S

Insertos disponibles B31, B32

RM3PM3000/4000

KAPR
90°

- GAMP : -5°
- GAMF : -16°~-7°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
RM3PM 3020HR-2-M10		2	20	18	30	50	M10	5.5	0.1
3025HR-3-M12		3	25	21	35	58	M12	5.5	0.1
3032HR-4-M16		4	32	29	40	66	M16	5.5	0.2
3040HR-5-M16		5	40	29	40	66	M16	5.5	0.3
RM3PM 4032HR-3-M16		3	32	29	40	66	M16	8	0.2
4040HR-4-M16		4	40	29	50	76	M16	8	0.3
4050HR-5-M16		5	50	29	55	81	M16	8	0.5

● : En Almacen

Insertos disponibles

XNCT-MA XNKT-ML XNKT-MM



Designación			Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página	
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
3000 Tipo	XNKT	060405PNER-ML							●	●	●		●	●	●				B32	
		060405PNSR-MM						●	●	●	●		●	●	●					
		060408PNER-ML									●			●	●					
		060408PNSR-MM						●	●	●	●			●	●					
4000 Tipo	XNCT	080504PNFR-MA																●	B31 B32	
		080508PNFR-MA																●		
		080512PNFR-MA																●		
		080520PNFR-MA																●		
	XNKT	080504PNER-ML													●	●				
		080504PNSR-MM									●				●	●				
		080508PNER-ML					●			●	●	●		●	●	●				
		080508PNSR-MM					●		●	●	●	●		●	●	●				
		080512PNER-ML													●	●				
		080512PNSR-MM							●	●					●	●				
		080516PNER-ML													●	●				
		080516PNSR-MM							●	●					●	●				
		080520PNER-ML													●	●				
		080520PNSR-MM							●	●					●	●				

Adaptador modular disponible

Designación	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)

II

Especificación del adaptador: MAT-M16-035-S32S
Medida de roscado del adaptador (M16)

Partes

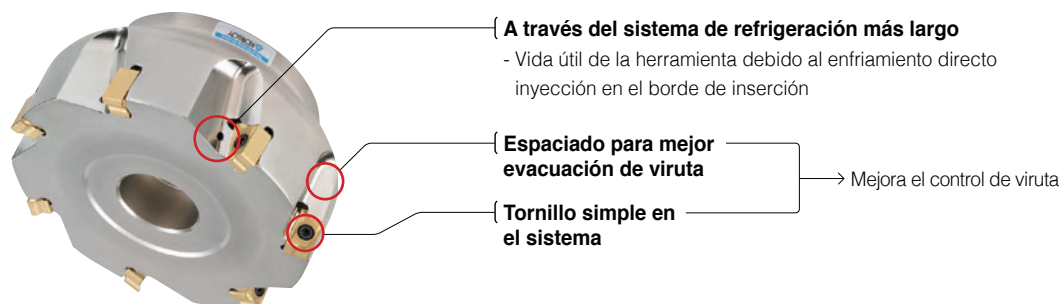
Especificación	Tornillo	Llave
Ø20~Ø40(3000Tipo)	FTNA0306	TW09S
Ø32~Ø50(4000Tipo)	FTNA0408	TW15S

Insertos disponibles **B31, B32** Adaptador modular disponible **B400**

Rich Mill RM4

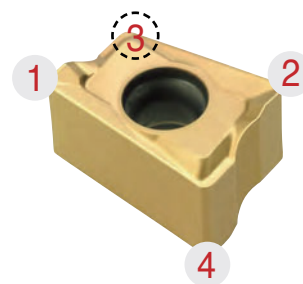
Características del cortado

- 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.



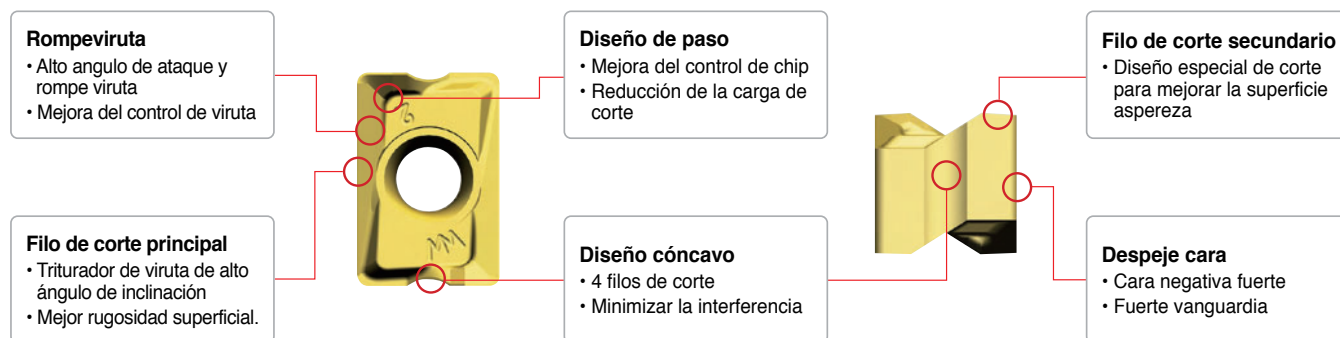
4 bordes de corte económicos utilizando inserto de doble cara

- 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.



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

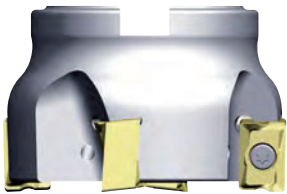
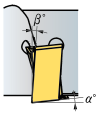
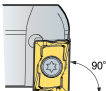


Rich Mill RM4

Características de los rompevirutas

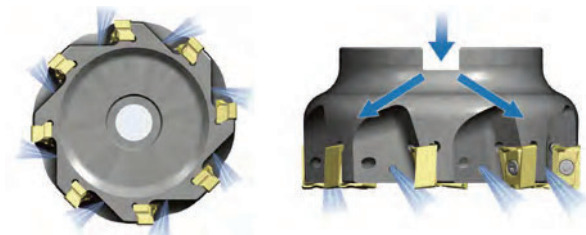
Insertos	Filo de corte	Usos	Características
MA		Aluminio, maquinado ligero	Con la aplicación de borde afilado, se ha logrado la mejor productividad, Especial para aluminio o corte de baja fuerza.
MF		Corte ligero	Debido a la baja carga de corte, es muy bueno para corte ligero y Metales difícil de cortar
MM		Corte general	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)

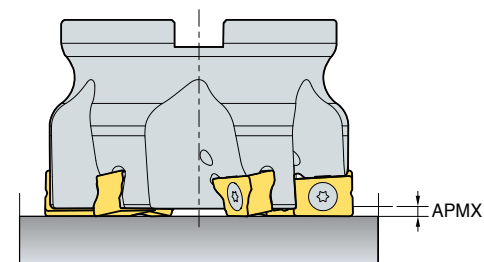


» A través del sistema de refrigeración para disminuir el calor de corte y buena evacuación de viruta

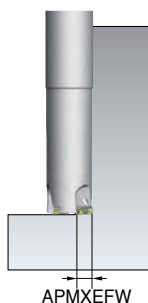
Rich Mill RM4Z

➤ Profundidad de corte según tipo de maquinado

• En maquinado horizontal, profundidad de corte, APMX (mm)



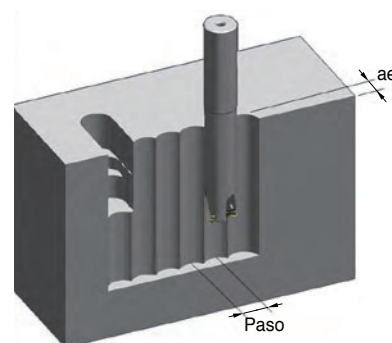
• En maquinado vertical, plunging, profundidad de corte, APMXEFW (mm)



RM4Z	Horizontal	Vertical	
	APMX(mm)	APMXEFW(mm)	Paso
RM4Z3000	1.5	9	< 0.7D
RM4Z4000	2.5	14	< 0.7D

➤ Paso máximo en plunging

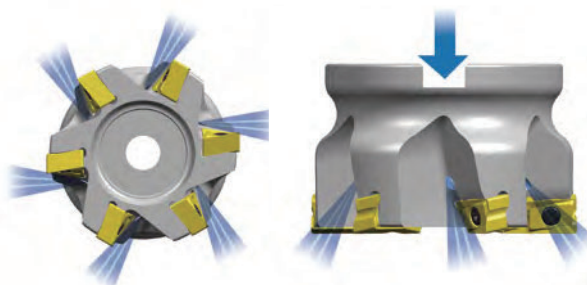
ae	Diámetro de fresa (mm)								
	25	32	40	50	52	63	66	80	100
	Paso máximo (mm)								
1	9.7	11.1	12.4	14	14.2	15.7	16.1	17.7	19.9
2	13.5	15.4	17.4	19.5	20	22	22.6	24.9	28
3	16.2	18.6	21	23.7	24.2	26.8	27.4	30.3	34.1
4	18.3	21.1	24	27.1	27.7	30.7	31.4	34.8	39.1
5	20	23.2	26.4	30	30.6	34	34.9	38.7	43.5
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

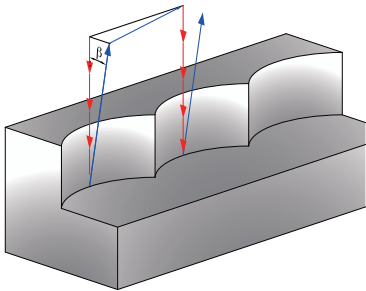
- El tornillo hexagonal refrigerante proporciona excelente refrigeración y evacuación de viruta.
- Mejora la inyección directa de refrigerante al filo de corte proporcionando un enfriamiento efectivo
- Debe emplearse un adaptador especial para refrigeración

* Tornillo refrigerante no incluido; disponible para venta



Rich Mill RM4Z

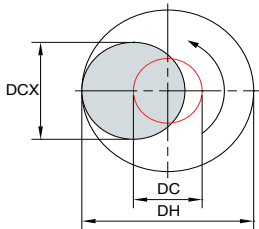
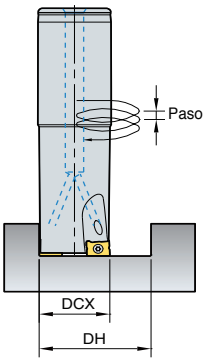
Consejo de programación



- 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



$DH = DH - DCX$

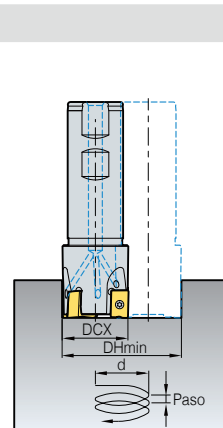
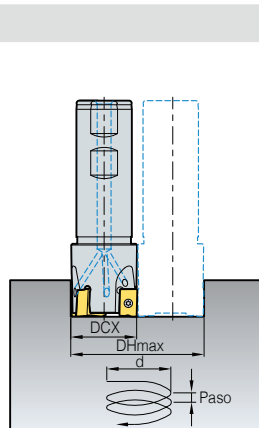
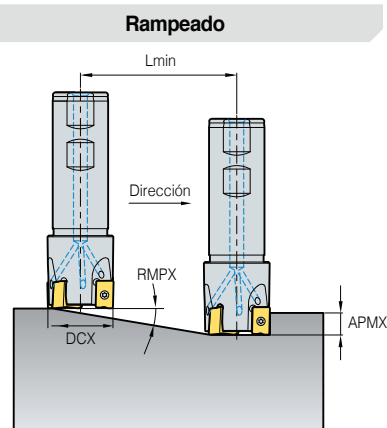
- DC = Paso punto central herramienta
- DH = Diámetro de agujero a mecanizar
- DCX = Diámetro herramienta

(mm)

Designación	DCX	Datos corte helicoidal			
		Min. diámetro de mecanizado	Paso máximo	Diámetro máximo de mecanizado	Paso máximo
RM4ZS 3025HR-L25	25	30	0.4	48	1.8
	32	43	0.3	62	0.9
	40	59	0.3	78	0.6
RM4ZCM 3040HR	40	59	0.3	78	0.6
	50	79	0.3	98	0.5
	52	83	0.3	102	0.5
RM4ZM 3025HR-M12	25	30	0.4	48	1.8
	32	43	0.3	62	0.9
	40	59	0.3	78	0.6
RM4ZCM 4063HR	63	95	0.5	124	1.0
	66	101	0.5	130	1.0
	80	129	0.5	158	0.8
	100	169	0.3	198	0.5

Rich Mill RM4Z

Rampeado y circular



(mm)

Designación	DCX	APMX	Rampeado		Rampeado circular para agujero ciego				Rampeado circular para agujero pasante	
			RMPX	Lmin	DHmin	Paso máximo	DHmax	Paso máximo	DHmin	Paso máximo
RM4PS3014HR	14	9	4.5	125	25	2.7	27	3.1	19	1.3
RM4PS3016HR	16	9	3.5	160	29	2.5	31	2.7	23	1.4
RM4PS3018HR	18	9	3.0	185	33	2.4	35	2.7	27	1.5
RM4PS3020HR	20	9	2.7	204	37	2.5	39	2.7	31	1.6
RM4PS3025HR	25	9	1.8	301	47	2.1	49	2.3	41	1.6
RM4PS3032HR	32	9	1.2	451	61	1.9	63	2.0	55	1.5
RM4PS3040HR	40	9	0.9	616	77	1.8	79	1.8	71	1.5
RM4PS3050HR	50	9	0.6	843	97	1.5	99	1.5	91	1.3
RM4PC(M)3040HR	40	9	0.9	616	77	1.8	79	1.8	71	1.5
RM4PC(M)3050HR	50	9	0.6	843	97	1.5	99	1.5	91	1.3
RM4PC(M)3063HR	63	9	0.5	1123	123	1.6	125	1.6	117	1.4
RM4PC(M)3080HR	80	9	0.3	1508	157	1.2	159	1.2	151	1.1
RM4PC(M)3100HR	100	9	0.2	1910	197	1.0	199	1.0	191	0.9
RM4PS4032HR	32	14	2.5	229	59.5	3.0	62	4	49	2.0
RM4PS4040HR	40	14	2.0	286	75.5	3.0	78	4	65	2.0
RM4PS4050HR	50	14	2.0	286	95.5	4.0	98	5	85	3.5
RM4PS4063HR	63	14	2.0	286	121.5	5.0	124	5	111	5.0
RM4PC(M)4050HR	50	14	2.0	286	95.5	4.0	98	5	85	3.5
RM4PC(M)4063HR	63	14	2.0	286	121.5	5.0	124	5	111	5.0
RM4PC(M)4080HR	80	14	1.5	382	155.5	5.0	158	5	145	5.0
RM4PC(M)4100HR	100	14	1.0	573	195.5	4.5	198	5	185	4.0
RM4PC(M)4125HR	125	14	1.0	573	245.5	5.0	248	5	235	5.0
RM4PC(M)4160R	160	14	0.5	1146	315.5	3.5	318	4	305	3.5

* Por favor use lubricación o aire para cualquier tipo de maquinado en rampa

$$Lmin = ap / \tan(RMPX)$$

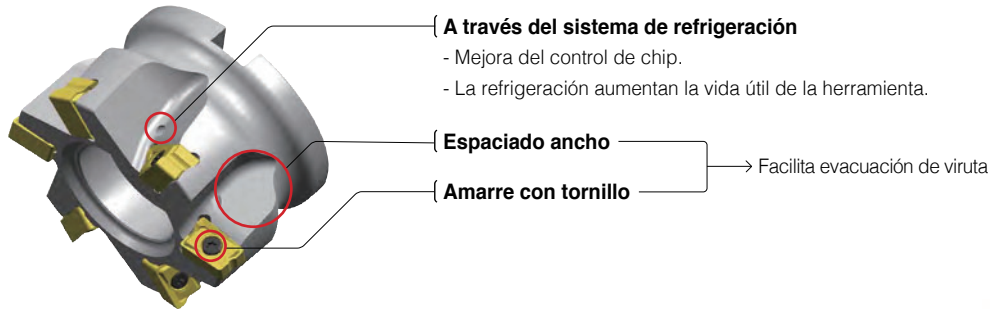
Condiciones de corte recomendadas

ISO	Grados	LNM(E)X100605PNR-MF		LNM(E)X100605PNR-MM		LNEX100605PNR-MA		APMX (mm)	LNM(E)X151008PNR-MF		LNM(E)X151008PNR-MM		LNEX151008PNR-MA		APMX (mm)
		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	NCM535	-	-	-	-	-	-	9.0	150~300	0.05~0.30	120~300	0.05~0.35	150~300	0.03~0.20	14.0
	PC3700	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	PC6100	150~300	0.08~0.30	120~300	0.08~0.35	-	-		150~300	0.08~0.35	120~300	0.08~0.35	-	-	

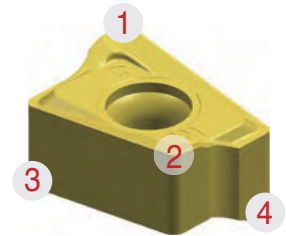
Rich Mill RM4Z

Características

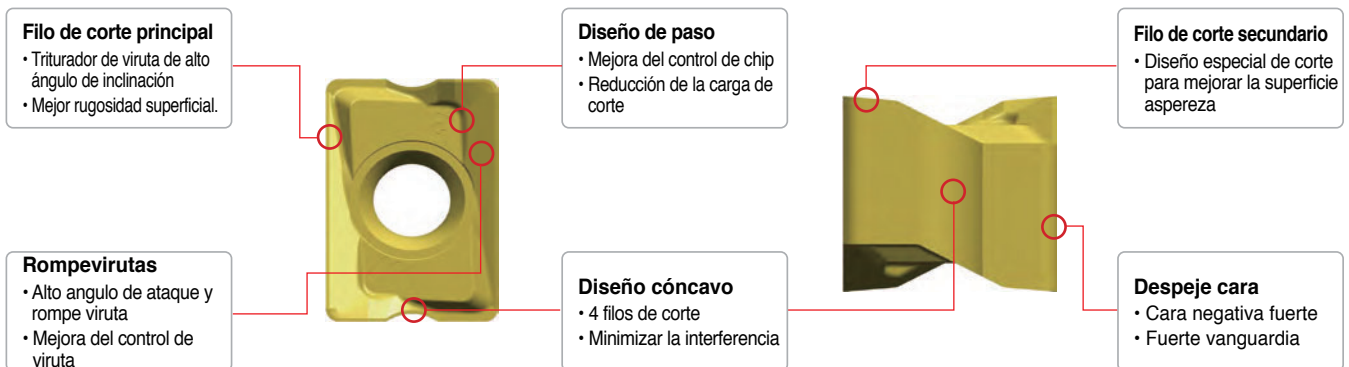
- La serie de molinos ricos RM4Z es un molino de inmersión para mecanizado vertical de alta eficiencia, como ranurado y embolsado en aplicaciones de desbaste
- La serie de molinos ricos RM4Z es una herramienta de fresado altamente eficiente para hundir, remojar y enfrenar. Hace las operaciones más económicas 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



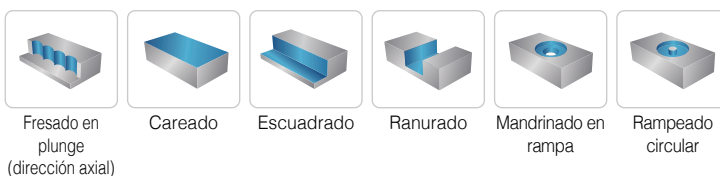
- Inserto de doble cara 4 esquinas disponibles
- Rompe viruta de alto ángulo de ataque e incidencia
- Varios tipos de mecanizado disponibles.
- Inserto de alta eficiencia y económico.
- Inserto de tipo negativo - Fuerte filo



Característica del inserto



Usos



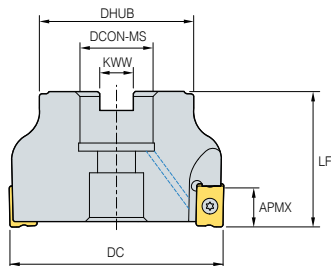
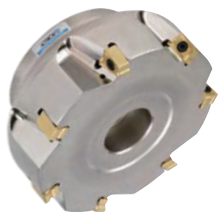
Condiciones de corte recomendadas

ISO	Grados	LNM(E)X100605PNL-MM				LNM(E)X151008PNL-MM			
		vc(m/min)	fz(mm/diente)	APMXEFW(mm)	APMX(mm)	vc(m/min)	fz(mm/diente)	APMXEFW(mm)	APMX(mm)
P	PC3700	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	PC6100	80~180	0.05~0.20			100~180	0.05~0.20		

*APMXEFW (mm): (plunging) max. profundidad de corte radial

**APMX (mm): (Escuadrado / careado) Profundidad máxima de corte

RM4PC(M)3000



KAPR
90°

- GAMP : -6°
- GAMF : -19°~-13°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
RM4PCM									
3040HR	●	4	40	35	16	8.4	40	9	0.2
3040HR-M	●	5	40	35	16	8.4	40	9	0.2
3050HR	●	5	50	42	22	10.4	40	9	0.3
3050HR-M	●	7	50	42	22	10.4	40	9	0.3
3063HR	●	7	63	49	22	10.4	40	9	0.6
3063HR-M	●	9	63	49	22	10.4	40	9	0.6
RM4PC (RM4PCM)									
3080HR	● (●)	8	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50(50)	9	1.3(1.2)
3080HR-M	(●)	10	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50(50)	9	1.2(1.2)
3100HR	● (●)	9	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	9	2.5(1.9)
3100HR-M	(●)	12	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	9	2.4(1.9)

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	
LNEX	100605PNR-MF									●			●	●				
	100605PNR-MM								●	●			●	●				
	100605PNR-MA																●	
	100608PNR-MF								●	●			●	●				
	100608PNR-MM									●			●	●				
LNMX	100605PNR-MF									●			●	●				
	100605PNR-MM								●	●	●		●	●				
	100608PNR-MF									●			●	●				
	100608PNR-MM								●				●	●				

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores disponibles	
	RM4PC	RM4PCM
RM4PC(M)		
3040HR	-	BT□□-FMC16-□□
3040HR-M		
3050HR	-	BT□□-FMC22-□□
3050HR-M		
3063HR		
3063HR-M		

Designación	Adaptadores disponibles	
	RM4PC	RM4PCM
RM4PC(M)		
3080HR	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
3080HR-M		
3100HR	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
3100HR-M		

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø40~Ø100	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles B11 Detalles del cortador E94, E96

RM4PC(M)4000

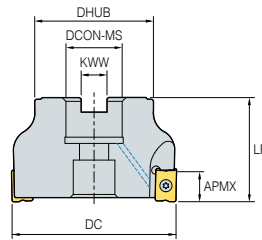
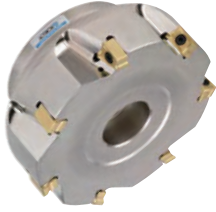


Fig. 1

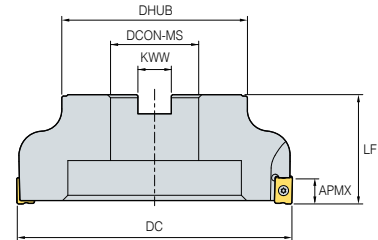


Fig. 2



KAPR
90°

- GAMP : -6°
- GAMF : -19°~ -13°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
RM4PCM										
4040HR	●	3	40	36	16	8.4	40	14	0.2	1
4050HR	●	3	50	46	22	10.4	40	14	0.3	1
4050HR-M	●	4	50	46	22	10.4	40	14	0.3	1
4050HR-H	●	5	50	46	22	10.4	40	14	0.4	1
4063HR	●	4	63	49	22	10.4	40	14	0.5	1
4063HR-M	●	6	63	49	22	10.4	40	14	0.5	1
RM4PC (RM4PCM)										
4080HR	● (●)	5	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	14	1.1	1
4080HR-M	● (●)	7	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	14	1.0	1
4080HR-H	(●)	8	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	14	1.0	1
4100HR	● (●)	5	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	14	2.2	1
4100HR-M	● (●)	8	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	14	2.2	1
4100HR-H	(●)	9	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	14	2.2	1
4125HR	● (●)	7	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	14	3.9	1
4125HR-M	● (●)	10	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	14	3.8	1
4160R	(●)	8	160	107	50.8(40)	19(16.4)	63	14	5.0	2
4160R-M	(●)	12	160	107	50.8(40)	19(16.4)	63	14	5.0	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM



Designación	Cermet	Recubierta								Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	PC2505	PC3700	PC6100	
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

Designación	Adaptadores disponibles	
	RM4PC	RM4PCM
RM4PC(M)		
4050HR		
4050HR-M		
4063HR		BT□□-FMC22-□□
4063HR-M		
4080HR	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
4080HR-M		

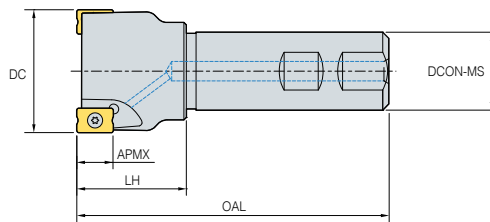
Designación	Adaptadores disponibles	
	RM4PC	RM4PCM
RM4PC(M)		
4100HR	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
4100HR-M		
4125HR	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
4125HR-M		
4160R	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
4160R-M		

Partes

Especificación		
Ø50-Ø160	FTKA0412B	TW15S

Insertos disponibles **B11** Detalles del cortador **E94, E96**

RM4PS3000



KAPR
90°

- GAMP : -6°
- GAMF : -39°~-16°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
RM4PS	3014HR-S16	●	1	14	16	23	90	0.1
	3016HR-S16	●	1	16	16	25	90	0.1
	3018HR-S16	●	2	18	16	23	90	0.1
	3020HR-S20	●	2	20	20	30	100	0.2
	3020HR-S20M	●	3	20	20	30	100	0.2
	3025HR-S25	●	2	25	25	35	115	0.4
	3025HR-S25M	●	3	25	25	35	115	0.4
	3032HR-S32	●	3	32	32	40	125	0.7
	3032HR-S32M	●	4	32	32	40	125	0.7
	3040HR-S32	●	4	40	32	42	130	0.9
	3040HR-S32M	●	5	40	32	42	130	0.8
	3040HR-S40		4	40	40	42	130	1.2
	3040HR-S40M		5	40	40	42	130	1.2
	3040HR-S42		4	40	42	42	130	1.3
	3040HR-S42M		5	40	42	42	130	1.3
	3050HR-S32	●	5	50	32	45	135	1.0
	3050HR-S32M	●	7	50	32	45	135	1.1
	3050HR-S40		5	50	40	45	135	1.4
	3050HR-S40M		7	50	40	45	135	1.4
	3050HR-S42		5	50	42	45	135	1.5
	3050HR-S42M		7	50	42	45	135	1.5

● : En Almacen

Insertos disponibles

LNEX-MA

LN(M)E(X)-MF

LN(M)E(X)-MM



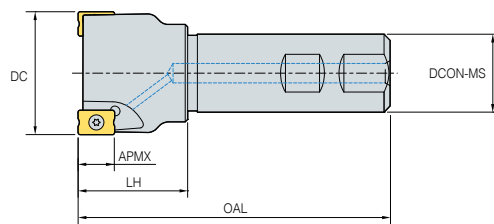
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
LNEX	100605PNR-MF									●			●	●	B11
	100605PNR-MM								●	●			●	●	
	100605PNR-MA														
	100605PNL-MM								●	●			●	●	
	100608PNR-MF									●			●	●	
LNMX	100608PNR-MM									●			●	●	
	100605PNR-MF								●	●	●		●	●	
	100605PNR-MM									●			●	●	
	100608PNR-MF								●	●			●	●	
	100608PNR-MM									●	●				

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø14~Ø50	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles B11

RM4PS4000



- GAMP : -6°
- GAMF : -24°~ -14°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
RM4PS								
4032HR-S32	●	2	32	32	40	125	14	0.6
4032HR-S32M	●	3	32	32	40	125	14	0.6
4040HR-S32	●	3	40	32	42	125	14	0.8
4040HR-S32M	●	4	40	32	42	125	14	0.8
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
4050HR-S32M	●	4	50	32	45	125	14	1
4050HR-S40		3	50	40	45	125	14	1.4
4050HR-S40M		4	50	40	45	125	14	1.3
4050HR-S42		3	50	42	45	125	14	1.5
4050HR-S42M		4	50	42	45	125	14	1.5
4063HR-S32	●	4	63	32	45	125	14	1.2
4063HR-S32M	●	6	63	32	45	125	14	1.1
4063HR-S40		4	63	40	45	125	14	1.6
4063HR-S40M		6	63	40	45	125	14	0.6
4063HR-S42		4	63	42	45	125	14	1.71
4063HR-S42M		6	63	42	45	125	14	1.7

● : En Almacen

Insertos disponibles

LNEX-MA

LNM(E)X-MF

LNM(E)X-MM



Designación		Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10
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										●				●			

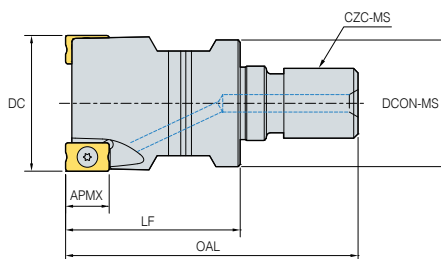
B11

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø32~Ø63	FTKA0412B	TW15S

Insertos disponibles **B11**

RM4PM3000



KAPR
90°

- GAMP : -6°
- GAMF : -39°~-16°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	kg
RM4PM									
3014HR-M06		1	14	12	25	40	M06	9	0.02
3016HR-M08	●	1	16	14.5	25	42	M08	9	0.02
3018HR-M08	●	2	18	14.5	25	42	M08	9	0.30
3020HR-M10	●	2	20	18	30	51	M10	9	0.10
3025HR-M12	●	2	25	23	35	59	M12	9	0.10
3032HR-M16	●	3	32	29	40	67	M16	9	0.20
3040HR-M16		4	40	29	40	67	M16	9	0.30
3050HR-M16		5	50	30	45	72	M16	9	0.40

● : En Almacen

Insertos disponibles

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM



Designación		Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10
LNEX	100605PNR-MF									●			●	●				
	100605PNR-MM								●	●			●	●				
	100605PNR-MA																●	
	100608PNR-MF								●	●			●	●				
	100608PNR-MM									●			●	●				
LNMX	100605PNR-MF									●			●	●				
	100605PNR-MM								●	●	●		●	●				
	100608PNR-MF									●			●	●				
	100608PNR-MM								●				●	●				

B11

Adaptador modular

Designación	Adaptador modular disponible
RM4PM	
3014HR-M06	MAT-M06
3016HR-M08	
3018HR-M08	MAT-M08
3020HR-M10	MAT-M10
3025HR-M12	MAT-M12
3032HR-M16	
3040HR-M16	MAT-M16
3050HR-M16	

Designación : RM3PM4032HR-M16
Tamaño de medida de roscado de cabeza modular (M16)

II

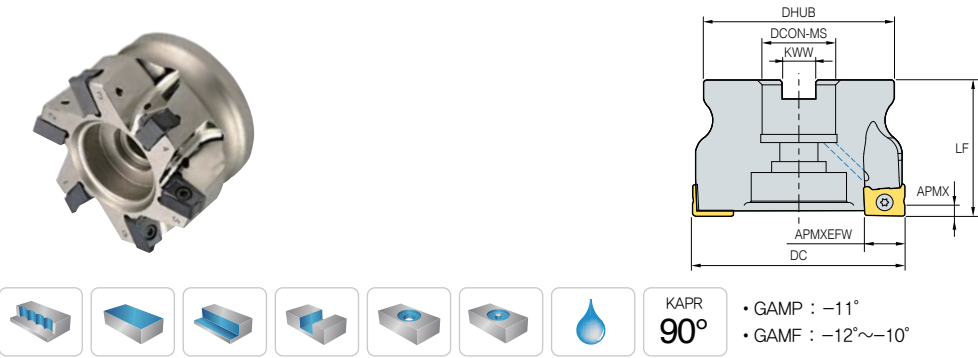
Especificación del adaptador: MAT-M16-035-S32S
Medida de roscado del adaptador (M16)

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø14~Ø50	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles B11 Adaptador modular disponible B400

RM4ZC(M)3000/4000



Designación		Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	
RM4ZCM	3040HR	●	4	40	37	16	8.4	40	1.5	0.2
	3050HR	●	5	50	47	22	10.4	40	1.5	0.3
	3052HR		5	52	48	22	10.4	40	1.5	0.3
	4063HR	●	5	63	58	22	10.4	40	2.5	0.5
RM4ZC	4066HR		5	66	61	25.4(22)	9.5(12.4)	50(50)	2.5	0.7
(RM4ZCM)	4080HR	(●)	6	80	70	25.4(27)	9.5(12.4)	50(50)	2.5	1
	4100HR		7	100	80	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	2.5	1.6

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

LNM(E)X-MM																			
																			
Designación			Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	
3000	LNEX	100605PNL-MM									●			●	●				B11
Tipo	LNMX	100605PNL-MM								●	●			●	●				
4000	LNEX	151008PNL-MM									●			●	●				
Tipo	LNMX	151008PNL-MM												●	●				

Adaptadores disponibles

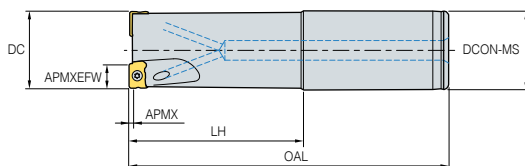
Designación		Adaptadores disponibles	
		RM4ZC	RM4ZCM
RM4ZCM	3040HR	BT□□ -FMC16-□□ BT□□ -SCA16-□□	
	3050HR		
	3052HR	BT□□ -FMC22-□□	
RM4ZCM	4063HR	BT□□ -FMC22-□□	
RM4ZC(M)	4066HR		
	4080HR	BT□□ -FMA25.4-□□	BT□□ -FMC27-□□
	4100HR	BT□□ -FMA31.75-□□ BT□□ -SCA31.75-□□	BT□□ -FMC32-□□

Partes

Especificación		
Ø40~Ø52(3000 Tipo)	FTKA0307	TW09S
Ø63~Ø100(4000 Tipo)	FTKA0412B	TW15S

Insertos disponibles B11 Detalles del cortador E94, E96

RM4ZS3000



KAPR
90°

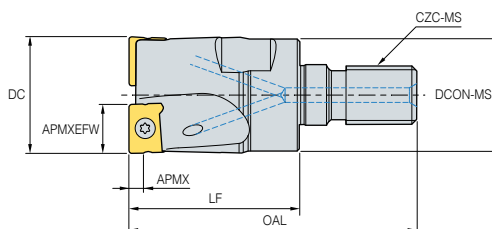
- GAMP : -11°
- GAMF : -17°~-14°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	
RM4ZS	3025HR-L25	●	2	25	25	120	200	1.5	0.6
	3032HR-L32	●	3	32	32	120	210	1.5	1.1
	3040HR-L32		4	40	32	120	250	1.5	1.5

● : En Almacen

RM4ZM3000



KAPR
90°

- GAMP : -11°
- GAMF : -17°~-14°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	
RM4ZM	3025HR-M12		2	25	23	35	59	12	1.5	0.1
	3032HR-M16	●	3	32	29	40	67	16	1.5	0.2
	3040HR-M16		4	40	29	40	67	16	1.5	0.3

● : En Almacen

Insertos disponibles

LNM(E)X-MM



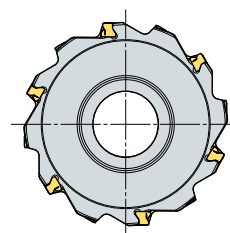
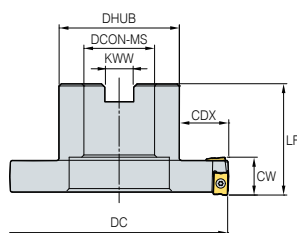
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNEX	100605PNL-MM										●			●	●				B11
LNMX	100605PNL-MM									●	●			●	●				

Partes

Especificación		
Ø25~Ø40	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles B11

RM4PFCB3000



(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	CW	CDX
RM4PFCB B308015R		10	80	40	25.4	9.5	50	15	19
B308017R		10	80	40	25.4	9.5	50	17	19
B310015R		12	100	54	31.75	12.7	50	15	22
B310017R		12	100	54	31.75	12.7	50	17	22
B312515R		14	125	70	38.1	15.9	60	15	26
B312517R		14	125	70	38.1	15.9	60	17	26
B316015R		16	160	70	38.1	15.9	60	15	44
B316017R		16	160	70	38.1	15.9	60	17	44

● : En Almacen

Insertos disponibles

LNM(E)X-MM



Designación		Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
LNEX	100605PNR-MM									●	●			●	●				B11
	100605PNL-MM										●			●	●				
LNMX	100605PNR-MM									●	●	●		●	●				
	100605PNL-MM									●	●			●	●				

Adaptadores disponibles

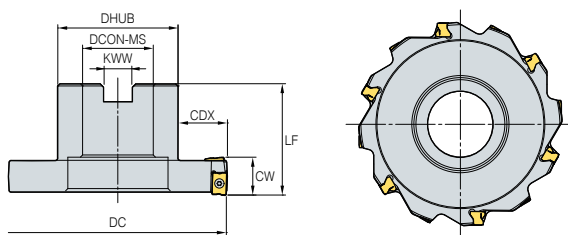
Designación	Adaptadores disponibles
RM4PFCB 308015R	BT□□-FMA25.4-□□
308017R	
310015R	
310017R	BT□□-FMA31.75-□□
312515R	
312517R	
316015R	BT□□-FMA38.1-□□
316017R	

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø80-Ø160	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles **B11** Detalles del cortador **E94**

RM4PFCB4000



(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	CW	CDX
RM4PFCB 408022R		6	80	40	25.4	9.5	50	22	19
408024R		6	80	40	25.4	9.5	50	24	19
408026R		6	80	40	25.4	9.5	50	26	19
408028R		6	80	40	25.4	9.5	50	28	19
410022R		8	100	54	31.75	12.7	50	22	22
410024R		8	100	54	31.75	12.7	50	24	22
410026R		8	100	54	31.75	12.7	50	26	22
410028R		8	100	54	31.75	12.7	50	28	22
412522R		10	125	70	38.1	15.9	60	22	26
412524R		10	125	70	38.1	15.9	60	24	26
412526R		10	125	70	38.1	15.9	60	26	26
412528R		10	125	70	38.1	15.9	60	28	26
416022R		12	160	70	38.1	15.9	60	22	44
416024R		12	160	70	38.1	15.9	60	24	44
416026R		12	160	70	38.1	15.9	60	26	44
416028R		12	160	70	38.1	15.9	60	28	44

● : En Almacen

Insertos disponibles

LNM(E)X-MM



Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
LNEX 151008PNR-MM									●	●			●	●	B11
151008PNL-MM										●			●	●	
LNMX 151008PNR-MM					●				●	●	●		●	●	
151008PNL-MM													●	●	

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores disponibles	Designación	Adaptadores disponibles
RM4PFCB 408022R	BT□□ -FMA25.4-□□	RM4PFCB 412522R	BT□□ -FMA38.1-□□
408024R		412524R	
408026R		412526R	
408028R		412528R	
410022R	BT□□ -FMA31.75-□□	416022R	
410024R		416024R	
410026R		416026R	
410028R		416028R	

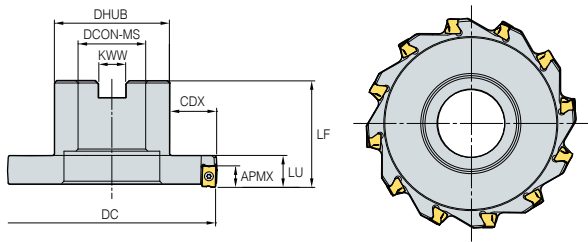
Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø80~Ø160	FTKA0412B	TW15S

Insertos disponibles B11

Detalles del cortador E94

RM4PHCB3000



(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	CW	CDX
RM4PHCB 308015R		10	80	40	25.4	9.5	50	15	19
310015R		12	100	54	31.75	12.7	50	15	22
312515R		14	125	70	38.1	15.9	60	15	26
316015R		16	160	70	38.1	15.9	60	15	44

● : En Almacen

Insertos disponibles

		LNEX-MA		LNM(E)X-MF		LNM(E)X-MM														
																				
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
LNEX	100605PNR-MF										●			●	●				B11	
	100605PNR-MM									●	●			●	●					
	100605PNR-MA																●			
	100608PNR-MF									●	●			●	●					
	100608PNR-MM										●			●	●					
LNMX	100605PNR-MF										●			●	●					
	100605PNR-MM									●	●	●		●	●					
	100608PNR-MF										●			●	●					
	100608PNR-MM									●				●	●					

Adaptadores disponibles

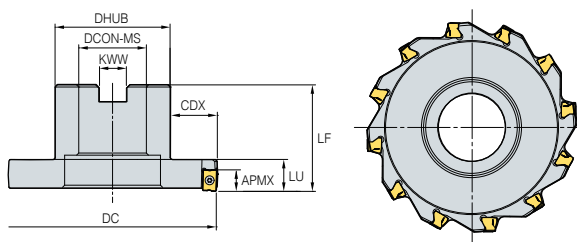
Designación	Adaptadores disponibles
RM4PHCB 308015R	BT□□ -FMA25.4-□□
310015R	BT□□ -FMA31.75-□□
312515R	BT□□ -FMA38.1-□□
316015R	

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø80-Ø160	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles **B11** Detalles del cortador **E94**

RM4PHCB4000



(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	CW	CDX
RM4PHCB 408020R		6	80	40	25.4	9.5	50	20	19
410020R		8	100	54	31.75	12.7	50	20	22
412520R		10	125	70	38.1	15.9	60	20	26
416020R		12	160	70	38.1	15.9	60	20	44

● : En Almacen

Insertos disponibles

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNEX	151004PNR-MF										●			●	●				B11
	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

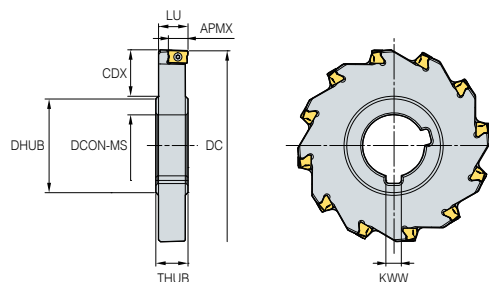
Designación	Adaptadores disponibles
RM4PHCB 408020R	BT□□-FMA25.4-□□
410020R	BT□□-FMA31.75-□□
412520R	
416020R	BT□□-FMA38.1-□□

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø80~Ø160	FTKA0412B	TW15S

Insertos disponibles B11 Detalles del cortador E94

RM4PFCP3000



(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	THUB	CW	CDX
RM4PFCP 308015R		10	80	41.5	25.4	6.35	15	15	17
308017R		10	80	41.5	25.4	6.35	17	17	17
310015R		12	100	48	31.75	7.94	15	15	24
310017R		12	100	48	31.75	7.94	17	17	24
312515R		14	125	58	38.1	9.53	15	15	32
312517R		14	125	58	38.1	9.53	17	17	32
316015R		16	160	58	38.1	9.53	15	15	49
316017R		16	160	58	38.1	9.53	17	17	49

● : En Almacen

Insertos disponibles

LNM(E)X-MM



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LNEX	100605PNR-MM									●	●			●	●				B11
	100605PNL-MM										●			●	●				
LNMX	100605PNR-MM									●	●	●		●	●				
	100605PNL-MM									●	●			●	●				

Adaptadores disponibles

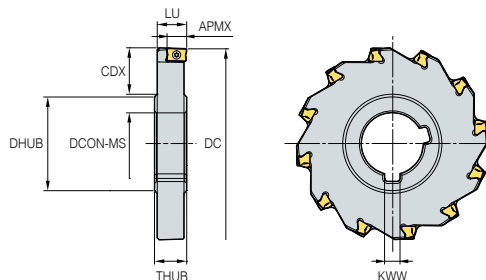
Designación	Adaptadores disponibles
RM4PFCP 308015R	BT□□ -SCA25.4-□□
308017R	
310015R	BT□□ -SCA31.75-□□
310017R	
312515R	BT□□ -SCA38.1-□□
312517R	
316015R	
316017R	

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø80-Ø160	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles **B11**

RM4PFCP4000



(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	THUB	CW	CDX
RM4PFCP 408022R		6	80	41.5	25.4	6.35	22	22	17
408024R		6	80	41.5	25.4	6.35	24	24	17
408026R		6	80	41.5	25.4	6.35	26	26	17
408028R		6	80	41.5	25.4	6.35	28	28	17
410022R		8	100	48	31.75	7.94	22	22	24
410024R		8	100	48	31.75	7.94	24	24	24
410026R		8	100	48	31.75	7.94	26	26	24
410028R		8	100	48	31.75	7.94	28	28	24
412522R		10	125	58	38.1	9.53	22	22	32
412524R		10	125	58	38.1	9.53	24	24	32
412526R		10	125	58	38.1	9.53	26	26	32
412528R		10	125	58	38.1	9.53	28	28	32
416022R		12	160	58	38.1	9.53	22	22	49
416024R		12	160	58	38.1	9.53	24	24	49
416026R		12	160	58	38.1	9.53	26	26	49
416028R		12	160	58	38.1	9.53	28	28	49

● : En Almacen

Insertos disponibles

LNM(E)X-MM



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10
LNEX	151008PNR-MM								●	●			●	●				
	151008PNL-MM									●			●	●				
LNMX	151008PNR-MM					●			●	●	●		●	●				
	151008PNL-MM												●	●				

Adaptadores disponibles

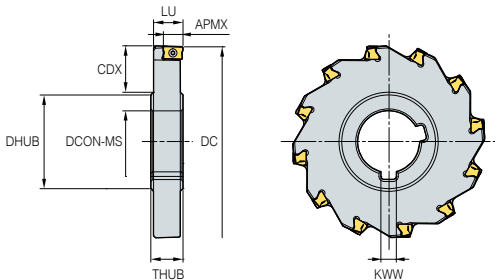
Designación	Adaptadores disponibles	Designación	Adaptadores disponibles
RM4PFCP 408022R	BT□□-SCA25.4-□□	RM4PFCP 412522R	BT□□-SCA38.1-□□
408024R		412524R	
408026R		412526R	
408028R		412528R	
410022R	BT□□-SCA31.75-□□	416022R	
410024R		416024R	
410026R		416026R	
410028R		416028R	

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø80~Ø160	FTKA0412B	TW15S

● Insertos disponibles B11

RM4PHCP3000



(mm)									
Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	THUB	CW	CDX
RM4PHCP	308015R	10	80	41.5	25.4	6.35	16.5	15.1	17
	310015R	12	100	48	31.75	7.94	16.5	15.1	24
	312515R	14	125	58	38.1	9.52	16.5	15.1	32
	316015R	16	160	58	38.1	9.52	16.5	15.1	49

● : En Almacen

Insertos disponibles

		LNEX-MA			LNM(E)X-MF			LNM(E)X-MM											
																			
Designación		Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
LNEX	100605PNR-MF										●			●	●				B11
	100605PNR-MM									●	●			●	●				
	100605PNR-MA																	●	
	100608PNR-MF									●	●			●	●				
	100608PNR-MM										●			●	●				
LNMX	100605PNR-MF										●			●	●				
	100605PNR-MM									●	●	●		●	●				
	100608PNR-MF										●			●	●				
	100608PNR-MM									●				●	●				

Adaptadores disponibles

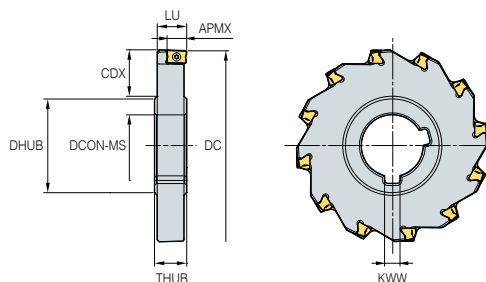
Designación	Adaptadores disponibles
RM4PHCP	308015R BT□□ -SCA25.4-□□
	310015R BT□□ -SCA31.75-□□
	312515R BT□□ -SCA38.1-□□
	316015R

Partes

Especificación	 Tornillo	 Llave
Ø80-Ø160	FTKA0307	TW09S

Insertos disponibles **B11**

RM4PHCP4000



(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	THUB	CW	CDX
RM4PHCP 408020R		6	80	41.5	25.4	6.35	22	19.8	17
410020R		8	100	48	31.75	7.94	22	19.8	24
412520R		10	125	58	38.1	9.53	22	19.8	32
416020R		12	160	58	38.1	9.53	22	19.8	49

● : En Almacen

Insertos disponibles

LNEX-MA LNM(E)X-MF LNM(E)X-MM



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNEX	151004PNR-MF										●			●	●				B11
	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

Designación	Adaptadores disponibles
RM4PHCP 408020R	BT□□ -SCA25.4-□□
410020R	BT□□ -SCA31.75-□□
412520R	
416020R	BT□□ -SCA38.1-□□

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø80~Ø160	FTKA0412B	TW15S

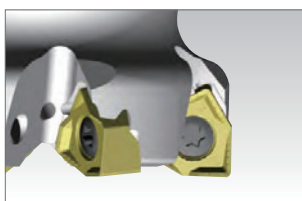
Insertos disponibles B11

Rich Mill RM6

Características

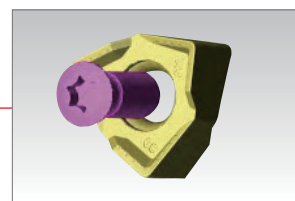
- **Sujeción estable:** 3 superficies de sujeción laterales y tornillos de sujeción fuertes.
→ Mejora la estabilidad de corte.
- **Resultados de alta calidad:** alta precisión, excelente perpendicularidad, excelente acabado superficial en el flanco, tolerancia precisa
- **Alta productividad:** alto ángulo de inclinación y bordes afilados para una menor resistencia de corte
→ Ideal para mecanizado de alta velocidad y alto avance.

Características del plato



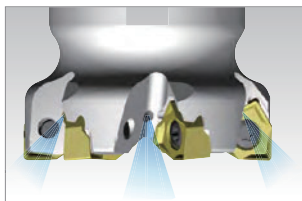
Diseño aerodinámico del soporte

- Mejora la evacuación de viruta en profundidad. asear y ranurar



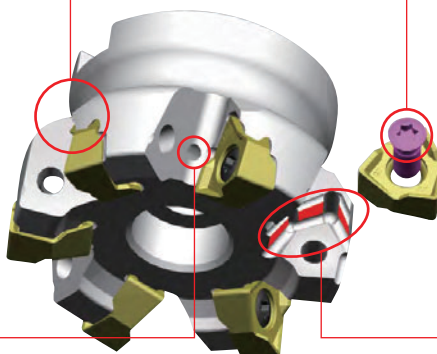
Tornillos de sujeción fuertes

- 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

Característica del inserto

Mayor estabilidad de sujeción

- Amplias zonas de sujeción y fuerte
Tornillos de sujeción para sujeción rígida

High rake angle Rompeviruta

- Maintains stable Bridaing
- Induces smooth chip flow
→ Increases Insertos life

Wide minor Filo de cortes

- Improved surface finish
- Enable multi-purpose machining incl. Fresado en plunge

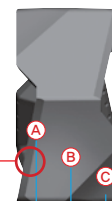
Filo de corte con ángulo de ataque positivo

- Mejora de la maquinabilidad y reduce la resistencia al corte

APMX
WNGX08: 8.2 mm
WNGX04: 4.3 mm

Superficie de incidencia en flanco de 3 niveles

- Mejora la rigidez y permite una sujeción estable
→ Mejora la estabilidad de corte



Rich Mill RM6

Características de los rompevirutass

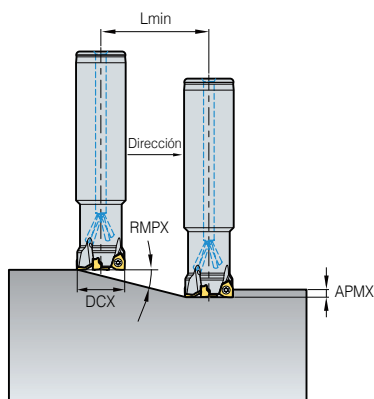
Insertos	Filo de corte	Usos	Características
MA			Para aluminio Filos de corte afilados para un excelente rendimiento de corte en el mecanizado de aluminio Superficie pulida para un excelente flujo de viruta y resistencia de soldadura
ML			Corte ligero Diseño de rompevirutas de baja resistencia al corte, ideal para corte ligero y maquinado Metales difíciles de cortar Excelente vida útil de la herramienta y resultados de calidad.
MM			Corte general Diseño de rompevirutas ideal para fresado general en escuadrado y la mayoría de las aplicaciones

Guía aplicación para grados

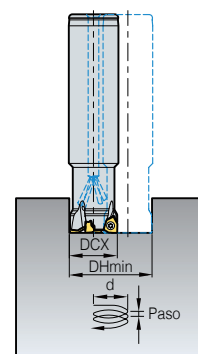
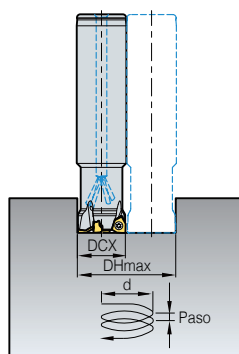
Pieza Trabajo		P		M	K	N
		Acero al Carbon	Acero aleado	Acero Inoxidable	Fundición	Metales No-Ferrosos
Forma	Primera elección	MM	MM	ML	ML	MA
	Segunda elección	ML	ML	-	MM	MA
Grados	Maquinado alta velocidad	PC3700	PC3700	PC5300	PC6100	H01
	Maquinado general	PC5400	PC5300	PC5400	PC5300	H01
	Interumpido	PC5400	PC5400	PC5400	PC5400	H01

Rampeado y circular

Rampeado



Rampeado circular



(mm)

Designación		DCX	APMX	Rampeado		Rampeado circular para agujero ciegos				Rampeado circular for through holes	
				RMPX	Lmin	DHmin	Paso máximo	DHmax	Paso máximo	DHmin	Paso máximo
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

$Lmin = ap / \tan(RMPX)$

Lmin: Longitud de corte según ángulo de bajada

ap: Profundidad de corte axial

RMPX: Ángulo de bajada disponible para mecanizado en rampa

Rich Mill RM6

Condiciones de corte recomendadas RM6 WNGX04

Pieza Trabajo	Grados	WNGX040304PNSR-MM			WNGX040304PNER-ML			WNGX040304PNFR-MA		
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	APMX (mm)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	APMX (mm)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	APMX (mm)
P	Acero	PC3700	160~270	0.25~0.05	4.3	160~270	0.20~0.05	4.3	-	-
		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	0.20~0.05		90~150	0.10~0.05		-	-
		PC5400	70~120	0.20~0.05		70~120	0.10~0.05		-	-
K	Fundición	PC6100	140~230	0.30~0.08		140~230	0.25~0.08		-	-
		PC5300	120~200	0.30~0.08		120~200	0.25~0.08		-	-
N	Metales No-Ferrosos	H01	-	-	-	-	-	-	500~1000	0.2~0.05

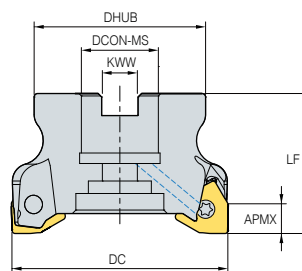
※ Los datos anteriores se refieren a las condiciones generales de corte y pueden ajustarse hasta 300 m / min y 0.4 mm / t dependiendo del maquinado

Condiciones de corte recomendadas RM6 WNGX08

Pieza Trabajo	Grados	WNGX080608PNSR-MM			WNGX080608PNER-ML			WNGX080608PNFR-MA		
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	APMX (mm)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	max. ap(mm)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	APMX (mm)
P	Acero	PC3700	160~270	0.25~0.05	8.2	160~270	0.20~0.05	8.2	-	-
		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	0.20~0.05		90~150	0.10~0.05		-	-
		PC5400	70~120	0.20~0.05		70~120	0.10~0.05		-	-
K	Fundición	PC6100	140~230	0.30~0.08		140~230	0.25~0.08		-	-
		PC5300	120~200	0.30~0.08		120~200	0.25~0.08		-	-
N	Metales No-Ferrosos	H01	-	-	-	-	-	-	500~1000	0.2~0.05

※ 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

RM6PCM-WN04



KAPR
90°

- GAMP : -6°
- GAMF : -14° ~ -11°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
RM6PCM 040R-16-6-WN04	●	6	40	35	16	8.4	40	4.3	0.2
040R-16-7-WN04	●	7	40	35	16	8.4	40	4.3	0.2
050R-22-8-WN04	●	8	50	42	22	10.4	40	4.3	0.3
050R-22-9-WN04	●	9	50	42	22	10.4	40	4.3	0.3
063R-22-10-WN04	●	10	63	49	22	10.4	40	4.3	0.5
063R-22-11-WN04	●	11	63	49	22	10.4	40	4.3	0.5

● : En Almacen

Insertos disponibles

WNGX-MA

WNGX-ML

WNGX-MM



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WNGX	040304PNFR-MA																	●	B30
	040308PNFR-MA																	●	
	040312PNFR-MA																	●	
	040316PNFR-MA																	●	
	040304PNER-ML									●		●	●	●					
	040308PNER-ML												●	●					
	040312PNER-ML												●	●					
	040316PNER-ML												●	●					
	040304PNSR-MM									●			●	●					
	040308PNSR-MM												●	●					
	040312PNSR-MM												●	●					
	040316PNSR-MM												●	●					

Adaptadores disponibles

Designación	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	

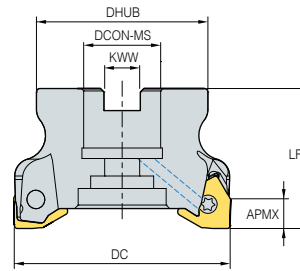
Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø40~Ø63	ETNA02506	TW07S

Insertos disponibles B30

Detalles del cortador E96

RM6PC(M)-WN08



KAPR
90°

- GAMP : -6°
- GAMF : -14°~ -11°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
RM6PCM	050R-22-4-WN08	●	4	50	42	22	10.4	40	8.2	0.3
	050R-22-5-WN08	●	5	50	42	22	10.4	40	8.2	0.3
	063R-22-5-WN08	●	5	63	49	22	10.4	40	8.2	0.5
	063R-22-6-WN08	●	6	63	49	22	10.4	40	8.2	0.5
	080R-27-7-WN08	●	7	80	57	27	12.4	50	8.2	0.9
	080R-27-9-WN08	●	9	80	57	27	12.4	50	8.2	0.9
	100R-32-8-WN08	●	8	100	67	32	14.4	50	8.2	1.5
	100R-32-11-WN08	●	11	100	67	32	14.4	50	8.2	1.5
	125R-40-11-WN08	●	11	125	90	40	16.4	63	8.2	2.9
RM6PC	125R-40-14-WN08	●	14	125	90	40	16.4	63	8.2	2.9
	080R-25.4-7-WN08	●	7	80	57	25.4	9.5	50	8.2	0.9
	080R-25.4-9-WN08	●	9	80	57	25.4	9.5	50	8.2	0.9
	100R-31.75-8-WN08	●	8	100	67	31.75	12.7	63	8.2	1.7
	100R-31.75-11-WN08	●	11	100	67	31.75	12.7	63	8.2	1.7
	125R-38.1-11-WN08	●	11	125	90	38.1	15.9	63	8.2	3
	125R-38.1-14-WN08	●	14	125	90	38.1	15.9	63	8.2	2.9

● : En Almacen

Insertos disponibles

WNGX-MA

WNGX-ML

WNGX-MM



Designación	Cermet	Recubierto								Página
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	
WNGX 080604PNFR-MA										●
080608PNFR-MA										●
080612PNFR-MA										●
080616PNFR-MA										●
080620PNFR-MA										●
080604PNER-ML									●	●
080608PNER-ML									●	●
080612PNER-ML									●	●
WNGX 080616PNER-ML										●
080620PNER-ML										●
080604PNSR-MM										●
080608PNSR-MM										●
080612PNSR-MM										●
080616PNSR-MM										●
080620PNSR-MM										●

Adaptadores disponibles

	Designación	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	BT□□-FMA38.1-□□
	125R-38.1-14-WN08	
RM6PCM	050R-22-4-WN08	BT□□-FMC22-□□
	050R-22-5-WN08	

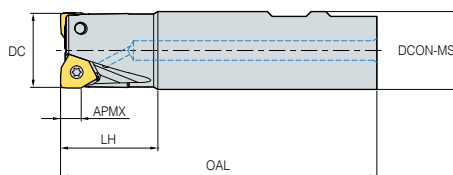
	Designación	Adaptadores NC
RM6PCM	063R-22-5-WN08	BT□□-FMC22-□□
	063R-22-6-WN08	
	080R-27-7-WN08	BT□□-FMC27-□□
	080R-27-9-WN08	
	100R-32-8-WN08	BT□□-FMC32-□□
	100R-32-11-WN08	
	125R-40-11-WN08	BT□□-FMC40-□□
	125R-40-14-WN08	

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø50~Ø125	FTNA0511/FTNA0513	TW20-100

Insertos disponibles **B30** Detalles del cortador **E94, E96**

RM6PS-WN04



Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	(mm)
RM6PS 020R-2W20-110-WN04	●	2	20	20	35	110	4.3	0.2
020R-3W20-110-WN04	●	3	20	20	35	110	4.3	0.2
025R-3W25-110-WN04	●	3	25	25	35	110	4.3	0.4
025R-4W25-110-WN04	●	4	25	25	35	110	4.3	0.4
032R-5W32-110-WN04	●	5	32	32	35	110	4.3	0.6
032R-6W32-110-WN04	●	6	32	32	35	110	4.3	0.6

● : En Almacen

Insertos disponibles

		WNGX-MA				WNGX-ML				WNGX-MM								
																		
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10			H01
WNGX	040304PNFR-MA															●	B30	
	040308PNFR-MA																	
	040312PNFR-MA															●		
	040316PNFR-MA															●		
	040304PNER-ML							●		●	●	●						
	040308PNER-ML										●	●						
	040312PNER-ML										●							
	040316PNER-ML										●							
	040304PNSR-MM							●			●	●						
	040308PNSR-MM										●	●						
	040312PNSR-MM										●							
	040316PNSR-MM										●							

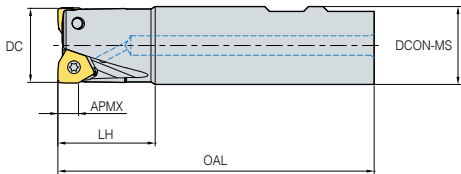
B30

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø20~Ø32	ETNA02506	TW07S

Insertos disponibles B30

RM6PS-WN08



KAPR
90°

- GAMP : -6°
- GAMF : -20°~-14°

Designación		Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	(mm)
RM6PS	032R-2W32-120-WN08	●	2	32	32	40	120	8.2	0.7
	040R-3W32-120-WN08	●	3	40	32	40	120	8.2	0.7
	040R-4W32-120-WN08	●	4	40	32	40	120	8.2	0.7
	050R-4W32-120-WN08	●	4	50	32	40	120	8.2	0.8
	050R-5W32-120-WN08	●	5	50	32	40	120	8.2	0.8

● : En Almacen

Insertos disponibles

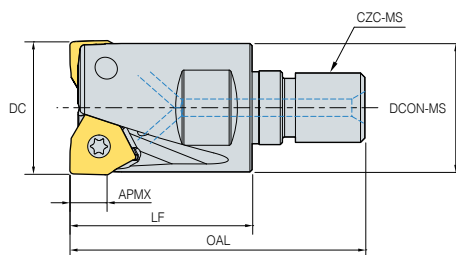
		WNGX-MA			WNGX-ML			WNGX-MM									Página	
																		
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01
WNGX	080604PNFR-MA																	●
	080608PNFR-MA																	●
	080612PNFR-MA																	
	080616PNFR-MA																	●
	080620PNFR-MA																	●
	080604PNER-ML									●			●	●	●			
	080608PNER-ML					●				●	●		●	●	●			
	080612PNER-ML													●				
	080616PNER-ML													●				
	080620PNER-ML													●				
	080604PNSR-MM									●				●	●			
	080608PNSR-MM					●				●	●		●	●	●			
	080612PNSR-MM													●				
	080616PNSR-MM													●				
	080620PNSR-MM													●				

Partes

Especificación		
Ø32~Ø50	FTNA0513	TW20-100

Insertos disponibles B30

RM6PM-WN04

KAPR
90°

- GAMP : -6°
- GAMF : $-9^{\circ} \sim -6^{\circ}$

(mm)

	Designación	Almacén	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	
RM6PM	020R-2-M10-WN04		2	20	18	30	50	M10	4.3	0.1
	020R-3-M10-WN04		3	20	18	30	50	M10	4.3	0.1
	025R-4-M12-WN04		4	25	23	30	53	M12	4.3	0.1
	025R-5-M12-WN04		5	25	23	30	53	M12	4.3	0.1
	032R-5-M16-WN04		5	32	29	40	66	M16	4.3	0.2
	032R-6-M16-WN04		6	32	29	40	66	M16	4.3	0.2

● : En Almacen

 Insertos disponibles

WNGX-MA													WNGX-ML													WNGX-MM												
																																						
Designación	Cermet	Recubierto											Si recubierto	Página	Designación	Cermet	Recubierto											Si recubierto	Página									
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	PC2505	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A H01			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	PC2505	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A H01										
WNGX 040304PNFR-MA													●	B30	WNGX 080604PNFR-MA												●	B30										
040308PNFR-MA															080608PNFR-MA														●									
040312PNFR-MA													●		080612PNFR-MA														●									
040316PNFR-MA													●		080616PNFR-MA														●									
040304PNER-ML							●		●	●	●				080620PNFR-MA														●									
040308PNER-ML										●	●				080604PNER-ML						●				●	●			●									
040312PNER-ML											●				080608PNER-ML			●			●	●		●	●		●											
040316PNER-ML											●				080612PNER-ML										●		●											
040304PNSR-MM							●			●	●				080616PNER-ML										●		●											
040308PNSR-MM											●	●			080620PNER-ML										●		●											
040312PNSR-MM											●				080604PNSR-MM						●				●	●			●									
040316PNSR-MM											●				080608PNSR-MM			●			●	●		●	●	●			●									
														080612PNSR-MM										●		●												
														080616PNSR-MM										●		●												
														080620PNSR-MM										●		●												

 Adaptador modular disponible

	Designación	Adaptador modular disponible
RM6PM	020R-2-M10-WN04	MAT-M10
	020R-3-M10-WN04	MAT-M10
	025R-4-M12-WN04	MAT-M12
	025R-5-M12-WN04	MAT-M12
	032R-5-M16-WN04	MAT-M16
	032R-6-M16-WN04	MAT-M16

Designación : RM6PM032R-5-M16-WN04
Tamaño de medida de roscado de cabeza modular (M16)

11

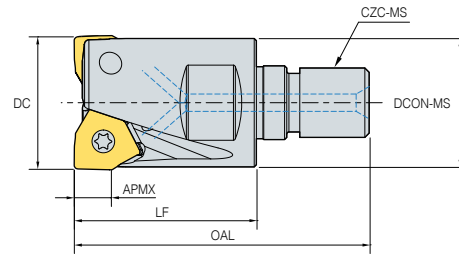
Especificación del adaptador: MAT-M16-035-S32S
Medida de roscado del adaptador (M16)

Partes

Especificación	 Tornillo	 Llave
Ø20~Ø32	ETNA02506	TW07S

 Insertos disponibles **B30** Adaptador modular disponible **B400**

RM6PM-WN08

KAPR
90°

- GAMP : -6°
- GAMF : -9°~-6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	
RM6PM 032R-2-M16-WN08		2	32	29	43	69	M16	8.2	0.2
040R-3-M16-WN08		3	40	29	43	69	M16	8.2	0.3
040R-4-M16-WN08		4	40	29	43	69	M16	8.2	0.2

● : En Almacen

Insertos disponibles

WNGX-MA WNGX-ML WNGX-MM



Designación	Cermet	Recubierto										Si recubierto	Página				
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540		PC5300	PC5400	ST30A	H01
WNGX 040304PNFR-MA 040308PNFR-MA 040312PNFR-MA 040316PNFR-MA 040304PNER-ML 040308PNER-ML 040312PNER-ML 040316PNER-ML 040304PNSR-MM 040308PNSR-MM 040312PNSR-MM 040316PNSR-MM																●	B30
																●	
																●	
																●	
										●		●	●	●			
												●	●				
												●					
												●					
										●			●	●			
											●		●	●			
WNGX 080604PNFR-MA 080608PNFR-MA 080612PNFR-MA 080616PNFR-MA 080620PNFR-MA 080604PNER-ML 080608PNER-ML 080612PNER-ML 080616PNER-ML 080620PNER-ML 080604PNSR-MM 080608PNSR-MM 080612PNSR-MM 080616PNSR-MM 080620PNSR-MM																●	B30
																●	
																●	
																●	
																●	
																●	
																●	
																●	
																●	
																●	

Adaptador modular disponible

Designación	Adaptador modular disponible
RM6PM 032R-2-M16-WN08	MAT-M16
040R-3-M16-WN08	MAT-M16
040R-4-M16-WN08	MAT-M16

Designación : RM6PM032R-5-M16-WN04
Tamaño de medida de roscado de cabeza modular (M16)

II

Especificación del adaptador: MAT-M16-035-S32S
Medida de roscado del adaptador (M16)

Partes

Especificación		
Ø32~Ø40	FTNA0513	TW20-100

Insertos disponibles **B30** Adaptador modular disponible **B400**

Rich Mill RM8

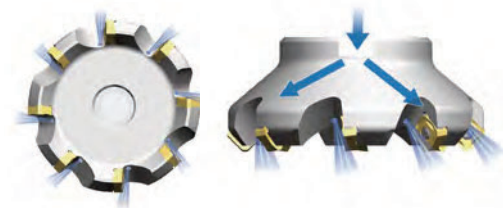
Características

- 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 única con gran ángulo de incidencia que garantiza un excelente acabado, aplicable para varios tipos de Metales como Acero, Acero Inoxidable, Fundición y Aluminio.
- Excelente combinación de geometría innovadora y variedad de grados, garantizando durabilidad de la herramienta.
- Inserto disponible en varias rompevirutas que pueden ser aplicadas a diversos tipos de maquinados
- Los cortadores Rich-Mill son muy ligeros, ideales para su uso en maquinado a alta velocidad, así mismo en empujado 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 refrigeración ayuda a disminuir la temperatura en el cortador y mejorar la evacuación de virutas]

Características de los rompevirutas

Insertos	Filo de corte	Usos	Características
MA		Para aluminio	Gracias a lo agudo del filo y lo pulido de la superficie, garantiza el buen flujo de la viruta, evitando la adhesión
ML		Para Metales difíciles de cortar	El rompeviruta con baja carga de corte es óptimo para el mecanizado de Metales difíciles de cortar
MF		Corte ligero	Debido a la baja carga de corte es recomendado para cortes ligeros y Metales difíciles de cortar
MM		Corte general	Recomendado para uso en general
W		For wiper	Diseño especializado borde puede ser adecuado para un funcionamiento excelente rugosidad de la superficie

Usos



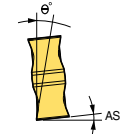
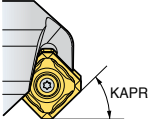
Careado

Característica del inserto

Insertos	Filo de corte	Características
	Vista-A 	La característica de la rompeviruta y el ángulo positivo, da resultado la baja carga de corte.
	Vista-B 	Diseño con wiper 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 chafleaneo • RM8A KAPR = 45° • RM8E KAPR = 75° • RM8Q KAPR = 88°

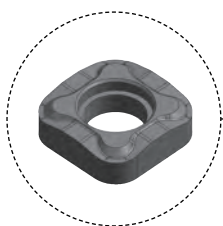
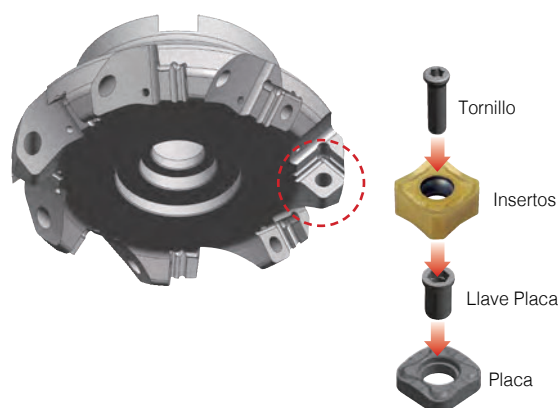
Condiciones de corte recomendadas

ISO	Grados	SNM(E)X1206A(E)NN-MF		SNM(E)X1206A(E)NN-MM		SNEX1206A(E)NN-MA		APMX (mm)	SNM(E)X1507A(E)NN-MF		SNM(E)X1507A(E)NN-MM		APMX (mm)
		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 6.0mm	-	-	150~300	0.10~0.35	RM8A 7.5mm
	NCM535	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	
	PC3700	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 9.0mm	90~150	0.10~0.30	90~150	0.10~0.35	RM8E 11mm
	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	PC6100	150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	150~300	0.10~0.40	RM8Q 11.5mm	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	

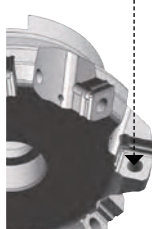
Rich Mill RMH8

Características

- 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
(KAPR 45°)



RMH8E
(KAPR 75°)



RMH8Q
(KAPR 88°)

RM8AC(M)4000

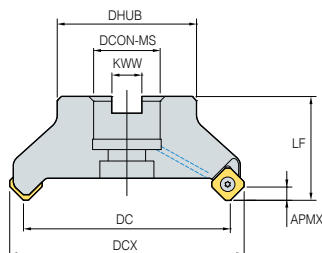


Fig. 1

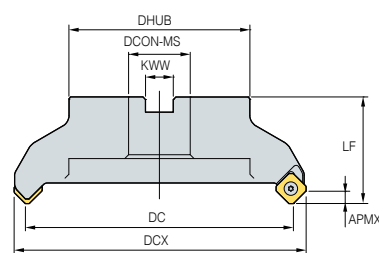


Fig. 2



KAPR
45°

- GAMP : -6°
- GAMF : -9°~-6°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
RM8ACM	4050HR-M	●	4	50	63.396	49	22	10.4	40	6	0.5	1
	4050HR-H	●	6	50	63.396	49	22	10.4	40	6	0.5	1
	4063HR-M	●	6	63	76.396	49	22	10.4	40	6	0.6	1
	4063HR-H	●	8	63	76.396	49	22	10.4	40	6	0.7	1
RM8AC (RM8ACM)	4080HR	●	5	80	93.527	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	1.1	1
	4080HR-M	● (●)	7	80	93.527	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	1.1	1
	4080HR-H	● (●)	10	80	93.527	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	1.3	1
	4100HR	● (●)	6	100	113.522	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	6	2.2	1
	4100HR-M	● (●)	8	100	113.522	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	6	2.2	1
	4100HR-H	(●)	12	100	113.522	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	6	2.5	1
	4125HR	●	8	125	138.459	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	3.5	1
	4125HR-M	● (●)	10	125	138.459	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	3.5	1
	4125HR-H	(●)	16	125	138.459	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	3.7	1
	4160R		10	160	173.464	107	50.8(40)	19(16.4)	63	6	4.6	2
	4160R-M	●	12	160	173.464	107	50.8(40)	19(16.4)	63	6	4.7	2
	4160R-H	(●)	20	160	173.464	107	50.8(40)	19(16.4)	63	6	4.6	2
	4200R-M	●	14	200	213.401	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	6.9	2
	4200R-H		24	200	213.401	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	7.1	2
	4250R-M		16	250	263.401	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	11.7	2
	4250R-H		30	250	263.401	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	11.5	2
	4315R		18	315	328.456	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	18.9	2
	4315R-M		20	315	328.456	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	18.6	2
	4400R-M		28	400	413.456	260	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	37.7	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

SNM(E)X-MF	SNEX-ML	SNM(E)X-MM	SNEX-MA	SNEX-W												
																
Designación	Cermet	Recubierto												Shredimento	Página	
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A
SNEX	1206ANN-MF								●	●			●	●		
	1206ANN-ML												●	●		
	1206ANN-MM								●	●	●		●	●		B24
	1206ANN-MA														●	B25
	1206ANN-W								●	●			●			B26
SNMX	1206ANN-MF				●				●	●		●	●	●		
	1206ANN-MM		●		●				●	●	●	●	●	●		

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores disponibles	
	RM8AC	RM8ACM
RM8ACM 4050HR-□		BT□□-FMC22-□□
4063HR-□		
RM8AC 4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
(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		
Ø50~Ø400	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles B24 ~ B26

Detalles del cortador E94 ~ E96

RMH8AC(M)4000

Tipo placa

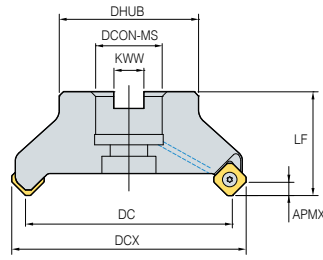


Fig. 1

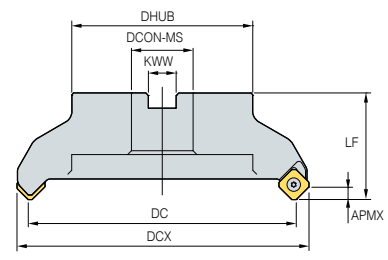


Fig. 2


KAPR
45°

- GAMP : -6°
- GAMF : -9°~-6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
RMH8AC											
4080HR-M	(●)	7	80	93.527	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	1.2	1
(RMH8ACM) 4100HR-M	(●)	8	100	113.522	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	6	2.5	1
4125HR-M	(●)	10	125	138.459	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	3.6	1
4160R-M	(●)	12	160	173.464	107	50.8(40)	19(16.4)	63	6	5.3	2
4200R-M		14	200	213.458	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	7.1	2
4250R-M		16	250	263.401	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	11.9	2
4315R-M		20	315	328.456	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	18.8	2
4400R-M		26	400	413.456	260	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	37.7	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

SNEX-MA

SNEX-W



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
SNEX	1206ANN-MF									●	●			●	●				B24 B25 B26
	1206ANN-ML													●	●				
	1206ANN-MM									●	●	●		●	●				
	1206ANN-MA																●		
	1206ANN-W									●	●			●	●				
SNMX	1206ANN-MF					●				●	●		●	●	●				
	1206ANN-MM		●			●					●	●		●	●				

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores disponibles	
	RMH8AC	RMH8ACM
RMH8AC 4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
(RMH8ACM) 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	FTKA0412B	SS42RM8	SHXN0609F	TW15S

Insertos disponibles B24 ~ B26

Detalles del cortador E94 ~ E96

RM8AC(M)5000

Tipo placa

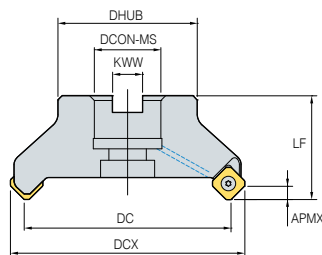


Fig. 1

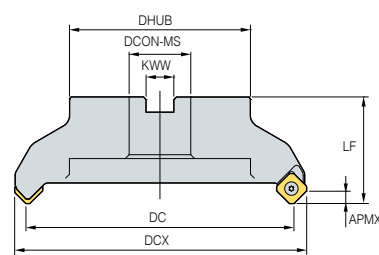


Fig. 2



KAPR
45°

- GAMP : -6°
- GAMF : -9°~-6°

(mm)

Designación		Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
RM8AC (RM8ACM)	5080HR-M	● (●)	6	80	96.401	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	7.5	1.3	1
	5100HR-M	● (●)	7	100	116.401	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	7.5	2.4	1
	5125HR-M	● (●)	8	125	141.401	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	7.5	3.6	1
	5160R-M	● (●)	10	160	176.401	107	50.8(40)	19(16.4)	63	7.5	4.8	2
	5200R-M	● (●)	12	200	216.401	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7.5	7.1	2
	5250R-M	● (●)	15	250	266.401	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7.5	11.9	2
	5315R-M		20	315	331.401	240	47.625(60)	25.7(25.7)	63	7.5	19.1	2
	5400R-M		28	400	416.401	260	47.625(60)	25.7(25.7)	80	7.5	37.7	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNEX	1507ANN-MF										●			●	●				B24 B25 B26
	1507ANN-ML													●	●				
	1507ANN-MM										●			●	●				
SNMX	1507ANN-MF					●				●	●			●	●				B26
	1507ANN-MM					●				●	●			●	●				

Adaptadores disponibles

Designación		Adaptadores disponibles	
		RM8AC	RM8ACM
RM8AC (RM8ACM)	5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□ BT□□-FMC40-□□
	5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	
	5200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5250R-□		
	5315R-□		
	5400R-□		

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø80~Ø400	FTGA0513	TW20-100

Insertos disponibles B24 ~ B26

Detalles del cortador E94 ~ E96

RMH8AC(M)5000

Tipo placa

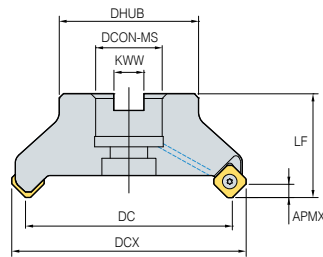


Fig. 1

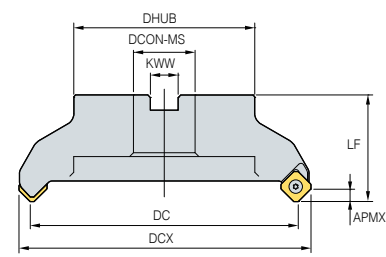


Fig. 2

KAPR
45°

- GAMP : -6°
- GAMF : -9° ~ -6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
RMH8AC	● (●)	6	80	96.402	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	7.5	1.2	1
(RMH8ACM) 5100HR-M	● (●)	7	100	116.401	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	7.5	2.5	1
5125HR-M	● (●)	8	125	141.401	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	7.5	3.5	1
5160R-M	● (●)	10	160	176.401	107	50.8(40)	19(16.4)	63	7.5	5	2
5200R-M	● (●)	12	200	216.401	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7.5	7.1	2
5250R-M	● (●)	15	250	266.401	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7.5	11.9	2
5315R-M		20	315	331.401	240	47.625(60)	25.7(25.7)	63	7.5	19.1	2
5400R-M		22	400	416.401	260	47.625(60)	25.7(25.7)	80	7.5	37.7	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM



Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
SNEX 1507ANN-MF										●			●	●	B24 B25 B26
1507ANN-ML										●			●	●	
1507ANN-MM										●			●	●	
SNMX 1507ANN-MF					●				●	●			●	●	B26
1507ANN-MM					●				●	●			●	●	

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores disponibles	
	RMH8AC	RMH8ACM
RMH8AC 5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
(RMH8ACM) 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				
Ø80~Ø400	FTGA0513	SS53RM8	SHXN0712F	TW20-100

Insertos disponibles B24 ~ B26

Detalles del cortador E94 ~ E96

RM8EC(M)4000

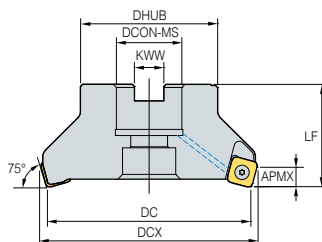


Fig. 1

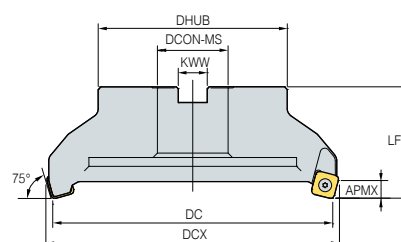


Fig. 2



KAPR
75°

- GAMP : -6°
- GAMF : -8°~-6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
RM8ECM 4050HR-M	●	4	50	55.891	49	22	10.4	40	9	0.4	1
4063HR-M	●	6	63	68.913	49	22	10.4	40	9	0.5	1
RM8EC 4080HR	●	5	80	85.889	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	9	1.0	1
(RM8ECM) 4080HR-M	●	7	80	85.889	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	9	1.0	1
4100HR	●	6	100	105.888	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	9	1.5	1
4100HR-M	●	8	100	105.888	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	9	2.5	1
4125HR	●	8	125	130.888	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	9	3.3	1
4125HR-M	●	10	125	130.888	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	9	3.1	1
4160R	●	10	160	165.911	107	50.8(40)	19(16.4)	63	9	4.2	2
4160R-M	●	12	160	165.911	107	50.8(40)	19(16.4)	63	9	4.1	2
4200R-M		16	200	205.911	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	5.9	2
4250R-M		16	250	255.929	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	10.4	2
4315R-M		20	315	320.987	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	17.9	2
4400R-M		28	400	405.986	260	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	31.5	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

		SNM(E)X-MF	SNEX-ML	SNM(E)X-MM	SNEX-MA														
																			
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM355	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
SNEX	1206ENN-MF										●			●	●				B24
	1206ENN-ML													●	●				
	1206ENN-MM										●			●	●				
	1206ENN-MA										●			●	●		●		
SNMX	1206ENN-MF					●				●	●		●	●	●				B26
	1206ENN-MM					●				●	●		●	●	●				

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores NC	
	RM8EC	RM8ECM
RM8ECM 4050HR-□	-	BT□□-FMC22-□□
4063HR-□		
RM8EC 4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
(RM8ECM) 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		
Ø50~Ø400	PTKA0411-R3	TW15S

Insertos disponibles B24 ~ B26 Detalles del cortador E94, E158

RMH8EC(M)4000

Tipo placa

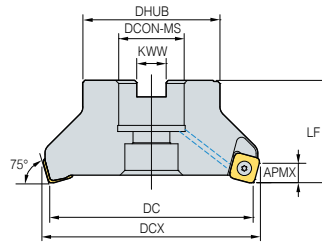


Fig. 1

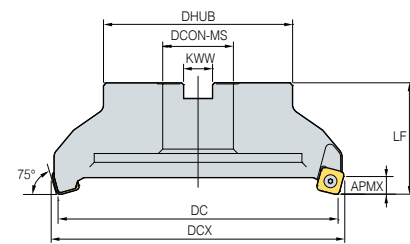


Fig. 2

KAPR
75°

- GAMP : -6°
- GAMF : -8°~-6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
RMH8EC											
(RMH8ECM) 4080HR-M	●	7	80	85.287	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	9	1.0	1
4100HR-M	●	8	100	105.888	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	9	2.5	1
4125HR-M	●	10	125	130.888	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	9	3.0	1
4160R-M	●	12	160	165.911	107	50.8(40)	19(16.4)	63	9	4.3	2
4200R-M		16	200	205.911	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	5.9	2
4250R-M		16	250	255.929	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	10.8	2
4315R-M		20	315	320.987	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	18.1	2
4400R-M		24	400	405.9	260	47.625(60)	25.4(25.7)	63	9	31.8	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

SNEX-MA



Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página
	CN30	NC330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
SNEX	1206ENN-MF									●			●	●	B24 B25 B26
	1206ENN-ML												●	●	
	1206ENN-MM									●			●	●	
	1206ENN-MA									●				●	
SNMX	1206ENN-MF				●				●	●		●	●	●	
	1206ENN-MM				●				●	●		●	●	●	

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores disponibles	
	RMH8EC	RMH8ECM
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 **B24 ~ B26**Detalles del cortador **E94, E158**

RM8EC(M)5000

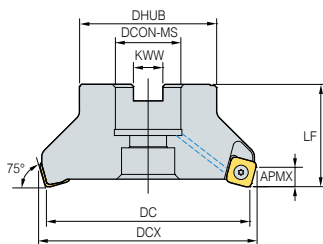


Fig. 1

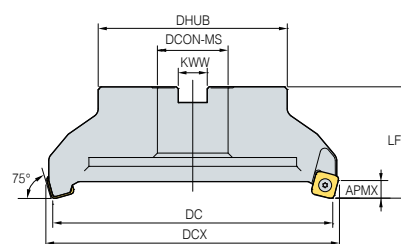


Fig. 2



KAPR
75°

- GAMP : -6°
- GAMF : -8°~-6°

(mm)

Designación		Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
RM8EC (RM8ECM)	5080HR-M	● (●)	6	80	87.973	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	11	1.1	1
	5100HR-M	● (●)	7	100	107.389	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	11	2.4	1
	5125HR-M		8	125	132.386	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	11	3.4	1
	5160R-M	● (●)	10	160	167.384	87	50.8(40)	19(16.4)	63	11	4.4	2
	5200R-M	(●)	12	200	207.382	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	6.4	2
	5250R-M	(●)	15	250	257.38	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	11.1	2
	5315R-M		20	315	322.379	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	18	2
	5400R-M		28	400	407.378	260	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	35.7	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM



Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
SNEX	1507ENN-MF									●			●	●	B24 B25 B26
	1507ENN-ML												●	●	
	1507ENN-MM									●			●	●	
SNMX	1507ENN-MF				●				●	●			●	●	
	1507ENN-MM				●				●	●			●	●	

Adaptadores disponibles

Designación		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-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5250R-□		
	5315R-□		
	5400R-□		

Partes

Especificación	Tornillo	Llave
Ø80~Ø400	FTGA0513	TW20-100

Insertos disponibles B24 ~ B26

Detalles del cortador E94 ~ E96

RMH8EC(M)5000

Tipo placa

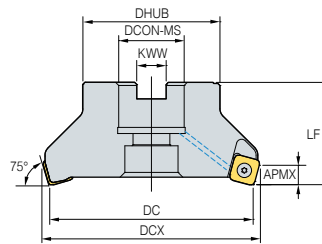


Fig. 1

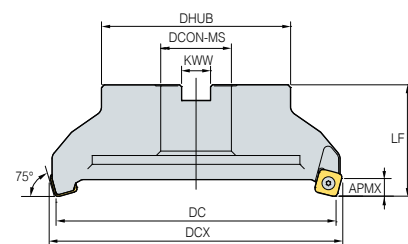


Fig. 2

KAPR
75°

- GAMP : -6°
- GAMF : -8° ~ -6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
RMH8EC		6	80	87.393	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	11	1.1	1
(RMH8ECM)		7	100	107.391	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	11	2.1	1
5080HR-M		8	125	132.386	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	11	3.4	1
5125HR-M		10	160	167.38	107	50.8(60)	19(16.4)	63	11	4.4	2
5160HR-M		12	200	207.382	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	6.4	2
5200R-M		15	250	257.38	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	11.1	2
5250R-M		20	315	322.379	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	18	2
5315R-M		22	400	407.38	260	47.625(60)	25.4(25.7)	80	11	35.7	2
5400R-H											

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM



Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
SNEX										●			●	●	B24 B25 B26
1507ENN-MF															
1507ENN-ML															
1507ENN-MM															B24 B25 B26
SNMX					●				●	●			●	●	
1507ENN-MF															
1507ENN-MM					●				●	●			●	●	B24 B25 B26
1507ENN-MF															
1507ENN-MM															

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores disponibles	
	RMH8EC	RMH8ECM
RMH8EC	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
(RMH8ECM)	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
5080HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
5125HR-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
5160R-□		
5200R-□		
5250R-□		
5315R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
5400R-□		

Partes

Especificación				
Ø80~Ø400	FTGA0513	SS53RM8	SHXN0712F	TW20-100

Insertos disponibles **B24 ~ B26**Detalles del cortador **E94 ~ E96**

RM8QC(M)4000

Tipo placa

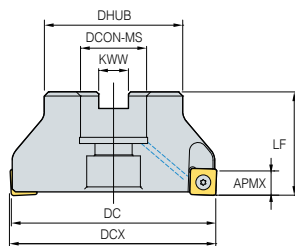


Fig. 1

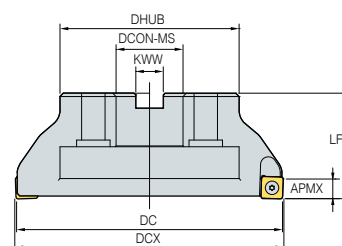


Fig. 2



KAPR
88°

- GAMP : -6°
- GAMF : -8°~-6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
RM8QCM 4063HR-M	●	6	63	63.885	49	22	10.4	40	11.5	0.5	1
4063HR-H		8	63	63.885	49	22	10.4	40	11.5	0.5	1
RM8QC (RM8QCM) 4080HR-M	● (●)	7	80	80.876	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	11.5	1.1	1
4080HR-H		10	80	80.876	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	11.5	1.0	1
4100HR-M	● (●)	8	100	100.869	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	11.5	2.0	1
4100HR-H		12	100	100.869	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	11.5	2.0	1
4125HR-M	● (●)	10	125	125.863	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	11.5	3.5	1
4125HR-H		14	125	125.863	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	11.5	3.9	1
4160R-M	(●)	12	160	160.776	107	50.8(40)	19(16.4)	63	11.5	4.3	2
4160R-H		18	160	160.776	107	50.8(40)	19(16.4)	63	11.5	4.3	2
4200R-M		14	200	200.772	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11.5	6.5	2
4200R-H		22	200	200.772	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11.5	6.5	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

SNEX-MA



Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
SNEX 1206QNN-MF									●	●			●	●	B24 B25 B26
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

Designación	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	Tornillo	Llave
Ø63~Ø200	PTKA0411-R3	TW15S

Insertos disponibles B24 ~ B26 Detalles del cortador E94 ~ E96

RMH8QC(M)4000

Tipo placa

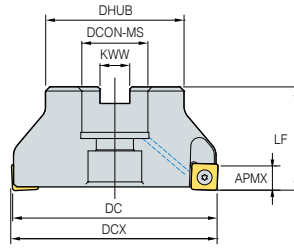


Fig. 1

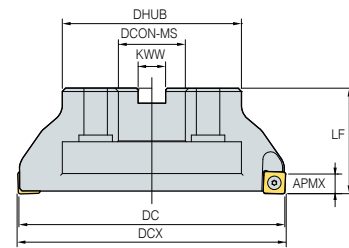


Fig. 2

KAPR
88°

- GAMP : -6°
- GAMF : -8°~-6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
RMH8QC 4080HR-M	●	7	80	80.876	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	11.5	1.1	1
4100HR-M	●	8	100	100.869	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	11.5	2.1	1
4125HR-M	●	10	125	125.863	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	11.5	3.5	1
4160R-M	●	12	160	160.776	107	50.8(40)	19(16.4)	63	11.5	4.3	2
4200R-M		14	200	200.772	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11.5	6.7	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

SNM(E)X-MF

SNEX-ML

SNM(E)X-MM

SNEX-MA



Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
SNEX 1206QNN-MF									●	●			●	●	B24 B25 B26
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

Designación	Adaptadores disponibles	
	RMH8QC	RMH8QCM
RMH8QC 4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
(RMH8QCM) 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				
Ø80~Ø200	PTKA0411-R3	SS42RM8	SHXN0609F	TW15S

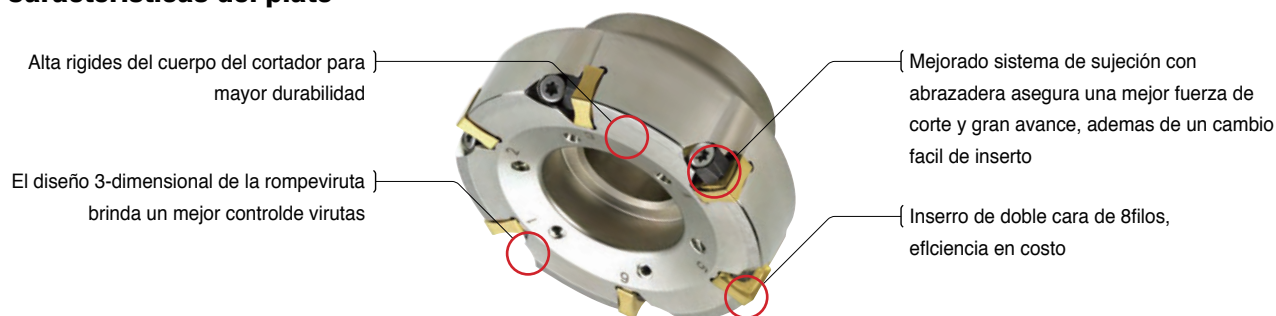
Insertos disponibles **B24 ~ B26**Detalles del cortador **E94 ~ E96**

Rich Mill RMT8

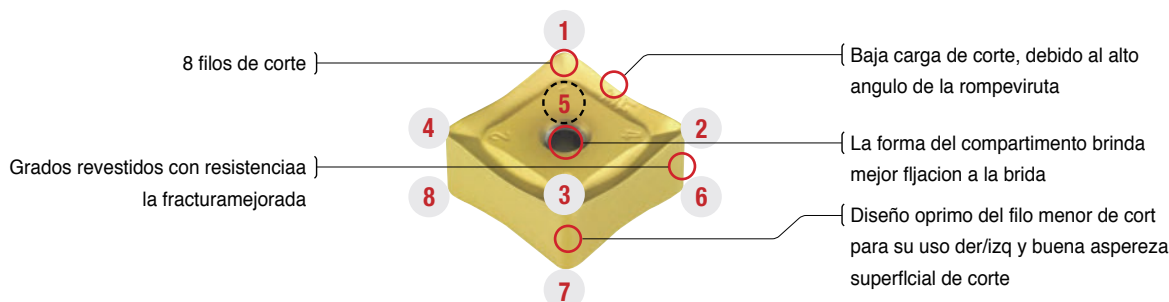
Características

- 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.

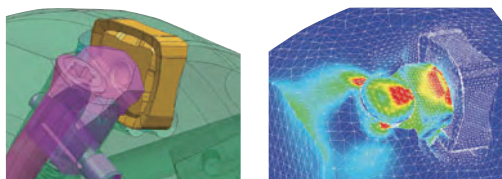
Características del plato



Característica del inserto (Der./Izq.)



Análisis de fuerza de sujeción



Características de los rompevirutas

Insertos	Filo de corte	Use	Características
MF		Acanado fino	Debido a su baja carga de corte es recomendado para corte ligero en materiales difíciles de cortar, HRSA
MM		Corte en general	Diseño recomendado para fresado en general

Grados y Rompevirutas Recomendadas

ISO	Grados	MM	MF
P	NCM535	⊙	○
	PC5300	⊙	○
M	PC9530	○	⊙
K	PC6100	○	⊙

⊙: Optimo ○: Adecuado

Condiciones de corte recomendadas

ISO	Grados	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
	NCM535	160~270	0.10~0.35	160~270	0.05~0.30
	PC3700	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	PC6100	140~230	0.10~0.40	140~230	0.08~0.35

RMT8A(M)4000

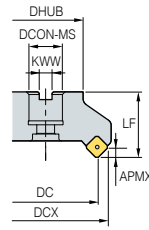


Fig. 1

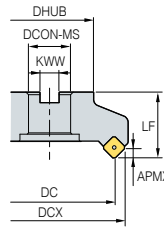


Fig. 2

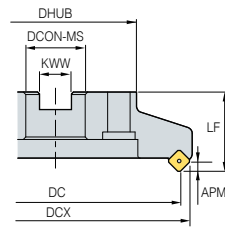


Fig. 3

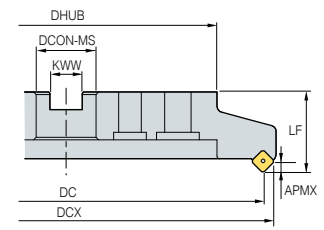


Fig. 4

KAPR
45°

- GAMP : -6°
- GAMF : -6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
RMT8A											
(RMT8AM)											
4080R	●	5	80	93.9	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	3.5	1.7	1
4080R-M		6	80	93.9	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	3.5	1.7	1
4100R	●	6	100	113.9	70	31.75(32)	12.7(14.4)	50	3.5	2.4	2
4100R-M		8	100	113.9	70	31.75(32)	12.7(14.4)	50	3.5	2.2	2
4125R	●	8	125	138.9	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	3.5	4.2	2
4125R-M		10	125	138.9	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	3.5	4.2	2
4160R	●	10	160	173.9	110	50.8(40)	19.1(16.4)	63	3.5	6.5	2
4160R-M		14	160	173.9	110	50.8(40)	19.1(16.4)	63	3.5	6.4	2
4200R		12	200	213.9	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	3.5	8.7	3
4200R-M		18	200	213.9	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	3.5	8.6	3
4250R		16	250	263.9	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	3.5	14	3
4250R-M		22	250	263.9	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	3.5	13.9	3
4315R		20	315	328.9	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	3.5	22.1	4
4315R-M		28	315	328.9	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	3.5	22	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9330	PC9540	PC5300	PC5400	
SNCF															B22 B23
1206ANN-MF															
1206ANN-MM															
SNMF															
1206ANN-MF															
1206ANN-MM															

Adaptadores disponibles

Designación		Adaptadores disponibles	Adaptadores NC	
			RMT8A	RMT8AM
RMT8A (RMT8AM)	☐ 080R	NT* ☐ ☐ (M/U)-FMA25.4-25	BT** ☐ ☐ -FMA25.4- ☐ ☐	FMC27
	☐ 100R	NT* ☐ ☐ (M/U)-FMA31.75- ☐ ☐	BT** ☐ ☐ -FMA31.75- ☐ ☐	FMC32
	☐ 125R	NT* ☐ ☐ (M/U)-FMA38.1- ☐ ☐	BT** ☐ ☐ -FMA38.1- ☐ ☐	FMB40
	☐ 160R	NT* ☐ ☐ (M/U)-FMA50.8- ☐ ☐	BT** ☐ ☐ -FMA50.8- ☐ ☐	
	☐ 200R	NT* ☐ ☐ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT** ☐ ☐ -FMA47.625- ☐ ☐	FMB60
	☐ 250R			
	☐ 315R	KCP-8*** (Center Candado C Plug)	-	-

*☐☐ -NT Numero **☐☐ -BT Numero ***Más de fresado 5

Partes

Especificación					
Ø80~Ø315	ETKA0523	KHB0417	SPR0315	LTC05SR-RM4	TW20-100

Insertos disponibles B22, B23

Detalles del cortador E94 ~ E96

RMT8A(M)5000

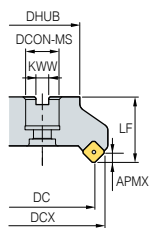


Fig. 1

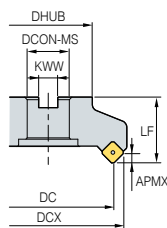


Fig. 2

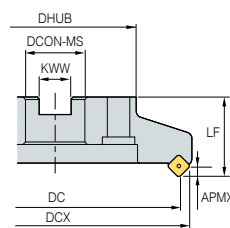


Fig. 3

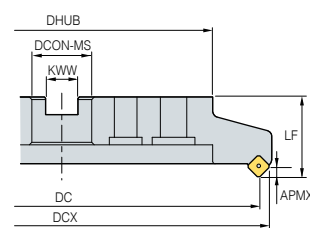


Fig. 4



KAPR
45°

- GAMP : -6°
- GAMF : -6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
RMT8A											
(RMT8AM)											
5080R	●	5	80	98.3	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	1.8	1
5080R-M		6	80	98.3	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	1.8	1
5100R		6	100	118.3	70	31.75(32)	12.7(14.4)	50	6	2.6	2
5100R-M		8	100	118.3	70	31.75(32)	12.7(14.4)	50	6	2.6	2
5125R	●	8	125	143.3	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	4.3	2
5125R-M		10	125	143.3	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	4.3	2
5160R		10	160	178.3	110	50.8(40)	19.1(16.4)	63	6	6.5	2
5160R-M		14	160	178.3	110	50.8(40)	19.1(16.4)	63	6	6.5	2
5200R		12	200	218.3	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	9	3
5200R-M		18	200	218.3	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	9	3
5250R		16	250	268.3	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	14.4	3
5250R-M		22	250	268.3	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	14.4	3
5315R		20	315	338.5	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	22.2	4
5315R-M		28	315	338.5	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6	22.2	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página			
		CN30	NC330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNCF	1507ANN-MF										●								B22 B23
	1507ANN-MM																		
SNMF	1507ANN-MF																		B22 B23
	1507ANN-MM																		

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores disponibles	Adaptadores NC	
		RMT8A	RMT8AM
RMT8A			
(RMT8AM)			
□080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75	FMC32
□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1	FMB40
□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8	
□200R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
□250R			
□315R	KCP-8*** (Center Candado C Plug)	-	-

*□□ -NT Numero **□□ -BT Numero ***Más de fresado 5

Partes

Especificación	Tornillo	Tornillo	Candado C	Cerrojo	Llave
Ø80~Ø315	ETKA0625	KHB0417	SPR0415	LTC06SR-RM5	TW20-100

Insertos disponibles B22, B23

Detalles del cortador E94 ~ E96

RMT8E(M)4000

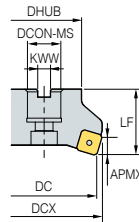


Fig. 1

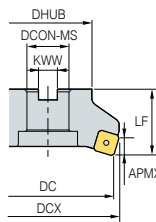


Fig. 2

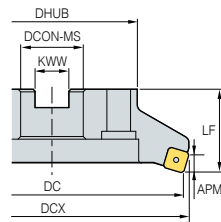


Fig. 3

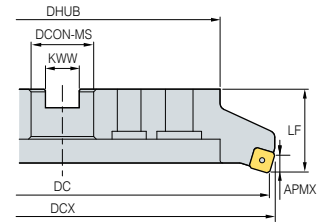


Fig. 4

KAPR
75°

- GAMP : -6°
- GAMF : -8°~-6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
RMT8E											
(RMT8EM)											
4080R	●	5	80	85.2	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5.5	1.4	1
4080R-M		6	80	85.2	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5.5	1.4	1
4100R	●	6	100	105.3	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	5.5	1.9	2
4100R-M		8	100	105.3	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	5.5	1.9	2
4125R		8	125	130.2	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	5.5	3.7	2
4125R-M		10	125	130.2	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	5.5	3.5	2
4160R	●	10	160	165.2	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	5.5	5.6	2
4160R-M		14	160	165.2	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	5.5	5.6	2
4200R		12	200	205.2	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	7.8	3
4200R-M		18	200	205.2	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	7.8	3
4250R		16	250	255.2	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	12.8	3
4250R-M		22	250	255.2	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	12.8	3
4315R		20	315	320.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	20.2	4
4315R-M		28	315	320.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	20.2	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

SNC(M)F-MF

SNC(M)F-MM



Designación		Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10
SNCF	1206ENN-MF									●								B22 B23
	1206ENN-MM																	
SNMF	1206ENN-MF								●									
	1206ENN-MM								●									

Adaptadores disponibles

Designación		Adaptadores disponibles	Adaptadores NC	
			RMT8E	RMT8EM
RMT8E (RMT8EM)	☐080R	NT*☐☐(M/U)-FMA25.4-25	BT**☐☐-FMA25.4-☐☐	FMC27
	☐100R	NT*☐☐(M/U)-FMA31.75-☐☐	BT**☐☐-FMA31.75-☐☐	FMC32
	☐125R	NT*☐☐(M/U)-FMA38.1-☐☐	BT**☐☐-FMA38.1-☐☐	FMB40
	☐160R	NT*☐☐(M/U)-FMA50.8-☐☐	BT**☐☐-FMA50.8-☐☐	
	☐200R	NT*☐☐(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**☐☐-FMA47.625-☐☐	FMB60
	☐250R			
	☐315R	KCP-8*** (Center Candado C Plug)	-	-

*□□ -NT Numero **□□ -BT Numero ***Más de fresado 5

Partes

Especificación					
Ø80~Ø315	ETKA0523	KHB0417	SPR0315	LTC05SR-RM4	TW20-100

Insertos disponibles B22, B23

Detalles del cortador E94 ~ E96

RMT8E(M)5000

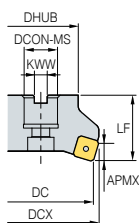


Fig. 1

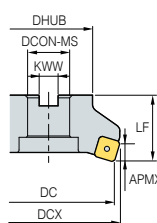


Fig. 2

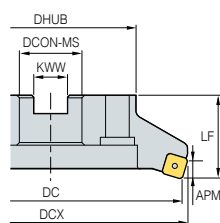


Fig. 3

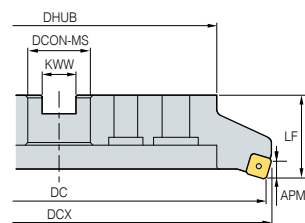


Fig. 4



KAPR
75°

- GAMP : -6°
- GAMF : -8°~-6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
RMT8E											
(RMT8EM)											
5080R	●	5	80	87	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	7	1.4	1
5080R-M		6	80	87	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	7	1.4	1
5100R	●	6	100	107	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	7	1.8	2
5100R-M		8	100	107	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	7	1.8	2
5125R	●	8	125	131.9	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	7	3.5	2
5125R-M	●	10	125	131.9	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	7	3.5	2
5160R		10	160	166.9	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	7	5.6	2
5160R-M		14	160	166.9	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	7	5.6	2
5200R		12	200	206.9	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7	7.3	3
5200R-M		18	200	206.9	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7	7.3	3
5250R		16	250	256.9	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7	12.2	3
5250R-M		22	250	256.9	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7	12.2	3
5315R		20	315	320.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7	19.7	4
5315R-M		28	315	320.2	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	7	19.7	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9630	PC9640	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNCF	1507ENN-MF										●								B22 B23
	1507ENN-MM																		
SNMF	1507ENN-MF																		B22 B23
	1507ENN-MM									●									

Adaptadores disponibles

Designación		Adaptadores disponibles	Adaptadores NC	
			RMT8E	RMT8EM
RMT8E (RMT8EM)	☐ 080R	NT* ☐ ☐ (M/U)-FMA25.4-25	BT** ☐ ☐ -FMA25.4- ☐ ☐	FMC27
	☐ 100R	NT* ☐ ☐ (M/U)-FMA31.75- ☐ ☐	BT** ☐ ☐ -FMA31.75- ☐ ☐	FMC32
	☐ 125R	NT* ☐ ☐ (M/U)-FMA38.1- ☐ ☐	BT** ☐ ☐ -FMA38.1- ☐ ☐	FMB40
	☐ 160R	NT* ☐ ☐ (M/U)-FMA50.8- ☐ ☐	BT** ☐ ☐ -FMA50.8- ☐ ☐	
	☐ 200R	NT* ☐ ☐ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT** ☐ ☐ -FMA47.625- ☐ ☐	FMB60
	☐ 250R			
	☐ 315R	KCP-8*** (Center Candado C Plug)	-	-

*☐☐ -NT Numero **☐☐ -BT Numero ***Más de fresado 5

Partes

Especificación	Tornillo	Tornillo	Candado C	Cerrojo	Llave
Ø80~Ø315	ETKA0625	KHB0417	SPR0415	LTC06SR-RM5	TW20-100

Insertos disponibles B22, B23

Detalles del cortador E94 ~ E96

RMT8Q(M)4000

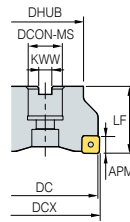
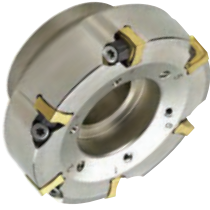


Fig. 1

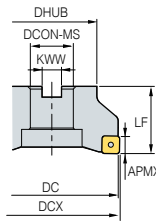


Fig. 2

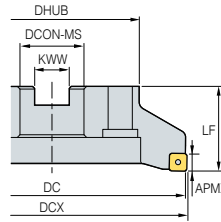


Fig. 3

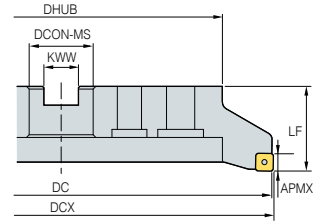


Fig. 4

KAPR
88°

- GAMP : -6°
- GAMF : -11°~ -6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
RMT8Q											
(RMT8QM)											
4080R	●	5	80	81.1	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5	1.2	1
4080R-M		6	80	81.1	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5	1.2	1
4100R	●	6	100	101	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	5	1.7	2
4100R-M	●	8	100	101	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	5	1.7	2
4125R	● (●)	8	125	126	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	5	3.5	2
4125R-M		10	125	126	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	5	3.5	2
4160R	●	10	160	161	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	5	5.6	2
4160R-M		14	160	161	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	5	5.6	2
4200R		12	200	200.9	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5	7.5	3
4200R-M		18	200	200.9	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5	7.5	3
4250R		16	250	250.9	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5	12.5	3
4250R-M		22	250	250.9	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5	12.5	3
4315R		20	315	315.9	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5	19.9	4
4315R-M		28	315	315.9	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5	19.9	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
SNCF	1206QNN-MF									●									B23
	1206QNN-MM									●									
SNMF	1206QNN-MF								●										
	1206QNN-MM								●										

Adaptadores disponibles

Designación		Adaptadores disponibles	Adaptadores NC	
			RMT8Q	RMT8QM
RMT8Q (RMT8QM)	☐ 080R	NT* ☐ ☐ (M/U)-FMA25.4-25	BT** ☐ ☐ -FMA25.4- ☐ ☐	FMC27
	☐ 100R	NT* ☐ ☐ (M/U)-FMA31.75- ☐ ☐	BT** ☐ ☐ -FMA31.75- ☐ ☐	FMC32
	☐ 125R	NT* ☐ ☐ (M/U)-FMA38.1- ☐ ☐	BT** ☐ ☐ -FMA38.1- ☐ ☐	FMB40
	☐ 160R	NT* ☐ ☐ (M/U)-FMA50.8- ☐ ☐	BT** ☐ ☐ -FMA50.8- ☐ ☐	
	☐ 200R	NT* ☐ ☐ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT** ☐ ☐ -FMA47.625- ☐ ☐	FMB60
	☐ 250R			
	☐ 315R	KCP-8*** (Center Candado C Plug)	-	-

*☐ -NT Numero **☐ -BT Numero ***Más de fresado 5

Partes

Especificación					
Ø80~Ø315	ETKA0523	KHB0417	SPR0315	LTC05SR-RM4	TW20-100

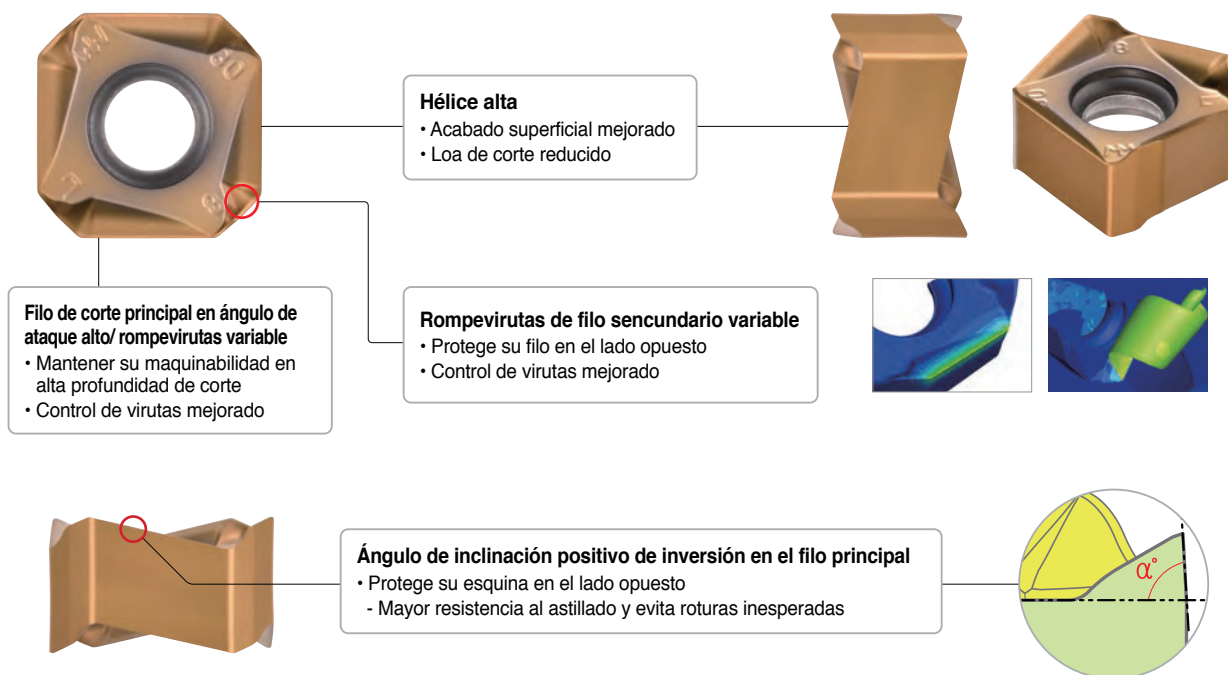
Insertos disponibles B23 Detalles del cortador E94 ~ E96

Rich Mill RM8-X

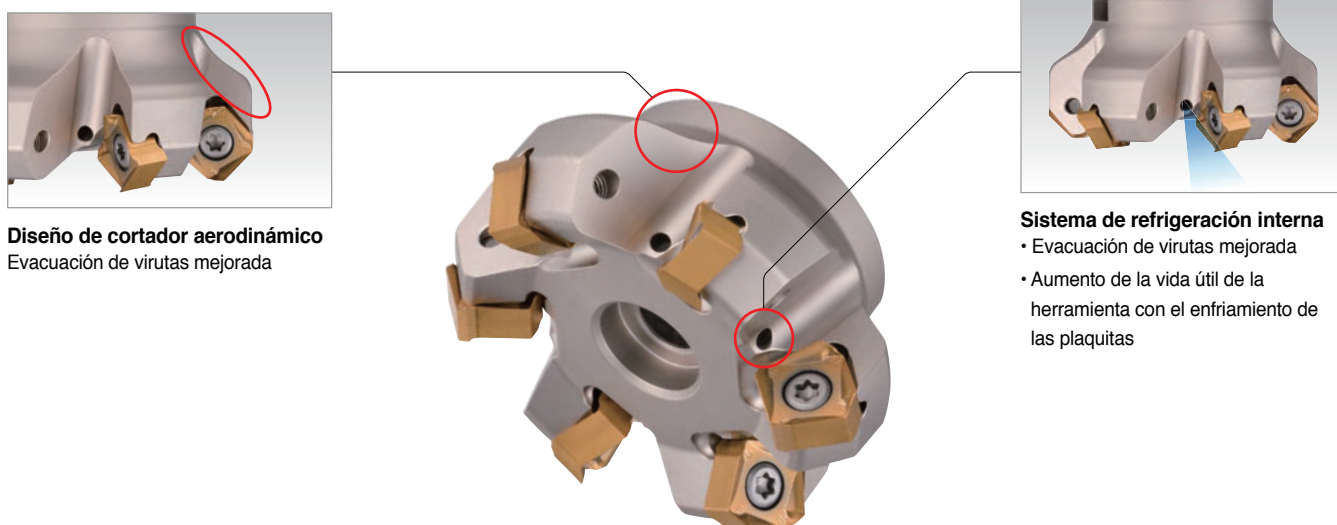
Características

- Rendimiento de mecanizado mejorado debido a la estructura positiva de inversión que evita la rotación y el lado de sujeción ancho (superior e inferior)
- Corte suave desde el filo de corte Hélice y rompevirutas afilado
- Buen acabado superficial gracias al filo de corte menor ancho y al ángulo optimizado del portaherramientas

Característica del inserto

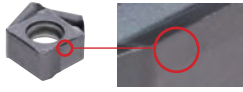
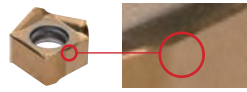


Características de cortador



Rich Mill RM8-X

Recommended Grados and cutting edge

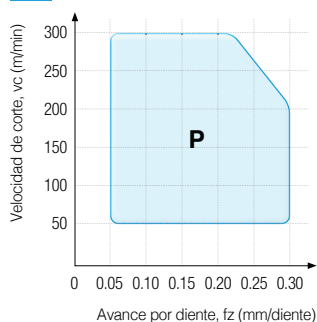
Tipo	SAGX			SNMX	
Características	Filo más duro			Filo para acabado	
Pieza Trabajo	M	S	H	P	K
Forma					
	 [Superficie de relieve positiva inversa doble]			 [Superficie de relieve negativa]	

Tipo	Grado y filo de corte recomendados por pieza (●: 1.ª recomendación)									
	P		M		K		S		H	
	C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados
SAGX140808ANER	○ ML ○ MM	○ PC5300 ○ PC3700	● ML ○ MM	● PC9540 ○ PC5300	○ ML ○ MM	○ PC6100 ○ PC5300	● ML ○ MM	● PC5300	● MM	● PC2510 ○ PC2505
SNMX140808ANER	● MM	● PC3700	-	-	● MM	● PC6100	-	-	-	-

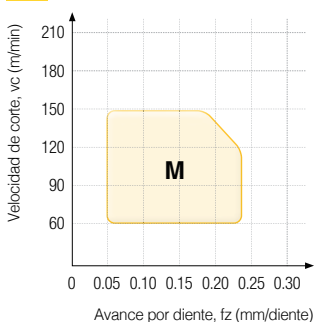
Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Tipo de mecanizado	Grados	La velocidad de corte recomendada (m/min)	ISO	Rango de aplicación
P Acero	Corte continuo	PC3700	235(180~290)	P30	PC3700 — PC5300
	Corte interrumpido	PC5300	195(150~240)	P40	
M Acero Inoxidable	Corte continuo	PC5300	130(100~160)	M20	PC5300
	Corte interrumpido	PC9540	110(80~140)	M30 M40	PC9540
K Fundición	Corte continuo	PC6100	180(140~230)	K05 K10	PC6100
	Corte interrumpido	PC5300	145(110~180)	K20 K30	PC5300
H Acero endurecido	Corte continuo	PC2510	55(40~70)	H10	PC2510

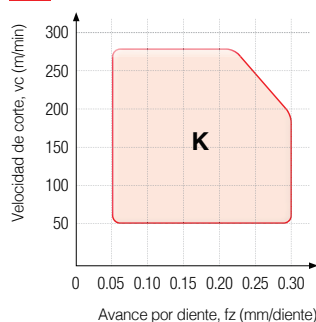
P Acero



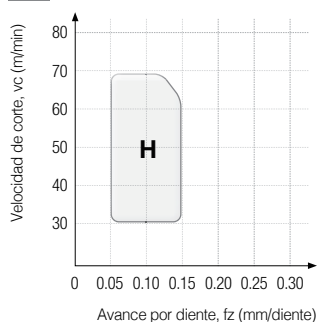
M Acero Inoxidable



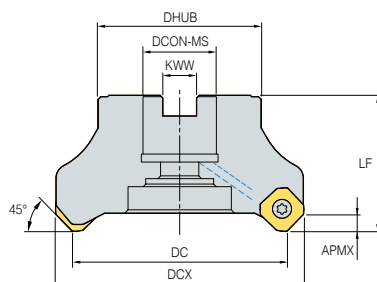
K Fundición



H Acero endurecido



RMX8AC(M)-SA14



KAPR
45°

- GAMP : -8°
- GAMF : -11°~-9°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	
RMX8ACM 050R-22-4-SA14		4	50	62.5	42	22	10.4	40	5.5	0.3
050R-22-5-SA14	●	5	50	62.5	42	22	10.4	40	5.5	0.4
063R-22-5-SA14		5	63	75.5	42	22	10.4	40	5.5	0.6
063R-22-6-SA14	●	6	63	75.5	42	22	10.4	40	5.5	0.6
080R-27-6-SA14		6	80	92.5	60	27	12.4	50	5.5	1.0
080R-27-8-SA14	●	8	80	92.5	60	27	12.4	50	5.5	1.0
100R-32-8-SA14		8	100	112.5	70	32	14.4	50	5.5	2.1
100R-32-10-SA14	●	10	100	112.5	70	32	14.4	50	5.5	2.1
125R-40-8-SA14		8	125	137.5	90	40	16.4	63	5.5	3.3
125R-40-12-SA14	●	12	125	137.5	90	40	16.4	63	5.5	3.3
RMX8AC 080R-25.4-6-SA14		6	80	92.5	60	25.4	9.5	50	5.5	1.1
080R-25.4-8-SA14	●	8	80	92.5	60	25.4	9.5	50	5.5	1.1
100R-31.75-8-SA14		8	100	112.5	70	31.75	12.7	63	5.5	2.1
100R-31.75-10-SA14	●	10	100	112.5	70	31.75	12.7	63	5.5	2.1
125R-38.1-8-SA14		8	125	137.5	90	38.1	15.9	63	5.5	3.4
125R-38.1-12-SA14	●	12	125	137.5	90	38.1	15.9	63	5.5	3.4

● : En Almacen

Insertos disponibles

SAGX-ML

SAGX-MM

SNMX-MM



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	ST30A	G10	
SAGX	140808ANER-ML												●	●				B18
	140808ANER-MM													●				
SNMX	140808ANER-MM										●	●		●				

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
RMX8ACM 050R-22-□-SA14	22	BT□□-FMC22-□□
063R-22-□-SA14		
080R-27-□-SA14	27	BT□□-FMC27-□□
100R-32-□-SA14	32	BT□□-FMC32-□□
125R-40-□-SA14	40	BT□□-FMC40-□□

Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
RMX8AC 080R-25.4-□-SA14	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
100R-31.75-□-SA14	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
125R-38.1-□-SA14	38.1	BT□□-FMA38.1-□□

Partes

Especificación		
Ø50~Ø125	FTNA0513	TW20-100

Insertos disponibles **B18**

Detalles del cortador **E96**

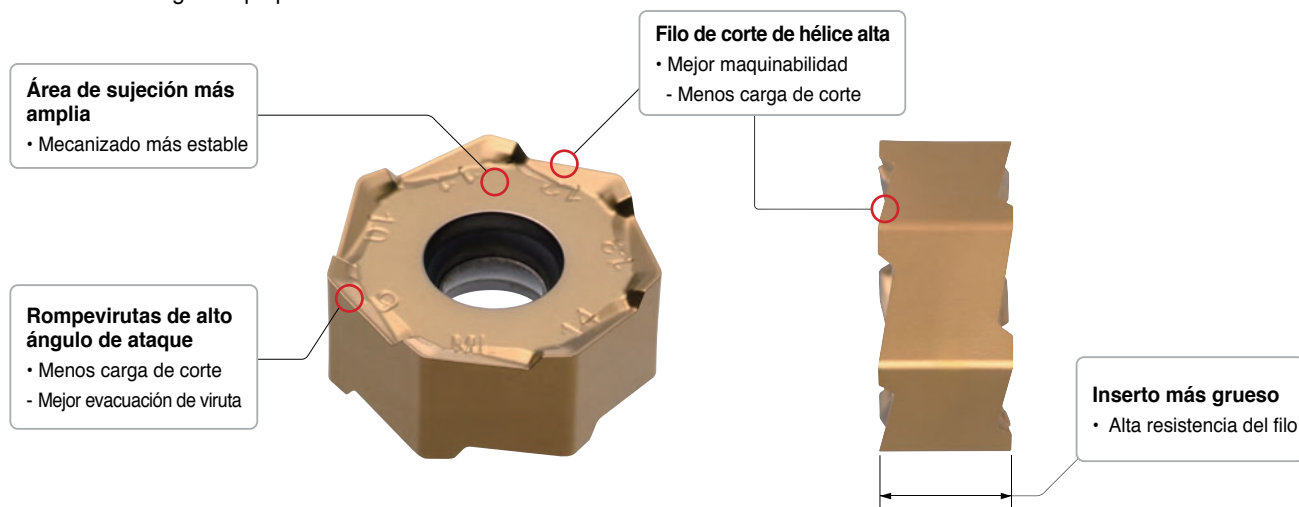
Rich Mill RM14

Características

- Fresa frontal económica con 14 filos de doble cara
- Vibración minimizada de la pieza de trabajo debido al ángulo de avance mínimo y al filo de corte afilado
- Reducción de la resistencia al corte y mejores emisiones de virutas mediante la aplicación de alto ángulo de hélice

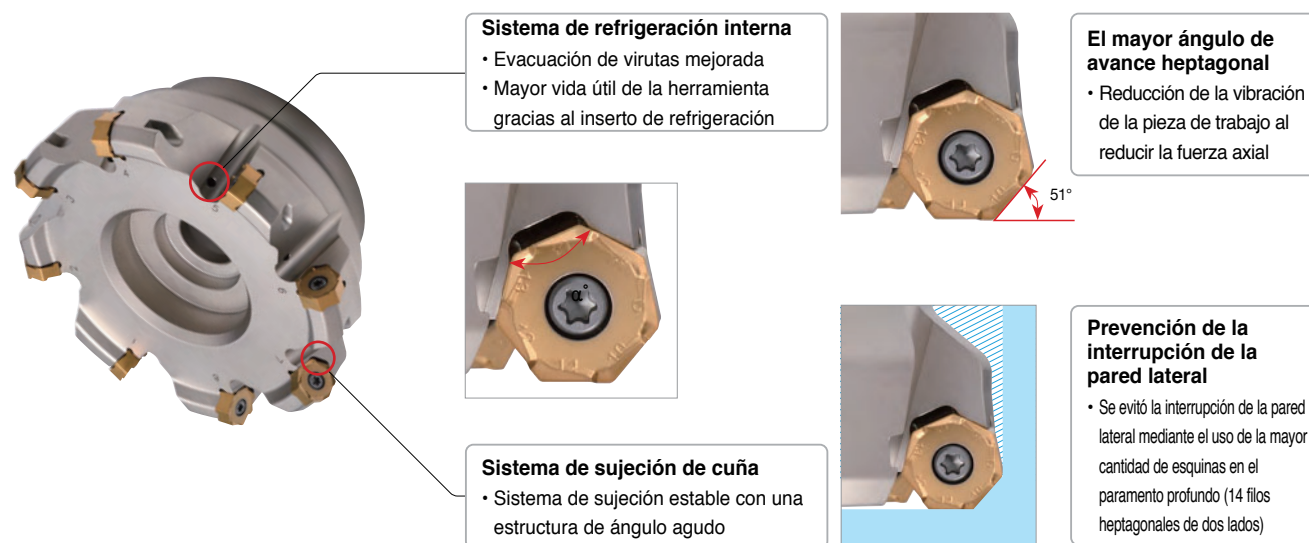
Característica del inserto

- La amplia área de apoyo del inserto garantiza un sistema de sujeción estable.
- El filo de corte con alto ángulo de ataque reduce la carga de corte y aumenta la evacuación de virutas.
- El inserto más grueso proporciona estabilidad en el mecanizado.



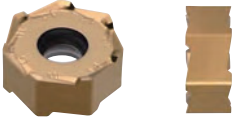
Características del cortador

- El ángulo de entrada heptagonal más grande reduce la vibración en el mecanizado.
- El sistema de sujeción tipo cuña asegura una sujeción estable.
- El mecanizado escalonado está disponible sin interrupción de la pared lateral del inserto



Rich Mill RM14

Características de rompevirutas

Tipo	Pieza Trabajo	Características
Hélice	 - Tipo de mano derecha - Filo de corte de hélice alta	- Primero recomendado para el mecanizado de fundición - Aplicable para el mecanizado de acero inoxidable con menos de 3 mm de profundidad de corte - Para mecanizado de alta velocidad y alto avance Primero recomendado para el mecanizado de fundición - Aplicable para el mecanizado de acero inoxidable con menos de 3 mm de profundidad de corte - Para mecanizado de alta velocidad y alto avance
Plano	 - tipo neutro - Borde de corte plano	- Primero recomendado para mecanizado de acero inoxidable resistente al calor. - Generalmente aplicado en varios mecanizados. - Aplicable tanto para la mano derecha como para la mano izquierda.

Grados y rompevirutas recomendados

(● : 1.ª recomendación)

Tipo	P			M			K		
	Tipo	C/B	Grados	Tipo	C/B	Grados	Tipo	C/B	Grados
Hélice	●	○ ML ● MM	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	○	○ ML ○ MM	● PC9540 ○ PC5300	●	● ML ○ MM	● PC6100 ○ PC5300 ○ NCM535
Plano	○	○ ML ○ MM	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	●	● ML ○ MM	● PC9540 ○ PC5300	○	○ ML ○ MM	● PC6100 ○ PC5300 ○ NCM535

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo				Fuerza de corte especifica (N/mm²)	Dureza (HB)	Grados	C/B		Grados	C/B		ML / MM
ISO	Pieza Trabajo Metales	KS	ISO			PC3700	ML	MM	PC5300	ML	MM	
						vc (m/min)	fz (mm/diente)		vc (m/min)	fz (mm/diente)		
P	Non-ferrous Acero aleadoMn < 1.65	SM25C	C25	1500	125	160	0.25	0.3	150	0.25	0.3	1~3
						215	0.2	0.2	195	0.2	0.2	
						270	0.1	0.1	240	0.1	0.1	
		SM45C	C45	1700	190	160	0.25	0.3	150	0.25	0.3	
						215	0.2	0.2	195	0.2	0.2	
						270	0.1	0.1	240	0.1	0.1	
	Bajo acero aleado≤ 5%	SCM440	42CrMo4	1700	175	160	0.25	0.3	150	0.25	0.3	
						215	0.2	0.2	195	0.2	0.2	
						270	0.1	0.1	240	0.1	0.1	
	Alto acero aleado> 5%	STD11 STD61	X40CrMoV5-1	1950	200	150	0.2	0.25	130	0.2	0.25	1
						195	0.15	0.2	170	0.15	0.2	
						240	0.1	0.1	210	0.1	0.1	

Rich Mill RM14

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo				Fuerza de corte especifica (N/mm²)	Dureza (HB)	Grados	C/B		Grados	C/B		ML / MM
ISO	Pieza Trabajo Metales	KS	ISO			PC9540	ML	MM	PC5300	ML	MM	
						vc (m/min)	fz (mm/diente)		vc (m/min)	fz (mm/diente)		ap (mm)
M	Ferritic/ martensitic	STS405 STS430	X6CrAl13 X6Cr17	1800	200	120	0.2	0.25	120	0.2	0.25	1~3
						160	0.1	0.15	160	0.1	0.15	
						200	0.05	0.1	200	0.05	0.1	
		STS416 STS434	X12CrS13 X6CrMo17-1	2850	330	110	0.22	0.25	110	0.22	0.25	
						150	0.12	0.15	150	0.12	0.15	
						190	0.05	0.1	190	0.05	0.1	
		STS403 STS410	X12Cr13	2350	330	100	0.2	0.25	100	0.2	0.25	
						140	0.1	0.15	140	0.1	0.15	
						180	0.05	0.1	180	0.05	0.1	
	Austenita	STS304 STS316	X5CrNi18-9 X5CrNiMo17-12-2 XCrNiMo17-12-3	2000	180	70	0.2	0.25	90	0.2	0.25	
						95	0.1	0.15	120	0.1	0.15	
						120	0.05	0.1	150	0.05	0.1	
	Austenita/ ferritic (Duplex)	-	-	2450	260	60	0.2	0.25	70	0.2	0.25	
						80	0.1	0.15	95	0.1	0.15	
						110	0.05	0.1	120	0.05	0.1	

Pieza Trabajo				Fuerza de corte específica (N/mm²)	Dureza (HB)	Grados	C/B		Grados	C/B		ML / MM
ISO	Pieza Trabajo Metales	KS	ISO			PC6100	ML	MM	PC5300	ML	MM	
						vc (m/min)	fz (mm/diente)		vc (m/min)	fz (mm/diente)		ap (mm)
K	Fundición Gris	GC200	200	900	180	140	0.25	0.3	120	0.25	0.3	1~3
						180	0.2	0.2	160	0.2	0.2	
						230	0.1	0.1	200	0.1	0.1	
	Ductile Fundición	GCD500	500-7	870	155	120	0.25	0.3	110	0.25	0.3	
						160	0.2	0.2	145	0.2	0.2	
						200	0.1	0.1	180	0.1	0.1	

RM14XCM-XN06

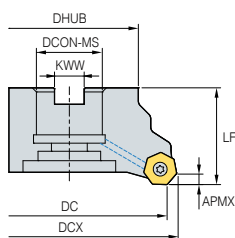


Fig. 1

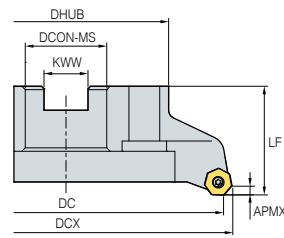


Fig. 2



KAPR
51°

- GAMP : -6°
- GAMF : -9°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
RM14XCM 050R-22-5-XN06	●	5	50	58.562	42	22	10.4	40	3.5	0.3	1
050R-22-6-XN06	●	6	50	58.562	42	22	10.4	40	3.5	0.3	1
063R-22-6-XN06	●	6	63	71.562	42	22	10.4	40	3.5	0.5	1
063R-22-8-XN06	●	8	63	71.562	42	22	10.4	40	3.5	0.6	1
080R-27-6-XN06	●	6	80	88.561	57	27	12.4	50	3.5	1.0	1
080R-27-8-XN06	●	8	80	88.561	57	27	12.4	50	3.5	1.1	1
080R-27-10-XN06	●	10	80	88.561	57	27	12.4	50	3.5	1.1	1
100R-32-10-XN06	●	10	100	108.561	67	32	14.4	50	3.5	1.6	1
100R-32-12-XN06	●	12	100	108.561	67	32	14.4	50	3.5	1.6	1
125R-40-12-XN06	●	12	125	133.561	90	40	16.4	63	3.5	3.4	1
125R-40-14-XN06	●	14	125	133.561	90	40	16.4	63	3.5	3.4	1
160NR-40-16-XN06	●	16	160	168.561	110	40	16.4	63	3.5	4.9	2
160NR-40-18-XN06	●	18	160	168.561	110	40	16.4	63	3.5	4.8	2

※ In applying XNMX060608- , APMX = 4.8 mm

● : En Almacen

Insertos disponibles

		XNMX-ML	XNMX-ML	XNMX-MM	XNMX-MM															
																				
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PC5535	ST30A		G10	H01
XNMX	0606XNR-ML				●						●		●	●	●	●				B32
	0606XNR-MM									●	●			●						
	060608-ML												●	●	●	●				
	060608-MM									●	●			●						

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
RM14XCM 050R	22	BT□□-FMC22-□□
063R		BT□□-FMC27-□□
080R		BT□□-FMC32-□□
100R	40	BT□□-FMC40-□□
125R		
160R		

Partes

Especificación		
Ø50~Ø160	FTKA0412B	TW15S

Insertos disponibles B32

Detalles del cortador E96

Rich Mill RM16

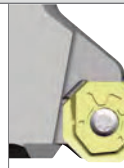
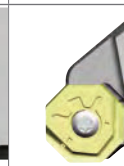
Características

- Inserto económico de 16 filos
- Reducción el el 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 maxma es de 5.5 mm pero si solo utiliza 8, la profundidad maxima sera de 13 mm
- Los insertos wipers son colocados 0.05 mm mas abajo en comparacion a losinsertos que son montados en el cortador.
- Cuando la alimentacion es mas grande que la longitud del filo(7 mm), 2 insertos wiper seran colocados en posicion simetrica.

Características de los rompevirutas

Rompevirutas Forma	Filo de corte	Usos	Características
MA			Aluminio Corte Ligero
ML			Para materiales difíciles de cortar
MF			Corte ligero
MM			Corte general
W			For wiper

Posicion para insertos Wiper

Mano	Sentido Correcto	Sentido Incorrecto			
Right Mano					
Decision	○	×	×	×	×
Left Mano					
Decision	○	×	×	×	×

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	Grados	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	NCM535	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
	PC3700	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	PC9530	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	PC6100	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

RM16AC(M)6000

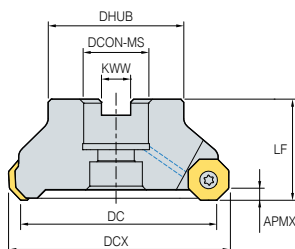


Fig. 1

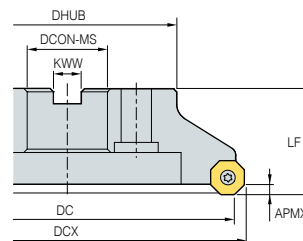


Fig. 2



KAPR
45°

- GAMP : -6°
- GAMF : -6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
RM16ACM 6063HR-M	●	5	63	72.849	49	22	10.4	40	4	0.6	1
RM16AC 6080HR-M	● (●)	6	80	89.772	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	4	1.2	1
(RM16ACM) 6100HR-M	● (●)	7	100	109.845	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	4	1.9	1
6125HR-M	● (●)	8	125	134.843	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	4	3.5	1
6160R-M		10	160	169.842	107	50.8(40)	19(16.4)	63	4	4.3	2
6200R-M		12	200	209.841	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	4	6.1	2
6250R-M		15	250	259.561	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	4	11.8	2
6315R-M		20	315	324.561	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	4	19.1	2
6400R-M		26	400	409.561	260	47.625(60)	25.4(25.7)	80	4	33	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

ONHX-MF	ONHX-ML	ONHX-MM	ONHX-W	ONHX-MA	ONMX-MF	ONMX-MM

Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10
ONHX	060608-MM										●			●	●			
	060608-MF										●			●	●			
	060608-ML													●	●			
	060608-MA																	●
	060608-W										●	●		●	●			
	0606ANN-MM										●			●	●			
	0606ANN-MF										●			●	●			
ONMX	060608-MM					●			●	●		●	●	●				
	060608-MF					●				●			●	●				
	0606ANN-MM					●			●	●			●	●				
	0606ANN-MF					●				●	●		●	●				

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores disponibles	
	RM16AC	RM16ACM
RM16AC 6063HR-M		BT□□-FMC22-□□
(RM16ACM) 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 B15

Detalles del cortador E94 ~ E96

RM16AC(M)8000

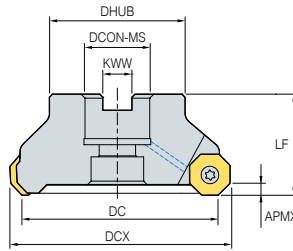


Fig. 1

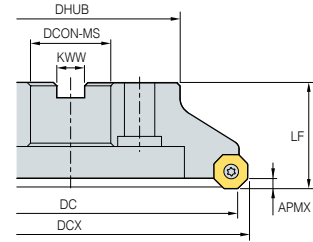


Fig. 2

KAPR
45°

- GAMP : -6°
- GAMF : -6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
RM16ACM 8063HR-M	●	5	63	72.849	49	22	10.4	40	5.5	0.6	1
RM16AC 8080HR-M	● (●)	6	80	89.772	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5.5	1.2	1
(RM16ACM) 8100HR-M	(●)	7	100	109.845	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	5.5	1.9	1
8125HR-M	● (●)	8	125	134.843	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	5.5	3.5	1
8160R-M	● (●)	10	160	169.842	107	50.8(40)	19(16.4)	63	5.5	4.3	2
8200R-M	(●)	12	200	209.841	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	6.1	2
8250R-M		14	250	259.561	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	11.8	2
8315R-M		18	315	324.561	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	5.5	19.1	2
8400R-M		24	400	409.561	260	47.625(60)	25.4(25.7)	80	5.5	33	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

ONHX-MF	ONHX-ML	ONHX-MM	ONHX-W	ONHX-MA	ONMX-MF	ONMX-MM

Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM335	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
ONHX 080608-MM										●			●	●	B15
080608-MF										●			●	●	
080608-ML													●	●	
080608-MA													●	●	
080608-W										●					
0806ANN-MM										●			●	●	
0806ANN-MF										●			●	●	
ONMX 080608-MM					●				●	●	●		●	●	
080608-MF					●				●	●	●		●	●	
0806ANN-MM					●				●	●	●		●	●	
0806ANN-MF					●				●	●	●		●	●	

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores disponibles	
	RM16AC	RM16ACM
RM16AC 8063HR-M	-	BT□□-FMC22-□□
(RM16ACM) 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		
Ø63~Ø400	Tornillo FTGA0513	Llave TW20-100

Insertos disponibles B15 Detalles del cortador E94 ~ E96

Rich Mill RMR

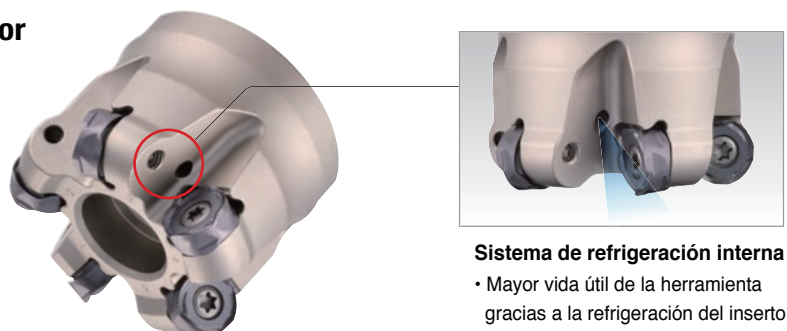
Características

- Estabilidad de mecanizado mejorada con la combinación de la estructura positiva de inversión que evita la rotación y los lados de sujeción superior e inferior anchos.
- Filo de corte helicoidal y rompevirutas afilado que permiten un corte suave.

Característica del inserto



Características de cortador



Grados y filos de corte recomendado

Tipo	Grado y filo de corte recomendados por pieza					
	P		M		K	
	C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados
1.ª	 MM	 PC3700	 ML	 PC9540	 MM	 PC6100
2nd	 MM	 PC5300	 MM	 PC9540	 MM	 PC5300

Rich Mill RMR

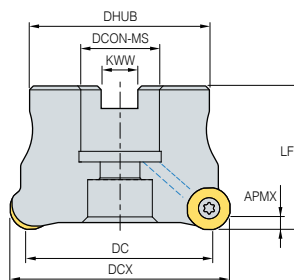
Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo				Fuerza de corte específica (N/mm ²)	Dureza (HB)	Wear resistance ← ● → Toughness						ML/MM
ISO	Pieza Trabajo Metales	KS	ISO			Grados	C/B		Grados	C/B		
						PC3700	ML	MM	PC5300	ML	MM	
						vc (m/min)	fz (mm/diente)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	fz (mm/diente)	ap (mm)
P	Non-ferrous Acero aleadoMn < 1.65	SM25C	C25	1500	125	100	0.5	0.5	80	0.5	0.5	1 ~ 3
						180	0.3	0.3	140	0.3	0.3	
						250	0.1	0.1	200	0.1	0.1	
		SM45C	C45	1700	190	80	0.5	0.5	80	0.5	0.5	
						180	0.3	0.3	140	0.3	0.3	
						250	0.1	0.1	200	0.1	0.1	
	Bajo acero aleado≤ 5%	SCM440	42CrMo4	1700	175	80	0.5	0.5	80	0.5	0.5	
						160	0.3	0.3	120	0.3	0.3	
						230	0.1	0.1	190	0.1	0.1	
	Alto acero aleado> 5%	STD11 STD61	X40CrMoV5-1	1950	200	120	0.7	0.7	100	0.7	0.7	1
						140	0.5	0.5	120	0.5	0.5	
						280	0.3	0.3	210	0.3	0.3	

Pieza Trabajo				Fuerza de corte especifica (N/mm ²)	Dureza (HB)	Grados	C/B	ML
ISO	Pieza Trabajo Metales	KS	ISO			PC9540	ML	
						vc (m/min)	fz (mm/diente)	
M	Ferritic/ martensitic	STS405 STS430	X6CrAl13 X6Cr17	1800	200	120	0.3	1 ~ 3
						160	0.15	
						200	0.05	
		STS416 STS434	X12CrS13 X6CrMo17-1	2850	330	100	0.3	
						140	0.15	
						180	0.05	
		STS403 STS410	X12Cr13	2350	330	100	0.3	
						140	0.15	
						180	0.05	
	Austenite	STS304 STS316	X5CrNi18-9, X2CrNi18-9 X5CrNiMo17-12-2 XCrNiMo17-12-3	2000	180	90	0.3	
						120	0.15	
						150	0.05	
						Austenitic/ ferritic (Duplex)	F51	
	90	0.15						
	120	0.1						

Pieza Trabajo				Fuerza de corte especifica (N/mm²)	Dureza (HB)	Wear resistance ← ● → Toughness						ML/MM
ISO	Pieza Trabajo Metales	KS	ISO			Grados	C/B		Grados	C/B		
						PC6100	ML	MM	PC5300	ML	MM	
						vc (m/min)	fz (mm/diente)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	fz (mm/diente)	
K	Fundición Gris	GC200	200	900	180	140	0.25	0.3	120	0.25	0.3	1 ~ 3
						180	0.2	0.2	160	0.2	0.2	
						230	0.1	0.1	200	0.1	0.1	
	Ductile Fundición	GCD500	500-7	870	155	120	0.25	0.3	110	0.25	0.3	
						160	0.2	0.2	145	0.2	0.2	
						200	0.1	0.1	180	0.1	0.1	

RMRC(M)-RN12



- AR: -7°
- RR: -13°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	APMX	DHUB	DCON-MS	LF	
RMRCM	050R-22-5-RN12	●	5	50	40.4	3.5	42	22	40	0.28
	050R-22-6-RN12	●	6	50	40.4	3.5	42	22	40	0.29
	063R-22-6-RN12	●	6	63	53.4	3.5	42	22	40	0.45
	063R-22-7-RN12	●	7	63	53.4	3.5	42	22	40	0.46
	080R-27-6-RN12	●	6	80	70.4	3.5	60	27	50	0.83
	080R-27-8-RN12	●	8	80	70.4	3.5	60	27	50	0.82
	100R-32-7-RN12	●	7	100	90.4	3.5	70	32	63	1.67
	100R-32-9-RN12	●	9	100	90.4	3.5	70	32	63	1.67
	125R-40-10-RN12	●	10	125	115.4	3.5	90	40	63	2.82
	125R-40-12-RN12	●	12	125	115.4	3.5	90	40	63	2.83
RMRC	080R-25.4-6-RN12	●	6	80	70.4	3.5	60	25.4	50	0.85
	080R-25.4-8-RN12	●	8	80	70.4	3.5	60	25.4	50	0.85
	100R-31.75-7-RN12	●	7	100	90.4	3.5	70	31.75	63	1.71
	100R-31.75-9-RN12	●	9	100	90.4	3.5	70	31.75	63	1.71
	125R-38.1-10-RN12	●	10	125	115.4	3.5	90	38.1	63	2.88
	125R-38.1-12-RN12	●	12	125	115.4	3.5	90	38.1	63	2.88

● : En Almacen

Insertos disponibles

RNMX-ML

RNMX-MM



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC5300	PC6100	PC9530	PC9540	ST30A		G10	H01
RNMX	1204M0E-ML									●	●			●				B17
	1204M0S-MM									●	●	●						

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles	Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
RMRCM 050R-22-□-RN12	22	BT□□-FMC22-□□	RMRC 080R-25.4-□-RN12	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
063R-22-□-RN12			100R-31.75-□-RN12	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
080R-27-□-RN12	27	BT□□-FMC27-□□	125R-38.1-□-RN12	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
100R-32-□-RN12	32	BT□□-FMC32-□□			
125R-40-□-RN12	40	BT□□-FMC40-□□			

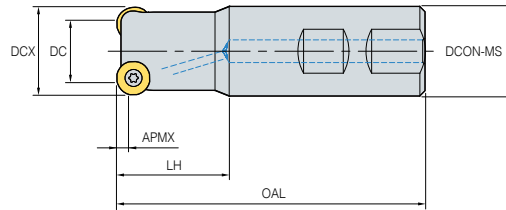
Partes

Especificación		
Ø50~Ø125	Tornillo FTNA0411-A	Llave TW15S

Insertos disponibles B17

Detalles del cortador E96

RMRS-RN12



- AR: -7°
- RR: $-15^\circ \sim -13^\circ$

(mm)										
	Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DCON-MS	LH	OAL	APMX	
RMRS	032R-2W32-110-RN12	●	2	22.4	32	32	40	110	3.5	0.6
	032R-3W32-110-RN12	●	3	22.4	32	32	40	110	3.5	0.6
	032R-2C32-200-RN12	●	2	22.4	32	32	40	200	3.5	1.1
	032R-3C32-200-RN12	●	3	22.4	32	32	40	200	3.5	1.1
	040R-3W32-110-RN12	●	3	30.4	40	32	40	110	3.5	0.6
	040R-4W32-110-RN12	●	4	30.4	40	32	40	110	3.5	0.6
	040R-3C32-200-RN12	●	3	30.4	40	32	40	200	3.5	1.2
	040R-4C32-200-RN12	●	4	30.4	40	32	40	200	3.5	1.2
	050R-5W40-120-RN12		5	40.4	50	40	40	120	3.5	1.1
	050R-6W40-120-RN12		6	40.4	50	40	40	120	3.5	1.1
	050R-5C42-300-RN12		5	40.4	50	42	40	300	3.5	3.1
	050R-6C42-300-RN12		6	40.4	50	42	40	300	3.5	3.1
	063R-6W40-130-RN12		6	53.4	63	40	50	130	3.5	1.4
	063R-7W40-130-RN12		7	53.4	63	40	50	130	3.5	1.4
	063R-6C42-300-RN12		6	53.4	63	42	50	300	3.5	3.3
	063R-7C42-300-RN12		7	53.4	63	42	50	300	3.5	3.3

● : En Almacen

Insertos disponibles

		RNMX-ML					RNMX-MM										
																	
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página		
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC5300	PC6100	PC9530	PC9540	ST30A		G10	H01
RNMX	1204M0E-ML												●				B17
	1204M0S-MM								●	●	●						

Partes

Especificación		
Ø32~Ø63	FTNA0411-A	TW15S

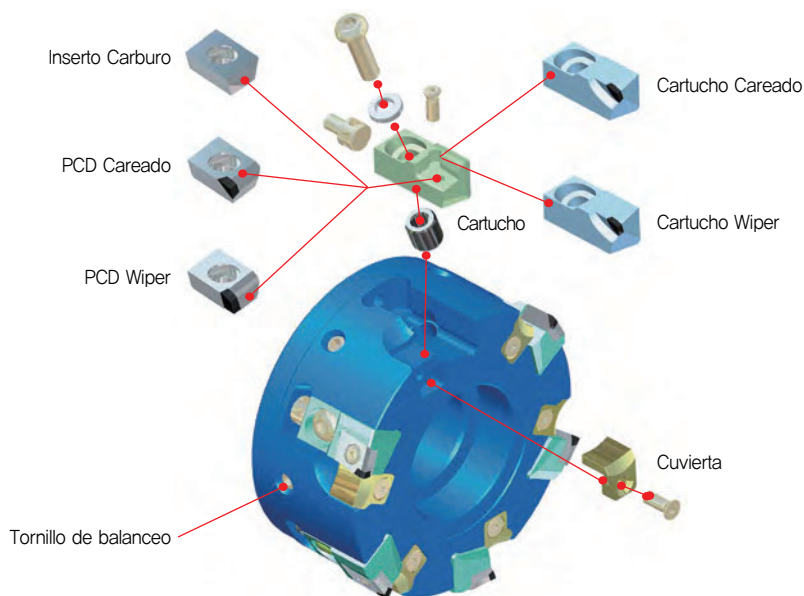
Insertos disponibles **B17**

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



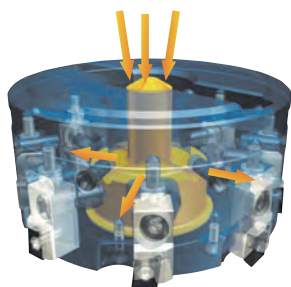
Características del cortado

- 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

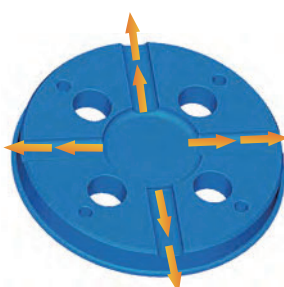
- Diseñado especialmente, el sistema de refrigeración provee refrigeración desde el centro del cortador hacia el inserto, intensifica la refrigeración y esto ayuda a tener un mejor flujo de evacuación de la viruta.
- Diseñado especialmente el disparador direccional del sistema refrigera directo al filo inserto, maximizando la evacuación de la viruta
- El tornillo puede ser utilizado en mas de 160 diferentes Holders.

Perno Refrigerante



Para Ø80~Ø160

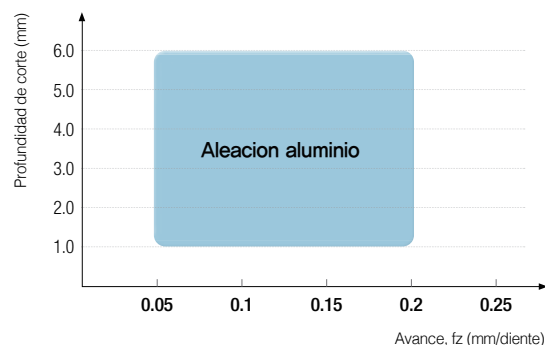
Cuierta Refrigeracion



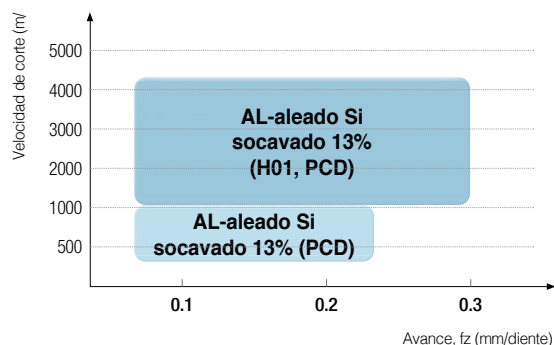
Para Ø200 y más

Aero Mill

Rango de aplicación

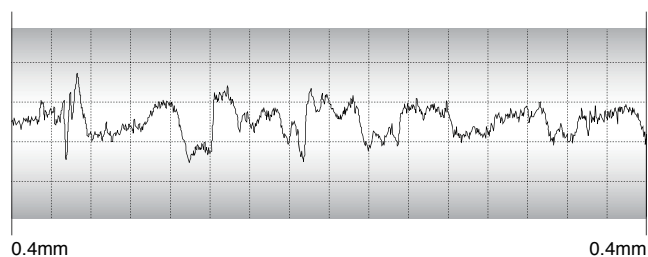


Condiciones de corte recomendadas



Surface finish

Pieza Trabajo	A6061
Condición de Corte	vc = 1570m/min, vf = 3000mm/min, S = 5000rpm, fz = 0.1mm/diente, ap = 0.5mm, Machine = PCV620
Designación	Fresa : APD100R-A6Z(6Flutes) Inserto : CDEW1204R-XCF(H01)



- Rmax : 2.1 μm
- Rz : 1.6 μm
- Ra : 0.3 μm

Revoluciones Maximas Disponibles

Diametro (mm)	Máxima revolución (rpm)
Ø80	16,000
Ø100	15,000
Ø125	12,500
Ø160	10,000
Ø200	8,000
Ø250	6,500
Ø315	5,000

Refrigerante Partes

Diametro (mm)	Tipo	Designación		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	Cuverta Refrigeración	CCP200			
Ø250	Cuverta Refrigeración	CCP250			
Ø315	Cuverta Refrigeración	CCP315			

• Elección : CBP100-IN : Tipo APD, general para material no marcado

APD(M)-A

Cartucho + Placa

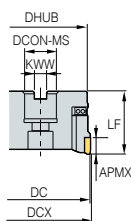
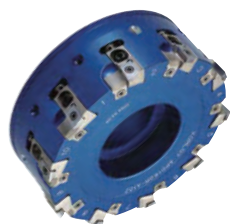


Fig. 1

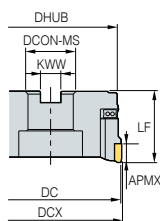


Fig. 2

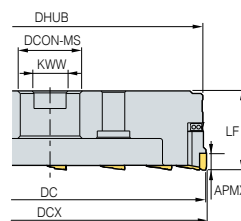


Fig. 3

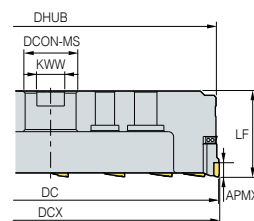


Fig. 4



KAPR
90°

- GAMP : 6°
- GAMF : 5°~9°

(mm)

Designación	Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
	R	L										
APD												
(APDM)												
080R/L-A6Z	● (●)		6	80	80	73	25.4(27)	9.5(12.4)	50	10	0.6	1
100R/L-A6Z	● (●)		6	100	100	80	31.75(32)	12.7(14.4)	50	10	0.9	2
125R/L-A8Z	● (●)		8	125	125	100	38.1(40)	15.9(16.4)	63	10	1.7	2
160R/L-A10Z			10	160	160	134	50.8(40)	19.1(16.4)	63	10	2.8	2
200R/L-A12Z			12	200	200	174	47.625(60)	25.4(25.7)	63	10	3.7	3
250R/L-A16Z			16	250	250	224	47.625(60)	25.4(25.7)	63	10	6.0	3
315R/L-A18Z			18	315	315	280	47.625(60)	25.4(25.7)	80	10	11.1	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

CDEW-XCF

CDEW-XAF,NAF

CDEW-XAW,NAW



Designación	Sin recubrimiento			PCD DP200	Página
	H01	G10	ST30A		
CDEW					
1204R-XCF	●				
1204L-XCF					
1204R-XAF				●	
1204L-XAF					
1204R-NAF				●	
1204L-NAF					
1204R-XAW				●	
1204L-XAW					
1204R-NAW				●	
1204L-NAW					

B7

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores disponibles	Adaptadores NC
APD 080R/L	NT□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4
(APDM) 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,	BT**□□-FMA47.625-□□
250R/L	KCP-8***	
315R/L	KCP-8*** (Center Candado C Plug)	-

*□□ -NT Numero **□□ -BT Numero ***Más de fresado 5

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condición de Corte		Grados
	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	Cartucho	Rompeviruta	Tor.Rompeviruta	Tornillo Inserto	Tornillo Ajuste	Tornillo Cartucho	Llave Inserto	Llave Cartucho
Ø80~Ø315	LAPDR/L-AJ	CAPDR/L-AJ	PTMA0411	FTNA0411	AZ0514	BHA0619-NYLOK	TW15S	HW50

Insertos disponibles B7 Detalles del cortador E94

Herramienta de fresado de alta velocidad con cuchilla PCD

Aero Mill Plus

- Mejora la vida útil de la herramienta hasta en un 20 % con un sistema de refrigeración que permite la refrigeración por pulverización directa de las cuchillas de corte.
- Permite el fresado de alto avance al aumentar el número de cuchillas de corte en un 20 % mediante un método de acoplamiento de estructura simple para las abrazaderas.
- Reduce el tiempo de configuración hasta en un 40 % mediante la aplicación de un método de ajuste con llave.
- Introduce un cuerpo de corte de aluminio para proporcionar un rendimiento de corte superior durante el fresado de alta velocidad.

➤ Estructura de ensamblaje del cortador



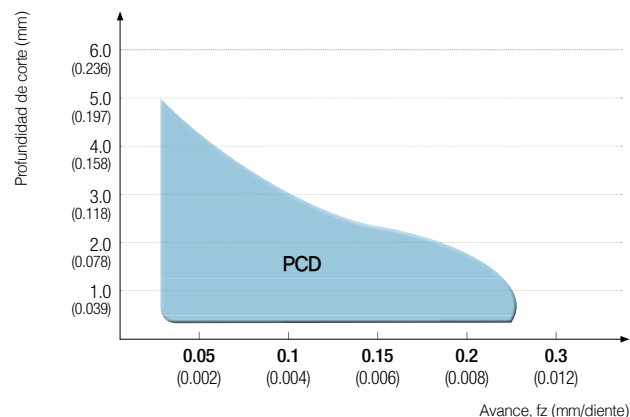
➤ Características del cortador

- Evita la sobrecarga de los rodamientos del husillo gracias a la reducción de peso del cuerpo de aleación de aluminio y permite un procesamiento de alta velocidad.
- Ofrece un diseño de corte específico para cuchillas PCD que ofrece una vida útil estable de la herramienta y aumenta el uso de las cuchillas.
- Mejora la vida útil de las cuchillas mediante la aplicación de un sistema de refrigeración que permite la refrigeración por pulverización directa de las cuchillas de corte.
- Adopta un método de sujeción con una estructura simple sin tornillo de fijación.
- Reduce el peso e incorpora un perno de refrigeración exclusivo para Aero-Mill Plus, que aplica refrigerante para eliminar la viruta interna.

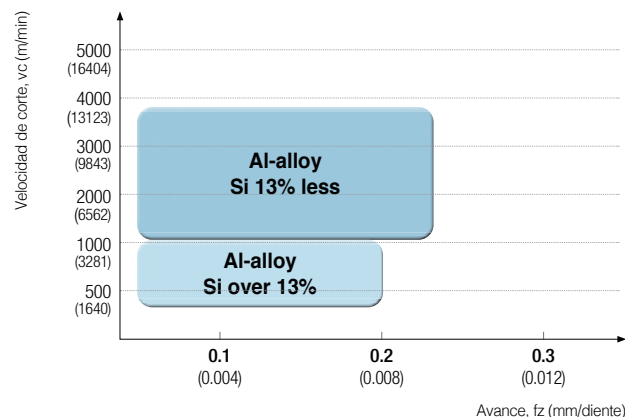
➤ Sistema de codificación

A	P	D	(M)	300	R	-	PB	12Z
Aero Mill	KAPR 90°	Relief Angle	Pulgadas Tipo: None Metric Tipo: M	Diámetro (Ø)	Mano (R/L)		Aero Mill-Plus blade Tipo	Numero of tooth

➤ Rango de aplicación



➤ Velocidad de corte recomendada



➤ Máximo RPM

Diámetro (mm)	Máxima revolución (rpm)
Ø80	20,000
Ø100	18,000
Ø125	16,000
Ø160	13,000
Ø200	10,000
Ø250	8,000
Ø315	7,000

➤ Refrigerante Partes

Diámetro (mm)	Tipo	inch/mm	Designación	Forma	Metales	Nota
Ø80	Perno de refrigerante	inch, mm	CB12-AMaP80		Acero	Incluido
Ø100		inch	CB16-AMP100			
		mm	CB16-AMP100M			
Ø125		inch	CB20-AMP125			
		mm	CB20-AMP125M			
Ø160		inch	CB24-AMP160			
		mm	CB20-AMP125M			
Ø200	Tapa del refrigerante	inch, mm	CCV-AMP200		Aluminio	Cargo Extra
Ø250			CCV-AMP250			
Ø315			CCV-AMP315			

APD(M)-PB

Cuchilla

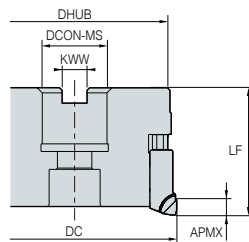
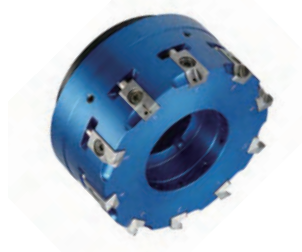


Fig. 1

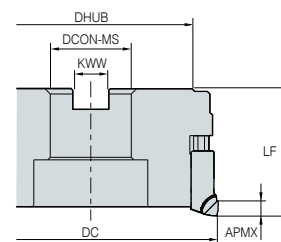
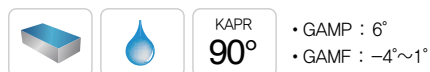


Fig. 2



Designación		Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
		R	L										
APD (APDM)	080R/L-PB6Z	(●)		6	80	80	50	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5	0.6	1
	080R/L-PB8Z	(●)		8	80	80	50	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5	0.6	1
	100R/L-PB6Z	(●)		6	100	100	60	31.75(32)	12.7(14.4)	50	5	0.9	2
	100R/L-PB8Z	(●)		8	100	100	60	31.75(32)	12.7(14.4)	50	5	0.9	2
	125R/L-PB8Z	(●)		8	125	125	80	38.1(40)	15.9(16.4)	63	5	1.9	2
	125R/L-PB10Z	(●)		10	125	125	80	38.1(40)	15.9(16.4)	63	5	1.9	2
	160R/L-PB10Z	(●)		10	160	160	100	50.8(40)	19.1(16.4)	63	5	3.3	2
	160R/L-PB12Z	(●)		12	160	160	100	50.8(40)	19.1(16.4)	63	5	3.3	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Available blades

		BAMPR-XAF	BAMPR-XAW	BAMPR-XAWR	
					
Designación		PCD			Página
		DP150			
BAMPR	XAF				
	XAW	●			
	XAWR	●			

Adaptadores disponibles

Designación		Adaptadores NC
APD-PB (APDM-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 B7 Detalles del cortador E94

APD(M)-PB

Cuchilla

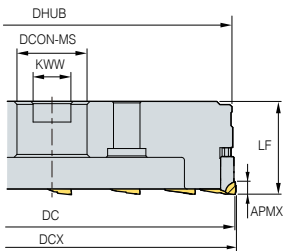
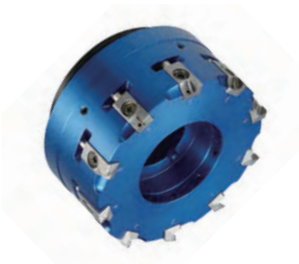


Fig. 1

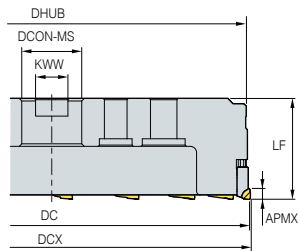


Fig. 2



KAPR
90°

- GAMP : -6°
- GAMF : -39°~-16°

(mm)

Designación	Almacen		CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
	R	L										
APD	200R/L-PB12Z		12	26	200	197	47.625(60)	25.4(25.7)	14	40	63	1
(APDM)	250R/L-PB16Z		16	32	250	247	47.625(60)	25.4(25.7)	14	40	63	1
	315R/L-PB18Z		18	42	315	312	47.625(60)	25.4(25.7)	14	40	63	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Available blades

			BAMPR-XAF	BAMPR-XAW	BAMPR-XAWR
					
Designación		PCD			Página
		DP150			
BAMPR	XAF				
	XAW	●			
	XAWR	●			
					B7

Adaptadores disponibles

Designación		Adaptadores NC
APD-PB	200R/L-PB□□Z	BT□□-FMA47.625(FMB60)-□□
(APDM-PB)	250R/L-PB□□Z	
	315R/L-PB□□Z	

Partes

Especificación						
Ø200~Ø315	ETKA0620	AZ0514-SPN6	UZD1010	KHE0610	SPN-6	TW25-100

➡ Insertos disponibles **B7** ➡ Detalles del cortador **E94**

B Información Técnica para Aero Mill Mini

El buen desempeño en tamaños de operacion pequeña

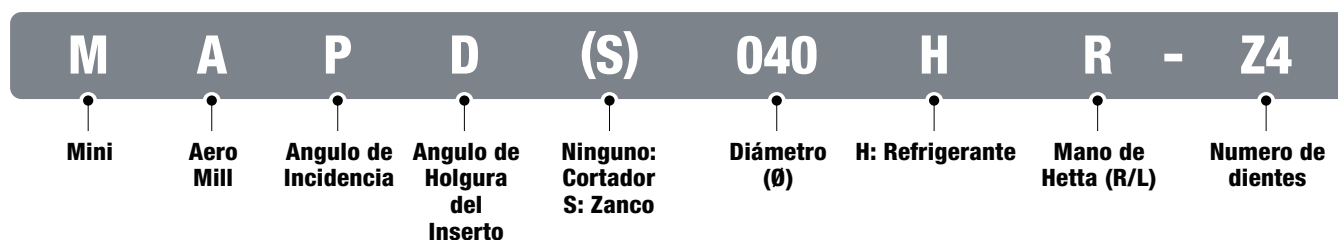
Aero Mill Mini

- 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

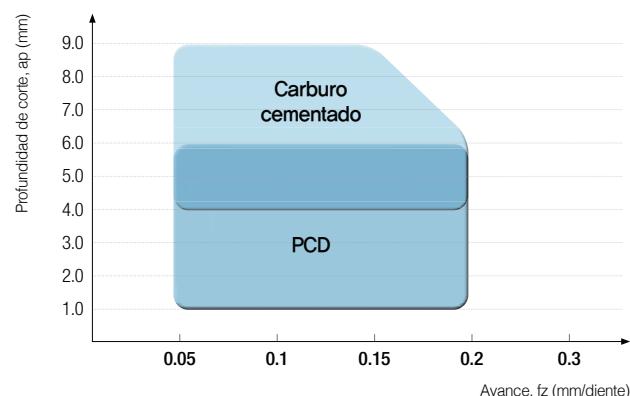
Características del cortado

- Diseño sencillo y fuerte sistema de sujeción.
- Margen ajustable: $\pm 0,1$ mm Max
- Paso ajustable: mín. 2 micro metro.
- Amplia zona de alojo de la viruta para desbaste y el maquinado de aluminio.
- Sistema de enfriamiento interno

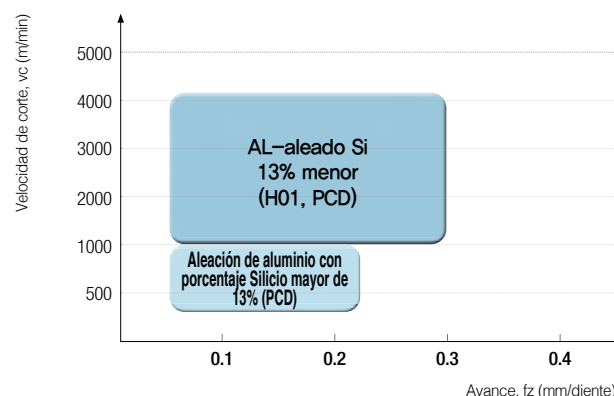
Sistema de codificación



Rango de aplicación



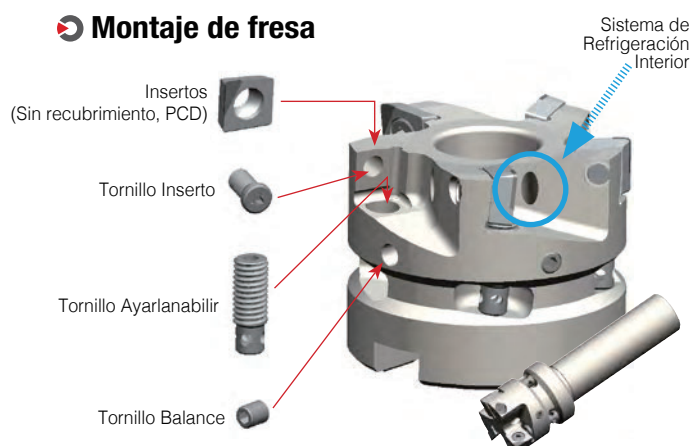
Condiciones de corte recomendadas



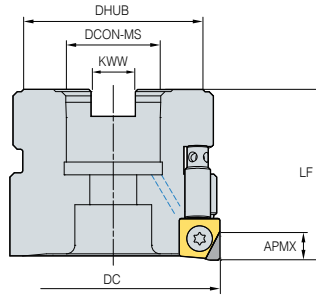
Máximo RPM

Diámetro (mm)	Máxima revolución (rpm)
Ø32	26,000
Ø40	24,500
Ø50	22,000
Ø63	20,000

Montaje de fresa



MAPD000HR/L-Z0



※ PCD ap:5mm



KAPR
90°

- GAMP : 6°
- GAMF : -1°~12°

Designación	Almacen		CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	(mm)
	R	L								
MAPD	040HR/L-Z4	●	4	40	34	16	8.4	40	9.5	0.2
	050HR/L-Z5	●	5	50	42	22	10.4	40	9.5	0.3
	063HR/L-Z6	●	6	63	42	22	10.4	40	9.5	0.6

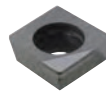
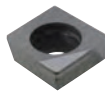
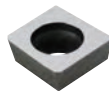
● : En Almacen

Insertos disponibles

SNEW

SNEW-XAF

SNEW-NAF



Eje endurecido

Designación	Sin recubrimiento				PCD	Página
	H01	G10	ST30A	ST20E	DP200	
SNEW	09T3ADFR	●				B24
	09T3ADTR-XAF				●	
	09T3ADTR-XAW				●	
	09T3ADTR-NAF				●	
	09T3ADTR-NAW				●	

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores NC
MAPD	BT**□□-FMC16-□□
	BT**□□-FMC22-□□
	BT**□□-FMC22-□□

Condiciones de corte recomendadas

Pieza Trabajo	Condición de Corte		Grados
	vc(m/min)	fz(mm/diente)	
Aluminio	1,000~4,000	0.05~0.30	DP200 H01
	500~2,500	0.05~0.20	

Tornillo Refrigerante (no incluido)

Designación	Fresa aplicable	Diámetros disponibles(Ø)
CB0525	MAPD040HR/L-Z4	Ø40
CB1025	MAPD050HR/L-Z5	Ø50
	MAPD063HR/L-Z6	Ø63

• Para obtener información detallada sobre el perno de refrigerante, consulte nuestro catálogo

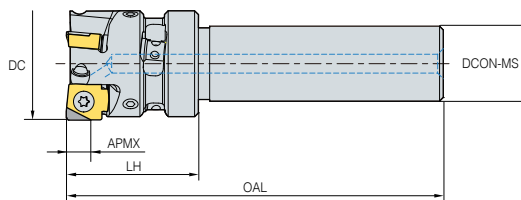
Partes

Especificación	Tornillo Inserto	Tornillo Ajuste	Balance Tornillo	Llave Inserto	Adjust Llave
Ø32~Ø63	FTKA0408	AHX0617F-NYLOK	KHD0405	TW15S	HW20L

Insertos disponibles **B24**

Detalles del cortador **E96**

MAPDS000HR/L-Z0



KAPR
90°

- GAMP : 6°
- GAMF : -4°~1°

※ PCD ap:5mm

Designación		Almacen		CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	(mm)
		R	L							
MAPDS	032HR/L-Z3	●		3	32	20	35	100	9.5	0.3
	040HR/L-Z4	●		4	40	20	35	100	9.5	0.4

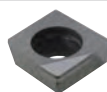
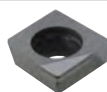
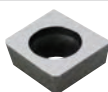
● : En Almacen

Insertos disponibles

SNEW

SNEW-XAF

SNEW-NAF



Eje endurecido

Designación		Sin recubrimiento			PCD	Página
		H01	G10	ST30A	DP200	
SNEW	09T3ADFR	●				B24
	09T3ADTR-XAF				●	
	09T3ADTR-XAW				●	
	09T3ADTR-NAF				●	
	09T3ADTR-NAW				●	

Partes

Especificación					
Ø32~Ø63	FTKA0408	AHX0617F-NYLOK	KHD0405	TW15S	HW20L

Insertos disponibles B24

PCD Face Cortador

Sistema de codificación

PDF

PCD Face Cortador

6

Tooth

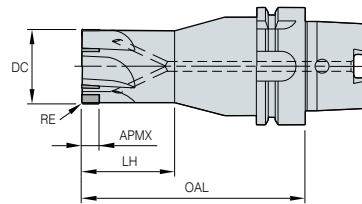
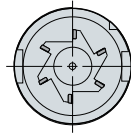
032

Diámetro

HSK63A

Shank Tipo

PCD Cortador frontal

KAPR
90°

- GAMP : 6°
- GAMF : 5°~9°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	RE	APMX	LH	OAL
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		4	63	0.5	12	-	100
	6063-HSK100A		4	63	0.5	12	-	100

● : En Almacen

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

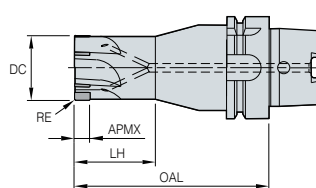
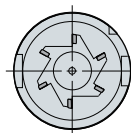


Fig. 1

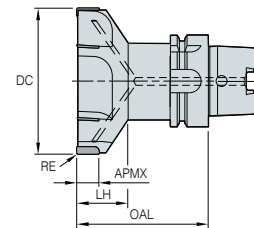


Fig. 2

Designación	Fig.	Dientes	Dimension (mm)					Especif. Zanco
			DC	RE	APMX	LH	OAL	
PDF								

B Información Técnica para Alpha Mill-X

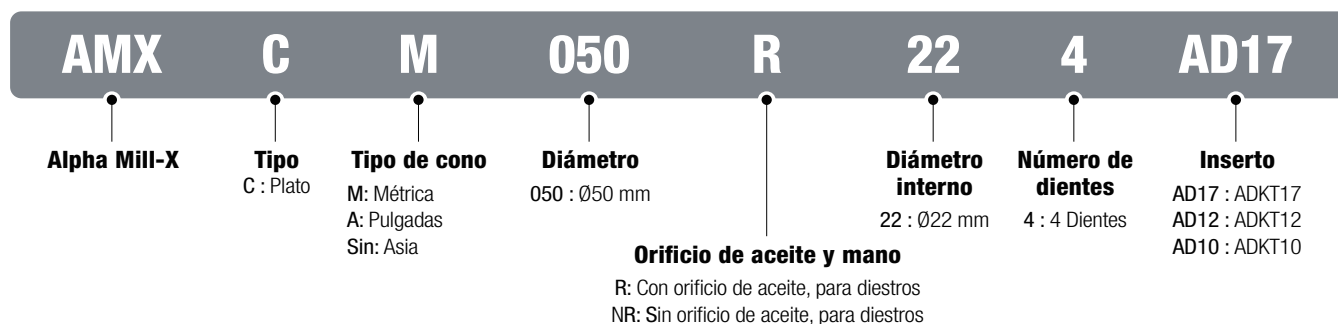
La herramienta de escuadra por alta hélice

Alpha Mill-X

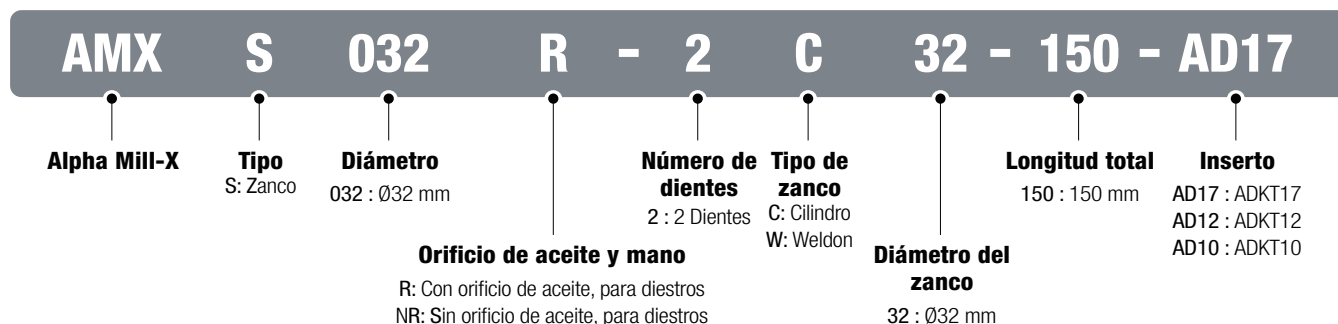
- High helix cutting edge realizes high speed and high feed machining (15% higher speed than conventional tool's machining) and increases 20% higher productivity
- Highly precise cutting edge ensures high quality surface finish in milling

Sistema de codificación

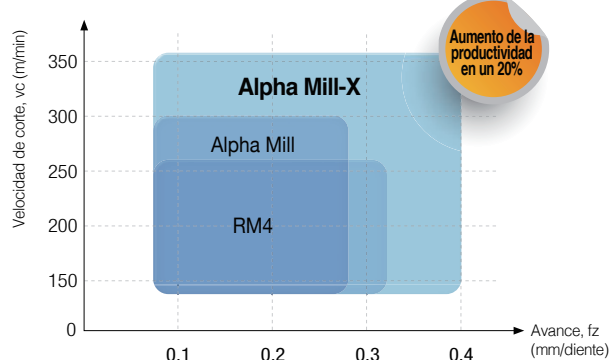
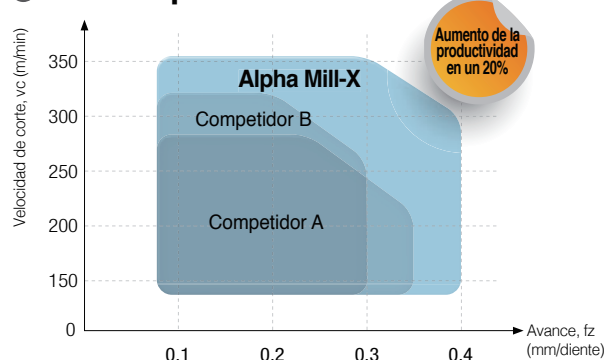
• Plato



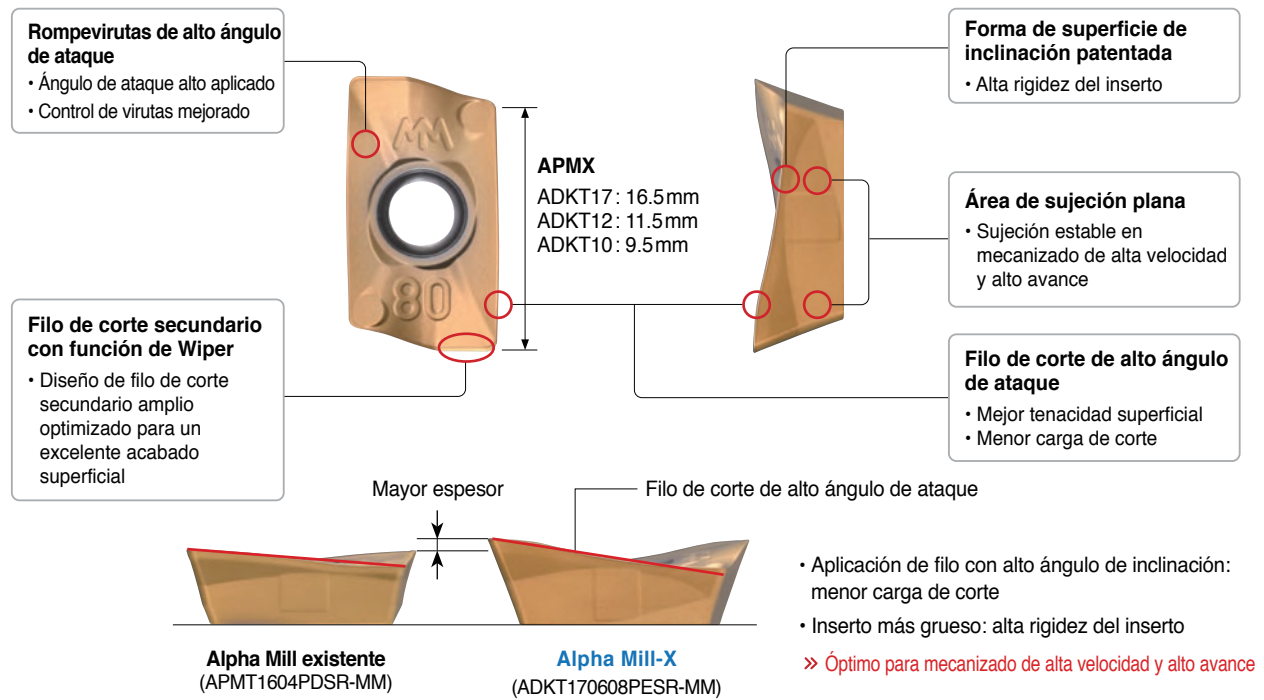
• Zanco



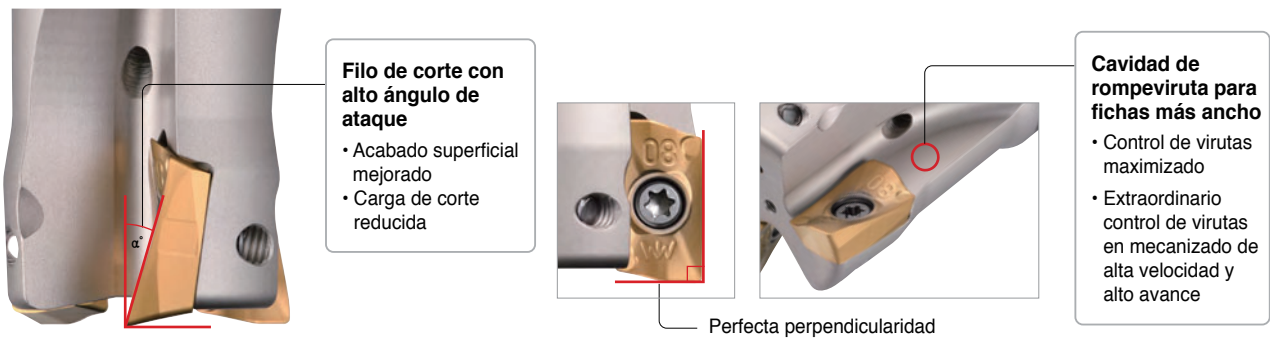
Área de aplicación



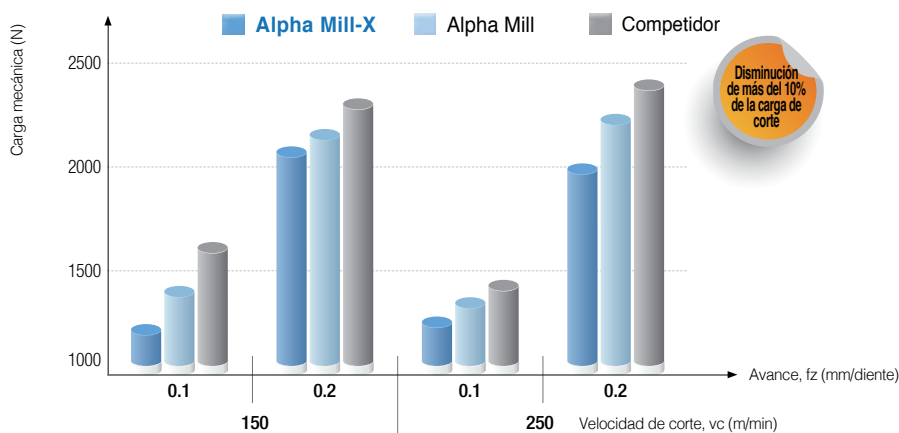
Características del inserto



Características de cortadora



Carga mecánica



● Condiciones de corte recomendadas

• En mecanizado frontal y esquadrado

Pieza de trabajo		Grados	Velocidad de corte vc(m/min)	Avance, fz (mm/diente)		
				ADKT17	ADKT12	ADKT10
P	Acero	PC5300	150-240	0.3-0.05	0.25-0.05	0.2-0.05
		PC5400	130-210			
		PC3700	160-270			
		NCM535	250-350			
M	Acero inoxidable	PC5300	90-150	0.25-0.05	0.2-0.05	0.15-0.05
		PC5400	70-120			
		PC9540	50-120			
K	Fundición	PC6100	150-200	0.35-0.08	0.3-0.08	0.25-0.08
		PC5300	120-200			
		NCM535	200-300			
S	HRSA	PC5300	40-70	0.2-0.05	0.15-0.05	0.1-0.05
		PC5400	30-50			

※ Condición de corte máxima: vc = 350 m / min, fz = 0.4 mm / t, según el entorno y las condiciones externas

• En ranurado, Rampeado y helicoidal

Pieza de trabajo		Grados	Velocidad de corte vc(m/min)	Avance, fz (mm/diente)		
				ADKT17	ADKT12	ADKT10
P	Acero	PC5300	150-240	0.15-0.05	0.15-0.05	0.15-0.05
		PC5400	130-210			
		PC3700	160-270			
		NCM535	250-350			
M	Acero inoxidable	PC5300	90-150	0.15-0.05	0.15-0.05	0.15-0.05
		PC5400	70-120			
		PC9540	50-120			
K	Fundición	PC6100	150-250	0.2-0.08	0.2-0.08	0.2-0.08
		PC5300	120-200			
		NCM535	200-300			
S	HRSA	PC5300	40-70	0.15-0.05	0.15-0.05	0.1-0.05
		PC5400	30-50			

※ En ranurado profundo, ajuste la profundidad por debajo de 5 mm y Usos refrigerante y aire.

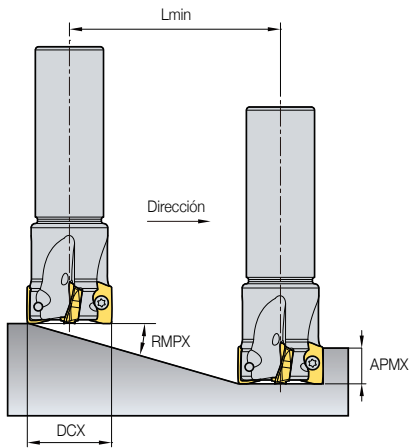
● Rompevirutas recomendados según pieza de trabajo

(● : 1.ª Recomendación)

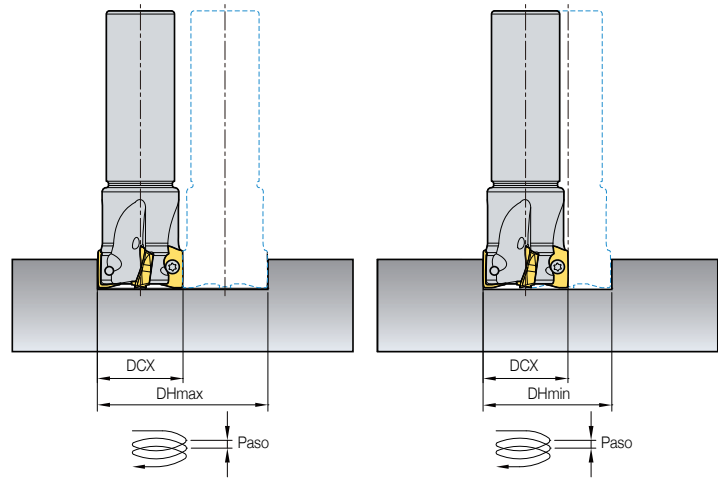
C/B	Forma de filo de corte	P				M		K		N		S	
		Acero al carbono de bajo contenido / Acero dulce		Acero al carbono de alto contenido / Acero aleado		Acero inoxidable		Fundición		Metales No-Ferrosos		HRSA	
		C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados
ML		-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	●	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9540	-	● PC6100 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	-	-	●	● PC5300 ○ PC5400
MM		●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	-	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9540	●	● PC6100 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM535	-	-	-	● PC5300 ○ PC5400

Condiciones de corte para rampas y operaciones helicoidales

Rampeado



Rampeado circular



(mm)

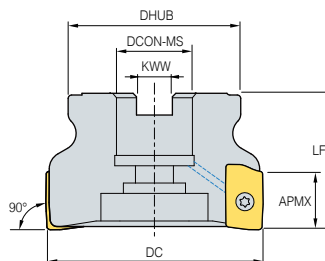
Designación	DCX	APMX	Rampeado		Rampeado circular para agujero ciegos				Rampeado circular for through holes	
			RMPX	Lmin	DHmin	Paso máximo	DHmax	Paso máximo	DHmin	Paso máximo
ADKT17	20	16.5	13	71	30	7.0	38	8.9	21	4.8
	25		8.0	117	40	5.7	48	6.8	31	4.3
	32		3.7	255	54	3.5	62	4.0	45	2.9
	33		3.6	262	56	3.5	64	4.1	47	2.9
	40		2.6	363	70	3.2	78	3.6	61	2.8
	50		1.9	497	90	3.0	98	3.3	81	2.7
	63		1.3	727	116	2.6	124	2.8	107	2.4
	80		1.1	859	150	2.9	158	3.0	141	2.7
	100		0.7	1350	190	2.3	198	2.4	181	2.2
	125		0.5	1891	240	2.1	248	2.2	231	2.0
ADKT12	18	11.5	7.0	98	29	3.6	34	4.2	23	2.8
	20		5.5	125	33	3.2	38	3.7	27	2.6
	25		3.5	196	43	2.7	48	3.0	37	2.3
	32		2.5	275	57	2.5	62	2.7	51	2.2
	33		2.4	286	59	2.5	64	2.7	53	2.2
	40		1.5	458	73	1.9	78	2.1	67	1.7
	50		1.2	573	93	2.0	98	2.1	87	1.8
	63		1.0	687	119	2.1	124	2.2	113	2.0
	80		0.7	982	153	1.9	158	1.9	147	1.8
ADKT10	16	9.5	4.5	121	28	2.2	31	2.5	24	1.9
	18		3.5	155	32	2.0	35	2.2	28	1.7
	20		3.0	181	36	1.9	39	2.1	32	1.7
	25		2.2	247	46	1.8	49	1.9	42	1.6
	32		1.5	363	60	1.6	63	1.7	56	1.5
	33		1.4	389	62	1.5	65	1.6	58	1.4
	40		1.2	454	76	1.6	79	1.7	72	1.5
	50		0.8	680	96	1.3	99	1.4	92	1.3
	63		0.6	907	122	1.3	125	1.3	118	1.2
	80		0.5	1089	156	1.4	159	1.4	152	1.3

※ En rampas y mecanizado helicoidal, Usos refrigerante y aire.

※ Lmin : Longitud de corte en mecanizado con ángulo de desprendimiento mínimo
 RMPX : Ángulo de desprendimiento para rampa
 ap : Profundidad de corte en dirección axial

$$Lmin = \frac{APMX}{\tan(RMPX)} (mm)$$

AMXS-AD10/12



- GAMP : 8°
- GAMF : -10°~3°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
AMXCM									
040R-16-5-AD10	●	5	40	35	16	8.4	40	9.5	0.2
040R-16-6-AD10	●	6	40	35	16	8.4	40	9.5	0.2
050R-22-6-AD10	●	6	50	42	22	10.4	40	9.5	0.2
050R-22-7-AD10	●	7	50	42	22	10.4	40	9.5	0.2
063R-22-7-AD10	●	7	63	49	22	10.4	40	9.5	0.2
063R-22-8-AD10	●	8	63	49	22	10.4	40	9.5	0.5
080R-27-8-AD10	●	8	80	57	27	12.4	50	9.5	0.9
080R-27-9-AD10	●	9	80	57	27	12.4	50	9.5	0.9
040R-16-4-AD12	●	4	40	35	16	8.4	40	11.5	0.2
040R-16-5-AD12	●	5	40	35	16	8.4	40	11.5	0.2
050R-22-5-AD12	●	5	50	42	22	10.4	40	11.5	0.2
050R-22-7-AD12	●	7	50	42	22	10.4	40	11.5	0.2
063R-22-6-AD12	●	6	63	49	22	10.4	40	11.5	0.2
063R-22-7-AD12	●	7	63	49	22	10.4	40	11.5	0.5
080R-27-7-AD12	●	7	80	57	27	12.4	50	11.5	0.9
080R-27-8-AD12	●	8	80	57	27	12.4	50	11.5	0.9

● : En Almacen

Insertos

ADKT-ML ADKT-MM



Tipo	Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
10 Tipo	ADKT	10T304PEER-ML				●				●	●		●	●	●			B4
		10T304PESR-MM				●				●	●		●	●	●			
		10T308PESR-MM												●	●			
		10T312PESR-MM													●			
12 Tipo	ADKT	120408PESR-ML				●				●	●		●	●	●			
		120408PESR-MM				●				●	●		●	●	●			
		120412PESR-MM								●	●			●	●			
		120416PESR-MM								●	●			●	●			

Adaptadores disponibles

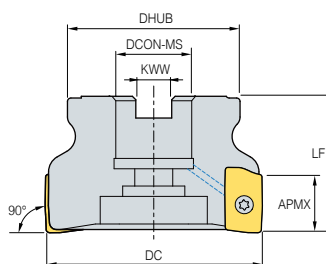
Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles	Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
AMXCM			AMXCM		
040R-16-□-AD□□	16	BT□□-FMC16-□□	063R-22-□-AD□□	22	BT□□-FMC22-□□
050R-22-□-AD□□	22	BT□□-FMC22-□□	080R-27-□-AD□□	27	BT□□-FMC27-□□

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40~Ø80(10 Tipo)	FTKA0255S	TW08S
Ø40~Ø80(12 Tipo)	FTNA0306	TW08S

Insertos **B4** Detalles del cortador **E96**

AMXCM-AD17



- GAMP : 8°
- GAMF : -10°~-3°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	
AMXCM 040R-16-3-AD17	●	3	40	35	16	8.4	40	16.5	0.2
040R-16-4-AD17	●	4	40	35	16	8.4	40	16.5	0.2
050R-22-4-AD17	●	4	50	42	22	10.4	40	16.5	0.2
050R-22-5-AD17	●	5	50	42	22	10.4	40	16.5	0.2
063R-22-5-AD17	●	5	63	49	22	10.4	40	16.5	0.4
063R-22-6-AD17	●	6	63	49	22	10.4	40	16.5	0.5
080R-27-6-AD17	●	6	80	57	27	12.4	50	16.5	0.9
080R-27-7-AD17	●	7	80	57	27	12.4	50	16.5	0.9
100R-32-8-AD17	●	8	100	70	32	14.4	63	16.5	1.8
100R-32-10-AD17	●	10	100	70	32	14.4	63	16.5	1.7
125R-40-8-AD17	●	8	125	90	40	16.4	63	16.5	2.9
125R-40-10-AD17	●	10	125	90	40	16.4	63	16.5	4.8

● : En Almacen

Insertos

ADKT-ML

ADKT-MM



Designación		Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10
ADKT	170608PESR-ML				●				●	●		●	●	●			B4
	170604PESR-MM								●				●				
	170608PESR-MM				●				●	●		●	●	●			
	170616PESR-MM												●	●			
	170620PESR-MM												●	●			

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
AMXCM 040R-16-□-AD□□	16	BT□□-FMC16-□□
050R-22-□-AD□□	22	BT□□-FMC22-□□
063R-22-□-AD□□		

Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
AMXCM 080R-27-□-AD□□	27	BT□□-FMC27-□□
100R-32-□-AD□□	32	BT□□-FMC32-□□
125R-40-□-AD□□	40	BT□□-FMC40-□□

Partes

Especificaciones		
Ø40~Ø125	Tornillo FTKA0408	Llave TW15S

 Insertos **B4**
 Detalles del cortador **E96**

AMXS-AD10/12

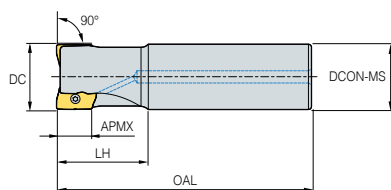


Fig. 1

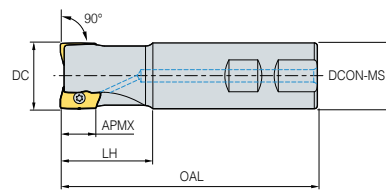


Fig. 2



KAPR
90°

- GAMP : 8°
- GAMF : -10°~-3°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Fig.
AMXS	016R-2W16-90-AD10	●	2	16	16	25	90	9.5	0.1	2
	016R-2C16-180-AD10	●	2	16	16	25	180	9.5	0.2	1
	018R-2W16-100-AD10	●	2	18	16	35	100	9.5	0.1	2
	018R-2C16-200-AD10	●	2	18	16	35	200	9.5	0.2	1
	020R-3W20-100-AD10	●	3	20	20	35	100	9.5	0.2	2
	020R-3C20-200-AD10	●	3	20	20	35	200	9.5	0.4	1
	025R-4W25-115-AD10	●	4	25	25	40	115	9.5	0.4	2
	025R-4C25-200-AD10	●	4	25	25	40	200	9.5	0.6	1
	032R-4W32-125-AD10	●	4	32	32	45	125	9.5	0.7	2
	032R-4C32-200-AD10	●	4	32	32	45	200	9.5	1.0	1
	040R-5W32-130-AD10	●	5	40	32	50	130	9.5	1.1	2
	040R-5C32-200-AD10	●	5	40	32	50	200	9.5	1.2	1
	018R-2W16-100-AD12	●	2	18	16	35	100	11.5	0.1	2
	018R-2C16-200-AD12	●	2	18	16	35	200	11.5	0.3	1
	020R-2W20-100-AD12	●	2	20	20	35	100	11.5	0.2	2
	020R-2C20-200-AD12	●	2	20	20	35	200	11.5	0.4	1
	025R-3W25-115-AD12	●	3	25	25	40	115	11.5	0.3	2
	025R-3C25-200-AD12	●	3	25	25	40	200	11.5	0.7	1
	032R-4W32-125-AD12	●	4	32	32	45	125	11.5	0.6	2
	032R-4C32-200-AD12	●	4	32	32	45	200	11.5	1.1	1
	040R-4W32-130-AD12	●	4	40	32	50	130	11.5	0.8	2
	040R-4C32-200-AD12	●	4	40	32	50	200	11.5	1.2	1

● : En Almacen

Insertos

ADKT-ML

ADKT-MM



Tipo	Designación	Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01		
10 Tipo	ADKT	10T304PEER-ML				●				●	●		●	●	●			B4		
		10T304PESR-MM				●				●	●		●	●	●					
		10T308PESR-MM													●	●				
		10T312PESR-MM														●				
12 Tipo	ADKT	120408PESR-ML				●				●	●		●	●	●				B4	
		120408PESR-MM				●				●	●		●	●	●					
		120412PESR-MM								●	●			●	●	●				
		120416PESR-MM								●	●			●	●	●				

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø16~Ø40(10 Tipo)	FTKA02555S	TW08S
Ø18~Ø40(12 Tipo)	FTNA0306	TW08S

Insertos B4

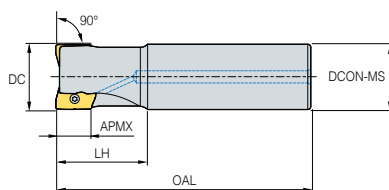
AMXS-AD17

Fig. 1

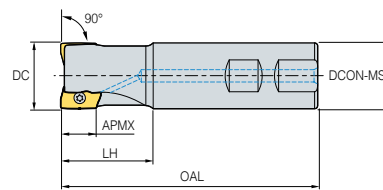


Fig. 2



- GAMP : 8°
- GAMF : -10°~-3°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Fig.
AMXS									
020R-1W20-100-AD17	●	1	20	20	35	100	16.5	0.2	2
020R-1C20-200-AD17	●	1	20	20	35	200	16.5	0.4	1
025R-2W25-115-AD17	●	2	25	25	35	115	16.5	0.4	2
025R-2C25-200-AD17	●	2	25	25	35	200	16.5	0.5	1
032R-3W32-125-AD17	●	3	32	32	45	125	16.5	0.6	2
032R-3C32-200-AD17	●	3	32	32	45	200	16.5	1.1	1
033R-3W32-125-AD17	●	3	33	32	45	125	16.5	0.6	2
033R-3C32-200-AD17	●	3	33	32	45	200	16.5	1.1	1
040R-3W32-130-AD17	●	3	40	32	50	130	16.5	0.8	2
040R-3C32-200-AD17	●	3	40	32	50	200	16.5	1.2	1
040R-4W32-130-AD17	●	4	40	32	50	130	16.5	0.7	2
040R-4C32-200-AD17	●	4	40	32	50	200	16.5	1.1	1

● : En Almacen

Insertos

ADKT-ML

ADKT-MM



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
ADKT	170608PESR-ML					●				●	●		●	●	●			B4
	170604PESR-MM									●				●				
	170608PESR-MM					●				●	●		●	●	●			
	170616PESR-MM													●	●			
	170620PESR-MM													●	●			

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø20~Ø40	FTKA0408	TW15S

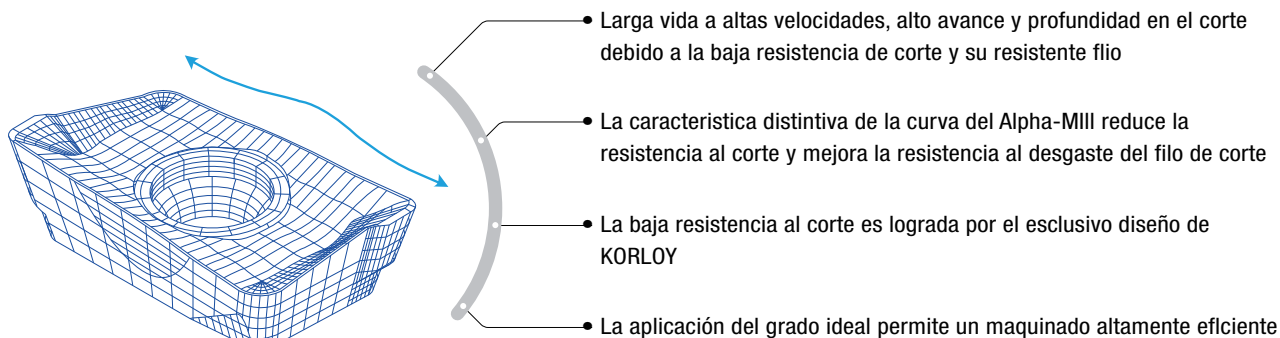
Insertos **B4**

Los cortadores tienen una amplia gama de aplicaciones

Alpha Mill

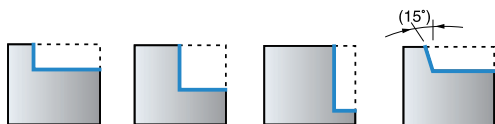
- El diseño innovador del filo del cote curo y el rompeviruta asegura un corte de 90° y una menor resistencia al corte.
- Los cortadores tienen una amplia gama de aplicaciones : Chapeado, mortajado, planeado, etc.
- Exelentes resultados garantizados en los cortes de gran profundidad, gracias a su filo de corte resistente y baja resistencia al corte.

Características del inserto



Ejemplo de Aplicación

Planeado



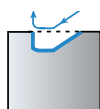
Mortajado



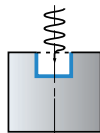
Barrenado



Plano Inclinado



Operacion Helicoidal



Alpha Mill Nick

- Filo de corte aserrado (dentado) reduce la carga mecánica
- Alta productividad
- Los insertos Alpha Mill Nick son compatibles con los portaherramientas estándar para insertos APMT, reduciendo los gastos de existencias y almacenaje

Características

Baja carga de corte gracias a los filos aserrados sobrepuestos



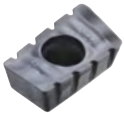
Inserto nick aserrado



Inserto normal

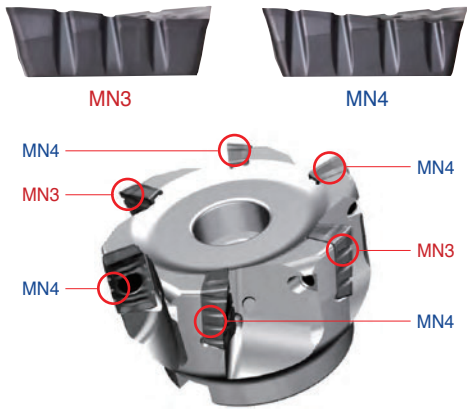


※El mecanizado con insertos tipo nick con filos aserrados requiere del uso de ambos rompevirutas
※P ueden ser usados con los portaherramientas Alpha Mill existentes. Recomendamos el uso de las fresas de fiol largo para maximizar el rendimiento y obtener resultados excelentes (usar siempre fresas con número par de dientes/canales)

Tipo	Insertos nick aserrados		Insertos generales
Número de dientes requeridos	20		20
Para AMCM3080M (4 canales x 5 dientes)	 x 10 APMT16-MN3	 x 10 APMT16-MN4	 x 20 APMT16-MM, MF, ML, MA

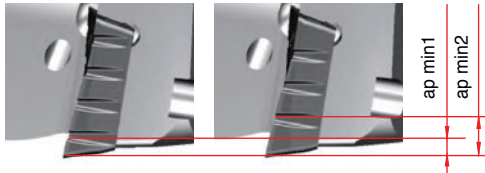
Disposición de los insertos en la fresa

- Alterne los dos tipos de rompevirutas al usar estos insertos para un resultado óptimo



Profundidad mínima de corte

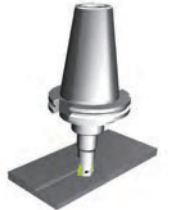
- La profundidad de corte debe ser mayor que la distancia min1 indicada en la imagen para que la viruta sea fragmentada



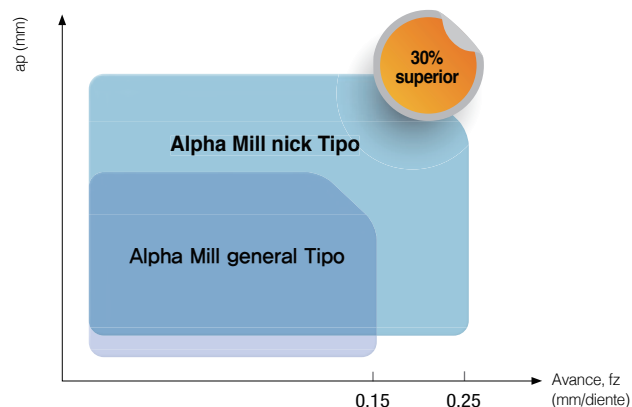
Tipo	ap min1	ap min2
APMT11(2000 Tipo)	1.6mm	4.1mm
APMT16(3000 Tipo)	2.2mm	5mm
APMT18(4000 Tipo)	2.3mm	5.5mm

B Información Técnica para Alpha Mill

Ejemplos de aplicación

Mecanizado de alta profundidad	Voladizos largos	Sistema de sujeción inestable
		

Área de aplicación



» Condiciones de corte un 30% superiores en comparación con los modelos convencionales

Condiciones de corte recomendadas

ISO	Grados	APMT 2000 Tipo			APMT 3000 Tipo			APMT 4000 Tipo		
		vc(m/min)	fz(mm/diente)	APMX(mm)	vc(m/min)	fz(mm/diente)	APMX(mm)	vc(m/min)	fz(mm/diente)	APMX(mm)
P	PC3700	180~280	0.05~0.15	11	160~270	0.05~0.18	16	160~270	0.05~0.18	17
	PC5300	150~250	0.05~0.15		150~240	0.05~0.18		150~240	0.05~0.18	
M	PC5300	90~170	0.05~0.15		90~150	0.05~0.18		90~150	0.05~0.18	
K	PC5300	120~240	0.1~0.2		120~200	0.1~0.23		120~200	0.1~0.23	

※ Las condiciones de corte arriba indicadas pueden ser aplicadas hasta una velocidad de corte de 300 m/min y una velocidad de avance por diente de 0.4 mm/diente

Características del rompevirutas

Rompeviruta	Filo de corte	Usos	Características
MA		Al	Filo de corte y superficie pulida óptimos para el mecanizado de aluminio que aseguran un gran rendimiento en el mecanizado.
ML		Material de difícil corte	Rompevirutas con baja carga de corte óptimo para el mecanizado de materiales de difícil corte
MF		Corte Ligero	Rompevirutas con baja carga de corte y filo de corte más resistente que el de ML óptimo para el corte ligero.
MM		Corte en General	Óptimo para el fresado en rangos generales
MN		Desbaste con (Nick)	Geometría diseñada para la fragmentación de virutas garantizando una muy buena maquinabilidad en desbaste

Constitución de producto

Código inserto	Tipo	Radio de punta	MA	ML
APMT	1000 Tipo	0.4	APMT0602PDRF-MA	-
		0.8	APMT060208PDRF-MA	-
	1500 Tipo	0.4	APMT0903PDRF-MA	APMT0903PDER-ML
		0.8	APMT090308PDRF-MA	APMT090308PDER-ML
	2000 Tipo	0.5	APMT11T3PDRF-MA	APMT11T3PDER-ML
		0.8	APMT11T308PDRF-MA	APMT11T308PDER-ML
	3000 Tipo	0.4	APMT160404PDRF-MA	APMT160404PDER-ML
		0.8	APMT1604PDRF-MA	APMT1604PDER-ML
	4000 Tipo	0.4	APMT180604PDRF-MA	APMT180604PDER-ML
		0.8	APMT1806PDRF-MA	APMT1806PDER-ML
		1.2	APMT180612PDRF-MA	APMT180612PDER-ML
		1.6	APMT180616PDRF-MA	APMT180616PDER-ML
		2.0	APMT180620PDRF-MA	APMT180620PDER-ML
		2.4	APMT180624PDRF-MA	APMT180624PDER-ML
		3.0	APMT180630R-MA	APMT180630R-ML

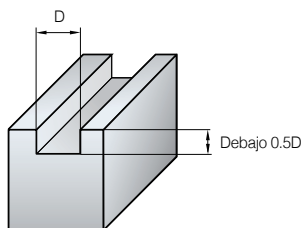
※ Las placas se pueden cambiar a los soportes de tipo APMT.

Características del rompevirutas

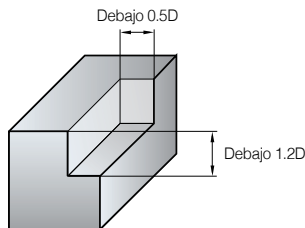
Rompevirutas	Filo de corte	Grados recomendados y rompevirutas según Pieza de Trabajo (●: 1°)											
		P				M		K		N		S	
		Acerobajoen Carbon/Acero Suave		Acero Altoen Carbon/Acero Suave		Acero Inoxidable		Fundición		Aleación de Aluminio		Ti/Inconel	
		C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados
MA		-	-	-	-	-	-	-	-	●	● H01	-	-
ML		-	-	-	-	●	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9530	-	-	-	-	●	● PC5300 ○ PC5400
MF		●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM325 ○ NCM335	-	○ PC3700 ○ NCM325 ○ NCM335	-	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9530	-	● PC6100 ○ PC5300 ○ PC5400	-	-	-	● PC5300 ○ PC5400
MM		-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM325 ○ NCM335	●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400 ○ NCM325 ○ NCM335	-	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9530	●	● PC6100 ○ PC5300 ○ PC5400	-	-	-	● PC5300 ○ PC5400
MN		-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	-	-	-	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9530	-	● PC6100 ○ PC5300 ○ PC5400	-	-	-	● PC5300 ○ PC5400

Profundidad de corte Recomendada

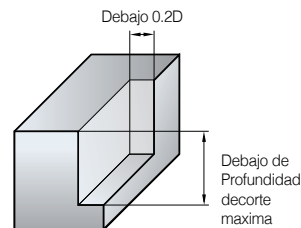
1. Mortajado



2. Planeado



3. Planeado



Condiciones de corte recomendadas (Filo-Multiple)

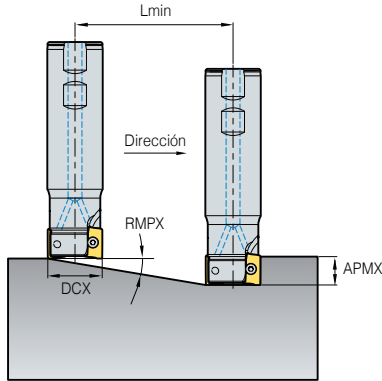
Pieza de trabajo	Grados	Fig.	Diametro Herramienta									
			Ø10, 16		Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc(m/min)	fz(mm/diente)	vc(m/min)	fz(mm/diente)	vc(m/min)	fz(mm/diente)	vc(m/min)	fz(mm/diente)	vc(m/min)	fz(mm/diente)
Acero bajo carbon Acero Suave	NCM535 NCM325 PC5400 PC5300 PC3700	①	50~80	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
		②	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
		③	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. Acero aleado	NCM535 NCM325 PC5300 PC3700	①	45~60	0.05	60~80	0.05	80~100	0.05	80~100	0.05	80~100	0.05
		②	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
		③	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 (STD, STF)	PC5300 PC3700 PC2510 PC2505	①	40~55	0.05	50~70	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05
		②	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
		③	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 (STS)	PC5300 PC9530	①	35~50	0.054	50~70	0.054	70~90	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05
		②	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
		③	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 (GC, GCD)	PC6100 PC5300	①	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
		②	50~80	0.12	80~100	0.12	90~120	0.12	100~140	0.12	100~140	0.12
		③	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 (AL Aleacion)	H01	①	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
		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
		③	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	①	35~50	0.03	50~70	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03
		②	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
		③	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)

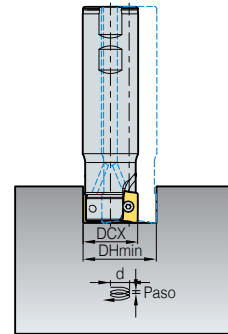
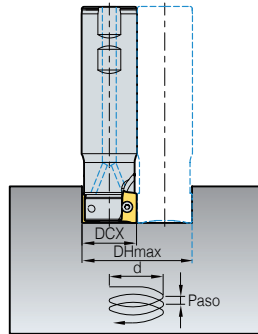
Pieza de trabajo	Grados	Fig.	Diametro Herramienta									
			Ø10, 16		Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc(m/min)	fz(mm/diente)	vc(m/min)	fz(mm/diente)	vc(m/min)	fz(mm/diente)	vc(m/min)	fz(mm/diente)	vc(m/min)	fz(mm/diente)
Acero bajo carbon Acero Suave	NCM535 NCM325 PC5400 PC5300 PC3700	①	45~60	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
		②	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
		③	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. Acero aleado	NCM535 NCM325 PC5300 PC3700	①	40~60	0.05	50~80	0.05	80~110	0.05	100~150	0.05	100~150	0.05
		②	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
		③	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 (STD, STF)	PC5300 PC3700 PC2510 PC2505	①	35~50	0.05	50~70	0.05	80~100	0.05	100~130	0.05	100~130	0.05
		②	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
		③	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 (STS)	PC5300 PC9530	①	35~50	0.05	50~70	0.05	80~100	0.05	100~130	0.05	100~130	0.05
		②	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
		③	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 (GC, GCD)	PC6100 PC5300	①	50~80	0.08~0.12	80~100	0.08~0.12	80~100	0.15	120~150	0.15	120~150	0.15
		②	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
		③	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 (AL Aleacion)	H01	①	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
		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
		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	①	35~50	0.03	50~70	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03
		②	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
		③	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

Rampeado



Rampeado circular

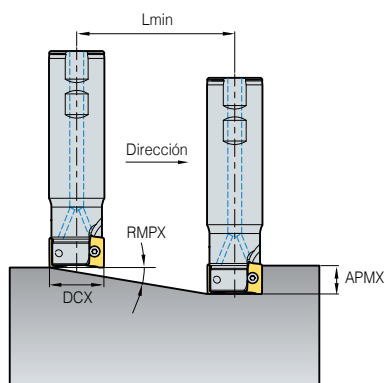


Designación	DCX	ap	Rampeado		Rampeado circular para agujero ciegos				Rampeado circular for through holes	
			RMPX	Lmin	DHmin	Diametro max. del paso	DHmax	Diametro max. del paso	DHmin	Diametro max. del paso
AMS1010HS	10	5	6.5	44	17.6	2.0	18.8	2.1	13	1.5
AMS1011HS	11		5.6	51	19.6	1.9	20.8	2.0	15	1.5
AMS1012HS	12		4.9	58	21.6	1.9	22.8	2.0	17	1.5
AMS1014HS	14		3.9	73	25.6	1.8	26.8	1.8	21	1.4
AMS1015HS	15		3.6	80	27.6	1.7	28.8	1.8	23	1.4
AMS1016HS	16		3.3	87	29.6	1.7	30.8	1.8	25	1.4
AMS1017HS	17		3.0	94	31.6	1.7	32.8	1.7	27	1.4
AMS1018HS	18		2.8	101	33.6	1.7	34.8	1.7	29	1.4
AMS1020HS	20		2.5	115	37.6	1.6	38.8	1.7	33	1.4
AMS1021HS	21		2.3	123	39.6	1.6	40.8	1.7	35	1.4
AMS1022HS	22		2.2	130	41.6	1.6	42.8	1.6	37	1.4
AMS1025HS	25		1.9	151	47.6	1.6	48.8	1.6	43	1.4
AMS1026HS	26		1.8	158	49.6	1.6	50.8	1.6	45	1.4
AMS1032HS	32		1.4	201	61.6	1.5	62.8	1.6	57	1.4
AMS1033HS	33		1.4	208	63.6	1.5	64.8	1.6	59	1.4
AMCM1032HS	32	9	1.4	201	61.6	1.5	62.8	1.6	57	1.4
AMCM1040HS	40		1.1	258	77.6	1.5	78.8	1.5	73	1.4
AMCM1050HS	50		0.9	330	97.6	1.5	98.8	1.5	93	1.4
AMCM1063HS	63		0.7	423	123.6	1.5	124.8	1.5	119	1.4
AMS1510HS	10		7.5	68	17.4	2.3	18.8	2.5	11	1.5
AMS1512HS	12		6.5	79	21.4	2.4	22.8	2.6	15	1.7
AMS1513HS	13		5.7	90	23.4	2.3	24.8	2.5	17	1.7
AMS1514HS	14		6.3	82	25.4	2.8	26.8	2.9	19	2.1
AMS1516HS	16		5.0	102	29.4	2.6	30.8	2.7	23	2.0
AMS1517HS	17		4.6	112	31.4	2.5	32.8	2.6	25	2.0
AMS1518HS	18		4.2	122	33.4	2.5	34.8	2.6	27	2.0
AMS1519HS	19		3.9	132	35.4	2.4	36.8	2.5	29	2.0
AMS1520HS	20		3.6	142	37.4	2.4	38.8	2.5	31	2.0
AMS1521HS	21		3.4	152	39.4	2.3	40.8	2.4	33	2.0
AMS1522HS	22		3.2	162	41.4	2.3	42.8	2.4	35	1.9
AMS1524HS	24		2.8	182	45.4	2.2	46.8	2.3	39	1.9
AMS1525HS	25		2.7	192	47.4	2.2	48.8	2.3	41	1.9
AMS1528HS	28		2.3	222	53.4	2.2	54.8	2.2	47	1.9
AMS1530HS	30		2.1	242	57.4	2.1	58.8	2.2	51	1.9
AMS1532HS	32		2.0	262	61.4	2.1	62.8	2.2	55	1.9
AMS1535HS	35		1.8	292	67.4	2.1	68.8	2.1	61	1.9
AMS1540HS	40		1.5	342	77.4	2.0	78.8	2.1	71	1.9
AMCM15040HS	40		1.5	342	77.4	2.0	78.8	2.1	71	1.9
AMCM15050HS	50		1.2	442	97.4	2.0	98.8	2.0	91	1.9
AMCM15063HS	63		0.9	572	123.4	1.9	124.8	2.0	117	1.8
AMCM15080HS	80		0.7	742	157.4	1.9	158.8	1.9	151	1.8
AMCM15100HS	100		0.5	942	197.4	1.9	198.8	1.9	191	1.8

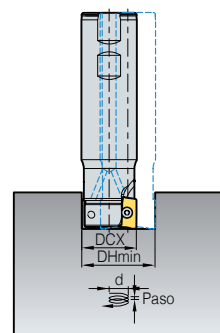
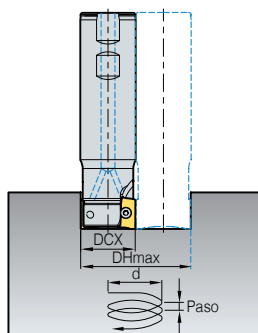
$$Lmin = \frac{ap}{\tan(RMPX)} \text{ (mm)}$$

Condición de corte para operación de Plano Inclinado & Operación Helicoidal

Rampeado



Rampeado circular

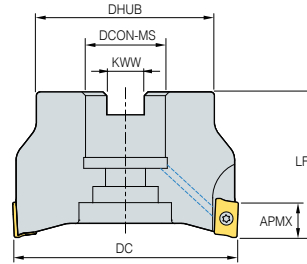
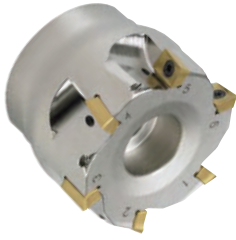


(mm)

Designación	DCX	ap	Rampeado		Rampeado circular para agujero ciegos				Rampeado circular for through holes	
			RMPX	Lmin	DHmin	Diametro max. del paso	DHmax	Diametro max. del paso	DHmin	Diametro max. del paso
AMS2010HS	10	10	16.82	33	16.4	5.0	18	5.4	11	3.3
AMS2012HS	12		11.69	48	20.4	4.2	22	4.6	15	3.1
AMS2014HS	14		7.55	75	24.4	3.2	26	3.4	19	2.5
AMS2016HS	16		10.30	55	28	5.1	30	5.5	23	4.2
AMS2018HS	18		8.23	69	32	4.6	34	4.9	27	3.9
AMS2020HS	20		5.60	102	36	3.5	38	3.7	31	3.0
AMS2022HS	22		5.15	111	40	3.6	42	3.8	35	3.2
AMS2025HS	25		3.92	146	46	3.2	48	3.3	41	2.8
AMS2032HS	32		2.70	212	60	2.8	62	2.9	55	2.6
AMS2040HS	40		1.98	289	76	2.6	78	2.7	71	2.5
AMS2050HS	50	10	1.48	386	96	2.5	98	2.5	91	2.4
AMS2063HS	63		1.11	514	122	2.4	124	2.4	117	2.3
AMCM2040HS	40		1.29	445	76	2.5	78	2.6	71	2.1
AMCM2050HS	50		0.36	1576	96	0.6	98	0.6	91	0.6
AMCM2063HS	63		0.27	2104	122	0.6	124	0.6	117	0.6
AMCM2080HS	80		0.21	2784	156	0.6	158	0.6	151	0.5
AMCM2100HS	100		0.16	3584	196	0.5	198	0.6	191	0.5
AMS3025HS	25		4.72	121	46	3.8	48	4.0	36	3.0
AMS3032HS	32		3.00	191	60	3.1	62	3.2	50	2.6
AMS3040HS	40		2.29	250	76	3.0	78	3.1	66	2.6
AMS3050HS	50	10	1.64	350	96	2.7	98	2.8	86	2.5
AMS3063HS	63		1.22	470	122	2.6	124	2.6	112	2.4
AMCM3040HS	40		1.99	288	76	2.6	78	2.7	66	2.3
AMCM3050HS	50		1.67	343	96	2.8	98	2.9	86	2.5
AMCM3063HS	63		1.22	470	122	2.6	124	2.6	112	2.4
AMCM3080HS	80		0.90	636	156	2.5	158	2.5	146	2.3
AMCM3100HS	100		0.69	830	196	2.4	198	2.4	186	2.2
AMS2025MH	25	10	1.50	764	46	1.2	48	1.3	-	-
AMS2032MH	32	10	1.50	1146	60	1.6	62	1.6	-	-
AMS3040MH	40	16	1.50	1528	76	2.0	78	2.0	-	-
AMS4020HS	20	16	9.5	98	37.4	6.2	38.8	6.5	31	5.2
AMS4021HS	21		5.2	179	39.4	3.6	40.8	3.7	33	3.0
AMS4025HS	25		7.6	122	47.4	6.3	48.8	6.5	41	5.5
AMS4026HS	26		7.1	130	49.4	6.2	50.8	6.4	43	5.4
AMS4032HS	32		3.4	276	61.4	3.6	62.8	3.7	55	3.3
AMS4033HS	33		3.2	288	63.4	3.6	64.8	3.7	57	3.2
AMS4040HS	40		2.5	376	77.4	3.4	78.8	3.4	71	3.1
AMS4050HS	50		1.9	502	97.4	3.2	98.8	3.2	91	3.0
AMS4063HS	63		1.4	665	123.4	3.0	124.8	3.1	117	2.9
AMCM4050HS	50		1.9	502	97.4	3.2	98.8	3.2	91	3.0
AMCM4063HS	63	16	1.4	665	123.4	3.0	124.8	3.1	117	2.9
AMCM4080HS	80		1.1	878	157.4	2.9	158.8	2.9	151	2.8
AMCM4100HS	100		0.8	1128	197.4	2.9	198.8	2.9	191	2.8
AMCM4125HS	125		0.6	1442	247.4	2.8	248.8	2.8	241	2.7

$$L_{min} = \frac{ap}{\tan(RMPX)} \text{ (mm)}$$

AMCM1000S



- KAPR
90°
- GAMP : 9°~13°
 - GAMF : -14°~5°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	
AMCM 1032HS	●	8	32	30	16	8.4	40	5.6	0.1
1040HS-16	●	10	40	34	16	8.4	40	5.6	0.2
1040HS-22		10	40	34	22	10.4	40	5.6	0.2
1050HS	●	12	50	42	22	10.4	40	5.6	0.4
1063HS	●	14	63	49	22	10.4	40	5.6	0.6

● : En Almacen

Insertos

APMT-MA

APMT-MM



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	0602PDFR-MA																●	B5 B6
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM		●							●				●	●			
	0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM		●							●				●	●			
	060212R-MM		●											●	●			
	060216R-MM													●	●			

Adaptadores disponibles

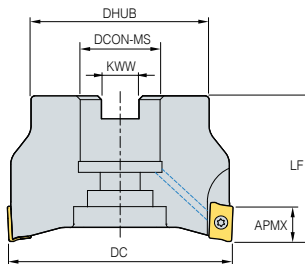
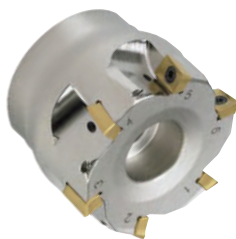
Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
AMCM 1032HS	16	BT□□-FMC16-□□
1040HS-16		
1040HS-22		
1050HS	22	BT□□-FMC22-□□
1063HS		

Partes

Especificaciones		
Ø32~Ø63	FTKA01842	TW06S-A

Insertos **B5, B6** Detalles del cortador **E96**

AMC(M)1500S



Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	(mm)
AMCM 1504HS	●	5	40	34	16	8.4	40	9	0.2
1505HS	●	6	50	42	22	10.4	40	9	0.3
1506HS	●	8	63	49	22	10.4	40	9	0.6
AMC 1508HS	● (●)	10	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	9	1.1
(AMCM) 1510HS	●	12	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	9	2.1

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	0903PDR-MA																●	B5 B6
	090308PDR-MA																	
	0903PDR-ML												●	●				
	090308PDR-ML												●	●				
	0903PDSR-MM		●					●	●	●	●			●	●			
	090308PDSR-MM		●							●				●	●			
	090312R-MM									●				●	●			
	090316R-MM		●							●				●	●			
	090320R-MM									●				●	●			

Adaptadores disponibles

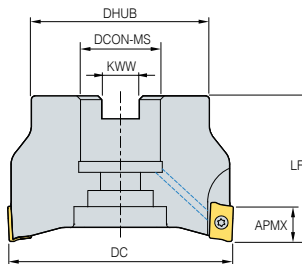
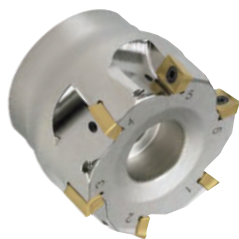
Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
AMCM 1504HS	16	BT□□-FMC16-□□
1505HS	22	BT□□-FMC22-□□
1506HS		
AMC 1508HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
(AMCM) 1510HS	27	BT□□-FMC27-□□
	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40~Ø100	FTKA02565S	TW08S

Insertos B5, B6 Detalles del cortador E94 ~ E96

AMC(M)2000S



- GAMP : 9°~13°
- GAMF : -14°~5°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
AMCM 2040HS	●	5	40	34	16	8.4	40	11	0.2
2050HS	●	6	50	42	22	10.4	40	11	0.3
2063HS	●	8	63	49	22	10.4	40	11	0.5
AMC (AMCM) 2080HS	(●)	8	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	11	1
2100HS		10	100	67	31.75(32)	12.7(16.4)	63	11	2.1

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

		APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF	APMT-MN												
																		
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página				
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																●	B5 B6
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML												●	●				
	11T308PDER-ML												●	●				
	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●			●	●				
	11T3PDSR-MF		●						●	●				●	●			
	11T308PDSR-MM		●						●		●	●	●	●				
	11T312PDSR-MM		●						●		●		●	●				
	11T316R-MM		●						●					●	●			
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM		●						●				●	●				
	11T3PDSR-MN2												●					
	11T3PDSR-MN3												●					

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y

Adaptadores disponibles

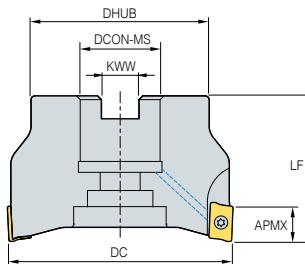
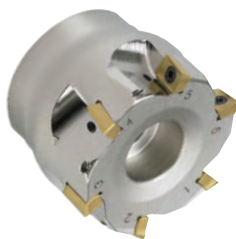
Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
AMCM 2040HS	16	BT□□-FMC16-□□
2050HS	22	BT□□-FMC22-□□
2063HS		
AMC (AMCM) 2080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
2100HS	32	BT□□-FMC32-□□

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40~Ø100	FTKA0410	TW15S

Insertos B5, B6 Detalles del cortador E94 ~ E96

AMC(M)3000S



KAPR
90°

- GAMP : 14°
- GAMF : -12°~8°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
AMCM	3040HS	●	4	40	34	16	8.4	40	16	0.2
	3050HS	●	5	50	42	22	10.4	40	16	0.3
	3063HS	●	6	63	49	22	10.4	40	16	0.5
AMC (AMCM)	3080HS	● (●)	7	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	16	1
	3100HS	● (●)	8	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	16	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

APMT-MN



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	1604PDR-MA																●	B5 B6
	160404PDR-MA																	
	1604PDER-ML												●	●				
	160404PDER-ML												●	●				
	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●				
	1604PDSR-MF		●						●	●			●	●				
	160410PDSR-MM								●				●	●				
	160416PDSR-MM		●						●				●	●				
	160424R-MM		●						●				●	●				
	160430R-MM								●				●	●				
	160432R-MM		●						●				●	●				
	1604PDSR-MN3												●					
	1604PDSR-MN4												●					

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3)..

※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Adaptadores disponibles

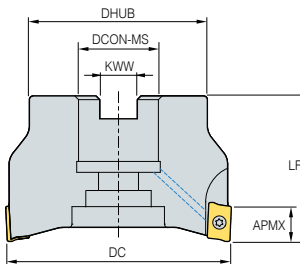
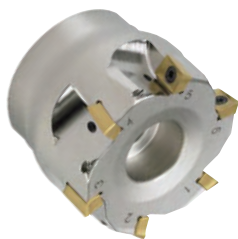
Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
AMCM		
3040HS	16	BT□□-FMC16-□□
3050HS		
3063HS	22	BT□□-FMC22-□□
AMC (AMCM)		
3080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
3100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40~Ø100	FTKA0410	TW15S

Insertos B5, B6 Detalles del cortador E94 ~ E96

AMC(M)3000S-K



- GAMP : 14°
- GAMF : -12°~8°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	
AMCM									
3040HS-K		4	40	34	16	8.4	40	16	0.2
3050HS-K	●	5	50	42	22	10.4	40	16	0.3
3063HS-K	●	6	63	49	22	10.4	40	16	0.5
AMC (AMCM)									
3080HS-K	●	7	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	16	1.1
3100HS-K	●	8	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	16	2.3

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

		APKT	APKT-MF	APKT-MM	APKT-MA	APKT-MA2	APKT-MA3												
																			
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	G10	H01		H05
APKT	1604PDSR		●					●	●										B4
	1604PDSR-MF		●									●							
	1604PDSR-MM		●	●				●	●	●		●							
	1604PDFR-MA													●		●	●		
	1604PDFR-MA2															●			
	160416FR-MA2															●			
	160432FR-MA2																		
	1604PDFR-MA3															●	●	●	
160420FR-MA3																			

B4

Adaptadores disponibles

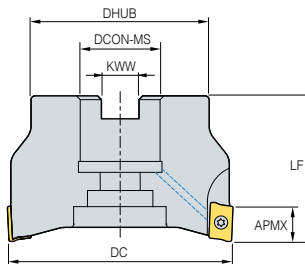
Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
AMCM		
3040HS-K	16	BT□□-FMC16-□□
3050HS-K		
3063HS-K	22	BT□□-FMC22-□□
AMC (AMCM)		
3080HS-K	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
3100HS-K	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

Partes

Especificaciones		
	Tornillo	Llave
Ø40~Ø100	FTKA0410	TW15S

Insertos **B4** Detalles del cortador **E94 ~ E96**

AMC(M)4000S



- GAMP : 13°~15°
- GAMF : -12°~7°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
AMCM 4050HS	●	5	50	42	22	10.4	40	17	0.3
4063HS	●	6	63	49	22	10.4	40	17	0.5
AMC (AMCM) 4080HS	● (●)	7	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	17	1
4100HS	(●)	8	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	17	2.1
4125HS	● (●)	9	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	17	3.3
4160S		10	160	107	50.8(40)	19(16.4)	63	17	3.6
4200S		10	200	108	47.625(60)	25.4(25.7)	63	17	5.3

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos



Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubierto		Página			
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT 1806PDR-MA																●	E5 E6
180604PDR-MA																●	
180612PDR-MA																●	
180616PDR-MA																●	
180620PDR-MA																●	
180624PDR-MA																●	
180630R-MA																●	
1806PDER-ML													●	●			
180604PDER-ML													●	●			
180612PDER-ML													●	●			
180616PDER-ML													●	●			
180620PDER-ML													●	●			
APMT 180624PDER-ML																● ●	E5 E6
180630R-ML																● ●	
1806PDSR-MM		●					● ● ● ● ● ● ● ●						● ● ● ●				
1806PDSR-MF		●							●				● ● ● ●				
180612PDSR-MM		●							●				● ● ● ●				
180616PDSR-MM		●											● ● ● ●				
180620PDSR-MM																	
180624PDSR-MM		●												● ● ● ●			
180630R-MM														● ● ● ●			
180632R-MM		●												● ● ● ●			
1806PDSR-MN3														● ● ● ●			
1806PDSR-MN4														● ● ● ●			

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3)..

※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
AMCM 4050HS	22	BT□□-FMC22-□□
4063HS		
AMC (AMCM) 4080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
4100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

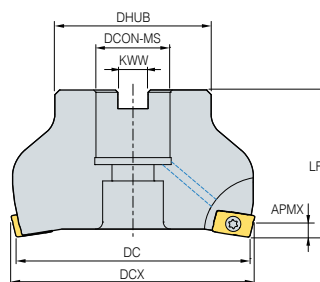
Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
AMC (AMCM) 4125HS	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□
4160S	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
	40	BT□□-FMC40-□□
4200S	47.625	BBT□□-FMA47.625-□□
	60	BT□□-FMB60-□□

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50~Ø200	FTKA0410	TW15S

Insertos B5, B6 Detalles del cortador E94 ~ E96

AMC(M)1000SE/2000SE



KAPR
75°

- GAMP : 45°
- GAMF : 0°

Designación		Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	(mm)
AMCM	1040HSE		4	40	41.76	34	16	8.4	40	2.5	0.3
	1050HSE		5	50	51.76	42	22	10.4	40	2.5	0.4
AMC (AMCM)	2080HSE	●	5	80	83.79	57	25.4(27)	9.5(10.4)	50	4	1.1
	2100HSE		6	100	102.884	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	4	2.3

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

APMT-MM

APMT-MF



Tipo	Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
1000 Tipo	APMT	060202PDSR-MM		●						●				●	●			E5 E6	
		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

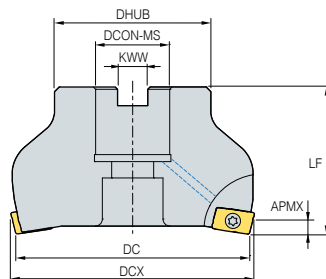
Tipo	Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
1000 Tipo	AMC 1040HSE	16	BT□□-FMC16-□□
	(AMCM) 1050HSE	22	BT□□-FMC22-□□
2000 Tipo	AMC 2080HSE	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	2100HSE	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave	Llave
Ø40~Ø50(1000 Tipo)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø80~Ø100(2000 Tipo)	FTKA02565S	TW08S	-

Insertos B5, B6 Detalles del cortador E94 ~ E96

AMC(M)3000SE



KAPR
75°

- GAMP : 45°
- GAMF : 0°

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	(mm)
AMC	3080HSE		4	80	83.79	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	0.9
(AMCM)	3100HSE		5	100	103.786	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	6	1.9

() Tamaño métrico, • : En Almacen

Insertos

APMT-MM

APMT-MF



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			B5 B6
	1604PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM									●				●	●			
	160416PDSR-MM		●							●				●	●			
	160424R-MM		●							●				●	●			
	160430R-MM									●				●	●			
	160432R-MM		●							●				●	●			

Adaptadores disponibles

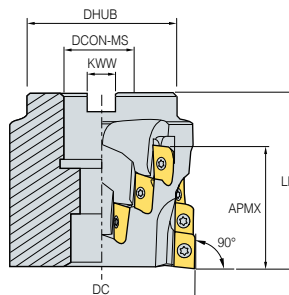
Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
AMC		
(AMCM)		
3080HSE	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
3100HSE	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø80~Ø100	FTKA0410	TW08S

Insertos B5, B6 Detalles del cortador E94 ~ E96

AMC(M)2000M



KAPR
90°

- GAMP : 9°
- GAMF : -9°~-5°

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	ZEFF	APMX	(mm)
AMCM 2050M	●	16	50	40	22	10.4	58	4	39	0.5
AMC 2063M	● (●)	16	63	50	25.4(27)	9.5(12.4)	58	4	39	0.9
(AMCM) 2080M	● (●)	20	80	60	31.75(32)	12.7(14.4)	63	5	39	1.3
2100M	(●)	24	100	80	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	39	2.2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

APMT-MN



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	11T3PDFR-MA																●	B5 B6
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML												●	●				
	11T308PDER-ML												●	●				
	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●			●	●				
	11T3PDSR-MF		●						●	●			●	●				
	11T308PDSR-MM		●						●			●	●	●				
	11T312PDSR-MM		●						●			●	●	●				
	11T316R-MM		●						●				●	●				
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM		●						●					●	●			
	11T3PDSR-MN2												●	●				
11T3PDSR-MN3												●	●					

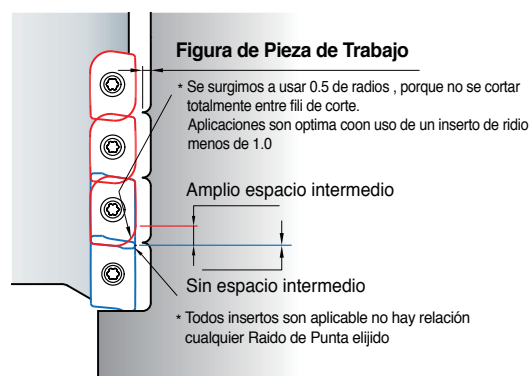
※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores NC	
AMC 2050M	22	BT□□-FMC22-□□	BT□□-SMC22-□□
(AMCM) 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

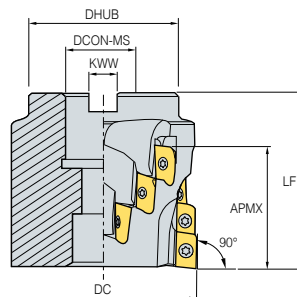


Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50~Ø100	FTKA02565S	TW08S

Insertos B5, B6 Detalles del cortador E94 ~ E96

AMC(M)3000M



KAPR
90°

- GAMP : 9°
- GAMF : -9°~5°

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	ZEFF	APMX	(mm)
AMC	3063M	16	63	57	25.4(27)	9.5(12.4)	85	4	57	1.1
(AMCM)	3080M	20	80	67	31.75(32)	12.7(14.4)	100	4	71	2.1
	3100M	30	100	87	38.1(40)	15.9(16.4)	100	6	71	3.6

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

APMT-MN



Designación	Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	1604PDFR-MA																●
	160404PDFR-MA																
	1604PDER-ML												●	●			
	160404PDER-ML												●	●			
	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●		●	●			
	1604PDSR-MF		●						●	●			●	●			
	160410PDSR-MM								●				●	●			
	160416PDSR-MM		●						●				●	●			
	160424R-MM		●						●				●	●			
	160430R-MM								●				●	●			
	160432R-MM		●						●				●	●			
	1604PDSR-MN3												●				
1604PDSR-MN4												●					

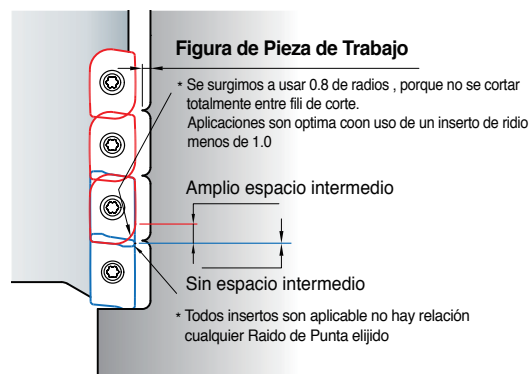
※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores NC	
AMC	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-SMA25.4-□□
(AMCM)	27	BT□□-FMC27-□□	BT□□-SMC27-□□
	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-SMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□	BT□□-SMC32-□□
	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador

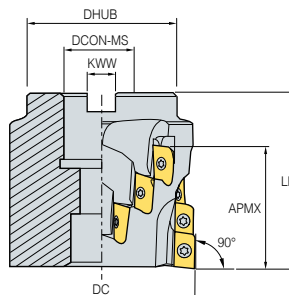


Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø63~Ø100	FTKA0410	TW15S

Insertos B5, B6 Detalles del cortador E94 ~ E96

AMC(M)4000M



KAPR
90°

- GAMP : 9°
- GAMF : -9°~-5°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	ZEFF	APMX	
AMC	4063M	16	63	57	25.4(27)	9.5(12.4)	85	4	61.1	1
(AMCM)	4080M	20	80	67	31.75(32)	12.7(14.4)	100	4	76.1	2.1
	4100M	30	100	87	38.1(40)	15.9(16.4)	100	6	76.1	3.6
	4125M	18	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	68	6	46.1	4.1

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos



Designación		Cermet	Recubierta										Sin recubierta		Página	Designación		Cermet	Recubierta										Sin recubierta		Página				
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300				PC5400	G10	H01	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100		PC9530	PC9540	PC5300	PC5400
APMT	1806PDR-MA																●	APMT	180624PDR-ML														●	●	B5 B6
	180604PDR-MA																●		180630R-ML														●	●	
	180612PDR-MA																●		1806PDSR-MM		●				●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	180616PDR-MA																●		1806PDSR-MF		●						●					●	●		
	180620PDR-MA																●		180612PDSR-MM		●					●					●	●			
	180624PDR-MA																●		180616PDSR-MM		●										●	●			
	180630R-MA																●		180620PDSR-MM												●	●			
	1806PDER-ML														●	●			180624PDSR-MM		●										●	●			
	180604PDER-ML															●	●			180630R-MM												●	●		
	180612PDER-ML																●		●		180632R-MM		●									●	●		
180616PDER-ML																●	●		1806PDSR-MN3											●	●				
180620PDER-ML																●	●		1806PDSR-MN4											●	●				

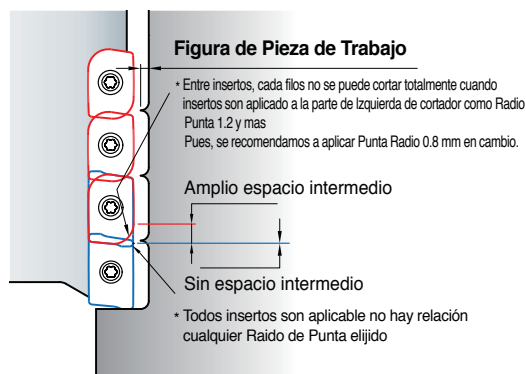
※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores NC	
AMC	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-SMA25.4-□□
(AMCM)	27	BT□□-FMC27-□□	BT□□-SMC27-□□
	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-SMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□	BT□□-SMC32-□□
	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□
	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



Partes

Especificaciones		
Ø63~Ø125	Tornillo FTKA0410	Llave TW15S

Insertos B5, B6 Detalles del cortador E94 ~ E96

AMS1000S

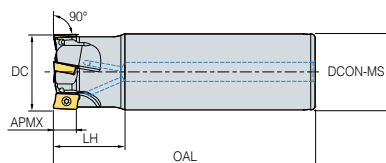


Fig. 1

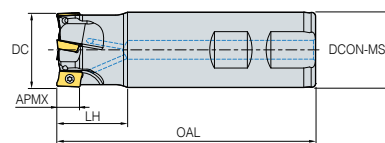


Fig. 2



KAPR
90°

- GAMP : 7,5°~13°
- GAMF : -17°~-6°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Fig.
AMS	1010HS	●	2	10	10	20	80	5.6	0.1	2
	1011HS	●	2	11	10	20	80	5.6	0.1	2
	1012HS-2	●	2	12	12	25	80	5.6	0.1	2
	1012HS-2L12	●	2	12	12	25	120	5.6	0.1	1
	1012HS-3	●	3	12	12	25	80	5.6	0.1	2
	1014HS-2	●	2	14	16	25	90	5.6	0.1	2
	1014HS-2L16		2	14	16	25	140	5.6	0.2	1
	1014HS-3	●	3	14	16	25	90	5.6	0.1	2
	1015HS	●	3	15	16	25	90	5.6	0.1	2
	1015HS-3L16		3	15	16	25	140	5.6	0.2	1
	1016HS-3	●	3	16	16	25	90	5.6	0.1	2
	1016HS-3L16		3	16	16	25	160	5.6	0.2	1
	1016HS-4	●	4	16	16	25	90	5.6	0.1	2
	1017HS	●	4	17	16	25	90	5.6	0.1	2
	1017HS-3L16		3	17	16	25	160	5.6	0.2	1
	1018HS	●	4	18	16	25	90	5.6	0.1	2
	1018HS-4L16		4	18	16	25	180	5.6	0.2	1
	1020HS-4	●	4	20	20	30	110	5.6	0.2	2
	1020HS-4L20		4	20	20	30	200	5.6	0.4	1
	1020HS-5	●	5	20	20	30	110	5.6	0.2	2
	1021HS	●	5	21	20	30	110	5.6	0.2	2
	1021HS-4L20		4	21	20	30	200	5.6	0.4	1
	1022HS	●	5	22	20	30	110	5.6	0.2	2
	1025HS	●	7	25	25	30	120	5.6	0.4	2
	1026HS	●	7	26	25	30	120	5.6	0.4	2
	1032HS	●	8	32	32	35	120	5.6	0.6	2
	1033HS	●	8	33	32	35	120	5.6	0.7	2

● : En Almacen

Insertos

APMT-MA

APMT-MM



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT	0602PDFR-MA																●	B5 B6
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM		●							●				●	●			
	0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM		●							●				●	●			
	060212R-MM		●											●	●			
	060216R-MM													●	●			

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø10~Ø33	FTKA01842	TW06S-A

Insertos B5, B6

AMS1500S

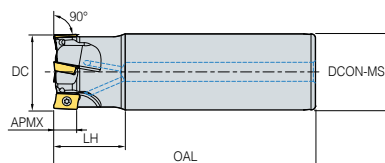


Fig. 1

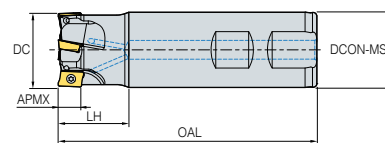


Fig. 2

KAPR
90°

- GAMP : 7.5°~12.5°
- GAMF : -28°~-14°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Fig.
AMS									
15010HS	●	1	10	10	25	80	9	0.1	2
15010HS-1L16		1	10	16	30	160	9	0.2	1
15012HS	●	1	12	16	25	80	9	0.1	2
15012HS-1L16		1	12	16	30	160	9	0.2	1
15013HS	●	1	13	16	25	80	9	0.1	2
15014HS	●	1	14	16	25	80	9	0.1	2
15014HS-1L16		1	14	16	30	160	9	0.2	1
15016HS	●	2	16	16	30	90	9	0.1	2
15016HS-2L16	●	2	16	16	30	160	9	0.2	1
15017HS	●	2	17	16	30	90	9	0.1	2
15017HS-2L16		2	17	16	30	160	9	0.2	1
15018HS	●	2	18	16	30	90	9	0.1	2
15018HS-2L16		2	18	16	30	160	9	0.2	1
15019HS	●	2	19	16	30	90	9	0.1	2
15020HS	●	2	20	20	30	90	9	0.2	2
15020HS-2L20	●	2	20	20	30	160	9	0.3	1
15020HS-3	●	3	20	20	30	90	9	0.2	2
15021HS	●	2	21	20	30	90	9	0.2	2
15021HS-2L20		2	21	20	30	160	9	0.3	1
15021HS-3	●	3	21	20	30	90	9	0.2	2
15022HS	●	3	22	20	30	110	9	0.2	2
15022HS-3L20		3	22	20	30	180	9	0.4	1
15024HS	●	3	24	20	30	110	9	0.2	2
15024HS-4	●	4	24	20	30	110	9	0.2	2
15025HS-3S20	●	3	25	20	30	110	9	0.2	2
15025HS	●	3	25	25	30	110	9	0.3	2
15025HS-3L25	●	3	25	25	30	180	9	0.6	1

● : En Almacen

Insertos

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM



Designación		Cermet	Recubrimiento												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	0903PDFR-MA																●	B5 B6
	090308PDFR-MA																	
	0903PDER-ML												●	●				
	090308PDER-ML												●	●				
	0903PDSR-MM		●					●	●	●	●		●	●				
	090308PDSR-MM		●							●	●		●	●				
	090312R-MM									●	●		●	●				
	090316R-MM		●							●	●		●	●				
	090320R-MM									●	●		●	●				

B5
B6

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø10~Ø14	FTKA02555S	TW08S
Ø16~Ø25	FTKA02565S	TW08S

Insertos B5, B6

AMS1500S

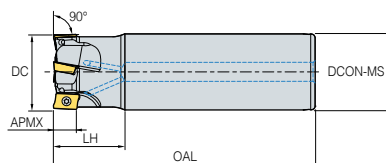


Fig. 1

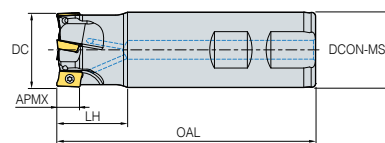


Fig. 2



KAPR
90°

- GAMP : 7,5°~12,5°
- GAMF : -28°~-14°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Fig.
AMS	15025HS-4S20	●	4	25	20	30	110	9	0.2	2
	15025HS-4S25	●	4	25	25	30	110	9	0.3	2
	15028HS	●	4	28	25	30	110	9	0.4	2
	15028HS-4L25		4	28	25	30	180	9	0.6	1
	15028HS-5	●	5	28	25	30	110	9	0.4	2
	15030HS	●	4	30	25	30	110	9	0.4	2
	15030HS-4L25		4	30	25	30	180	9	0.6	1
	15030HS-5		5	30	25	30	110	9	0.4	2
	15032HS		4	32	32	30	110	9	0.6	2
	15032HS-4L32	●	4	32	32	30	180	9	1	1
	15032HS-5		5	32	32	30	110	9	0.6	2
	15035HS	●	5	35	32	30	110	9	0.6	2
	15035HS-6		6	35	32	30	110	9	0.6	2
	15040HS-S32	●	5	40	32	35	130	9	0.8	2
	15040HS-5L32		5	40	32	35	200	9	1.2	1
	15040HS-6S32		6	40	32	35	130	9	0.8	2
	15040HS-S40	●	5	40	40	35	130	9	1.1	2
	15040HS-6S40	●	6	40	40	35	130	9	1.1	2
	15040HS-S42	●	5	40	42	35	130	9	1.2	2
	15040HS-6S42	●	6	40	42	35	130	9	1.2	2

● : En Almacen

Insertos

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	0903PDFR-MA																●	B5 B6
	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 B5, B6

AMS2000S

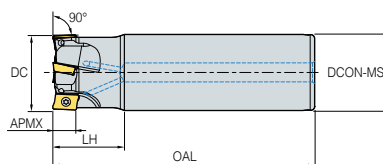


Fig. 1

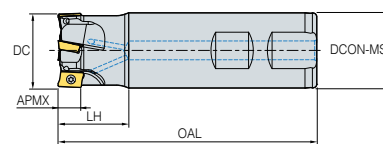
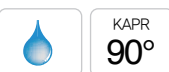


Fig. 2



- GAMP : 3°~14°
- GAMF : -25°~-18°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Fig.
AMS	2010HS	●	1	10	10	20	85	11	0.1	2
	2010HS-1L16		1	10	16	30	160	11	0.2	1
	2012HS	●	1	12	16	25	85	11	0.1	2
	2012HS-1L16		1	12	16	30	160	11	0.2	1
	2014HS	●	1	14	16	25	90	11	0.1	2
	2014HS-1L16		1	14	16	30	160	11	0.2	1
	2016HS	●	2	16	16	25	90	11	0.1	2
	2016HS-2L16	●	2	16	16	30	180	11	0.2	1
	2018HS	●	2	18	16	25	90	11	0.1	2
	2018HS-2L16	●	2	18	16	30	180	11	0.2	1
	2020HS	●	2	20	20	30	100	11	0.2	2
	2020HS-2L20	●	2	20	20	30	210	11	0.5	1
	2022HS	●	3	22	20	35	115	11	0.2	2
	2022HS-3L20		3	22	20	35	180	11	0.4	1

● : En Almacen

Insertos



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	11T3PDR-MA																●	B5 B6
	11T308PDR-MA																	
	11T3PDR-ML												●	●				
	11T308PDR-ML												●	●				
	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●			●	●				
	11T3PDSR-MF		●						●	●			●	●				
	11T308PDSR-MM		●						●		●	●	●	●				
	11T312PDSR-MM		●						●		●		●	●				
	11T316R-MM		●						●				●	●				
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM		●						●					●				
	11T3PDSR-MN2												●	●				
11T3PDSR-MN3												●	●					

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø10~Ø14	FTKA02555S	TW08S
Ø16~Ø63	FTKA02565S	TW08S

Insertos B5, B6

AMS2000S

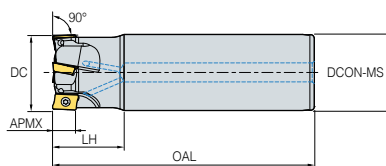


Fig. 1

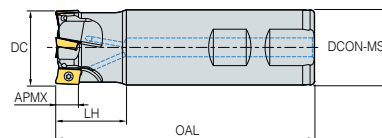


Fig. 2



KAPR
90°

- GAMP : 3°~14°
- GAMF : -25°~-18°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Fig.
AMS	2025HS	●	3	25	25	35	115	11	0.4	2
	2025HS-3L25	●	3	25	25	40	180	11	0.6	1
	2032HS	●	4	32	32	40	125	11	0.7	2
	2032HS-4L32	●	4	32	32	50	180	11	1	1
	2040HS	●	5	40	32	42	130	11	0.8	2
	2040HS-5L32	●	5	40	32	50	200	11	1.3	1
	2040HS-S40		5	40	40	42	130	11	1.1	2
	2040HS-S42		5	40	42	42	130	11	1.1	2
	2050HS	●	6	50	32	45	135	11	1	2
	2050HS-S40		6	50	40	45	135	11	1.3	2
	2050HS-S42		6	50	42	45	135	11	1.3	2
	2063HS		8	63	32	45	135	11	1.3	2
	2063HS-S40		8	63	40	45	135	11	1.6	2
	2063HS-S42		8	63	42	45	135	11	1.7	2

● : En Almacen

Insertos

		APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF	APMT-MN												
																		
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	11T3PDFR-MA																●	B5 B6
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML												●	●				
	11T308PDER-ML												●	●				
	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●			●	●				
	11T3PDSR-MF		●					●	●				●	●				
	11T308PDSR-MM		●						●	●	●	●	●	●				
	11T312PDSR-MM		●						●		●		●	●				
	11T316R-MM		●						●				●	●				
	11T318R-MM													●	●			
	11T324R-MM			●						●					●			
	11T3PDSR-MN2													●	●			
11T3PDSR-MN3													●	●				

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

Especificaciones		
	Tornillo	Llave
Ø10~Ø14	FTKA0255S	TW08S
Ø16~Ø63	FTKA0256S	TW08S

Insertos B5, B6

AMS3000S

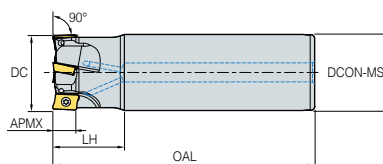


Fig. 1

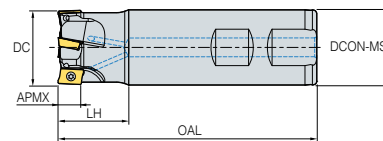
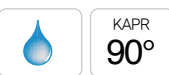


Fig. 2



- GAMP : 3°~14°
- GAMF : -18°~-10°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Fig.
AMS	3025HS	●	2	25	25	35	115	16	0.4	2
	3025HS-2M25	●	2	25	25	35	180	16	0.6	1
	3025HS-2L25	●	2	25	25	60	220	16	0.7	1
	3032HS	●	3	32	32	40	125	16	0.7	2
	3032HS-2M32	●	2	32	32	40	200	16	1.1	1
	3032HS-2L32		2	32	32	65	260	16	1.5	1
	3032HS-3M32		3	32	32	40	200	16	1.1	1
	3032HS-3L32	●	3	32	32	65	260	16	1.5	1
	3040HS	●	4	40	32	42	130	16	0.8	2
	3040HS-3M32	●	3	40	32	42	200	16	1.2	1
	3040HS-3L32		3	40	32	42	260	16	1.6	1
	3040HS-4M32		4	40	32	42	200	16	1.2	1
	3040HS-4L32	●	4	40	32	42	260	16	1.6	1
	3040HS-S40		4	40	40	42	130	16	1.1	2
	3040HS-S42		4	40	42	42	130	16	1.2	2
	3050HS	●	5	50	32	45	135	16	1	2
	3050HS-S40		5	50	40	45	135	16	1.3	2
	3050HS-S42		5	50	42	45	135	16	1.4	2
	3063HS	●	6	63	32	45	135	16	1.2	2
	3063HS-S40		6	63	40	45	135	16	1.5	2
	3063HS-S42	●	9	96	75	78	468	49	1.54	2

● : En Almacen

Insertos



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	1604PDR-MA																●	B5 B6
	160404PDR-MA																	
	1604PDR-ML												●	●				
	160404PDR-ML												●	●				
	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●				
	1604PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM									●				●	●			
	160416PDSR-MM		●							●				●	●			
	160424R-MM		●							●				●	●			
	160430R-MM									●				●	●			
	160432R-MM		●							●				●	●			
	1604PDSR-MN3													●				
	1604PDSR-MN4													●				

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

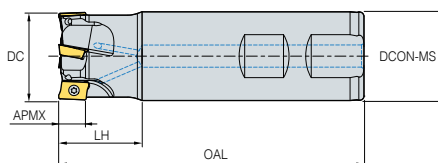
※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø63	FTKA0410	TW15S

Insertos B5, B6

AMS3000S-K



KAPR
90°

- GAMP : 14°
- GAMF : -18°~-10°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
AMS	3025HS-K	●	2	25	25	35	115	16	0.4
	3032HS-K	●	3	32	32	40	125	16	0.7
	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	0.9
	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	1.2
	3063HS-K-S40	●	6	63	40	45	135	16	1.3
	3063HS-K-S42	●	6	63	42	45	135	16	1.5

● : En Almacen

Insertos

APKT

APKT-MF

APKT-MM

APKT-MA

APKT-MA2

APKT-MA3



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	G10	H01		H05
APKT	1604PDSR		●						●	●									B4
	1604PDSR-MF		●									●							
	1604PDSR-MM		●	●					●	●	●		●						
	1604PDFR-MA													●		●	●		
	1604PDFR-MA2															●			
	160416FR-MA2															●			
	160432FR-MA2																		
	1604PDFR-MA3															●	●	●	

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø63	FTKA0410	TW15S

Insertos B4

AMS4000S

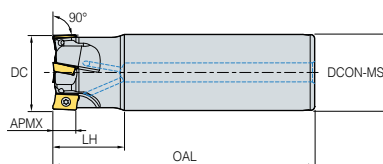


Fig. 1

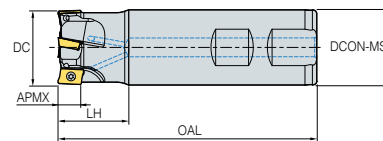
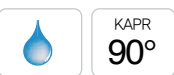


Fig. 2



- GAMP : 7°~13°
- GAMF : -20°~-6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Fig.
AMS									
4020HS	●	1	20	20	30	90	17	0.2	2
4020HS-M		1	20	20	30	160	17	1.6	1
4021HS		1	21	20	30	90	17	0.2	2
4021HS-M		1	21	20	30	160	17	0.3	1
4025HS	●	2	25	25	40	110	17	0.3	2
4025HS-2M25		2	25	25	40	180	17	0.6	1
4025HS-2L25	●	2	25	25	40	230	17	0.7	1
4026HS	●	2	26	25	40	110	17	0.3	2
4026HS-2M25		2	26	25	40	180	17	0.6	1
4026HS-2L25		2	26	25	40	230	17	0.7	1
4032HS	●	3	32	32	40	125	17	0.6	2
4032HS-2M32		2	32	32	50	200	17	1.2	1
4032HS-2L32	●	2	32	32	50	260	17	1.5	1
4032HS-3M32	●	3	32	32	50	200	17	1.1	1
4032HS-3L32		3	32	32	50	260	17	1.4	1
4033HS	●	3	33	32	40	125	17	0.6	2
4033HS-2M32		2	33	32	50	200	17	1.1	1
4033HS-2L32	●	2	33	32	50	260	17	1.4	1
4033HS-3M32	●	3	33	32	50	200	17	1.1	1
4033HS-3L32		3	33	32	50	260	17	1.4	1

● : En Almacen

Insertos



Designación	Cermet	Recubierto	Sin recubierto	Página	Designación	Cermet	Recubierto	Sin recubierto	Página
	CN30	NC5330 NCM325 NCM335 NCM535 NCM545 PC2505 PC2010 PC3700 PC6100 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400	G10 H01			CN30	NC5330 NCM325 NCM335 NCM535 NCM545 PC2505 PC2510 PC3700 PC6100 PC9530 PC9540 PC5300 PC5400	G10 H01	
APMT 1806PDR-MA			●		APMT 180624PDR-ML			●	
180604PDR-MA			●		180630R-ML			●	
180612PDR-MA			●		1806PDSR-MM	●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ●	
180616PDR-MA			●		1806PDSR-MF	●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ●	
180620PDR-MA			●		180612PDSR-MM	●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ●	
180624PDR-MA			●		180616PDSR-MM	●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ●	
180630R-MA			●		180620PDSR-MM			● ●	
1806PDER-ML			● ●		180624PDSR-MM	●		● ●	
180604PDER-ML			● ●		180630R-MM			● ●	
180612PDER-ML			● ●		180632R-MM	●		● ●	
180616PDER-ML			●		1806PDSR-MN3			●	
180620PDER-ML			● ●		1806PDSR-MN4			●	

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø20~Ø21	FTKA0408	TW15S
Ø25~Ø33	FTKA0410	TW15S

Insertos **B5, B6**

AMS4000S

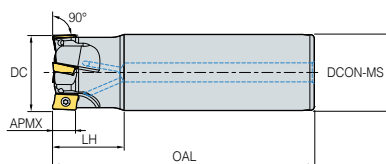


Fig. 1

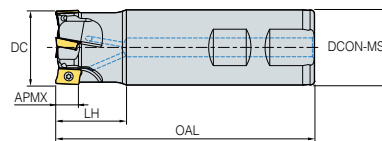


Fig. 2



- GAMP : 7°~13°
- GAMF : -20°~-6°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Fig.
AMS	4040HS-3M32	●	3	40	32	50	200	17	1.2	1
	4040HS-3L32	●	3	40	32	50	260	17	1.6	1
	4040HS-4M32		4	40	32	50	200	17	1.2	1
	4040HS-4L32		4	40	32	50	260	17	1.6	1
	4040HS-S32	●	4	40	32	40	130	17	0.8	2
	4040HS-S40		4	40	40	40	130	17	1.1	2
	4040HS-S42		4	40	42	40	130	17	1.2	2
	4050HS-S32	●	5	50	32	40	135	17	1	2
	4050HS-S40		5	50	40	40	135	17	1.3	2
	4050HS-S42	●	5	50	42	40	135	17	1.4	2
	4063HS-S32	●	6	63	32	40	135	17	1.2	2
	4063HS-S40		6	63	40	40	135	17	1.6	2
	4063HS-S42	●	6	63	42	40	135	17	1.7	2

● : En Almacen

Insertos



Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubierto		Página			
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT 1806PDR-MA																●	B5 B6
180604PDR-MA																●	
180612PDR-MA																●	
180616PDR-MA																●	
180620PDR-MA																●	
180624PDR-MA																●	
180630R-MA																●	
1806PDR-ML													●	●			
180604PDR-ML													●	●			
180612PDR-ML													●	●			
180616PDR-ML													●				
180620PDR-ML													●	●			
APMT 180624PDR-ML																●	B5 B6
180630R-ML																●	
1806PDSR-MM		●					●	●	●	●	●	●	●	●			
1806PDSR-MF		●							●					●	●		
180612PDSR-MM		●							●					●	●		
180616PDSR-MM		●												●	●		
180620PDSR-MM																	
180624PDSR-MM		●												●	●		
180630R-MM														●	●		
180632R-MM		●												●	●		
1806PDSR-MN3														●			
1806PDSR-MN4														●			

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

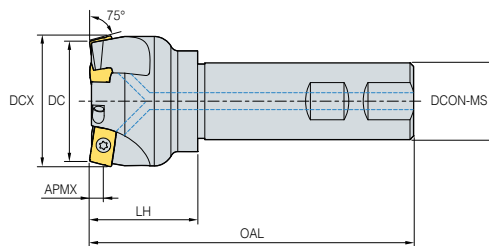
※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40~Ø63	FTKA0410	TW15S

Insertos B5, B6

AMS1000SE/2000SE



KAPR
75°

- GAMP : $-4.5^{\circ} \sim -1^{\circ}$
- GAMF : $-3^{\circ} \sim 0^{\circ}$

(mm)									
	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
AMS	1025HSE		3	25	25	30	115	2.5	0.4
AMS	2025HSE	●	2	25	25	30	115	4	0.4
	2032HSE	●	3	32	32	40	125	4	0.7
	2040HSE	●	3	40	32	40	130	4	0.8
	2040HSE-S40		3	40	40	40	130	4	1.2
	2040HSE-S42		3	40	42	40	130	4	1.3
	2050HSE		4	50	32	40	135	4	0.9
	2050HSE-S40		4	50	40	40	135	4	1.3
	2050HSE-S42		4	50	42	40	135	4	1.4
	2063HSE		5	63	32	40	135	4	1.2
	2063HSE-S40		5	63	40	40	135	4	1.5
	2063HSE-S42		5	63	42	40	135	4	1.6

● : En Almacen

Insertos

APMT-MF

APMT-MM



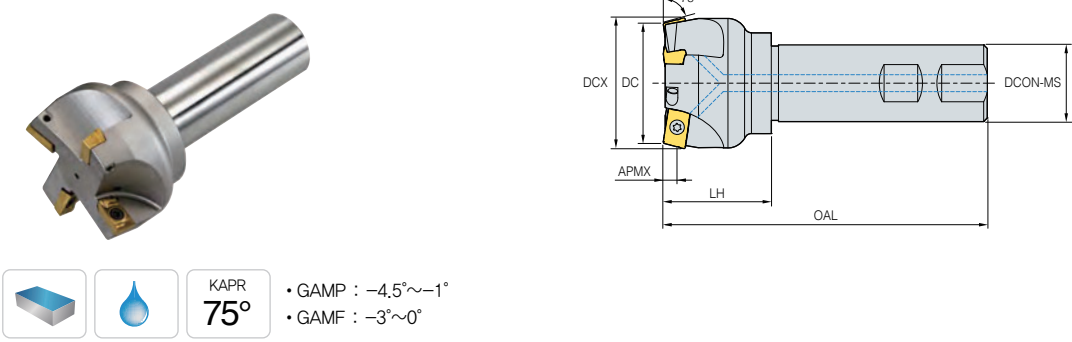
Tipo	Designación	Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento		Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
1000 Tipo	APMT 060202PDSR-MM		●							●				●	●	B5 B6
	0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●	
	060208PDSR-MM		●							●				●	●	
	060212R-MM		●											●	●	
	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 B5, B6

AMS3000SE



- 
- KAPR
75°

• GAMP : -4.5°~-1°
• GAMF : -3°~0°

(mm)										
	Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DCON-MS	LH	OAL	APMX	
AMS	3050HSE		3	50	53.8	32	45	135	6	0.9
	3050HSE-S40		3	50	53.8	40	45	135	6	1.3
	3050HSE-S42		3	50	53.8	42	45	135	6	1.4
	3063HSE		4	63	66.794	32	45	135	6	1.2
	3063HSE-S40		4	63	66.794	40	45	135	6	1.5
	3063HSE-S42		4	63	66.794	42	45	135	6	1.7

● : En Almacen

Insertos

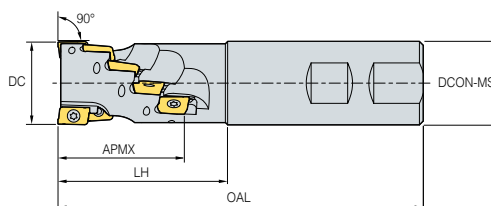
		APMT-MF		APMT-MM														Página	
																			
Designación	Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento					
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01		
APMT	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●			B5 B6		
	1604PDSR-MF		●							●	●			●	●				
	160410PDSR-MM									●				●	●				
	160416PDSR-MM		●							●				●	●				
	160424R-MM		●							●				●	●				
	160430R-MM									●				●	●				
	160432R-MM		●							●				●	●				

Partes

Especificaciones		
Ø50~Ø63	Tornillo FTKA0410	Llave TW15S

Insertos B5, B6

AMS1000M/1500M



KAPR
90°

- GAMP : 7°~9°
- GAMF : -13°~-10°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	ZEFF	APMX	
AMS	1016M		6	16	16	30	80	2	15.5	0.3
	1020M		12	20	20	32	85	3	20.5	0.2
	1025M		20	25	25	39	95	4	25.5	0.3
	15020M		3	20	20	42	105	1	26.5	0.2
	15025M		8	25	25	50	110	2	35	0.3
	15032M		10	32	32	60	120	2	44	0.6

● : En Almacen

Insertos

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM



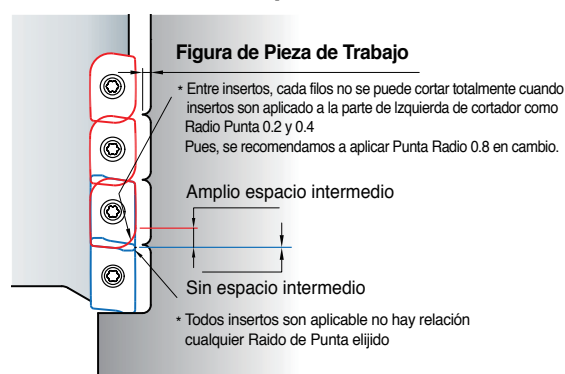
Tipo	Designación	Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
1000 Tipo	APMT	0602PDFR-MA															●	B5 B6
		060208PDFR-MA																
		060202PDSR-MM		●						●				●	●			
		0602PDSR-MM		●				●	●	●	●	●		●	●			
		060208PDSR-MM		●						●				●	●			
		060212R-MM		●										●	●			
		060216R-MM												●	●			
1500 Tipo	APMT	0903PDFR-MA															●	
		090308PDFR-MA																
		0903PDER-ML												●	●			
		090308PDER-ML												●	●			
		0903PDSR-MM		●				●	●	●	●			●	●			
		090308PDSR-MM		●						●				●	●			
		090312R-MM								●				●	●			
		090316R-MM		●						●				●	●			
		090320R-MM								●				●	●			

Partes

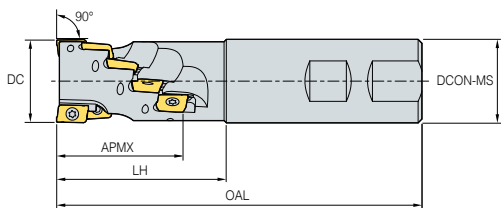
Especificaciones			
Ø16~Ø25(1000 Tipo)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø20~Ø32(1500 Tipo)	FTKA02565S	TW08S	-

Insertos B5, B6

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



AMS2000M



KAPR
90°

- GAMP : 7°~9°
- GAMF : -13°~-10°

Designación		Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	ZEFF	APMX	(mm)
AMS	2020M	●	3	20	20	45	120	1	29.4	0.3
	2025M	●	8	25	25	55	130	2	38.9	0.4
	2032M	●	10	32	32	65	140	2	48.5	0.7
	2040M	●	14	40	40	75	150	2	58	1.2

● : En Almacen

Insertos

		APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF	APMT-MN											
																	
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página			
	CN30	NC330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT	11T3PDFR-MA															●	B5 B6
	11T308PDFR-MA																
	11T3PDER-ML												●	●			
	11T308PDER-ML												●	●			
	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●			●	●			
	11T3PDSR-MF		●						●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM		●						●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM		●						●		●		●	●			
	11T316R-MM		●						●				●	●			
	11T318R-MM																
	11T324R-MM		●						●				●	●			
	11T3PDSR-MN2												●				
	11T3PDSR-MN3												●				

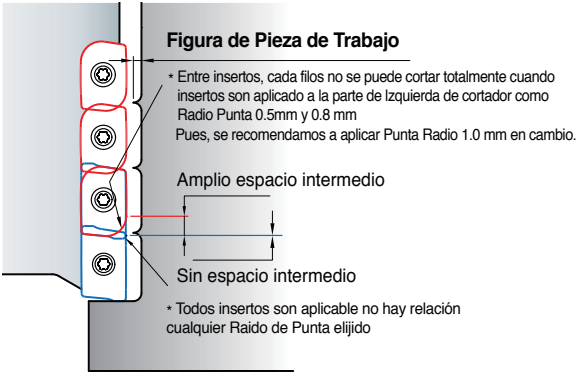
※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).
※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

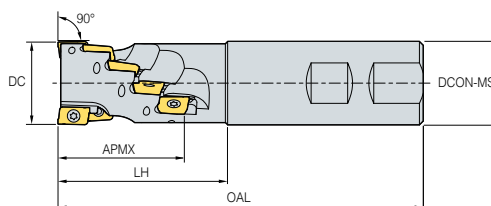
Especificaciones		
Ø20~Ø40	FTKA02565S	TW08S

Insertos B5, B6

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



AMS4000M



KAPR
90°

- GAMP : 7°~9°
- GAMF : -13°~-10°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	ZEFF	APMX	
AMS	4032M		4	32	32	60	130	2	31	0.7
	4040M		6	40	40	70	140	2	46	1.1
	4050M-S40		6	50	40	55	125	2	46	1.2
	4050M		8	50	40	70	140	2	61	1.4

● : En Almacen

Insertos



Designación	Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	1806PDFR-MA															●	B5 B6
	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		●										●	●			
	1806PDSR-MN3												●	●			
	1806PDSR-MN4												●	●			

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN

tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

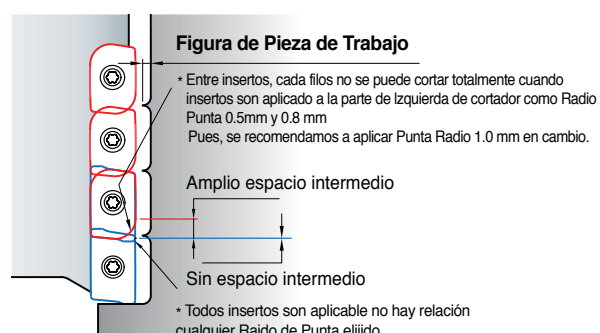
※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

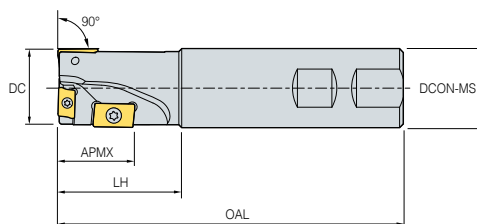
Especificaciones		
Ø32~Ø50	Tornillo FTKA0410	Llave TW15S

➡ Insertos B5, B6

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



AMS1000MH/1500MH



KAPR
90°

- GAMP : 9°~12°
- GAMF : -12°~-10°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	ZEFF	APMX	
AMS	1014MH	●	3	14	12	30	120	2	11	0.1
	1016MH	●	3	16	14	30	140	2	11	0.2
	1018MH	●	3	18	16	30	140	2	11	0.2
AMS	15020MH	●	3	20	20	35	140	2	17	0.3

● : En Almacen

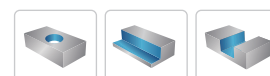
Insertos

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Tipo	Designación	Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
1000 Tipo	APMT	0602PDFR-MA															●	B5 B6
		060208PDFR-MA																
		060202PDSR-MM		●						●					●	●		
		0602PDSR-MM		●				●	●	●	●			●	●			
		060208PDSR-MM		●						●				●	●			
1500 Tipo	APMT	0903PDFR-MA															●	
		090308PDFR-MA																
		0903PDER-ML												●	●			
		090308PDER-ML												●	●			
		0903PDSR-MM		●					●	●	●	●		●	●			
		090308PDSR-MM		●							●			●	●			

Partes



Especificaciones			
Tornillo	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø14~Ø18(1000 Tipo)	FTKA02565S	TW08S	-

	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 B5, B6

AMS2000MH/3000MH(-K)

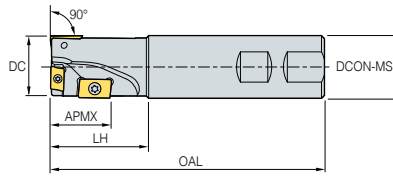


Fig. 1

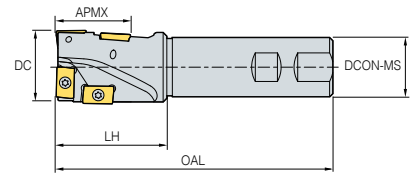


Fig. 2



KAPR
90°

- GAMP : 9°~12°
- GAMF : -12°~-10°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	ZEFF	APMX		Fig.
AMS	2025MH	●	3	25	25	40	130	2	20	0.4	1
	2032MH	●	3	32	32	50	140	2	30	0.7	1
	3040MH		4	40	32	60	150	2	40	0.9	2
	3040MH-K	●	4	40	32	60	150	2	40	0.9	2

● : En Almacen

Insertos



Tipo	Designación	Cermet	Recubierto												Salvamento	Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		H01	
2000 Tipo	APMT	11T3PDFR-MA														●	B4 B5 B6	
		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



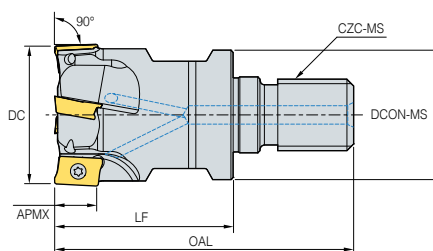
Especificaciones			
	Tornillo	Llave	Llave
Ø25(2000 Tipo)	FTKA02565S	TW08S	-
Ø32(2000 Tipo)	FTKA02565S+FTKA0410	TW08S+TW15S	-
Ø40(3000 Tipo)	FTKA0410	TW15S	-

Insertos B4 ~ B6

	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

AMM1000



- GAMP : 7.5°~12.5°
- GAMF : -28°~-6°

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	(mm)
AMM	1012HR-M06	●	3	12	11	25	40	M06	5.6	0.1
	1016HR-M08		4	16	14.5	25	42	M08	5.6	0.1
	1020HR-M10	●	5	20	18	30	51	M10	5.6	0.1
	1025HR-M12		7	25	23	35	59	M12	5.6	0.1
	1032HR-M16		8	32	29	40	67	M16	5.6	0.2

● : En Almacen

Insertos

APMT-MA APMT-MM



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	0602PDRF-MA																●	B5 B6
	060208PDRF-MA																	
	060202PDSR-MM		●							●				●	●			
	0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM		●							●				●	●			
	060212R-MM		●											●	●			
	060216R-MM													●	●			

Adaptador modular disponible

Designación	Adaptador modular disponible
AMM 1012HR-M06	MAT-M06
1016HR-M08	MAT-M08
1020HR-M10	MAT-M10
1025HR-M12	MAT-M12
1032HR-M16	MAT-M16

Designación : AMM1032HR-M16
Especificación de la Cabeza Modulos (M16)

II

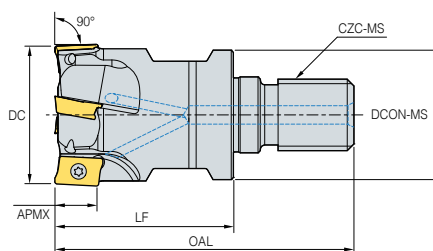
Designación del Zanco: MAT-M16-035-S32S
Especificación del Zanco (M16)

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø12~Ø32	FTKA01842	TW06S-A

Insertos B5, B6 Adaptador modular disponible B400

AMM1500



- GAMP : 7.5°~12.5°
- GAMF : -28°~-6°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	
AMM 15010HR-M06		1	10	9.5	25	40	M06	9	0.1
15012HR-M06		1	12	11	25	40	M06	9	0.1
15016HR-M08	●	2	16	14.5	25	42	M08	9	0.1
15020HR-M10	●	2	20	18	30	51	M10	9	0.1
15025HR-M12	●	3	25	23	35	59	M12	9	0.1
15032HR-M16	●	4	32	29	40	67	M16	9	0.2

● : En Almacen

Insertos

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Designación		Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento		Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM635	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	0903PDFR-MA																●	B5 B6
	090308PDFR-MA																	
	0903PDER-ML												●	●				
	090308PDER-ML												●	●				
	0903PDSR-MM		●					●	●	●	●			●	●			
	090308PDSR-MM		●							●				●	●			
	090312R-MM									●				●	●			
	090316R-MM		●							●				●	●			
	090320R-MM									●				●	●			

Adaptador modular disponible

Designación	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

Designación : AMM15032HR-M16
Especificación de la Cabeza Modulos (M16)

II

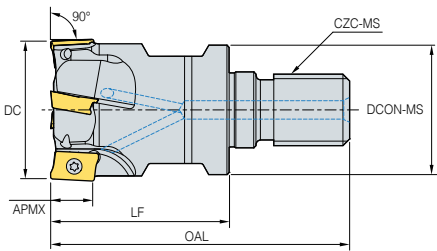
Designación del Zanco: MAT-M16-035-S32S
Especificación del Zanco (M16)

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø10~Ø14	FTKA02555S	TW08S
Ø16~Ø100	FTKA02565S	TW08S

Insertos **B5, B6** Adaptador modular disponible **B400**

AMM2000



KAPR
90°

- GAMP : 7,5°~12,5°
- GAMF : -28°~-6°

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	(mm)
AMM	2016HR-M08		2	16	14.5	25	42	M08	11	0.1
	2020HR-M10		2	20	18	30	51	M10	11	0.1
	2025HR-M12	●	3	25	23	35	59	M12	11	0.1
	2032HR-M16		4	32	29	40	67	M16	11	0.2
	2040HR-M16		5	40	29	40	67	M16	11	0.3

● : En Almacen

Insertos

		APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF	APMT-MN											
																	
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página			
	CN30	NC3330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	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		●						●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MN2												●	●			
11T3PDSR-MN3												●	●				

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).
※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Adaptador modular disponible

	Designación	Adaptador modular disponible
AMM	2016HR-M08	MAT-M08
	2020HR-M10	MAT-M10
	2025HR-M12	MAT-M12
	2032HR-M16	MAT-M16
	2040HR-M16	

Designación : AMM2032HR-M16
Especificacion de la Cabeza Modulos (M16)

II

Designación del Zanco: MAT-M16-035-S32S
Especificacion del Zanco (M16)

Partes

Especificaciones		
Ø16~Ø40	FTKA02565S	TW08S

Insertos B5 ~ B6 Adaptador modular disponible B400

Amplia cobertura de piezas de trabajo de aluminio, acero y fundición

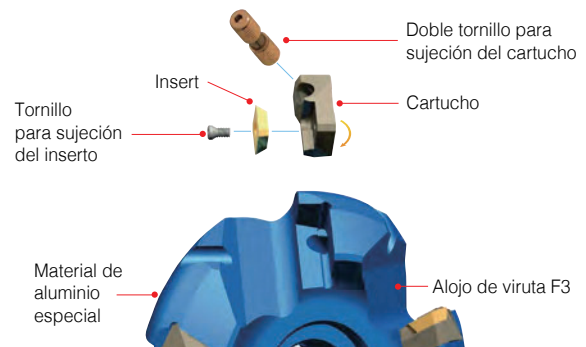
Future Mill

- 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.

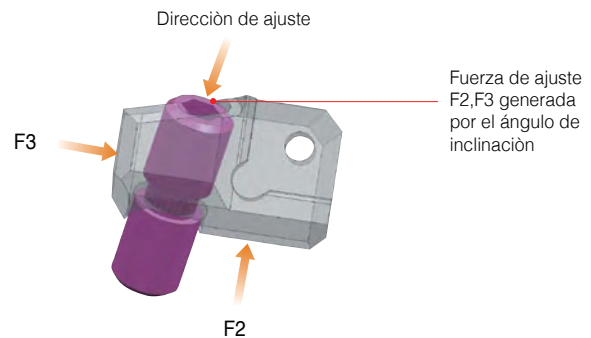
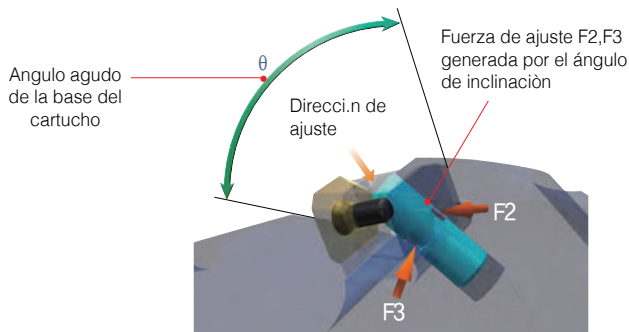
Características de cortadora

- 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.

Assembly structure of Cortador

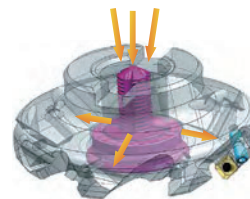


Cartucho

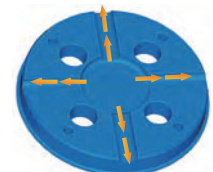


Sistema de refrigeración interna

- 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 $\text{R}160$, tapa del refrigerante utilizable a partir de $\text{R}200$. Ambos dispositivos se venden por separado.

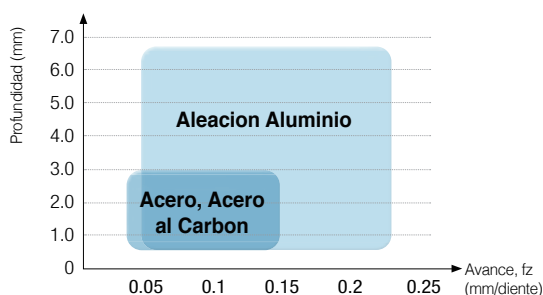


[Perno: $\text{Ø}63\sim\text{Ø}160$]

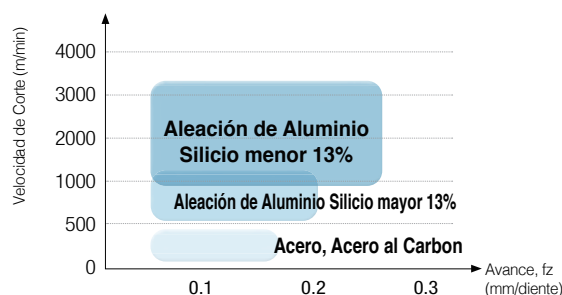


[Cubierta: Mayor de $\text{Ø}200$]

Área de aplicación



Velocidad de Corte



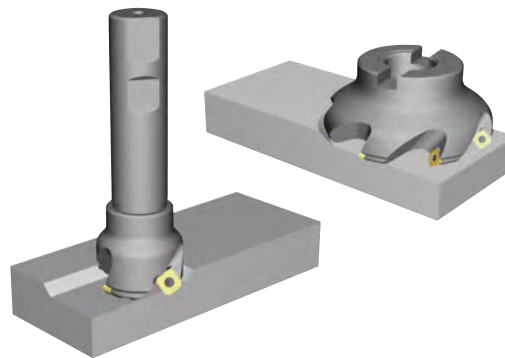
➤ Máxima revolución disponible

Diam. Cortador	Max. revolution (rpm)
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

Rompeviruta	Filo de corte	Usos	Características
None C/B		Corte Ligero	Rugosidad de acabado superior, gracias al inserto de cermet.
MF		Corte Ligero	Calidad de corte superior en materiales ligeros o difíciles de cortar, gracias al rompevirutas de baja resistencia al corte.
MM		Corte en General	Recomendable para una amplia gama de cortes gracias a su diseño especial para cortes en general.
MR		Desbaste	El filo de corte resistente proporciona un mejor rendimiento de corte estable y uniforme inclusive bajo condiciones de intermitencia severa.
MA		Para Aluminio	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

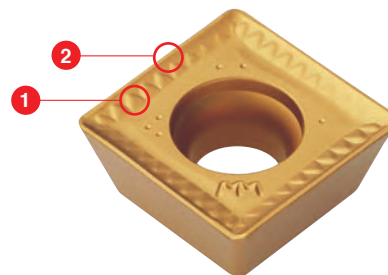
➤ Condiciones de corte recomendadas

ISO	Grados	vc(m/min)	MF	MM	MR	MA
			fz(mm/diente)	fz(mm/diente)	fz(mm/diente)	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	-
	PC3700	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	-	-
N	H01	260~440	-	-	-	0.10~0.35

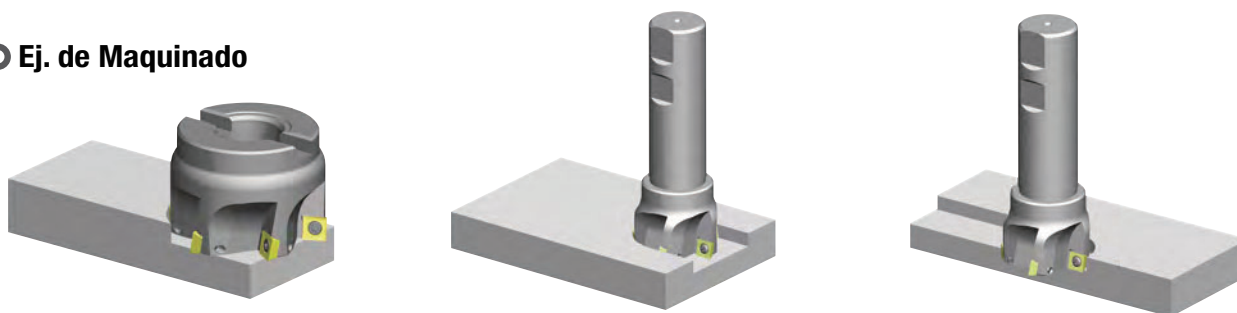
Future Mill (FMP)

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. (1)
- El distintivo diseño del rompevirutas asegura el libre flujo de la viruta. (2)
- 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.

Rompevirutas y grados recomendados según pieza de trabajo

Rompeviruta	Filo de corte	Usos	Rompevirutas y grados recomendados según pieza de trabajo (°: 1°)									
			Acero Bajo en Carbon, Acero Blando		Aleaciones de Acero alto en Carbon		Acero inoxidable		Fundición		Aleación de Aluminio	
			C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados
MF			●	○ NCM325 ○ NC5330 ● NCM335		● NCM325 ○ NC5330 ○ NCM335	●	○ NCM325 ○ NC5330 ● NCM335	●	● PC6100 ○ PC215K	-	-
MM				○ NCM325 ○ NC5330 ● NCM335		● NCM325 ○ NC5330 ○ NCM335		○ NCM325 ○ NC5330 ● NCM335		● PC6100 ○ PC215K	-	-
MA			-	-	-	-	-	-	-	-	●	○ H01 ○ G10

Condiciones de corte recomendadas

ISO	Velocidad de corte vc(m/min)							
	CVD Recubierto		PVD Recubierto					Sin recubrimiento
	NCM325	NCM335	PC3700	PC6100	PC5300	PC9530	PC5400	H01
P	190~310	180~290	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

FMAC(M)3000

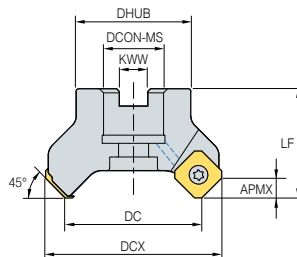


Fig. 1

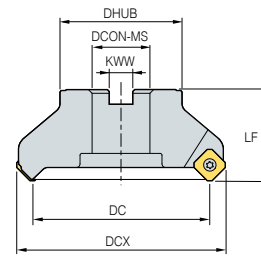


Fig. 2



KAPR
45°

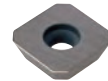
- GAMP : 21°
- GAMF : -17°~-12°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
FMACM	3050HR		4	50	58.39	42	22	10.4	40	4.0	0.4	1
	3050HR-H	●	6	50	58.39	42	22	10.4	40	4.0	0.4	1
	3063HR		5	63	71.42	49	22	10.4	40	4.0	0.5	1
	3063HR-H	●	8	63	71.42	49	22	10.4	40	4.0	0.6	1
FMAC (FMACM)	3080HR	● (●)	6	80	88.47	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	4.0	1.1	1
	3080HR-H	(●)	10	80	88.47	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	4.0	1.2	1
	3100HR		7	100	108.61	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	4.0	1.6	2(1)
	3100HR-H		12	100	108.61	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	4.0	1.7	2(1)
	3125HR		8	125	133.58	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	4.0	3.3	2(1)
	3125HR-H		14	125	133.58	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	4.0	3.3	2(1)

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

	SEET-MF	SEET-MM	SEET-MA	SEXT-MF	SEXT-MM	SEXT-MR	SEEW												
																			
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento				Página			
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01	H05
SEET	0903AGFN-MA																		B21 B22
	0903AGSN-MF									●	●		●	●			●	●	
	0903AGSN-MM			●						●			●	●					
SEXT	0903AGSN-MF									●			●	●					
	0903AGSN-MM								●	●			●	●					
	0903AGSN-MR																		
SEEW	0903AGTN																		

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
FMACM 3050HR-□	22	BT□□-FMC22-□□
3063HR-□		
FMAC (FMACM) 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	Tornillo	Llave
Ø50~Ø125	FTKA0307	TW09S

Insertos B21, B22 Detalles del cortador E94 ~ E96

FMAC(M)4000

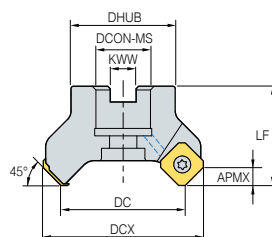


Fig. 1

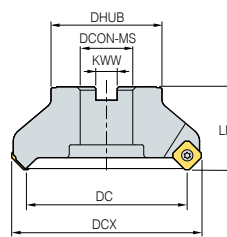


Fig. 2

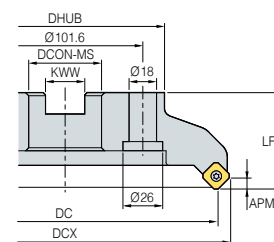


Fig. 3


KAPR
45°

- GAMP : 21°
- GAMF : -17°~-12°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
FMACM	4050HR	●	3	50	63.033	42	22	10.4	40	6.5	0.4	1
	4063HR	●	4	63	76.046	49	22	10.4	40	6.5	0.6	1
	4063HR-M		5	63	76.046	49	22	10.4	40	6.5	0.5	1
	4063HR-H		6	63	76.046	49	22	10.4	40	6.5	0.6	1
FMAC (FMACM)	4080HR	(●)	5	80	93.08	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6.5	1	1
	4080HR-M	●	6	80	93.08	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6.5	1.1	1
	4080HR-H		8	80	93.08	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6.5	1.1	1
	4100HR	● (●)	5	100	113	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	6.5	2.1	1
	4100HR-M	● (●)	7	100	113	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	6.5	2	1
	4100HR-H		10	100	113	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	6.5	2	1
	4125HR		6	125	138.48	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6.5	3.1	1
	4125HR-M	● (●)	8	125	138.48	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6.5	3.2	1
	4125HR-H		12	125	138.48	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6.5	3.4	1
	4160R	● (●)	7	160	173.16	107	50.8(40)	19(16.4)	63	6.5	5.4	2
	4160R-M	● (●)	10	160	173.16	107	50.8(40)	19(16.4)	63	6.5	5.2	2
	4160R-H	●	16	160	173.16	107	50.8(40)	19(16.4)	63	6.5	5.1	2
	4200R	● (●)	8	200	213.12	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6.5	6.7	3
	4200R-M	● (●)	12	200	213.12	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6.5	7.8	3
	4200R-H		18	200	213.12	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6.5	7.8	3

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

SEET-MF	SEET-MM	SEET-MA	SEXT-MF	SEXT-MM	SEXT-MR	SEEW	SEEW-W									
																
Designación		Cermet	Recubierto						Sin recubierto			Página				
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM355	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PD2000	PD1010	H01	H05	
SEET	14M4AGFN-MA															B21 B22
	14M4AGSN-MF			●				●	●	●	●					
	14M4AGSN-MM			●			●	●	●	●	●					
SEXT	14M4AGSN-MF							●		●	●					B21 B22
	14M4AGSN-MM			●			●	●	●	●	●					
SEEW 14M4AGTN-MR																B21 B22
14M4AGTN																
14M4AGFN-W																
14M4AGSN-W																
14M4AGTN-W																

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
FMACM 4050HR-□	22	BT□□-FMC22-□□
4063HR-□		
FMAC 4080HR-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
FMAC (FMACM) 27	27	BT□□-FMC27-□□
4100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
FMAC 4125HR-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMB40-□□
4160R-□	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
	40	BT□□-FMB/FMC40-□□
4200R-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
	60	BT□□-FMB60-□□

Partes

Especificaciones	Tornillo	Shim	Shim Tornillo	Llave Inserto	Shim Llave
Ø50~Ø200	FTGA03512	SS42SAF	SHXN0509F	TW15S	HW35L

Insertos B21, B22 Detalles del cortador E94 ~ E96

FMAC(M)3000-A

Cuerpo de aluminio

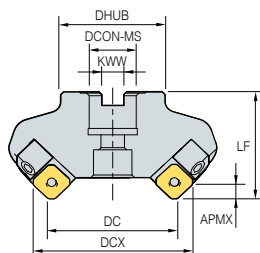


Fig. 1

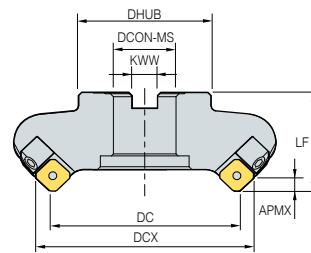


Fig. 2



KAPR
45°

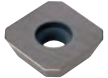
- GAMP : 21°
- GAMF : -16°~-12°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
FMACM 3063R-A		3	63	71.3	49	22	10.4	40	4	0.7	1
FMAC 3080R-A	●	4	80	88.4	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	4	0.7	1
(FMACM) 3100R-A		5	100	108.61	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	4	0.7	2
3100R-25.4-A	●	5	100	108.6	67	25.4	9.5	50	4	0.7	2
3125R-A	●	6	125	133.5	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	4	1.9	2
3125R-25.4-A		6	125	133.5	70	25.4	9.5	63	4	1.4	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

SEET-MF		SEET-MM		SEET-MA		SEXT-MF		SEXT-MM		SEXT-MR		SEEW							
																			
Designación		Cermet	Recubierta												Sin recubrimiento				Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SEET	0903AGFN-MA																		
	0903AGSN-MF										●	●		●	●				
	0903AGSN-MM			●										●	●				
SEXT	0903AGSN-MF										●			●	●				
	0903AGSN-MM									●	●			●	●				
	0903AGSN-MR																		
SEEW	0903AGTN																		

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
FMACM 3063R-□	22	BT□□-FMC22-□□
FMAC 3080R-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
(FMACM) 3100R-□	27	BT□□-FMC27-□□
	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
3125R-□	40	BT□□-FMB40-□□

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave Inserto	Llave Placa	Cartucho	Tornillo Cartucho
Ø63~Ø125	FTKA0307	TW09S	HW30L	LFMA3R-A	DHA0620

Insertos B21, B22 Detalles del cortador E94 ~ E96

FMAC(M)4000-A

Cuerpo de aluminio

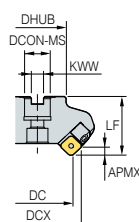


Fig. 1

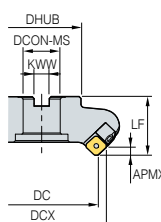


Fig. 2

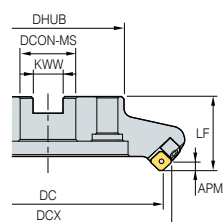


Fig. 3

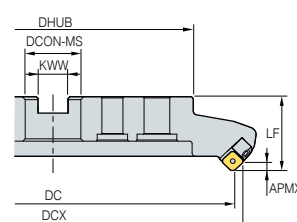


Fig. 4


KAPR
45°

- GAMP : 21°
- GAMF : -16°~-12°

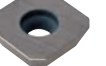
(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
FMACM 4063R-A	●	3	63	75.8	49	22	10.4	50	6.5	0.5	1
FMAC 4080R-A	● (●)	4	80	92.9	67	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6.5	0.7	1
(FMACM) 4100R-A	● (●)	5	100	113	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	6.5	0.9	2
4100R-25.4-A	●	5	100	113	60	25.4	9.5	50	6.5	1	2
4125R-A	●	6	125	138.4	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6.5	2.3	2
4125R-25.4-A	●	6	125	138.4	70	25.4	9.5	63	6.5	1.7	2
4160R-A	●	7	160	172.9	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	6.5	3	2
4200R-A	● (●)	8	200	213	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6.5	3.9	3
4250R-A		10	250	263.1	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	6.5	5.3	3
4315R-A		12	315	328.2	240	47.625(60)	25.4(25.4)	63	6.5	7.6	4

※ Nota: Tipo Refrigeración interna : Ø50~Ø125

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

SEET-MF	SEET-MM	SEET-MA	SEXT-MF	SEXT-MM	SEXT-MR	SEEW	SEEW-W									
																
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PD2000	PD1010	H01	H05	
SEET	14M4AGFN-MA													●	●	B21 B22
	14M4AGSN-MF			●				●	●	●						
	14M4AGSN-MM			●			●	●	●	●						
SEXT	14M4AGSN-MF							●		●						B21 B22
	14M4AGSN-MM		●				●	●	●	●						
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	H01	H05	
SEXT	14M4AGSN-MR										●	●				B21 B22
SEEW	14M4AGTN	●														
	14M4AGFN-W															
	14M4AGSN-W											●				
	14M4AGTN-W									●						

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
FMACM 4063R-□	22	BT□□-FMC22-□□
FMAC 4080R-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
(FMACM) 4100R-□	27	BT□□-FMC27-□□
4100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
4125R-□	32	BT□□-FMC32-□□
	38.1	BT□□-FMA38.1-□□

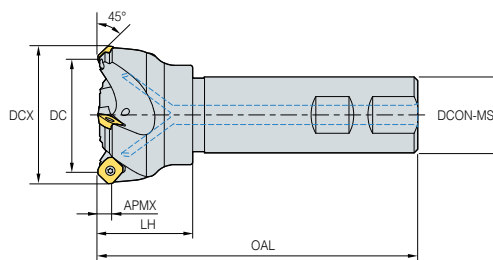
Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
FMAC 4125R-□	40	BT□□-FMB40-□□
(FMACM) 4160R-□	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
	40	BT□□-FMB/FMC40-□□
4200R-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
4250R-□	60	BT□□-FMB60-□□
4315R-□	60	BT□□-FMB60-□□

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave Inserto	Llave Placa	Cartucho	Tornillo Cartucho
Ø63~Ø315	FTGA03510	TW15S	HW40L	LFMA4R-A	DHA0830

Insertos B21, B22 Detalles del cortador E94 ~ E96

FMAS3000



KAPR
45°

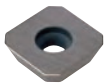
- GAMP : 23°
- GAMF : -17°~-13°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
FMAS	3025HR		2	25	33.38	25	35	115	4	0.4
	3032HR		3	32	40.44	25	40	125	4	0.5
	3032HR-S32		3	32	40.44	32	40	130	4	0.8
	3040HR	●	3	40	48.45	32	40	130	4	0.9
	3040HR-S40		3	40	48.45	40	40	140	4	1.3
	3040HR-S42		3	40	48.45	42	40	140	4	1.4
	3050HR		4	50	58.39	32	40	135	4	1
	3050HR-S40		4	50	58.39	40	40	140	4	1.4
	3050HR-S42		4	50	58.39	42	40	140	4	1.5
	3063HR	●	5	63	71.42	32	45	135	4	1.2
	3063HR-S40		5	63	71.42	40	45	145	4	1.6
	3063HR-S42		5	63	71.42	42	45	145	4	1.7

● : En Almacen

Insertos

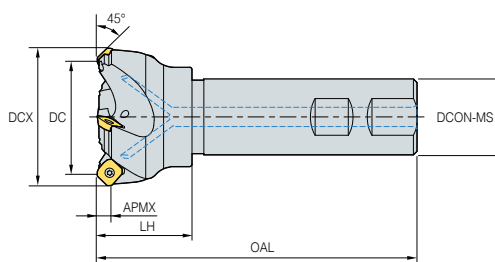
SEET-MF		SEET-MM		SEET-MA		SEXT-MF		SEXT-MM		SEXT-MR		SEEW								
																				
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento				Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01		H05
SEET	0903AGFN-MA																	●	●	B21 B22
	0903AGSN-MF									●	●		●	●						
	0903AGSN-MM			●										●	●					
SEXT	0903AGSN-MF									●	●		●	●						
	0903AGSN-MM								●	●			●	●						
	0903AGSN-MR																			
SEEW	0903AGTN																			

Partes

Especificaciones		
Ø25~Ø63	Tornillo FTKA0307	Llave TW09S

Insertos B21, B22

FMAS4000


KAPR
45°

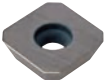
- GAMP : 23°
- GAMF : -17°~-13°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
FMAS	4050HR		3	50	63.03	32	45	135	6.5	1
	4050HR-S40		3	50	63.03	40	45	135	6.5	1.3
	4050HR-S42		3	50	60.03	42	45	135	6.5	1.5
	4063HR		4	63	76.046	32	45	135	6.5	1.2
	4063HR-S40		4	63	76.046	40	45	135	6.5	1.5
	4063HR-S42		4	63	76.046	42	45	135	6.5	1.6

● : En Almacen

Insertos

SEET-MF		SEET-MM		SEET-MA		SEXT-MF		SEXT-MM		SEXT-MR		SEEW		SEEW-W						
																				
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A		H01	H05
SEET	14M4AGFN-MA														●	●		●	●	B21 B22
	14M4AGSN-MF				●					●	●		●	●						
	14M4AGSN-MM				●				●	●	●		●	●						
SEXT	14M4AGSN-MF									●			●	●						
	14M4AGSN-MM			●					●	●	●		●	●						
	14M4AGSN-MR										●		●							
SEEW	14M4AGTN	●																		
	14M4AGFN-W																			
	14M4AGSN-W												●							
	14M4AGTN-W									●										

B21
B22

Partes

Especificaciones					
	Tornillo	Shim	Shim Tornillo	Llave Inserto	Shim Llave
Ø50~Ø63	FTGA03512	SS42SAF	SHXN0509F	TW15S	HW35L

Insertos B21, B22

FMPC(M)3000

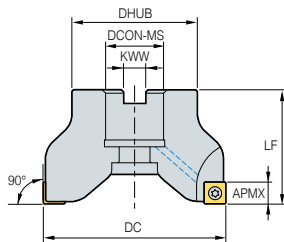
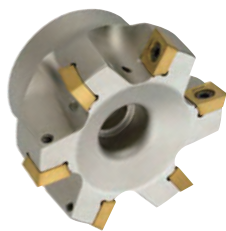


Fig. 1

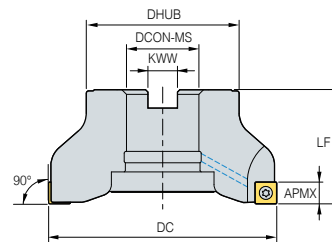


Fig. 2

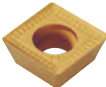


- GAMP : 10°
- GAMF : -9°~8°

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	(mm)
FMPCM 3050HS	●	5	50	40	22	10.4	40	7	0.3
3063HS	●	6	63	40	22	10.4	40	7	0.4
FMPC (FMPCM) 3080HS	● (●)	7	80	55	25.4	9.5	50	7	1
3100HS	(●)	8	100	67	31.75	12.7	50	7	1.4
3080HS		7	80	55	27	12.4	50	7	1
3100HS		8	100	67	32	14.4	50	7	1.5

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

																			
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento				Página			
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A		G10	H01	H05
SDET	09M402R-MA													●			●	●	B19 B20
	09M405R-MF																		
	09M405R-MM																		
SDXT	09M405R-MF			●				●	●	●		●	●						
	09M405L-MF																		
	09M405R-MM			●	●			●	●	●		●	●						
	09M405L-MM								●										
	09M405R-MA																●	●	

Adaptadores disponibles

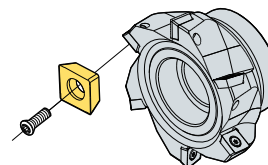
Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
FMPCM 3050HS	22	BT□□-FMC22-□□
3063HS		
FMPC (FMPCM) 3080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
3100HS	32	BT□□-FMC32-□□

Partes

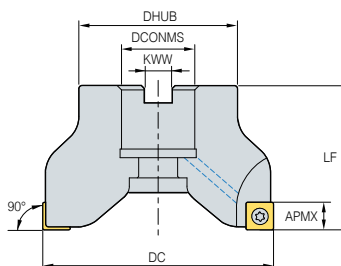
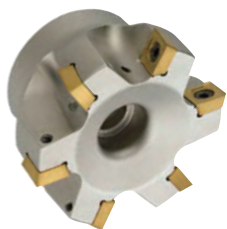
Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50~Ø100	FTGA03508	TW15S

Insertos B19, B20 Detalles del cortador E94 ~ E96

Ensamblado



FMPC(M)4000



KAPR
90°

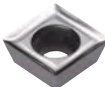
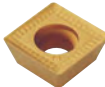
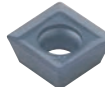
- GAMP : 10°
- GAMF : -9°~-8°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
FMPCM 4063HS	●	5	63	49	22	10.4	50	11	0.4
FMPC 4080HS	● (●)	6	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	11	0.9
(FMPCM) 4100HS	(●)	7	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	11	1.9
4125HS	● (●)	8	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	11	3.1

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

		SDET-MF	SDET-MM	SDET-MA	SDXT-MF	SDXT-MM	SDXT-MA													
																				
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento				Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1010	ST30A		G10	H01	H05
SDET	130504R-MA														●			●	●	B19 B20
	130508R-MF																			
	130508R-MM																			
SDXT	130508R-MF			●						●	●		●	●						
	130508R-MM			●	●				●	●	●		●	●						
	130508R-MA																	●	●	

B19
B20

Adaptadores disponibles

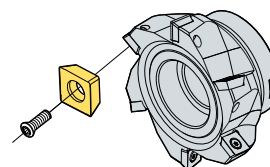
Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
FMPCM 4063HS	22	BT□□-FMC22-□□
FMPC 4080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
(FMPCM) 4100HS	27	BT□□-FMC27-□□
	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
4125HS	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø63~Ø125	FTNC04511	TW20S

Insertos B19, B20 Detalles del cortador E94 ~ E96

Ensamblado



FMPC(M)3000-A

Cuerpo de aluminio

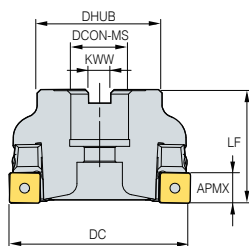


Fig. 1

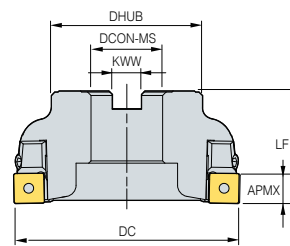


Fig. 2



KAPR
90°

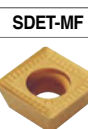
- GAMP : 10°
- GAMF : -9°~-7,3°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
FMPCM 3063S-A	●	3	63	40	22	10.4	40	7	0.2	1
FMPC 3080S-A	● (●)	4	80	55	25.4(27)	9.5(12.4)	50	7	0.4	1
(FMPCM) 3100S-A	●	5	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	7	1	2
3100S-25.4-A	●	5	100	67	25.4	9.5	50	7	0.6	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento				Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A		G10	H01	H05
SDET	09M402R-MA														●			●	●	B19 B20
	09M405R-MF																	●	●	
	09M405R-MM																			
SDXT	09M405R-MF			●					●	●	●		●	●						
	09M405L-MF																			
	09M405R-MM			●	●				●	●	●		●	●						
	09M405L-MM									●										
	09M405R-MA																	●	●	

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
FMPCM 3063S-□	22	BT□□-FMC22-□□
FMPC (FMPCM) 3080S-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
3100S-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
3100S-25.4-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□

Partes

Especificaciones							
Ø63	FTGA03508	TW15S	HW30L	LFMP3R-A	DHA0624	CFMP3R14R1-A	PXMA0306
Ø80~Ø100	FTGA03508	TW15S	HW30L	LFMP3R-A	DHA0624	CFMP3R-A	PXMA0306

Insertos B19, B20 Detalles del cortador E94 ~ E96

FMPC(M)4000-A

Cuerpo de aluminio

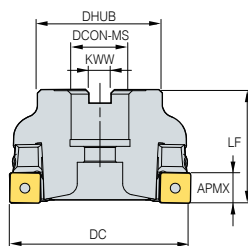


Fig. 1

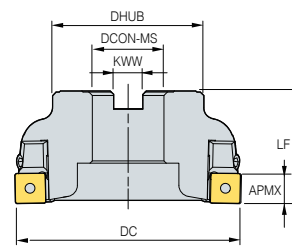


Fig. 2


KAPR
90°

- GAMP : 10° Fig. 1
- GAMF : -9°~-7.3°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
FMPCM 4063S-A	●	3	63	50	22	10.4	50	11	0.6	1
FMPC 4080S-A	● (●)	4	80	55	25.4(27)	9.5(12.4)	50	11	0.5	1
(FMPCM) 4100S-A	● (●)	5	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	50	11	0.6	2
4100S-25.4-A	●	5	100	67	25.4	9.5	50	11	0.6	2
4125S-A	● (●)	6	125	80	38.1(40)	15.9(16.4)	63	11	1.1	2
4125S-25.4-A	●	6	125	80	25.4	9.5	63	11	1.2	2
4160S-A		8	160	107	50.8(40)	19.1(16.4)	63	11	2	2
4200S-A		10	200	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	2.4	2
4250S-A		12	250	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	4.5	2
4315S-A		15	315	240	47.625(60)	25.4(25.7)	63	11	7	2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

SDET-MF

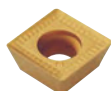
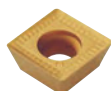
SDET-MM

SDET-MA

SDXT-MF

SDXT-MM

SDXT-MA



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento				Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1010	ST30A		G10	H01
SDET	130504R-MA													●			●	●	B19 B20
	130508R-MF																		
	130508R-MM																		
SDXT	130508R-MF			●					●	●		●	●						
	130508R-MM			●	●			●	●	●		●	●						
	130508R-MA																●	●	

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
FMPCM 4063S-□	22	BT□□-FMC22-□□
FMPC (FMPCM) 4080S-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
4100S-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
4100S-25.4-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□

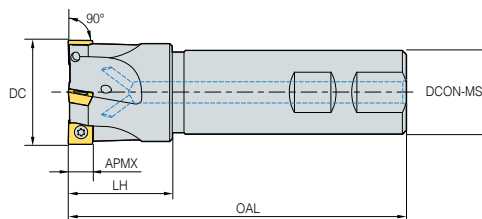
Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
FMPC (FMPCM) 4125S-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMB40-□□
4125S-25.4-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
4160S-□	50.8	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMB/FMC40-□□
4200S-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
4250S-□	60	BT□□-FMB60-□□
4315S-□	60	BT□□-FMB60-□□

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 B19, B20 Detalles del cortador E94 ~ E96

FMPS3000



KAPR
90°

- GAMP : 10°
- GAMF : -9°~-8°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
FMPS	3025HS	●	2	25	25	35	115	7	0.4
	3032HS	●	3	32	25	40	125	7	0.4
	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	0.9
	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

● : En Almacen

Insertos

SDET-MF

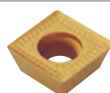
SDET-MM

SDET-MA

SDXT-MF

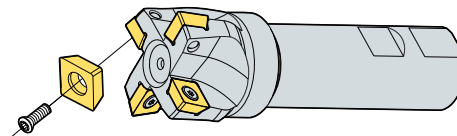
SDXT-MM

SDXT-MA



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento				Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A		G10	H01	H05
SDET	09M402R-MA														●					B19 B20
	09M405R-MF																	●	●	
	09M405R-MM																			
SDXT	09M405R-MF			●					●	●	●		●	●						
	09M405L-MF																			
	09M405R-MM			●	●				●	●	●		●	●						
	09M405L-MM									●										
	09M405R-MA																	●	●	

Ensamblado

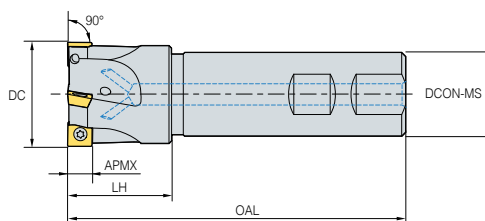


Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø25~Ø63	FTGA03508	TW15S

Insertos B19, B20

FMPS4000


KAPR
90°

- GAMP : 10°
- GAMF : -9°~-8°

Designación		Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	(mm)
FMPS	4040HS	●	3	40	32	40	130	11	0.7
	4040HS-S40		3	40	40	40	140	11	1.2
	4040HS-S42		3	40	42	40	140	11	1.4
	4050HS	●	4	50	32	45	135	11	0.9
	4050HS-S40		4	50	40	45	145	11	1.4
	4050HS-S42		4	50	42	45	145	11	1.6
	4063HS		5	63	32	45	135	11	1.1
	4063HS-S40		5	63	40	45	145	11	1.5
	4063HS-S42		5	63	42	45	145	11	2.6

● : En Almacen

Insertos

SDET-MF

SDET-MM

SDET-MA

SDXT-MF

SDXT-MM

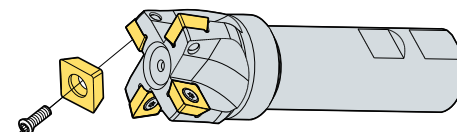
SDXT-MA



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento				Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1010	ST30A		G10	H01	H05
SDET	130504R-MA														●			●	●	B19 B20
	130508R-MF																			
	130508R-MM																			
SDXT	130508R-MF			●						●	●		●	●						
	130508R-MM			●	●				●	●	●		●	●						
	130508R-MA																	●	●	

B19
B20

Ensamblado



Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40~Ø63	FTNC04511	TW20S

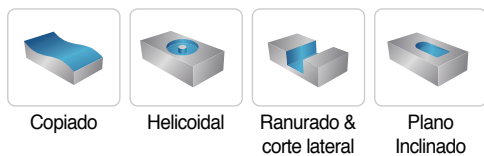
Insertos B19, B20

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.

Usos



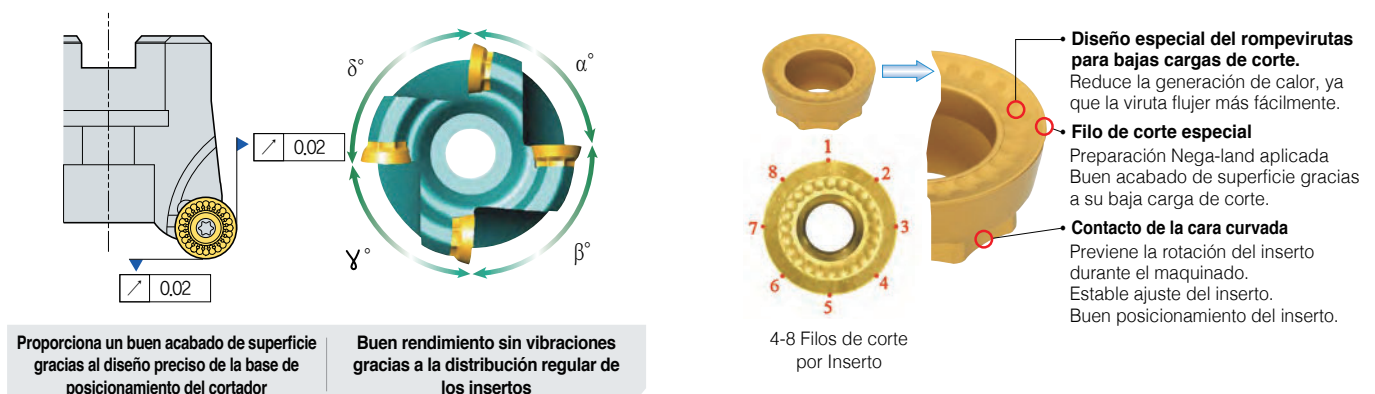
FMR Forma de Inserto filo de corte

Designación	RDHW□□□□M0F	RDHW□□□□M0E	RDHW□□□□M0S
Formas del Filo de Corte (G calss)			

Características del rompevirutas

Rompeviruta	Filo de corte	Usos	Características
MF		Corte Ligero	El diseño bajo del rompeviruta y la baja resistencia del corte garantiza el buen funcionamiento, alargando la vida de la herramienta
MM		General	Conveniente para fresado en general.
MA		Aluminio	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



Future Mill (FMR)

Indice Retiro de viruta(cm^3/min)

Pieza de trabajo		Grados	Ø8	Ø10	Ø12	Ø15	Ø16	Ø20	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Ø160	
P	Acero en general (Menor 200HB)	PC3700 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	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	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	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		
Acero al Carbon (Menor 30 HRC)	Acero altoCarbon (30~40 HRC)	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	
Aleacion de Acero, Acero altoCarbon (40~50 HRC)	Aleacion de Acero, Acero altoCarbon (40~50 HRC)	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
Aleacion de Acer (over 50 HRC)	Aleacion de Acer (over 50 HRC)	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
M	Acero inoxidable (STS)	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	
K	Fundición (GC, GCD)	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	

Poder de maquinado requerido (PC = 0.75xPhp)

• RDKT10 ☐ ☐

Pieza de trabajo	Grados	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Condiciones de corte			
											vc	fz	ap	ae
P	Acero en general (Menor 200HB)	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 (STS)	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 (GC, GCD)	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.

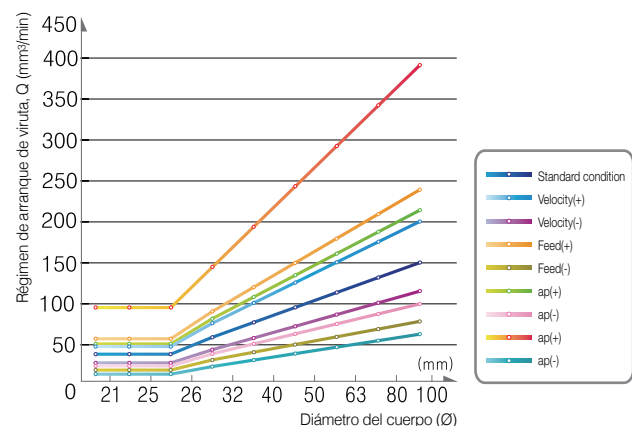
• RDKT12 ☐ ☐

Pieza de trabajo	Grados	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Condiciones de corte			
										vc	fz	ap	ae
P	Acero en general (Menor 200HB)	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 (STS)	0.5	0.5	0.8	1.1	0.7	1.4	1.7	2	130	0.2	1.5	0.5D
K	Fundición (GC, GCD)	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 Desalojo de Viruta por Condiciones de corte

• Inserto Usado : RDKT10 ☐ ☐



• Variación en Condiciones de corte

Estándar	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 de trabajo	Dureza	Grados	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)
P	Acero al Carbon	200HB ≤ 30HRC ≤	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
			245																
			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
			210																
P	Acero aleado	30~40HRC	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
			170																
			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
			130																
M	Acero de alta aleación (contenido aleación > 5%)	Tensión de rotura 350MPa ≤	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
			105																
			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
			110																
K	Fundición, Fundición Ductil	Baja tensión de rotura	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
			110																

• Plunging

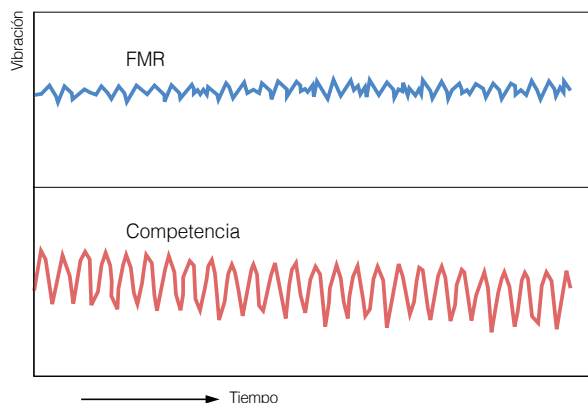
Pieza de trabajo	Dureza	Grados	Velocidad de Corte (m/min)	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
				ap(mm)	fz(mm/diente)	ap(mm)	fz(mm/diente)	ap(mm)	fz(mm/diente)	ap(mm)	fz(mm/diente)	ap(mm)	fz(mm/diente)	ap(mm)	fz(mm/diente)	ap(mm)	fz(mm/diente)	ap(mm)	fz(mm/diente)
P	Acero al Carbon	200HB ≤ 30HRC ≤	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
			245																
			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
			210																
P	Acero aleado	30~40HRC	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
			170																
			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
			130																
M	Acero de alta aleación (contenido aleación > 5%)	Tensión de rotura 350MPa ≤	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
			105																
			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
			110																
K	Fundición, Fundición Ductil	Baja tensión de rotura	145	≤ 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
			110	≤ 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

• Rampeado circular

Pieza de trabajo	Dureza	Grados	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)
P	Acero al Carbon	200HB ≤ 30HRC ≤	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
			245																
			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
			210																
P	Acero aleado	30~40HRC	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
			170																
			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
			130																
M	Acero de alta aleación (contenido aleación > 5%)	Tensión de rotura 350MPa ≤	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
			105																
			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
			110																
K	Fundición, Fundición Ductil	Baja tensión de rotura	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
			110																

Future Mill (FMR)

Prueba de Vibración FMR

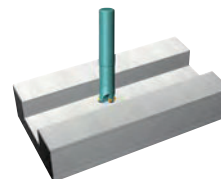


Perno : Q36 ~ Q160

Pieza de trabajo STD11

Condicion Corte
 $vc = 200\text{m/min}$
 $fz = 0,40\text{mm/diente}$
 $ap = 2,0\text{mm}$
 $ae = 4,0\text{mm}$

Denominación
Insertos : RDKT10T3M0-MM(PC3700)
Porta : FMRS3032RD-S



Formulas para Fresado

Vel de Corte

RPM

$$vc = \frac{\pi \times DCX \times n}{1000} \text{ (m/min)}$$

$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times DCX} \text{ (min}^{-1}\text{)}$$

Avance (por diente)

Avance (por minuto)

$$fz = \frac{vf}{Z \times n} \text{ (mm/t)}$$

$$vf = fz \times n \times z \text{ (mm/min)}$$

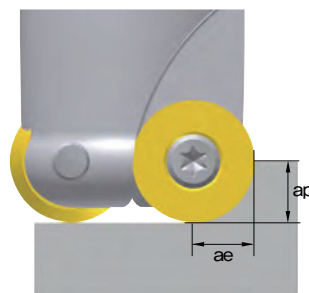
Rango de desalhoje de viruta

Poder de Maquinado Requerido

$$Q = \frac{ap \times ae \times vf}{1000} \text{ (cm}^3\text{/min)}$$

$$Pkw = \frac{Q \times kc}{60 \times 102 \times \eta} \text{ (kW)}$$

$$Php = \frac{Pc}{0.75} \text{ (hp)}$$



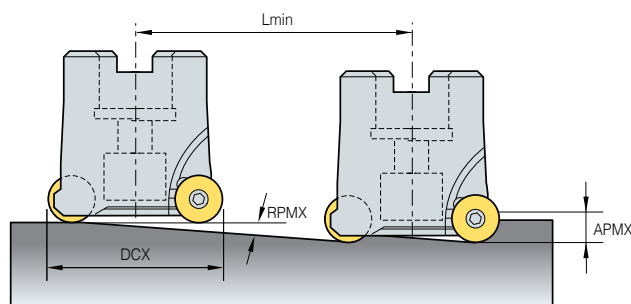
vc = Vel. de Corte (m/min)	Pkw = H.P.Requeridos (kW)
n = R.P.M (min ⁻¹)	Php = Hp Requerido (hp)
DCX = Diam. De Corte (mm)	Q = Desalhoje de Viruta (cm ³ /min)
De = Diametro de Corte Eficiente (mm)	ap = Profundidas de Corte (mm)
vf = Avance por min (mm/min)	ae = Anchura del Corte (mm)
fz = Avance por Diente (mm/diente)	kc = Resistencia de Cirta Especifica(kg/mm ²)
z = Avance por Diente	η = Eficiencia Mecanica (%)
Pc = Poder Requerido (kW)	

Alimentación según profundidad de corte

Designación	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



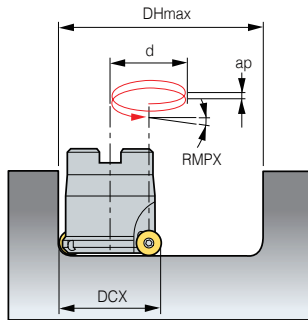
$$Lmin = \frac{APMX}{\tan(RMPX)} \text{ (mm)}$$

- **Lmin** = Inclinación Min. de corte
- **ap** : Profundidad de corte.
- **RMPX** : Angulo Max. plano inclinado

Tipo	DCX	RPMX	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	-	-	-	-	-	-
	20	4.36	4	26	33	39	-	-	-	-	-	-
FMR2000	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	-	-	-
	100	2.69	21	43	53	64	74	85	106	-	-	-
FMR4000	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	-	-
	100	2.79	21	41	51	62	72	82	103	123	-	-
	125	2.14	27	54	67	80	94	107	134	161	-	-
FMR5000	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	-
	100	2.09	27	55	69	82	96	110	137	164	219	-
	125	1.63	35	70	88	105	123	141	176	211	281	-
FMR6000	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
	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 - DHmin



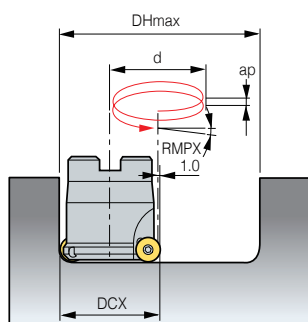
- DCX = diam. de la Herramienta (mm), ØDHmin, Max = Diametro Min, Max (mm)
- d = Trayectoria Hetta (mm)
- DHmin(Diametro Min) = DCX×2-Tam. Inserto., DHmax(Diametro Max) = DCX×2-2
- d(Trayectoria de la hetta) = DHmin, max-DCX

(mm)

Tipo	Inserto (IC)	DCX	DHmin	d	Angulo plano									
					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	-	-	-
	10	100	190	90	0.20	0.41	0.41	0.61	0.71	0.81	1.01	-	-	-
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 - DHmax

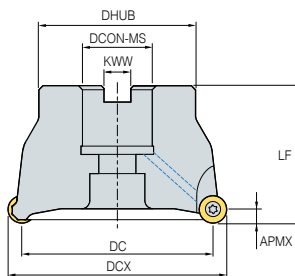


- **DCX** = diam. de la Herramienta (mm), ØDHmin, Max = Diametro Min, Max (mm)
- **d** = Trayectoria Hetta (mm)
- **DHmin(Diametro Min)** = $DCX \times 2 - \text{Tam. Inserto}$, **DHmax(Diametro Max)** = $DCX \times 2 - 2$
- **d(Trayectoria de la heta)** = $DHmin, \max - DCX$

(mm)

Tipo	Inserto (IC)	DCX	DHmax	d	Angulo plano									
					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	-	-	-
	10	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	-	-	-
FMR4000	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	-	-
	12	125	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	-	-
FMR5000	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	-
	16	125	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	-
FMR6000	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

FMRC(M)3000



- GAMP : 5°
- GAMF : -5°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	
FMRCM										
3040HRD		3	40	30	36	16	8.4	40	5	0.2
3040HRD-H		4	40	30	36	16	8.4	40	5	0.2
3050HRD	●	4	50	40	42	22	10.4	40	5	0.3
3050HRD-H	●	5	50	40	42	22	10.4	40	5	0.3
3063HRD		5	63	53	49	22	10.4	50	5	0.6
3063HRD-H	●	6	63	53	49	22	10.4	50	5	0.6
FMRC (FMRCM)										
3080HRD		6	80	70	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5	1.1
3080HRD-H		7	80	70	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	5	1.1
3100HRD		7	100	90	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	5	2.1
3100HRD-H		8	100	90	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	5	2.1

Nota) En general, se miden a diametro interno cuando se llevan diametro de FNRC/FMRCM son de Ø40~Ø63

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RDCT	10T3M0-MA															●	B16 B17
RDKT	10T3M0-MF									●		●					
	10T3M0-MM			●				●	●	●		●					

Adaptadores disponibles

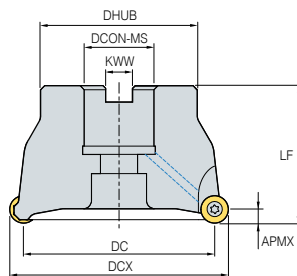
Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
FMRCM		
3040HRD	16	BT□□-FMC16-□□
3040HRD-H		
3050HRD	22	BT□□-FMC22-□□
3050HRD-H		
3063HRD		
3063HRD-H		
FMRC (FMRCM)		
3080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
3080HRD-H	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
3100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
3100HRD-H	32	BT□□-FMC32-□□

Partes

Especificaciones		
Ø40~Ø100	Tornillo FTGA03508	Llave TW15S

Insertos B16, B17 Detalles del cortador E94 ~ E96

FMRC(M)4000



- GAMP : 5°
- GAMF : -5°

(mm)											
	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	
FMRCM	4050HRD	●	4	50	38	42	22	10.4	50	6	0.3
	4063HRD	●	4	63	51	49	22	10.4	50	6	0.6
	4063HRD-M		5	63	51	49	22	10.4	50	6	0.6
FMRC (FMRCM)	4080HRD	●	5	80	68	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	1
	4080HRD-M	(●)	6	80	68	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	1
	4100HRD		6	100	88	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	6	1.9
	4100HRD-M		7	100	88	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	6	1.9
	4125HRD		7	125	113	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	3.1
	4125HRD-M		8	125	113	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	6	3.1

(Nota) En general, se miden a diámetro interno cuando se llevan diámetro de FNRC/FMRCM son de Ø50~Ø63

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

				RDKT-MF		RDKT-MM		RDCT-MA								
																
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página		
	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RDCT	1204M0-MA														●	B16 B17
RDKT	1204M0-MF							●		●		●				
	1204M0-MM			●				●	●	●		●				

Adaptadores disponibles

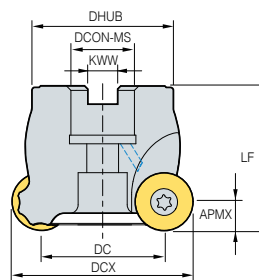
Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
FMRCM 4063HRD	22	BT□□-FMC22-□□
4063HRD-M		
FMRC 4080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
(FMRCM) 4080HRD-M	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
4100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
4100HRD-M	32	BT□□-FMC32-□□
4125HRD	38.1	BT□□-FMA/FMB38.1-□□
4125HRD-M	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

Partes

Especificaciones		
Ø50~Ø125	Tornillo FTKA0410	Llave TW15S

Insertos B16, B17 Detalles del cortador E94 ~ E96

FMRC(M)5000



- GAMP : 5°
- GAMF : -5°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
FMRCM										
5050HRD		3	50	34	42	22	10.4	50	8	0.3
5063HRD		4	63	47	49	22	10.4	50	8	0.5
5063HRD-H		5	63	47	49	22	10.4	50	8	0.5
FMRC (FMRCM)										
5080HRD	● (●)	5	80	64	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	8	0.9
5080HRD-H		6	80	64	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	8	0.9
5100HRD	● (●)	6	100	84	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	8	1.9
5100HRD-H		7	100	84	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	8	1.9
5125HRD	(●)	7	125	109	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	8	3
5125HRD-H		8	125	109	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	8	3

Nota) En general, se miden a diámetro interno cuando se llevan diámetro de FNRC/FMRCM son de Ø50~Ø63

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

RDHW-E,F,S

RDKT-MF

RDKT-ML

RDKT-MM



Designación		Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		H01
RDHW	1605M0E																B16
	1605M0F																
	1605M0S																
RDKT	1605M0-MM							●									B17
	1605M0-MF																
	1605M0-ML																

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
FMRCM		
5050HRD		
5063HRD	22	BT□□-FMC22-□□
5063HRD-H		
FMRC (FMRCM)		
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 B16, B17 Detalles del cortador E94 ~ E96

FMRC(M)6000

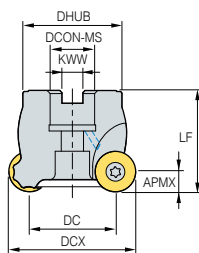


Fig. 1

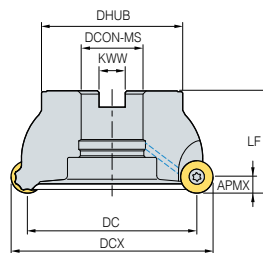


Fig. 2

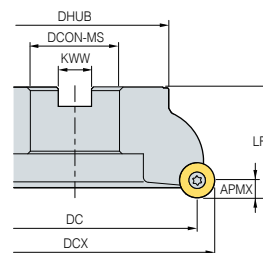


Fig. 3



- GAMP : 5°
- GAMF : -5°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
FMRCM 6063HRD		3	63	43	49	22	10.4	50	10	0.5	1
6063HRD-M		4	63	43	49	22	10.4	50	10	0.5	1
FMRC (FMRCM) 6080HRD	(●)	4	80	60	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	10	0.8	1
6080HRD-M		5	80	60	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	10	0.8	1
6100HRD	● (●)	5	100	80	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	10	1.6	1
6100HRD-M		6	100	80	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	10	1.6	1
6125HRD	●	6	125	105	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	10	2.6	2(1)
6125HRD-M		7	125	105	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	10	2.7	2(1)
6160RD	(●)	8	160	140	107	50.8(40)	19(16.4)	63	10	4.4	3
6160RD-M		8	160	140	107	50.8(40)	19(16.4)	63	10	4.4	3

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

RDHW-E,F,S RDKT-MM



Designación		Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		H01
RDHW	2006M0E																B16 B17
	2006M0F																
	2006M0S																
RDKT	2006M0-MM							●									

Adaptadores disponibles

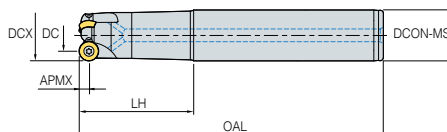
Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
FMRCM 6063HRD	22	BT□□-FMC22-□□
6063HRD-M		
FMRC (FMRCM) 6080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
6080HRD-M	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
6100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
6100HRD-M	32	BT□□-FMC32-□□
6125HRD	38.1	BT□□-FMA/FMB38.1-□□
6125HRD-M	40	BT□□-FMB/FMC40-□□
6160RD	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
6160RD-M	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø63~Ø160	FTGA0515-P	TW20-100

Insertos B16, B17 Detalles del cortador E94 ~ E96

FMRS1000/1500



- GAMP : 5°
- GAMF : -5°~1°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	
FMRS	1008HRD-M		1	8	2.97	10	30	80	2.5	0
	1008HRD-L		1	8	2.97	10	50	100	2.5	0.1
	1010HRD-M		2	10	5	12	44	100	2.5	0.8
	1010HRD-L		2	10	5	12	64	120	2.5	0.8
	1012HRD-M	●	2	12	7	12	44	100	2.5	0.1
	1012HRD-L		2	12	7	16	80	160	2.5	0.2
	1015HRD-M		3	15	10	16	80	160	2.5	0.2
	1015HRD-L		3	15	10	16	90	200	2.5	0.3
FMRS	1510HRD-M		1	10	3.9	12	44	100	3	0.7
	1510HRD-L		1	10	3.9	12	64	120	3	0.1
	1512HRD-M		2	12	6	12	54	110	3	0.1
	1512HRD-L	●	2	12	6	16	80	160	3	0.2
	1516HRD-M		3	16	10	16	60	130	3	0.2
	1516HRD-L		3	16	10	20	90	180	3	0.4
	1520HRD-M		3	20	14	20	80	150	3	0.3
	1520HRD-L		3	20	14	20	90	200	3	0.4

● : En Almacen

Insertos

RDHW-E,F,S

RDKW



Tipo	Designación	Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		H01
1000 Tipo	RDHW	0501M0E									●						B16 B17
		0501M0F															
		0501M0S															
	RDKW	0501M0E							●								
1500 Tipo	RDHW	06T1M0E									●						
		06T1M0F															
		06T1M0S															
	RDKW	06T1M0E								●							

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø8~Ø15(1000 Tipo)	FTNA0203	TW06P
Ø10~Ø20(1500 Tipo)	FTNA02205	TW06P

Insertos B16, B17

FMRS2000/2500

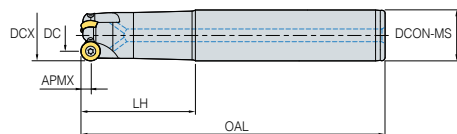


Fig. 1

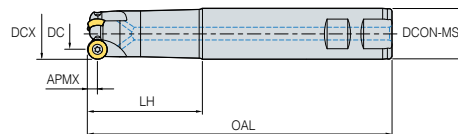


Fig. 2



- GAMP : 5°
- GAMF : -5°~-1°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Fig.
FMRS	2015HRD-S		2	15	8	16	55	115	3.5	0.1	2
	2015HRD-M	●	2	15	8	20	80	150	3.5	0.3	1
	2015HRD-L		2	15	8	20	90	200	3.5	0.4	1
	2020HRD-S		3	20	14	20	65	125	3.5	0.3	2
	2020HRD-M		3	20	14	20	80	150	3.5	0.3	1
	2020HRD-L		3	20	14	25	90	200	3.5	0.6	1
FMRS	2516HRD-S		2	16	8	16	65	125	4	0.2	2
	2516HRD-M		2	16	8	16	80	150	4	0.2	1
	2516HRD-L		2	16	8	20	90	200	4	0.4	1
	2520HRD-S		2	20	12	20	65	125	4	0.2	2
	2520HRD-M	●	2	20	12	20	80	150	4	0.4	1
	2520HRD-L	●	2	20	12	20	90	200	4	0.6	1
	2525HRD-S	●	3	25	17	25	55	125	4	0.4	2
	2525HRD-M		3	25	17	25	90	200	4	0.7	1
	2525HRD-L		3	25	17	32	110	250	4	1.3	1

● : En Almacen

Insertos

RDHW-E,F,S

RDKW



Tipo	Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
2000 Tipo	RDHW	0702M0E									●						B16 B17
		0702M0F															
		0702M0S															
RDKW	0702M0E							●									
2500 Tipo	RDHW	0803M0E								●							
		0803M0F															
		0803M0S															
	RDKW	0803M0E							●								

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø15~Ø20(2000 Tipo)	FTNA02555	TW07S
Ø16~Ø25(2500 Tipo)	FTNA0305 FTNA0306(Ø20 over)	TW09S

Insertos B16, B17

FMRS3000

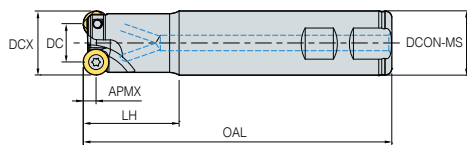


Fig. 1

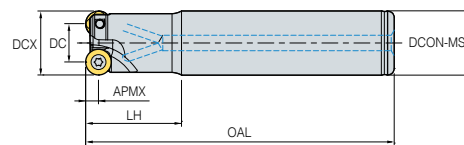


Fig. 2



- GAMP : 5°
- GAMF : -8°~-5°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX		Fig.
FMRS	3021HRD-M		1	21	11	20	40	150	5	0.3	1
	3021HRD-M2		2	21	11	20	40	150	5	0.3	1
	3021HRD-L		1	21	11	20	50	200	5	0.4	1
	3021HRD-L2	●	2	21	11	20	50	200	5	0.4	1
	3025HRD-S	●	2	25	15	25	35	115	5	0.4	2
	3025HRD-M	●	2	25	15	25	70	200	5	0.6	1
	3025HRD-L	●	2	25	15	25	100	250	5	0.8	1
	3026HRD-M	●	2	26	16	25	70	200	5	0.6	1
	3026HRD-L		2	26	16	25	100	250	5	0.8	1
	3032HRD-S	●	3	32	22	32	40	125	5	0.7	2
	3032HRD-M	●	3	32	22	32	70	200	5	1.1	1
	3032HRD-L		3	32	22	32	150	300	5	1.6	1
	3040HRD-S		4	40	30	32	40	125	5	0.7	2
	3040HRD-M	●	4	40	30	32	70	200	5	1.1	1
	3040HRD-L		4	40	30	32	150	300	5	1.7	1

● : En Almacen

Insertos

RDCT-MF RDCT-MM RDCT-MA



Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página
	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
RDCT 10T3M0-MA														B16 B17
RDCT 10T3M0-MM														
RDCT 10T3M0-MF														

Partes

Especificaciones		
Ø21	FTGA03507	TW15S
Ø25~Ø40	FTGA03508	TW15S

Insertos B16, B17

FMRS4000

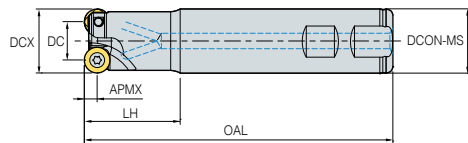


Fig. 1

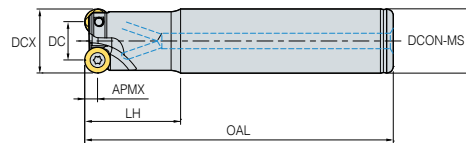


Fig. 2



- GAMP : 5°
- GAMF : -8°~-5°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX		Fig.
FMRS	4032HRD-S	●	2	32	20	32	40	125	6	0.6	2
	4032HRD-M	●	2	32	20	32	70	200	6	1	1
	4032HRD-L		2	32	20	32	150	300	6	1.6	1
	4033HRD-S		2	33	21	32	40	125	6	0.7	2
	4033HRD-M	●	2	33	21	32	70	200	6	1.1	1
	4033HRD-L		2	33	21	32	150	300	6	1.6	1
	4040HRD-S		3	40	28	32	40	125	6	0.7	2
	4040HRD-M	●	3	40	28	32	70	200	6	1.1	1
	4040HRD-L	●	3	40	28	32	150	300	6	1.6	1
	4040HRD-S40		3	40	28	40	40	125	6	1.1	2
	4040HRD-M40		3	40	28	40	70	200	6	1.6	1
	4040HRD-L40		3	40	28	40	150	300	6	2.3	1
	4040HRD-S42		3	40	28	42	40	125	6	1.6	2
	4040HRD-M42		3	40	28	42	70	200	6	1.7	1
	4040HRD-L42		3	40	28	42	150	300	6	2.4	1
	4050HRD-S	●	4	50	38	42	50	150	6	1.5	2
	4050HRD-M	●	4	50	38	42	50	250	6	2.1	1
	4050HRD-L		4	50	38	42	50	300	6	2.9	1
	4050HRD-S40		4	50	38	40	50	150	6	1.4	2
	4050HRD-M40		4	50	38	40	50	250	6	2.3	1
	4050HRD-L40		4	50	38	40	50	300	6	2.9	1

● : En Almacen

Insertos

		RDKT-MF				RDKT-MM				RDCT-MA							
																	
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400			ST30A
RDCT	1204M0-MA															●	B16 B17
RDKT	1204M0-MF							●		●		●					
	1204M0-MM			●				●	●	●		●					

Partes

Especificaciones		
Ø32~Ø50	Tornillo FTKA0410	Llave TW15S

Insertos B16, B17

FMRS5000

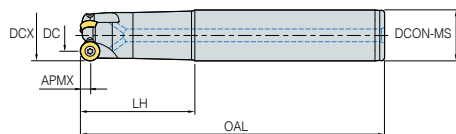


Fig. 1

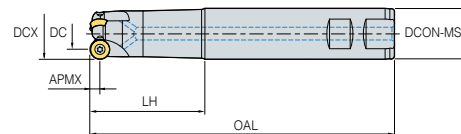


Fig. 2



- GAMP : 5°
- GAMF : -8°~-5°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX		Fig.
FMRS	5040HRD-S		2	40	24	32	43	125	8	1.4	2
	5040HRD-M		2	40	24	32	70	200	8	1.1	1
	5040HRD-L		2	40	24	32	150	300	8	1.7	1
	5040HRD-S40		2	40	24	40	40	125	8	1	2
	5040HRD-M40		2	40	24	40	70	200	8	2.3	1
	5040HRD-L40		2	40	24	40	150	300	8	2.3	1
	5040HRD-S42		2	40	24	42	40	125	8	0	2
	5040HRD-M42		2	40	24	42	70	200	8	2.4	1
	5040HRD-L42		2	40	24	42	150	300	8	2.4	1
	5050HRD-S40		3	50	34	40	50	150	8	1.4	2
	5050HRD-M40		3	50	34	40	50	250	8	1.7	1
	5050HRD-L40		3	50	34	40	50	300	8	3	1
	5050HRD-S		3	50	34	42	50	150	8	1.4	2
	5050HRD-M		3	50	34	42	50	250	8	1.8	1
	5050HRD-L		3	50	34	42	50	300	8	3	1
	5063HRD-S40		4	63	47	40	50	150	8	1.6	2
	5063HRD-M40		4	63	47	40	50	250	8	2.5	1
	5063HRD-L40		4	63	47	40	50	300	8	3	1
	5063HRD-S		4	63	47	42	50	150	8	1.6	2
	5063HRD-M		4	63	47	42	50	250	8	2.7	1
	5063HRD-L		4	63	47	42	50	300	8	3.2	1

● : En Almacen

Insertos

RDHW-E,F,S RDKT-MF RDKT-ML RDKT-MM



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A
RDHW	1605M0E															B16 B17
	1605M0F															
	1605M0S															
RDKT	1605M0-MF							●								
	1605M0-MM															
	1605M0-ML															

Partes

Especificaciones		
Ø40~Ø63	Tornillo FTGA0513-P	Llave TW20-100

Insertos B16, B17

FMRS6000

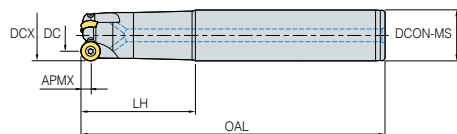


Fig. 1

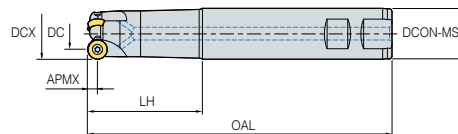


Fig. 2



- GAMP : 5°
- GAMF : -8°~-5°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX		Fig.
FMRS	6050HRD-S40		3	50	31	40	50	150	10	1.3	2
	6050HRD-S42		3	50	31	42	50	150	10	0	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	1.3	1
	6063HRD-S40		4	63	44	40	50	150	10	1.5	2
	6063HRD-S42		4	63	44	42	50	150	10	1.3	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	1
	6063HRD-L42		4	63	44	42	50	300	10	3.2	1

● : En Almacen

Insertos

RDHW-E,F,S

RDKT-MM



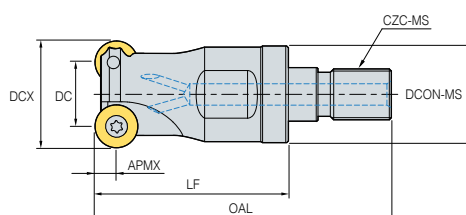
Designación		Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento		Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	
RDHW	2006M0E															B16 B17
	2006M0F															
	2006M0S															
RDKT	2006M0-MM							●								

Partes

Especificaciones		
Ø50~Ø63	FTGA0515-P	TW20-100

Insertos B16, B17

FMRM1000/1500



- GAMP : 0°~5°
- GAMF : -5°~-1°

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	(mm)
FMRM	1008HRD-M06		1	8	2.97	9.5	25	40	M06	2.5	0.1
	1010HRD-M06		2	10	5	9.5	25	40	M06	2.5	0.1
	1012HRD-M06		2	12	7	11	25	40	M06	2.5	0.1
	1015HRD-M08		3	15	10	14.5	30	47	M08	2.5	0.1
FMRM	1510HRD-M06		1	10	3.9	9.5	25	40	M06	3	0.1
	1512HRD-M06	●	2	12	6	11	25	40	M06	3	0.1
	1516HRD-M08		3	16	10	14.5	30	47	M08	3	0.1
	1520HRD-M10		3	20	14	18	35	56	M10	3	0.1

● : En Almacen

Insertos

RDHW-E,F,S

RDKW



Tipo	Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
1000 Tipo	RDHW	0501M0E									●						B16 B17
		0501M0F															
		0501M0S															
RDKW	0501M0E							●									
1500 Tipo	RDHW	06T1M0E									●						
		06T1M0F															
		06T1M0S															
	RDKW	06T1M0E							●								

Adaptador modular disponible

	Designación	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

Designación : FMRM1008HRD-M06
Tamaño de medida de roscado de cabeza modular (M06)

II

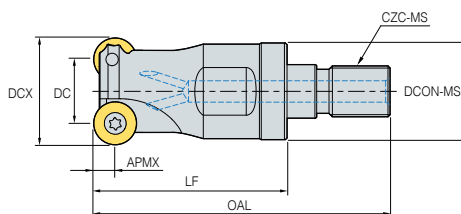
Designación del Zanco: MAT-M06-020-S10S
Especificación del Zanco (M06)

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø8~Ø15(1000 Tipo)	FTNA0203	TW06P
Ø10~Ø20(1500 Tipo)	FTNA02205	TW06P

Insertos B16, B17 Adaptador modular disponible B400

FMRM2000/2500



- GAMP : 0°~5°
- GAMF : -5°~-1°

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	(mm)
FMRM	2015HRD-M08		2	15	8	14.5	30	47	M08	3.5	0.1
	2020HRD-M10		3	20	13	18	35	56	M10	3.5	0.1
FMRM	2516HRD-M08		2	16	8	14.5	30	47	M08	4	0.1
	2520HRD-M10		2	20	12	18	35	56	M10	4	0.1
	2525HRD-M12		3	25	17	22.5	45	69	M12	4	0.1

● : En Almacen

Insertos

RDHW-E,F,S RDKW



Tipo	Designación	Cermet	Recubrimiento										Sin recubrimiento		Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
2000 Tipo	RDHW	0702M0E									●						B16 B17
		0702M0F															
		0702M0S															
RDKW	0702M0E							●									
2500 Tipo	RDHW	0803M0E									●						
		0803M0F															
		0803M0S															
	RDKW	0803M0E							●								

Adaptador modular disponible

	Designación	Adaptador modular disponible
FMRM	2015HRD-M08	MAT-M08
	2020HRD-M10	MAT-M10
	2516HRD-M08	MAT-M08
	2520HRD-M10	MAT-M10
	2525HRD-M12	MAT-M12

Designación : FMRM2015HRD-M08
Tamaño de medida de roscado de cabeza modular (M08)

II

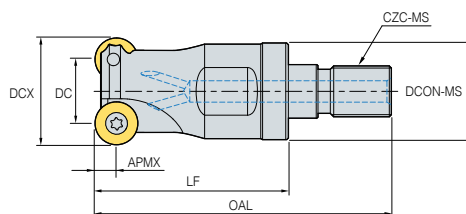
Designación del Zanco: MAT-M08-020-S16S
Especificación del Zanco (M08)

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø15~Ø20(2000 Tipo)	FTNA02555	TW07S
Ø16~Ø25(2500 Tipo)	FTNA0305	TW09S

Insertos B16, B17 Adaptador modular disponible B400

FMRM3000



- GAMP : 5°
- RR : -8°~-5°

Designación		Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	(mm)
FMRM	3021HRD-M10		2	21	11	18	35	56	M10	5	0.1
	3025HRD-M12	●	2	25	15	22.5	45	69	M12	5	0.1
	3032HRD-M16		3	32	22	29	50	77	M16	5	0.2
	3042HRD-M16		4	42	32	29	50	77	M16	5	0.3

● : En Almacen

Insertos

		RDHW-E,F,S	RDCT-MA	RDKT-MF	RDKT-ML	RDKT-MM										
																
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página		
	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RDCT	10T3M0-MA														●	B16 B17
RDKT	10T3M0-MF									●		●				
	10T3M0-MM			●				●	●	●		●				

Adaptador modular disponible

Designación		Adaptador modular disponible
FMRM	3021HRD-M10	MAT-M10
	3025HRD-M12	MAT-M12
	3032HRD-M16	MAT-M16
	3042HRD-M16	

Designación : FMRM3021HRD-M10
Tamaño de medida de roscado de cabeza modular (M10)

II

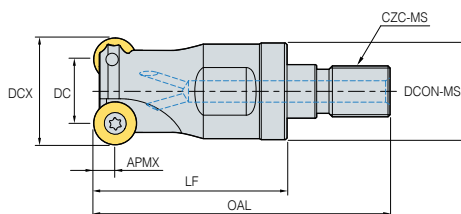
Designación del Zanco: MAT-M10-030-S20S
Especificación del Zanco (M10)

Partes

Especificaciones		
Ø21	FTGA03507	TW15S
Ø25~Ø42	FTGA03508	TW15S

Insertos B16, B17 Adaptador modular disponible B400

FMRM4000/5000



- GAMP : 5°
- GAMF : -8°~-5°

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	(mm)
FMRM	4025HRD-M12		2	25	13	22.5	45	69	M12	6	0.1
	4032HRD-M16		2	32	20	29	50	77	M16	6	0.2
	4040HRD-M16		3	40	28	29	50	77	M16	6	0.3
	4042HRD-M16		4	42	30	29	50	77	M16	6	0.3
FMRM	5040HRD-M16		2	40	24	29	50	77	M16	8	0.2

● : En Almacen

Insertos

		RDHW-E	RDCT-MA	RDKT-MF	RDKT-ML	RDKT-MM											
																	
Tipo	Designación	Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
4000 Tipo	RDCT 1204M0-MA															●	B16 B17
	RDKT 1204M0-MF								●		●		●				
	1204M0-MM			●					●	●	●		●				
5000 Tipo	RDHW 1605M0-E																
	RDKT 1605M0-MF																
	1605M0-ML																
	1605M0-MM								●								

Adaptador modular disponible

	Designación	Adaptador modular disponible
FMRM	4025HRD-M12	MAT-M12
	4032HRD-M16	
	4040HRD-M16	MAT-M16
	4042HRD-M16	
	5040HRD-M16	MAT-M16

Designación : FMRM4025HRD-M12
Tamaño de medida de roscado de cabeza modular (M12)

II

Designación del Zanco: MAT-M12-030-S25S
Especificación del Zanco (M12)

Partes

Especificaciones		
Ø25~Ø42(4000 Tipo)	FTKA0410	TW15S
Ø40(5000 Tipo)	FTGA0513-P	TW20-100

Insertos B16, B17 Adaptador modular disponible B400

Serie para moldes Future Mill

FMR P-Positive

- Rigidez mejorada y vibración amortiguada
- 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	Usos	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	Excelentes resultados en mecanizado de titanio gracias al filo de corte de alta dureza y el rompecerros positivo que reduce la carga de corte.
MF		Acabado	El rompecerros para una baja resistencia al corte permite un acabado fino
MM		Maquinado general	Uso general
None C/B		Maquinado de metales endurecidos	Para acero endurecido y aleaciones termorresistentes

Condiciones de corte recomendadas

*Rompe virutas recomendado: ● Primero ○ Segundo

Pieza de trabajo			Dureza	Grados	Condiciones de corte				Rompevirutas					
					vc (m/min)	fz (mm/diente)	ap (mm)	ae (mm)	MA	ML	MF	MM	None C/B	
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	PC3700	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	PC3700	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	PC3700	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	Acero inoxidable		Debajo HB270	PC5300/PC5400	100~150	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	○	●	-	-
K	Fundición gris y ductil		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	Heat resistant Aleacion	Fe	Hrc20~30	PC5300/PC5400	35~60	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	●	○	-	-	-
		Ni or 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	-	-	-	-	●	○

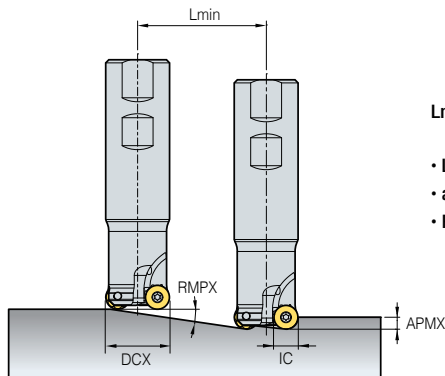
Avance por diente según Ap (fz, mm/diente)

(mm)

Tipo	Tamaño de inserto (IC)	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

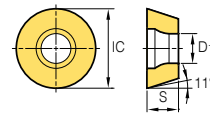
FMR P-Positive

Ángulo máximo para maquinado en rampa



$$Lmin = \frac{APMX}{\tan(RMPX)} \text{ (mm)}$$

- **Lmin** : Longitud de corte
- **ap** : Profundidad de corte
- **RMPX** : Ángulo máximo de rampa



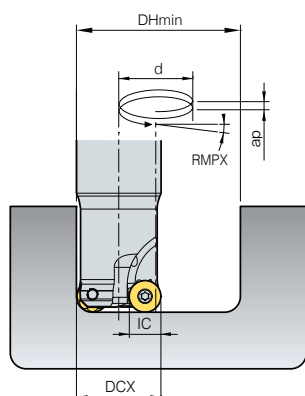
(mm)

Tipo	Tamaño inserto(IC)	DCX	RMPX	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	-	-	-	-
FMR3000	8	26	9.2	6	12	16	19	22	25	-	-	-	-
	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	50	4.2	14	27	34	41	48	55	68	-	-	-
FMR4000	10	63	3.1	19	37	47	56	65	75	93	-	-	-
	10	66	2.9	20	40	50	60	69	79	99	-	-	-
	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	-	-
FMR5000	12	66	4.5	13	26	32	38	45	51	64	77	-	-
	12	80	3.5	17	33	41	50	58	66	83	99	-	-
	12	100	2.6	22	44	55	65	76	87	109	131	-	-
	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	-
FMR6000	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	-
	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

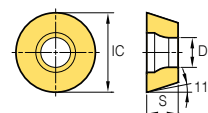
* Tamaño inserto (IC): por favor refiérase a las páginas B17 y B18 para los planos de los insertos disponibles

FMR P-Positive

➤ Listado de diámetros mínimos de agujeros a maquinarse para maquinado helicoidal (ØDHmin)



- DCX = Diámetro herramienta. (mm), DHmin, max = DCX(mm)
- IC = Profundidad de corte, mm
- DHmin(Diámetro mínimo agujero) = DCX×2-Tamaño inserto
- DHmax(Diámetro máximo agujero) = DCX×2-2
- d(Tool path, mm) = DHmin, max- DCX



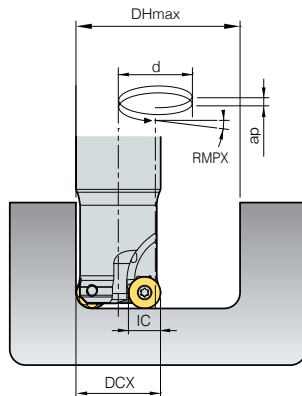
(mm)

Tipo	Tamaño inserto (IC)	DCX	RMPX	ØDH min	d	Ángulo de rampa 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	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	-	-	-	-
FMR3000	8	26	9.2	44	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	4.06	-	-	-	-
	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	-	-	-	-
FMR4000	10	63	3.1	116	53	0.34	0.69	0.86	1.03	1.21	1.38	-	-	-	-
	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	-
FMR6000	16	125	3.0	234	109	0.17	0.33	0.42	0.50	0.59	0.67	0.84	1.00	1.34	-
	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

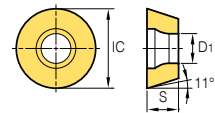
* Tamaño inserto (IC): por favor refiérase a las páginas B17 y B18 para los planos de los insertos disponibles

FMR P-Positive

Listado de diámetros máximos de agujeros a maquinar para maquinado helicoidal (ØDHmax)



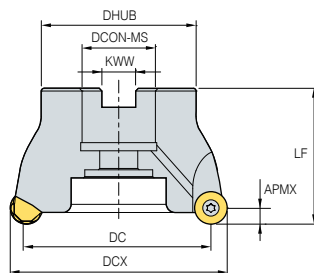
- DCX = Diámetro herramienta. (mm), DHmin, max = DCX(mm)
- IC = Profundidad de corte, mm
- DHmin(Diámetro mínimo agujero) = DCX×2-Tamaño inserto
- DHmax(Diámetro máximo agujero) = DCX×2-2
- d(Tool path, mm) = DHmin, max- DCX



Tipo	Tamaño inserto (IC)	DCX	RMPX	ØDH min	d	Ángulo de rampa 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	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	-	-	-	-
FMR3000	8	26	9.2	50	24	0.76	1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	-	-	-	-
	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	-	-	-	-
FMR4000	10	63	3.1	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	-	-	-	-
	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	-	-
FMR5000	12	66	4.5	130	64	0.29	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	-	-
	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	-
FMR6000	16	100	4.0	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	-
	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
	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 (IC): por favor refiérase a las páginas B17 y B18 para los planos de los insertos disponibles

FMRCM3000



- GAMP : 5°
- GAMF : -4° ~ 0°

Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	(mm)
FMRCM 3040HRP-5	●	5	40	30	37.8	16	8.4	40	5	0.2
3050HRP-6	●	6	50	40	45	22	10.4	40	5	0.4
3052HRP-6		6	52	42	45	22	10.4	40	5	0.4
3063HRP-6	●	6	63	53	50	22	10.4	40	5	0.6
3063HRP-7	●	7	63	53	50	22	10.4	40	5	0.6
3066HRP-7		7	66	56	50	22	10.4	40	5	0.6

● : En Almacen

Insertos

		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW											
																	
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT	10T3M0-MA															●	B17 B18
RPET	10T3M0E-ML												●	●			
RPMT	10T3M0E-MF												●	●			
	10T3M0S-MM						●	●	●				●	●			
RPMW	10T3M0E1						●	●					●	●			

B17
B18

Adaptadores disponibles

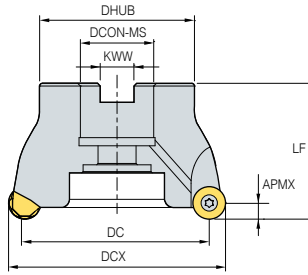
Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
FMRCM 3040HRP-5	16	BT□□-FMC16-□□
3050HRP-6		
3052HRP-6		
3063HRP-6	22	BT□□-FMC22-□□
3063HRP-7		
3066HRP-7		

Partes

Especificaciones		
Ø40~Ø66	Tornillo FTGA03508	Llave TW15S

Insertos B17, B18 Detalles del cortador E96

FMRC(M)4000



- GAMP : 5°
- GAMF : -2° ~ 0°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	
FMRCM										
4050HRP-4	●	4	50	38	45	22	10.4	40	6	0.3
4050HRP-5	●	5	50	38	45	22	10.4	40	6	0.3
4052HRP-5		5	52	40	45	22	10.4	40	6	0.3
FMRC (FMRCM)										
4063HRP-5	● (●)	5	63	51	50	22	10.4	40	6	0.4
4063HRP-6	● (●)	6	63	51	50	22	10.4	40	6	0.5
4066HRP-6	● (●)	6	66	54	50	22	10.4	40	6	0.5
4080HRP-6	● (●)	6	80	68	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	0.9
4080HRP-7	● (●)	7	80	68	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	6	0.5
4100HRP-7		7	100	88	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(53)	6	1.5

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW											
																	
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT	1204M0-MA															●	B17 B18
RPET	1204M0E-ML											●	●				
RPMT	1204M0E-MF										●	●	●				
	1204M0S-MM					●	●	●			●	●	●				
RPMW	1204M0S1					●	●	●				●	●				
	1204M0S2											●	●				

B17
B18

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
FMRCM		
4050HRP-4		
4050HRP-5		
4052HRP-5	22	BT□□-FMC22-□□
4063HRP-5		
4063HRP-6		
4066HRP-6		
FMRC (FMRCM)		
4080HRP-6	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
4080HRP-7	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
4100HRP-7	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

Partes

Especificaciones		
Ø50~Ø100	Tornillo FTKA0410	Llave TW15S

Insertos **B17, B18** Detalles del cortador **E94 ~ E96**

FMRC(M)5000

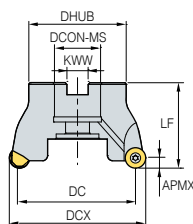


Fig. 1

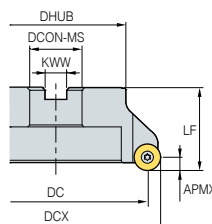


Fig. 2

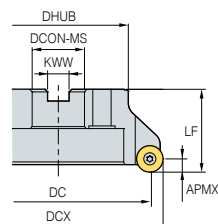


Fig. 3



- GAMP : 5°
- GAMF : -1° ~ 0°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg	Fig.
FMRCM	5063HRP-4	●	4	63	47	50	22	10.4	40	8	0.4	1
	5063HRP-5	●	5	63	47	50	22	10.4	40	8	0.5	1
	5066HRP-5		5	66	50	50	22	10.4	40	8	0.5	1
FMRC (FMRCM)	5080HRP-5	● (●)	5	80	64	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	8	0.8	1
	5080HRP-6	● (●)	6	80	64	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	8	0.8	1
	5100HRP-6	● (●)	6	100	84	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(55)	8	1.4	1
	5125HRP-7	● (●)	7	125	109	87	38.1(40)	15.9(16.4)	68(63)	8	2.8	1
	5125HRP-8	● (●)	8	125	109	87	38.1(40)	15.9(16.4)	68(63)	8	2.8	1
	5160RP-8		8	160	144	107	50.8(40)	19(16.4)	68(63)	8	0.82	2(3)

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW											
																	
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT	1606M0-MA															●	B17 B18
RPET	1606M0E-ML											●	●				
RPMT	1606M0E-MF											●	●				
	1606M0S-MM						●	●	●			●	●				
RPMW	1606M0S1						●	●				●	●				

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
FMRCM		
5063HRP-4		
5063HRP-5	22	BT□□-FMC22-□□
5066HRP-5		
FMRC (FMRCM)		
5080HRP-5	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
5080HRP-6	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
5100HRP-6	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
5125HRP-7	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□
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 B17, B18 Detalles del cortador E94 ~ E96

FMRC(M)6000

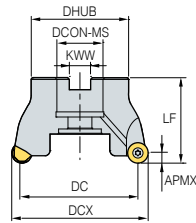


Fig. 1

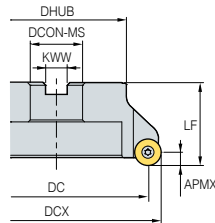


Fig. 2

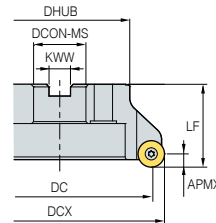


Fig. 3

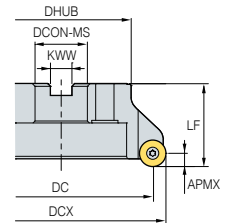


Fig. 4



- GAMP : 5°
- GAMF : 0°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
FMRCM 6063HRP-4	●	4	63	43	50	22	10.4	40	10	0.4	1
FMRC 6080HRP-5	● (●)	5	80	60	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	10	0.9	1
(FMRCM) 6100HRP-5	● (●)	5	100	80	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(55)	10	1.3	1
6100HRP-6	● (●)	6	100	80	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63(55)	10	1.4	1
6125HRP-5	● (●)	5	125	105	87	38.1(40)	15.9(16.4)	68(63)	10	2.8	1
6125HRP-7	● (●)	7	125	105	87	38.1(40)	15.9(16.4)	68(63)	10	2.8	1
6160RP-6	(●)	6	160	140	107	50.8(40)	19(16.4)	63	10	3.6	2(3)
6160RP-8	(●)	8	160	140	107	50.8(40)	19(16.4)	63	10	3.5	2(3)
6200RP-8	(●)	8	200	180	130	47.625(60)	25.4(25.7)	63	10	5.2	4
6250RP-9	(●)	9	250	230	180	47.625(60)	25.4(25.7)	63	10	9.7	4

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW											
																	
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT	2007M0-MA															●	B17 B18
RPET	2007M0E-ML											●	●				
RPMT	2007M0E-MF											●	●				
	2007M0S-MM						●	●	●			●	●				
RPMW	2007M0S1						●	●				●	●				

B17
B18

Adaptadores disponibles

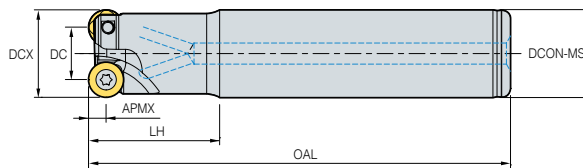
Designación	DCON-MS	Adaptadores NC	Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
FMRCM 6063HRP-4	22	BT□□-FMC22-□□	FMRC 6125HRP-7	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
FMRC 6080HRP-5	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	(FMRCM)	40	BT□□-FMC40-□□
(FMRCM) 6100HRP-5	27	BT□□-FMC27-□□	6160RP-6	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
	31.75	BT□□-FMA31.75-□□		40	BT□□-FMC40-□□
	32	BT□□-FMC32-□□	6160RP-8	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
				40	BT□□-FMC40-□□
6100HRP-6	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	6200RP-8	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
	32	BT□□-FMC32-□□		60	BT□□-FMC60-□□
6125HRP-5	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	6250RP-9	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
	40	BT□□-FMC40-□□		60	BT□□-FMC60-□□

Partes

Especificaciones		
Ø63~Ø160	FTKA0615-P	TW25-100

Insertos **B17, B18** Detalles del cortador **E94 ~ E96**

FMRS2500



- GAMP : -4°
- GAMF : $-4^\circ \sim -1^\circ$

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	
FMRS	2517HRP-2S16	●	2	17	9	16	35	90	4	0.1
	2517HRP-2M16	●	2	17	9	16	35	150	4	0.2
	2517HRP-2L16	●	2	17	9	16	35	200	4	0.3
	2518HRP-2M16		2	18	10	16	35	150	4	0.2
	2518HRP-2L16		2	18	10	16	35	200	4	0.3
	2520HRP-3S20	●	3	20	12	20	35	130	4	0.3
	2520HRP-3M20	●	3	20	12	20	100	180	4	0.4
	2520HRP-3L20	●	3	20	12	20	130	250	4	0.5
	2521HRP-3S20	●	3	21	13	20	35	130	4	0.3
	2521HRP-3M20	●	3	21	13	20	35	180	4	0.4
	2521HRP-3L20	●	3	21	13	20	35	250	4	0.6
	2525HRP-4S25	●	4	25	17	25	35	150	4	0.5
	2525HRP-4M25	●	4	25	17	25	60	180	4	0.6
	2525HRP-4L25	●	4	25	17	25	130	250	4	0.8
	2526HRP-4S25	●	4	26	18	25	35	150	4	0.5
	2526HRP-4L25	●	4	26	18	25	130	250	4	0.9

● : En Almacen

Insertos

		RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW											
																
Designación		Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento		Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	
RPET	0803M0E-ML											●	●			B17 B18
RPMT	0803M0E-MF											●	●			
	0803M0S-MM					●	●					●	●			
RPMW	0803M0E1											●	●			

Partes

Especificaciones		
Ø17	FTNA0305	TW09S
Ø18~Ø26	FTNA0306	TW09S

Insertos B17, B18

FMRS3000

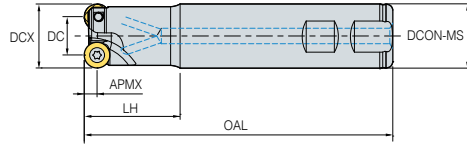


Fig. 1

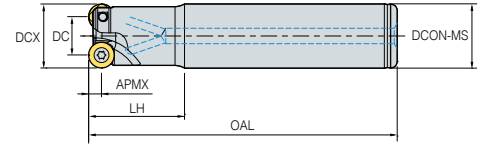


Fig. 2



- GAMP : -4°
- GAMF : -1°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX		Fig.
FMRS	3025HRP-2M20	●	2	25	15	20	40	170	5	0.4	2
	3025HRP-2S25	●	2	25	15	25	40	120	5	0.4	1
	3025HRP-2M25	●	2	25	15	25	60	160	5	0.5	2
	3025HRP-2L25	●	2	25	15	25	130	250	5	0.8	2
	3026HRP-2L25	●	2	26	16	25	30	200	5	0.7	2
	3032HRP-3S32	●	3	32	22	32	40	125	5	0.7	1
	3032HRP-3L32	●	3	32	22	32	60	200	5	1.1	2
	3032HRP-4S32	●	4	32	22	32	40	125	5	0.7	1
	3032HRP-4L25	●	4	32	22	25	60	200	5	0.7	2
	3033HRP-4S32	●	4	33	23	32	40	125	5	0.7	1
	3033HRP-4M32	●	4	33	23	32	60	180	5	1.0	2
	3033HRP-4L32	●	4	33	23	32	180	300	5	1.6	2

● : En Almacen

Insertos

		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW										
																
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página		
	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT	10T3M0-MA														●	B17 B18
RPET	10T3M0E-ML											●	●			
RPMT	10T3M0E-MF											●	●			
	10T3M0S-MM					●	●	●				●	●			
RPMW	10T3M0E1					●	●					●	●			

Partes

Especificaciones		
Ø25~Ø26	FTGA03507	TW15S
Ø32~Ø33	FTGA03508	TW15S

Insertos B17, B18

FMRS4000

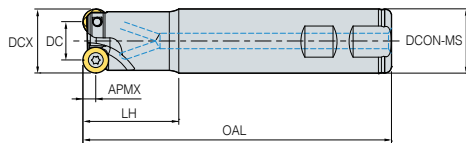


Fig. 1

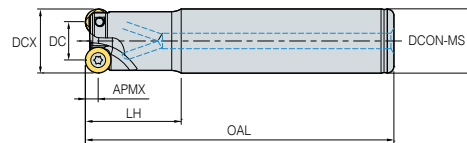


Fig. 2



- GAMP : -4°
- GAMF : $-2^\circ \sim 0^\circ$

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Fig.
FMRS	4025HRP-2S25	●	2	25	13	25	60	160	6	0.5	1
	4026HRP-2L25	●	2	26	14	25	60	200	6	0.7	2
	4032HRP-2L25	●	2	32	20	25	40	190	6	0.7	2
	4032HRP-2S32	●	2	32	20	32	50	125	6	0.6	1
	4032HRP-2L32	●	2	32	20	32	50	250	6	1.4	2
	4032HRP-3S32	●	3	32	20	32	50	125	6	0.6	1
	4032HRP-3M32	●	3	32	20	32	60	160	6	0.9	2
	4033HRP-3M32	●	3	33	21	32	60	200	6	1.1	2
	4033HRP-3L32	●	3	33	21	32	60	300	6	1.7	2
	4040HRP-3S32	●	3	40	28	32	35	105	6	0.6	1
	4040HRP-3M32	●	3	40	28	32	50	160	6	1	2
	4040HRP-4S32	●	4	40	28	32	35	105	6	0.6	1
	4040HRP-4M32	●	4	40	28	32	35	150	6	0.9	2
	4040HRP-4L32	●	4	40	28	32	35	250	6	14.7	2
	4050HRP-4M32	●	4	50	38	32	50	150	6	1.1	2
	4050HRP-4M40	●	4	50	38	40	50	150	6	1.4	2
	4050HRP-4M42	●	4	50	38	42	50	150	6	1.6	2

● : En Almacen

Insertos

		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW											
																	
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT	1204M0-MA															●	B17 B18
RPET	1204M0E-ML											●	●				
RPMT	1204M0E-MF										●	●	●				
	1204M0S-MM						●	●	●		●	●	●				
RPMW	1204M0S1						●	●	●			●	●				
	1204M0S2											●	●				

Partes

Especificaciones		
	Tornillo	Llave
Ø25~Ø26	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø50	FTKA0410	TW15S

Insertos B17, B18

FMRS5000/6000

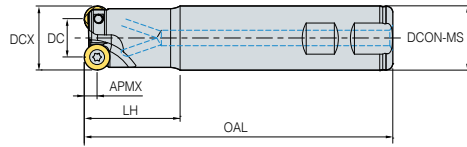


Fig. 1

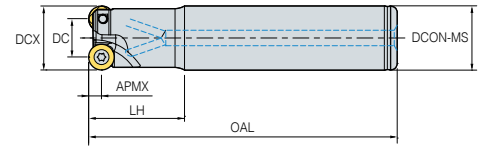


Fig. 2



- GAMP : -4°
- GAMF : 0°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX		Fig.
FMRS	5040HRP-2M32	●	2	40	24	32	50	160	8	0.9	2
	5040HRP-2L32	●	2	40	24	32	50	250	8	1.5	2
	5050HRP-3M40	●	3	50	34	40	50	160	8	1.5	2
	5050HRP-3L40	●	3	50	34	40	50	300	8	2.9	2
FMRS	6050HRP-3S32	●	3	50	30	32	50	160	10	1.1	1
	6050HRP-3M32	●	3	50	30	32	50	200	10	1.3	2
	6050HRP-3S40	●	3	50	30	40	50	125	10	1.5	1
	6050HRP-3M40	●	3	50	30	40	50	200	10	1.9	2

● : En Almacen

Insertos

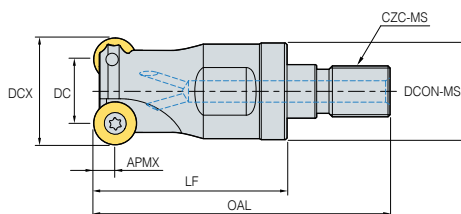
		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW											
																	
Tipo	Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
5000 Tipo	RPCT 1606M0-MA															●	B17 B18
	RPET 1606M0E-ML											●	●				
	RPMT 1606M0E-MF											●	●				
	1606M0S-MM						●	●	●			●	●				
	RPMW 1606M0S1						●	●					●				
6000 Tipo	RPCT 2007M0-MA															●	
	RPET 2007M0E-ML											●	●				
	RPMT 2007M0E-MF											●	●				
	2007M0S-MM						●	●	●			●	●				
	RPMW 2007M0S1						●	●				●	●				

Partes

Especificaciones		
Ø40~Ø50(5000 Tipo)	FTGA0511-P	TW20-100
Ø50(6000 Tipo)	FTKA0615-P	TW25-100

Insertos B17, B18

FMRM2500



- GAMP : -4°
- GAMF : $-4^\circ \sim 0^\circ$

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CXC-MS	APMX	(mm)
FMRM	2517HRP-M08		2	17	9	14.5	25	42	M08	4	0.1
	2521HRP-M10		3	21	13	18	30	51	M10	4	0.1
	2526HRP-M12		4	26	18	23	35	59	M12	4	0.1
	2533HRP-M16		4	33	25	29	40	67	M16	4	7.5
	2540HRP-M16		5	40	32	29	40	67	M16	4	0.3

● : En Almacen

Insertos

		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW										
																
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A
RPET	0803M0E-ML											●	●			B17 B18
RPMT	0803M0E-MF											●	●			
	0803M0S-MM						●	●				●	●			
RPMW	0803M0E1											●	●			

Adaptador modular disponible

Designación	Adaptador modular disponible
FMRM 2517HRP-M08	MAT-M08
2521HRP-M10	MAT-M10
2526HRP-M12	MAT-M12
2533HRP-M16	MAT-M16
2540HRP-M16	

Designación : FMRM2517HRp-M08
Especificación de la Cabeza Modulos (M08)

II

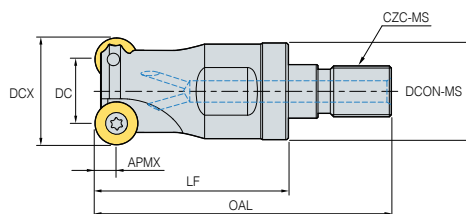
Designación del Zanco: MAT-M08-020-S16S
Especificación del Zanco (M08)

Partes

Especificaciones		
Ø17	FTNA0305	TW09S
Ø21~Ø40	FTNA0306	TW09S

Insertos B17, B18 Adaptador modular disponible B400

FMRM3000



- GAMP : -4°
- GAMF : $-1^\circ \sim 0^\circ$

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	(mm)
FMRM	3026HRP-M12		2	26	16	23	35	59	M12	5	0.1
	3033HRP-M16		3	33	23	29	40	67	M16	5	0.2
	3035HRP-M16		3	35	25	29	40	67	M16	5	0.2
	3040HRP-M16		3	40	30	29	40	67	M16	5	0.3
	3042HRP-M16		3	42	32	29	40	67	M16	5	0.3

● : En Almacen

Insertos

		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW										
																
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página		
	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT	10T3M0-MA														●	B17 B18
RPET	10T3M0E-ML											●	●			
RPMT	10T3M0E-MF											●	●			
	10T3M0S-MM					●	●	●				●	●			
RPMW	10T3M0E1					●	●					●	●			

Adaptador modular disponible

	Designación	Adaptador modular disponible
FMRM	3026HRP-M12	MAT-M12
	3033HRP-M16	
	3035HRP-M16	
	3040HRP-M16	MAT-M16
	3042HRP-M16	

Designación : FMRM3026HRP-M12
Especificación de la Cabeza Modulos (M12)

II

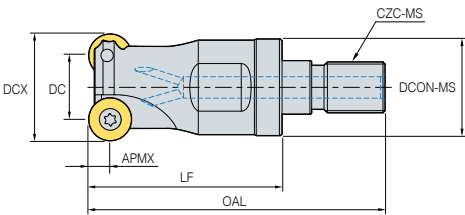
Designación del Zanco: MAT-M12-030-S25S
Especificación del Zanco (M12)

Partes

Especificaciones		
Ø26	FTGA03507	TW15S
Ø33~Ø42	FTGA03508	TW15S

Insertos B17, B18 Adaptador modular disponible B400

FMRM4000



• GAMP : -4°
• GAMF : -4° ~ 0°

(mm)											
	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CXC-MS	APMX	kg
FMRM	4026HRP-M12		2	26	14	23	35	59	M12	6	0.1
	4033HRP-M16		3	33	21	29	40	67	M16	6	0.2
	4035HRP-M16		3	35	23	29	40	67	M16	6	0.2
	4040HRP-M16		4	40	28	29	40	67	M16	6	0.2
	4042HRP-M16		4	42	30	29	40	67	M16	6	0.3

● : En Almacen

Insertos

		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW											
																	
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT	1204M0-MA															●	B17 B18
RPET	1204M0E-ML											●	●				
RPMT	1204M0E-MF										●	●	●				
	1204M0S-MM						●	●	●		●	●	●				
RPMW	1204M0S1						●	●	●			●					
	1204M0S2											●	●				

Adaptador modular disponible

Designación	Adaptador modular disponible
FMRM 4026HRP-M12	MAT-M12
4033HRP-M16	
4035HRP-M16	
4040HRP-M16	
4042HRP-M16	
	MAT-M16

Designación : FMRM4026HRP-M12
Especificacion de la Cabeza Modulos (M12)

II

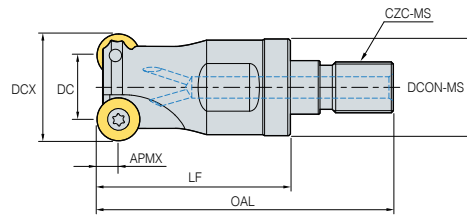
Designación del Zanco: MAT-M12-030-S25S
Especificacion del Zanco (M12)

Partes

Especificaciones		
Ø26	FTKA0408	TW15S
Ø33~Ø42	FTKA0410	TW15S

Insertos B17, B18 Adaptador modular disponible B400

FMRM5000



- GAMP : -4°
- GAMF : 0°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	
FMRM	5040HRP-M16		2	40	24	29	40	67	M16	8	0.2
	5042HRP-M16		2	42	26	29	40	67	M16	8	2.3

● : En Almacen

Insertos

		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW										
																
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página		
	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT	1606M0-MA														●	B17 B18
RPET	1606M0E-ML											●	●			
RPMT	1606M0E-MF											●	●			
	1606M0S-MM					●	●	●				●	●			
RPMW	1606M0S1					●	●					●				

Adaptador modular disponible

	Designación	Adaptador modular disponible
FMRM	5040HRP-M16	MAT-M16
	5042HRP-M16	

Designación : FMRM5040HRP-M16
Especificacion de la Cabeza Modulos (M16)

II

Designación del Zanco: MAT-M16-035-S32S
Especificacion del Zanco (M16)

Partes

Especificaciones			
Ø40~Ø42	Tornillo FTGA0511-P	Llave -	Llave TW20-100

Insertos **B17, B18** Adaptador modular disponible **B400**

Herramienta de fresado de alta profundidad de corte con 3 filos de inserto para perpendicularidad

Triple Mill

- Herramienta de fresado económica con 3 filos de inserto positivo para mecanizado de gran profundidad de corte
- Maquinabilidad estable en mecanizado de alto avance gracias a la evacuación de viruta mejorada y al inserto más grueso
- Mecanizado de alta precisión con menos carga de corte debido a la alta hélice y el corte afilado.

Sistema de codificación

• Inserto

T	N	K	T	20	07	08	P	E	S	R - MM
Forma de inserto T : T Tipo	Ángulo de inclinación N : 0°	Tolerancia K : K Grados	Tipo de sección transversal T : T Tipo	Largo de inserto 20 : 20 mm	Altura de filo de corte 07 : 7.0 mm	Radio de punta 08 : R0.8	Ángulo de entrada P : 90°	Ángulo de inclinación de filo secundario E : 20°	Preparación de filo S : Vaciado negativo + honig E : Honing	Mano R : Derecha
										Rompevirutas MM : para corte general ML : para acabado

• Plato

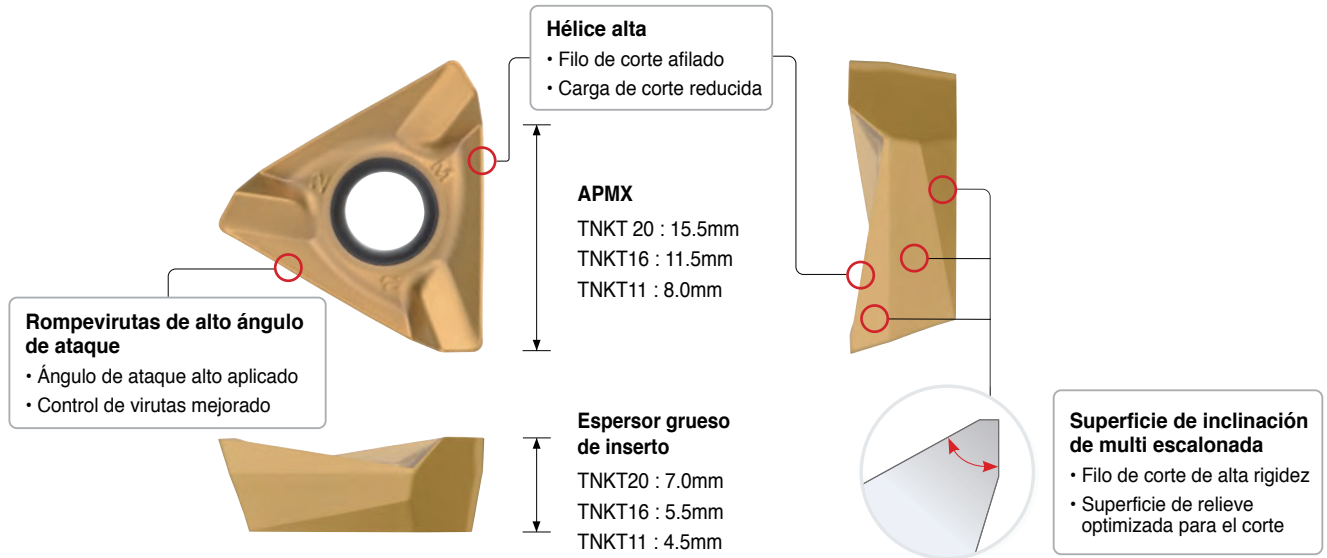
TPM	C	M	080	R	-	27	-	7	-	TN20
Triple Mill	Tipo C : Cortador	Tipo de cono M : Metrico A : Pulgada Sin: Asia	Diámetro de maquinado 080 : Ø80 mm	Orificio de aceite y mano R : Con refrigeración Interna mano derecha NR : Sin refrigeración Interna mano derecha		Tamaño interno del cortador 27 : Ø27 mm		Número de dientes 7 : 7 Dientes		Insertos TN20 : TNKT20

• Zanco

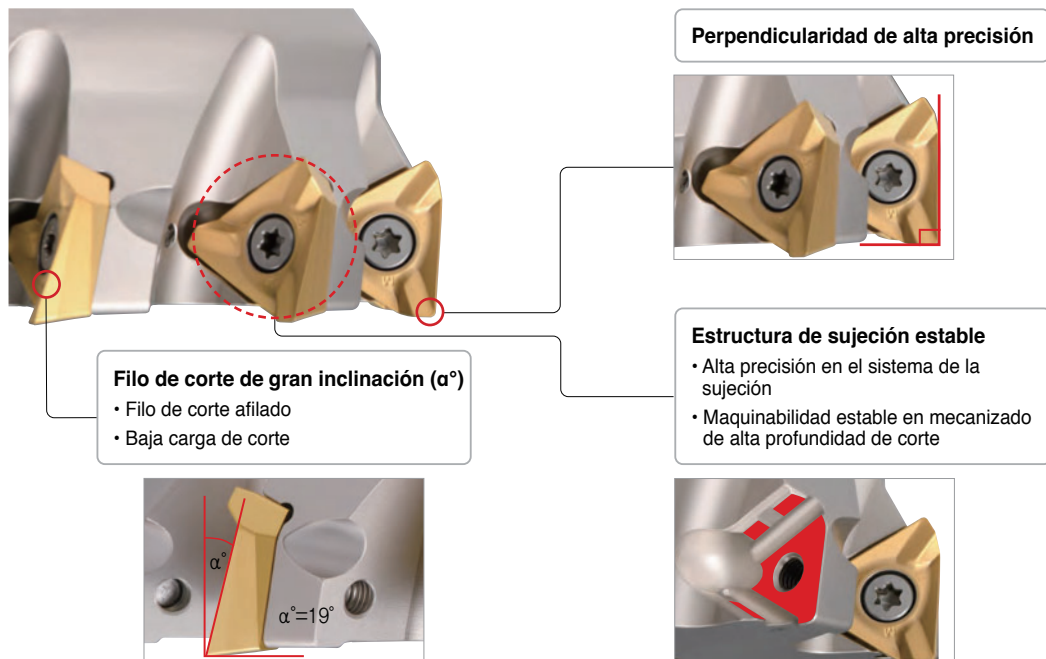
TPM	S	032	-	3	W	32	-	130	-	TN11
Triple Mill	Tipo S : Zanco	Diámetro de maquinado 032 : Ø32 mm		Número de dientes 3 : 3 Dientes	Tipo de zanco C : Cilindro W : Weldon	Diámetro de Zanco 032 : Ø32 mm		Longitud de Zanco 130 : 130 mm		Insertos TN11 : TNKT11

Características del inserto

- Inserto económico con 3 filos gracias a la gran profundidad de corte del filo
- Carga de corte reducida y evacuación de viruta mejorada gracias a un rompevirutas afilado y un filo de corte de hélice alta
- Maquinabilidad estable incluso en condiciones de corte intenso gracias al diseño de alta rigidez



Características de cortadora



Grado y rompevirutas recomendados

(● : 1.ª Recomendación)

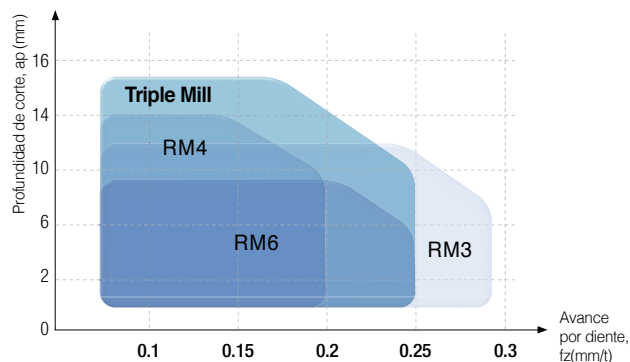
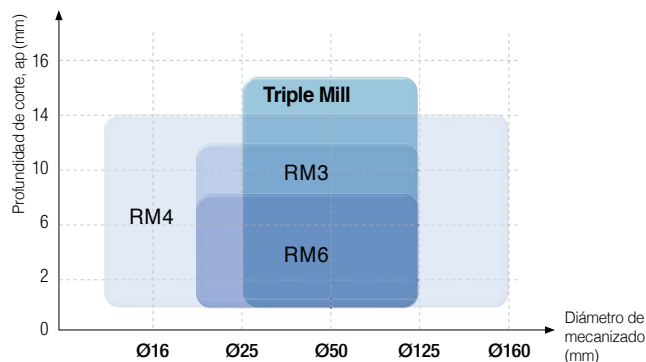
C/B	Filo de corte	P				M		K		S	
		Acero con poco carbono/acero suave		Acero con mucho carbono/acero de aleación		Acero inoxidable		Fundición		HRSA	
		C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados	C/B	Grados
ML		-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	●	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9540	-	● PC6100 ○ PC5300 ○ PC5400	-	○ PC5300 ○ PC5400
MM		●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	-	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9540	●	● PC6100 ○ PC5300 ○ PC5400	-	○ PC5300 ○ PC5400

Condición de corte recomendada

Pieza de trabajo		Grados	Velocidad de corte vc(m/min)	TNKT11		TNKT16		TNKT20	
				fz (mm/diente)	APMX (mm)	fz (mm/diente)	APMX (mm)	fz (mm/diente)	APMX (mm)
P	Acero	PC3700	160-270	0.25-0.1	8.0	0.25-0.1	11.5	0.25-0.1	15.5
		PC5300	140-240	0.25-0.1	8.0	0.25-0.1	11.5	0.25-0.1	15.5
M	Stainless Acero	PC5300	90-150	0.2 - 0.05	8.0	0.2-0.05	11.5	0.2-0.05	15.5
		PC5400	70-120	0.2 - 0.05	8.0	0.2-0.05	11.5	0.2-0.05	15.5
		PC9540	70-120	0.2-0.05	8.0	0.2-0.05	11.5	0.2-0.05	15.5
K	Fundición	PC6100	150-250	0.3-0.1	8.0	0.3-0.10	11.5	0.3-0.1	15.5
S	HRSA	PC5300	20-50	0.15-0.05	8.0	0.15-0.05	11.5	0.15-0.05	15.5

* Los datos anteriores se refieren a condiciones generales de corte y se pueden ajustar a una velocidad de 350 m/min y un avance por diente de 0.3 mm/t según el entorno del usuario.

Área de aplicación



TPMCM-TN16

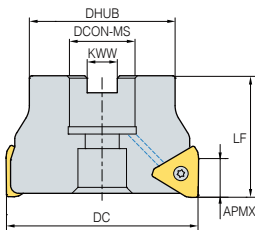


Fig. 1

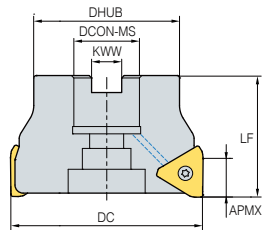


Fig. 2



- GAMP : 10°
- GAMF : -11°~-13.5°

(mm)										
Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
TPMCM 050R-22-4-TN16		4	50	42	22	10.4	40	11.5	0.3	1
050R-22-5-TN16	●	5	50	42	22	10.4	40	11.5	0.3	1
063R-22-4-TN16		4	63	50	22	10.4	40	11.5	0.5	1
063R-22-6-TN16	●	6	63	50	22	10.4	40	11.5	0.5	1
080R-27-6-TN16		6	80	60	27	12.4	50	11.5	1.0	1
080R-27-8-TN16	●	8	80	60	27	12.4	50	11.5	1.0	1
100R-32-8-TN16		8	100	70	32	14.4	63	11.5	1.8	2
100R-32-10-TN16	●	10	100	70	32	14.4	63	11.5	1.8	2
125R-40-12-TN16		12	125	90	40	16.4	63	11.5	3.1	2
125R-40-14-TN16	●	14	125	90	40	16.4	63	11.5	3.1	2

● : En Almacen

Insertos

		TNKT-ML		TNKT-MM											
															
Designación	Cermet	Recubierto										Página			
	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC2015	PC3700	PC6100	PC9530		PC9540	PC5300	PC5400
TNKT	160608PEER-ML								●				●		B28
	160608PESR-MM								●	●			●		

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
TPMCM 050R-22-□-TN□□	22	BT□□-FMC22-□□
063R-22-□-TN□□		
080R-27-□-TN□□	27	BT□□-FMC27-□□
100R-32-□-TN□□	32	BT□□-FMC32-□□
125R-40-□-TN□□	40	BT□□-FMC40-□□

Partes

Especificaciones		
Ø50-Ø125	Tornillo FTKA0410	Llave TW15S

Insertos **B28** Detalles del cortador **E96**

TPMCM-TN20

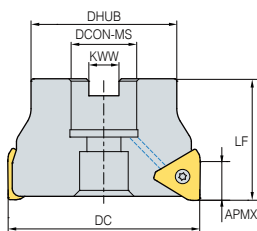


Fig. 1

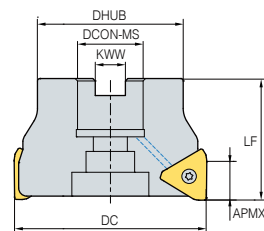


Fig. 2



KAPR
90°

- GAMP : 10°
- GAMF : -10,5°~-14°

(mm)

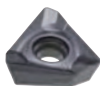
	Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
TPMCM	063R-22-5-TN20	●	5	63	50	22	10.4	50	15.5	0.6	1
	063R-22-6-TN20	●	6	63	50	22	10.4	50	15.5	0.6	1
	080R-27-5-TN20	●	5	80	60	27	12.4	50	15.5	0.9	1
	080R-27-7-TN20	●	7	80	60	27	12.4	50	15.5	0.8	1
	100R-32-7-TN20	●	7	100	70	32	14.4	50	15.5	1.8	2
	100R-32-9-TN20	●	9	100	70	32	14.4	50	15.5	1.7	2
	125R-40-8-TN20		8	125	90	40	16.4	63	15.5	3.1	2
	125R-40-11-TN20	●	11	125	90	40	16.4	63	15.5	3.0	2

● : En Almacen

Insertos

TNKT-ML

TNKT-MM



Designación		Cermet	Recubierto										Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC2015	PC3700	PC6100	PC9530		PC9540	PC5300
TNKT	200708PEER-ML									●			●	●	B28
	200708PESR-MM									●	●			●	

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores NC
TPMCM 063R-22-□-TN□□	22	BT□□-FMC22-□□
080R-27-□-TN□□	27	BT□□-FMC27-□□
100R-32-□-TN□□	32	BT□□-FMC32-□□
125R-40-□-TN□□	40	BT□□-FMC40-□□

Partes

Especificaciones		
Ø63~Ø125	Tornillo FTGA0511-P	Llave TW20-100

Insertos B28 Detalles del cortador E96

TPMS-TN16

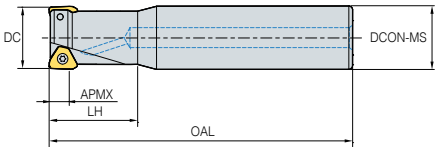


Fig. 1

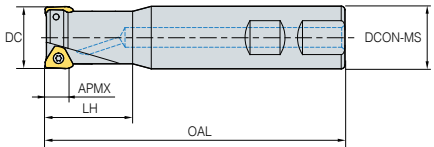


Fig. 2



- GAMP : 10°
- GAMF : -13.5°

(mm)										
Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX		Fig.	
TPMS	032R-2W32-130-TN16	●	2	32	32	40	130	11.5	0.7	1
	032R-2C32-200-TN16	●	2	32	32	40	200	11.5	1.1	2
	040R-3W40-130-TN16		3	40	40	40	130	11.5	1.1	1
	040R-3C40-200-TN16	●	3	40	40	40	200	11.5	1.8	2
	040R-4W40-130-TN16	●	4	40	40	40	130	11.5	1.1	1

● : En Almacen

Insertos

		TNKT-ML					TNKT-MM								
															
Designación	Cermet	Recubierto										Página			
	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC2015	PC3700	PC6100	PC9530		PC9540	PC5300	PC5400
TNKT	160608PEER-ML								●				●		B28
	160608PESR-MM								●	●			●		

Partes

Especificaciones		
Ø32~Ø40	Tornillo FTKA0410	Llave TW15S

Insertos **B28**

TPMS-TN11

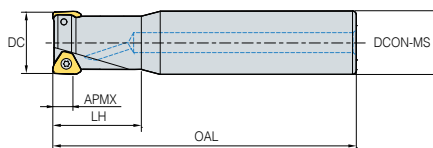


Fig. 1

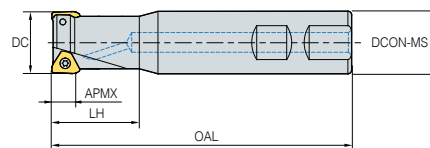


Fig. 2



- GAMP : 8°~10°
- GAMF : -14°~-15°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg	Fig.
TPMS	025R-2W25-120-TN11		2	25	25	35	120	8	0.4	1
	025R-2C25-200-TN11	●	2	25	25	35	200	8	0.7	2
	025R-3W25-120-TN11	●	3	25	25	35	120	8	0.4	1
	025R-3C25-200-TN11	●	3	25	25	35	200	8	0.6	2
	032R-2W32-130-TN11		2	32	32	40	130	8	0.7	1
	032R-2C32-200-TN11		2	32	32	40	200	8	1.1	2
	032R-3W32-130-TN11		3	32	32	40	130	8	0.7	1
	032R-3C32-200-TN11	●	3	32	32	40	200	8	1.1	2
	032R-4W32-130-TN11	●	4	32	32	40	130	8	0.7	1
	032R-4C32-200-TN11	●	4	32	32	40	200	8	1.1	2
	040R-4W40-130-TN11		4	40	40	40	130	8	1.1	1
	040R-5W40-130-TN11	●	5	40	40	40	130	8	1.1	1

● : En Almacen

Insertos

TNKT-ML

TNKT-MM



Designación		Cermet	Recubierto												Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC2015	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	
TNKT	110508PEER-ML									●			●	●	B28
	110508PESR-MM									●	●			●	

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø25~Ø40	FTKA0307	TW09S

Insertos B28

Fresa de alto avance con cuatro filos de corte por inserto

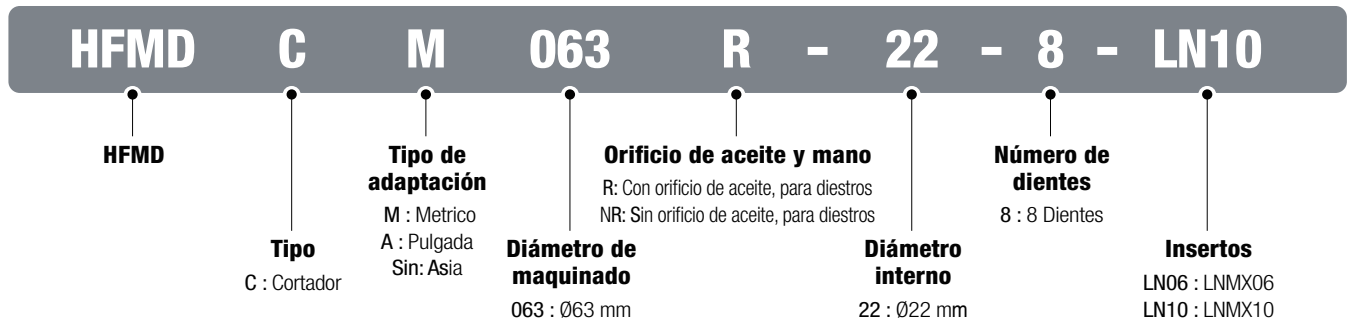
HFMD

Fresadora doble de alto avance

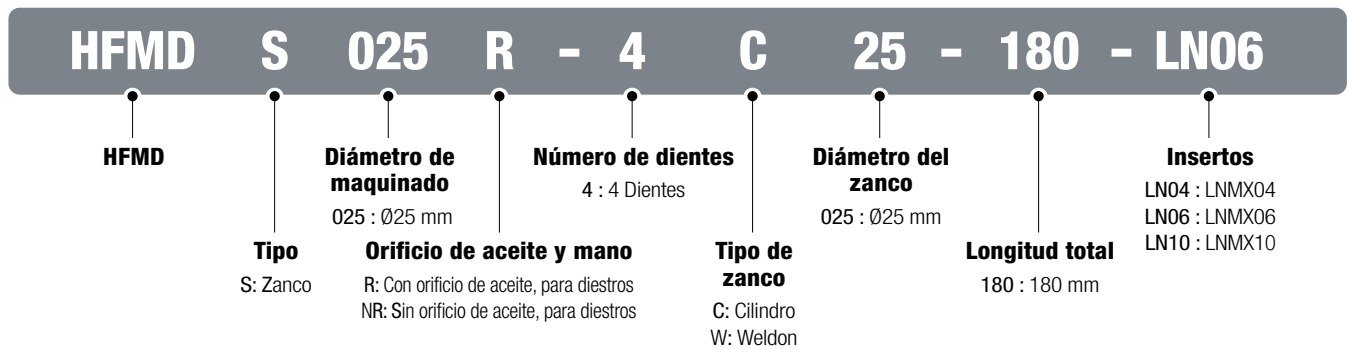
- Inserto económico de doble cara con 4 filos de corte disponibles
- Mayor productividad debido al ancho de los insertos, posibilitando un paso más estrecho y mayores avances
- Inserto diseñado para disminuir la carga de corte, con un alto ángulo de ataque y ángulo de hélice que reducen la carga de corte
- Inhibición de astillado y rotura debido al sistema de sujeción cóncavo y el amarre con tornillos más fuertes

🔍 Sistema de codificación

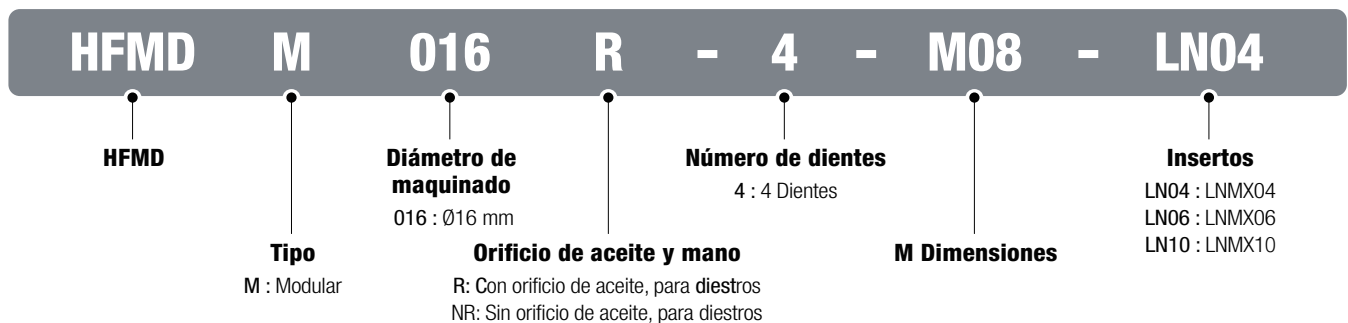
• Plato



• Zanco



• Modular



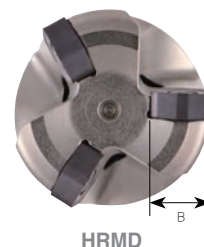
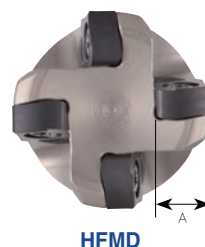
B Información Técnica para HFMD

Características

- **Insertos económicos de 4 filos de corte**
- Dos caras disponibles Paso muy estrecho que posibilita un alto avance



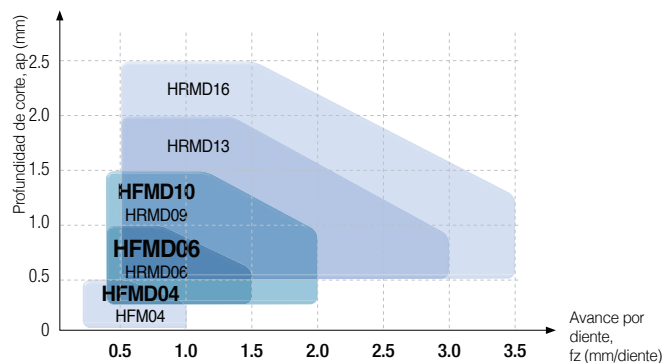
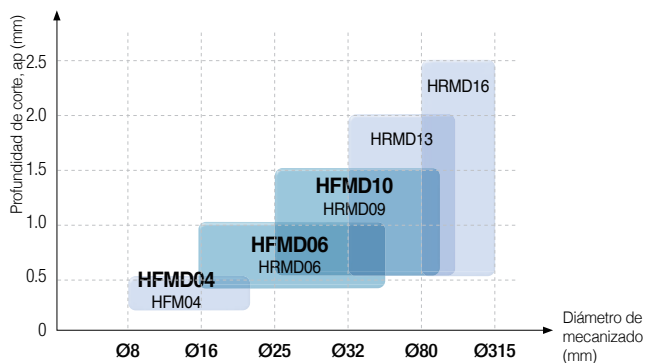
- **Inserto que posibilitan pasos estrechos mejorando la eficiencia**
- Pasos muy estrechos disponibles Pasos más estrechos que otras fresas de igual diámetro, debido al núcleo (círculo inscrito) de menor diámetro ($A < B$)



Características del rompevirutas

	Insert	Filo de corte	Usos	Características
ML			Para aleaciones termorresistentes, Titanio e Inconel	Garantiza una calidad de mecanizado superior gracias a la acción del rompevirutas de baja resistencia al corte y el diseño del filo, de alta resistencia, adecuado para mecanizar aleaciones termorresistentes.
MF			Para corte ligero	Para mecanizado ligero con un rompevirutas que minimiza la carga de corte.
MM			Propósitos múltiples	Disponible para distintos materiales. Diseño general para mecanizado de alto avance.

Área de aplicación



Condición de corte recomendada

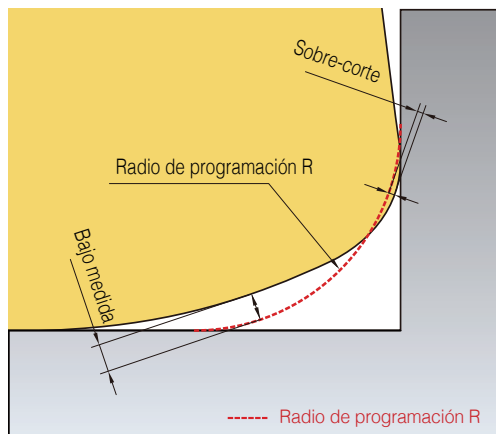
(●: 1ª opción, ○: 2ª opción)



Pieza de trabajo				Grados	vc (m/min)	LNMX04		LNMX06		LNMX10		ae	Rompeviruta			
ISO	Pieza de trabajo materials	KS	HB (HRC)			fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)	fz (mm/diente)	ap (mm)		ML	MF	MM	
P	Acero Suave	SM20C	120 - 180	PC5400 (PC5300)	100-240	1.2-0.3	0.2-0.5	1.2-0.3	0.2-1.0	1.4-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D	○	●		
	Acero al Carbon	SM45C	200	PC5400 (PC5300)	100-240	1.2-0.3	0.2-0.5	1.2-0.3	0.2-1.0	1.4-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D	○	●		
	Acero aleado	SCM440	270 (28)	PC3700 (PC5300)	100-220	1.2-0.3	0.2-0.5	1.2-0.3	0.2-1.0	1.4-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D		●	○	
	Acero preendurecido	KP4M	300 (32)	PC3700 (PC5300)	100-200	1.0-0.3	0.2-0.4	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D		○	●	
		NIMAX	370 (40)	PC3700 (PC5300)	100-200	1.0-0.3	0.2-0.4	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D		○	●	
		CENA1	370 (40)	PC3700 (PC5300)	100-200	1.0-0.3	0.2-0.4	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D		○	●	
		NAK80	400 (43)	PC5300 (PC3700)	100-200	1.0-0.3	0.2-0.4	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D		○	●	
		STAVAX	510 (52)	PC3700 (PC2510)	80-160	0.7-0.3	0.2-0.4	0.7-0.3	0.2-0.8	0.9-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D		○	●	
	Acero para herramientas	STD11 STD61	- (40-50)	PC2510 (PC5300)	80-130	0.7-0.3	0.2-0.3	0.65-0.3	0.2-0.6	0.8-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.1D		○	●	
M	Acero Inoxidable		STS316	Debajo 270	PC9540 (PC5400)	90-180	0.8-0.3	0.2-0.5	0.8-0.3	0.2-0.8	1.0-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D	●	○	
K	Fundición gris, Fundición dúctil		GCD450	Tensile Strength Over 450Mpa	PC5300 (PC5400)	130-220	0.9-0.3	0.2-0.5	0.9-0.3	0.2-1.0	1.2-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D		●	○
S	HRSA	Basadas en hierro	Incoroy901	- (25-35)	PC9540 (PC5300)	30-100	0.7-0.3	0.2-0.3	0.6-0.3	0.2-0.6	0.7-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.4D	●	○	
		Basadas en Ni o Co	Inconel718	- (35-45)	PC9540 (PC5300)	30-45	0.7-0.3	0.2-0.3	0.7-0.3	0.2-0.6	0.8-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.4D	○	●	
	Titanio		Ti-6AL-4V	- (40-45)	PC9540 (PC5300)	30-50	08-0.3	0.2-0.3	1.0-0.3	0.2-0.6	1.2-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.1D	●	○	

Radio de programación R

(mm)

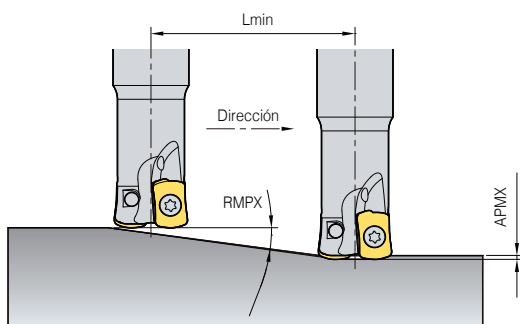


Insertos	Radio de programación	Condiciones corte		Sobre medida	Bajo medida
		Radio R	APMX		
LNMX040205R-ML LNMX040205R-MM	R0.8	0.5	0.5	0	0.27
	R0.9 (Estándar)			0	0.24
	R1.0			0.01	0.22
LNMX060310R-ML LNMX060310R-MF LNMX060310R-MM	R1.5	1.0	1.0	0	0.41
	R1.6 (Estándar)			0	0.41
	R2.0			0.06	0.38
LNMX100412R-ML LNMX100412R-MF LNMX100412R-MM	R2.0	1.2	1.5	0	0.84
	R2.5 (Estándar)			0	0.60
	R3.0			0.06	0.51

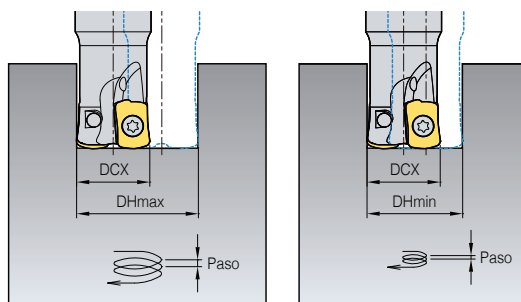
- En mecanizado CNC: en caso de introducir el programa normal para cada radio de punta, se produciría un corte excesivo y quedaría una zona sin mecanizar en las esquinas
- Para evitar el sobrecorte, deberá tener en cuenta los datos indicados arriba

Rampeado e interpolación helicoidal

Rampeado



Rampeado circular



(mm)

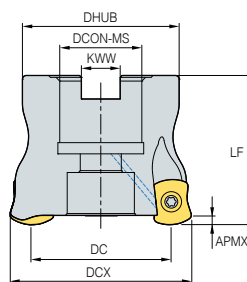
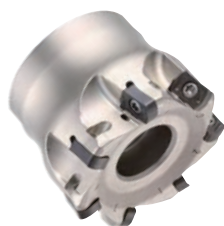
Designación	DCX	APMX	Rampeado		Blind hole Rampeado circular				Thru hole Rampeado circular	
			RMPX	Lmin	DHmax	Max Paso	DHmin	Max Paso	DHmin	Max Paso
LNMx04	8	0.4	0.5	45	12	0.2	10	0.2	9	0.2
	10		0.6	37	16	0.3	14	0.3	13	0.3
	11		0.8	37	18	0.3	15	0.3	15	0.3
	12		1.0	28	20	0.4	17	0.4	17	0.4
	13	0.5	1.0	27	22	0.4	19	0.4	19	0.4
	16		1.0	28	28	0.5	25	0.5	25	0.5
	17		1.0	29	30	0.5	27	0.5	27	0.5
	20		0.9	33	36	0.5	33	0.5	33	0.5
	21		0.7	44	38	0.5	35	0.5	35	0.5
	25		0.7	43	46	0.5	43	0.5	43	0.5
	32		0.5	57	60	0.5	57	0.5	57	0.5
	33		0.4	74	62	0.5	59	0.5	59	0.5
	35		0.4	79	66	0.5	63	0.5	63	0.5
LNMx06	16	0.7	3.0	13	30	0.7	22	0.7	21	0.7
	17		2.3	25	32	1.0	24	1.0	22	1.0
	18		2.1	27	34	1.0	26	1.0	24	1.0
	19		1.9	30	36	1.0	28	1.0	26	1.0
	20	1.0	1.5	37	38	1.0	30	1.0	28	1.0
	21		1.5	39	40	1.0	32	1.0	30	1.0
	25		1.4	40	48	1.0	40	1.0	38	1.0
	26		1.4	42	50	1.0	42	1.0	40	1.0
	30		1.1	51	58	1.0	50	1.0	48	1.0
	32		1.0	55	62	1.0	54	1.0	52	1.0
	33		1.0	57	64	1.0	56	1.0	54	1.0
	35		0.9	61	68	1.0	60	1.0	58	1.0
	40		0.8	71	78	1.0	70	1.0	68	1.0
	42		0.8	76	82	1.0	74	1.0	72	1.0
	50		0.6	92	98	1.0	90	1.0	88	1.0
	52		0.6	96	102	1.0	94	1.0	92	1.0
	63		0.5	119	124	1.0	116	1.0	114	1.0
	66		0.5	126	130	1.0	122	1.0	120	1.0
LNMx10	25	1.5	2.9	30	42	1.5	35	1.5	32	1.5
	26		2.7	32	44	1.5	37	1.5	34	1.5
	30		2.2	39	52	1.5	45	1.5	42	1.5
	32		2.0	43	56	1.5	49	1.5	46	1.5
	33		1.9	45	58	1.5	51	1.5	48	1.5
	35		1.8	49	62	1.5	55	1.5	52	1.5
	40		1.5	58	72	1.5	65	1.5	62	1.5
	42		1.4	62	76	1.5	69	1.5	66	1.5
	50		1.1	77	92	1.5	85	1.5	82	1.5
	52		1.1	81	96	1.5	89	1.5	86	1.5
	63		0.8	101	118	1.5	111	1.5	108	1.5
	66		0.8	107	124	1.5	117	1.5	114	1.5
	80		0.6	133	152	1.5	145	1.5	142	1.5
	100		0.5	171	192	1.5	185	1.5	182	1.5

- 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

$$Lmin = \frac{APMX}{\tan(RMPX)} \quad (mm)$$

- **Lmin** = Longitud de corte según ángulo de bajada
- **ap** : Profundidad de corte axial
- **RMPX** : ángulo de bajada disponible para mecanizado en rampa

HFMDCM-LN06



- GAMP : -9°
- GAMF : -12°~-10°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
HFMDCM 032R-16-5-LN06		5	32	24.6	30	16	8.4	40	1.0	0.1
040R-16-6-LN06	●	6	40	32.6	34	16	8.4	40	1.0	0.2
050R-22-6-LN06		6	50	42.6	42	22	10.4	40	1.0	0.3
050R-22-7-LN06		7	50	42.6	42	22	10.4	40	1.0	0.3
050R-22-8-LN06	●	8	50	42.6	42	22	10.4	40	1.0	0.3
052R-22-7-LN06		7	52	44.6	42	22	10.4	40	1.0	0.4
052R-22-8-LN06		8	52	44.6	42	22	10.4	40	1.0	0.3
063R-22-8-LN06		8	63	55.6	49	22	10.4	40	1.0	0.5
063R-22-9-LN06	●	9	63	55.6	49	22	10.4	40	1.0	0.5
066R-22-8-LN06		8	66	58.6	49	22	10.4	40	1.0	0.6
066R-22-9-LN06		9	66	58.6	49	22	10.4	40	1.0	0.6

● : En Almacen

Insertos

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		H01
LNMX	060310R-ML													●	●			B12
	060310R-MF							●	●					●	●			
	060310R-MM							●	●					●	●			

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
HFMDCM 032R-16-□-LN06	Ø32	BT□□-FMC16-□□
040R-16-□-LN06	Ø40	
050R-22-□-LN06	Ø50	BT□□-FMC22-□□

Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
HFMDCM 052R-22-□-LN06	Ø52	BT□□-FMC22-□□
063R-22-□-LN06	Ø63	
066R-22-□-LN06	Ø66	

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø32~Ø66	FTNA0306	TW09S

Insertos B12 Detalles del cortador E96

HFMD(M)-LN10

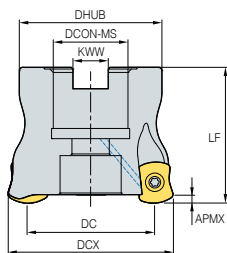


Fig. 1

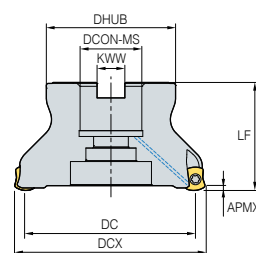


Fig. 2



- GAMP : -9°
- GAMF : -16° ~ -13°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX		Fig.
HFMDCM	040R-16-4-LN10		4	40	29	38	16	8.4	40	1.5	0.2	1
	040R-16-5-LN10	●	5	40	29	38	16	8.4	40	1.5	0.2	1
	042R-16-4-LN10		4	42	31	38	16	8.4	40	1.5	0.2	1
	042R-16-5-LN10	●	5	42	31	38	16	8.4	40	1.5	0.2	1
	050R-22-6-LN10	●	6	50	39	42	22	10.4	40	1.5	0.3	1
	050R-22-7-LN10	●	7	50	39	42	22	10.4	40	1.5	0.3	1
	052R-22-6-LN10		6	52	41	42	22	10.4	40	1.5	0.3	1
	052R-22-7-LN10	●	7	52	41	42	22	10.4	40	1.5	0.3	1
	063R-22-7-LN10	●	7	63	52	49	22	10.4	40	1.5	0.5	1
	063R-22-8-LN10	●	8	63	52	49	22	10.4	40	1.5	0.5	1
	066R-22-7-LN10		7	66	55	49	22	10.4	40	1.5	0.5	1
	066R-22-8-LN10	●	8	66	55	49	22	10.4	40	1.5	0.5	1
	080R-27-9-LN10		9	80	69	60	27	12.4	50	1.5	0.8	2
	080R-27-10-LN10	●	10	80	69	60	27	12.4	50	1.5	0.8	2
	100R-32-10-LN10		10	100	89	67	32	14.4	56	1.5	1.5	2
	100R-32-11-LN10	●	11	100	89	67	32	14.4	56	1.5	1.5	2
	100R-32-12-LN10		12	100	89	67	32	14.4	56	1.5	1.5	2
HFMD	080R-25.4-9-LN10		9	80	69	60	25.4	9.5	50	1.5	0.9	2
	080R-25.4-10-LN10		10	80	69	60	25.4	9.5	50	1.5	0.9	2
	100R-31.75-10-LN10		10	100	89	67	31.75	12.7	56	1.5	1.5	2
	100R-31.75-11-LN10		11	100	89	67	31.75	12.7	56	1.5	1.5	2
	100R-31.75-12-LN10		12	100	89	67	31.75	12.7	56	1.5	1.5	2

● : En Almacen

Insertos

		LNMX-ML		LNMX-MF		LNMX-MM											
																	
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página			
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	ST30A	H01
LNMX	100412R-ML											●	●	●			B12
	100412R-MF							●	●			●	●	●			
	100412R-MM							●	●				●	●	●		

Adaptadores disponibles

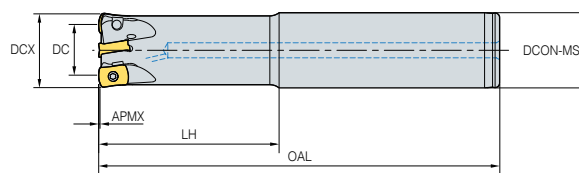
Designación		DCON-MS	Adaptadores disponibles	Designación		DCON-MS	Adaptadores disponibles
HFMDCM	040R-16-□-LN10	Ø40	BT□□-FMC16-□□	HFMDCM	066R-22-□-LN10	Ø66	BT□□-FMC22-□□
	042R-16-□-LN10	Ø42			080R-27-□-LN10	Ø80	BT□□-FMC27-□□
	050R-22-□-LN10	Ø50			100R-32-□-LN10	Ø100	BT□□-FMC32-□□
	052R-22-□-LN10	Ø52	HFMDC		080R-25.4-□-LN10	Ø80	BT□□-FMA25.4-□□
	063R-22-□-LN10	Ø63		100R-31.75-□-LN10	Ø100	BT□□-FMA31.75-□□	

Partes

Especificaciones		
Ø40~Ø100	FTNA0408	TW15S

Insertos B12 Detalles del cortador E94 ~ E96

HFMDS-LN04



- GAMP : $-8^{\circ} \sim -7^{\circ}$
- GAMF : $-19^{\circ} \sim -15^{\circ}$

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HFMDS 008NR-1C08-080-LN04		1	8	3.68	8	20	80	0.5	0.1
008NR-1C10-100-LN04		1	8	3.68	10	20	100	0.5	0.1
010NR-2C08-080-LN04		2	10	5.68	8	20	80	0.5	0.1
010NR-2C10-100-LN04		2	10	5.68	10	20	100	0.5	0.1
010NR-2C10-150-LN04		2	10	5.68	10	40	150	0.5	0.1
011NR-2C10-100-LN04		2	11	6.68	10	20	100	0.5	0.1
011NR-2C10-150-LN04		2	11	6.68	10	20	150	0.5	0.1
008R-1C08-080-LN04		1	8	3.68	8	20	80	0.5	0.1
008R-1C10-100-LN04	●	1	8	3.68	10	20	100	0.5	0.1
010R-2C08-080-LN04	●	2	10	5.68	8	20	80	0.5	0.1
010R-2C10-080-LN04	●	2	10	5.68	10	35	80	0.5	0.1
010R-2C10-100-LN04	●	2	10	5.68	10	20	100	0.5	0.1
010R-2C10-150-LN04	●	2	10	5.68	10	40	150	0.5	0.1
011R-2C10-100-LN04		2	11	6.68	10	20	100	0.5	0.1
011R-2C10-150-LN04	●	2	11	6.68	10	20	150	0.5	0.1
012R-3C12-100-LN04	●	3	12	7.68	12	50	100	0.5	0.1
012R-3C12-105-LN04	●	3	12	7.68	12	20	105	0.5	0.1
012R-3C12-150-LN04	●	3	12	7.68	12	40	150	0.5	0.1

● : En Almacen

Insertos

LNMX-ML

LNMX-MM



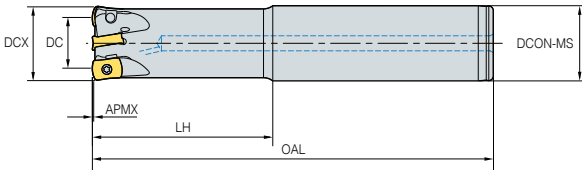
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	ST30A	H01
LNMX	040205R-ML													●	●			B12
	040205R-MM							●	●					●	●			

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø8~Ø12	FTKA01844-A	TW06S-A

Insertos B12

HFMDS-LN04



- GAMP : -8°
- GAMF : -14°~13°

(mm)										
	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	
HFMDS	013R-3C12-100-LN04		3	13	8.68	12	20	100	0.5	0.1
	013R-3C12-120-LN04	●	3	13	8.68	12	20	120	0.5	0.1
	013R-3C12-150-LN04	●	3	13	8.68	12	20	150	0.5	0.1
	016R-4C16-100-LN04	●	4	16	11.68	16	50	100	0.5	0.1
	016R-4C16-120-LN04	●	4	16	11.68	16	70	120	0.5	0.2
	016R-4C16-150-LN04	●	4	16	11.68	16	80	150	0.5	0.2
	016R-4C16-200-LN04	●	4	16	11.68	16	120	200	0.5	0.3
	017R-4C16-100-LN04		4	17	12.68	16	20	100	0.5	0
	017R-4C16-150-LN04	●	4	17	12.68	16	20	150	0.5	0.2
	017R-4C16-200-LN04	●	4	17	12.68	16	20	200	0.5	0.3
	020R-5C20-100-LN04	●	5	20	15.68	20	20	100	0.5	0.2
	020R-5C20-150-LN04	●	5	20	15.68	20	40	150	0.5	0.3
	020R-5C20-200-LN04	●	5	20	15.68	20	80	200	0.5	0.4
	021R-5C20-100-LN04		5	21	16.68	20	20	100	0.5	0.2
	021R-5C20-150-LN04	●	5	21	16.68	20	20	150	0.5	0.3
	021R-5C20-200-LN04	●	5	21	16.68	20	20	200	0.5	0.5

● : En Almacen

Insertos

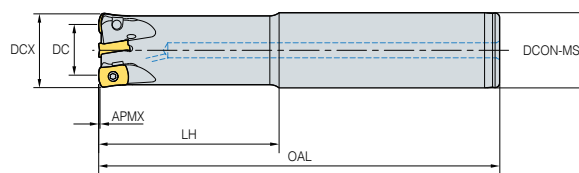
		LNMX-ML					LNMX-MM										
																	
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página			
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	ST30A	H01
LNMX	040205R-ML												●	●			B12
	040205R-MM							●	●				●	●			

Partes

Especificaciones		
Ø13~Ø21	Tornillo FTKA01844-A	Llave TW06S-A

Insertos B12

HFMDS-LN06



- GAMP : -9°
- GAMF : $-14^\circ \sim -13^\circ$

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	
HFMDS	016R-2C16-100-LN06	●	2	16	9	16	30	100	0.7	0.1
	016R-2C16-150-LN06	●	2	16	8.6	16	50	150	0.7	0.2
	017R-2C16-100-LN06	●	2	17	9.6	16	30	100	1	0.1
	017R-2C16-150-LN06	●	2	17	9.6	16	40	150	1	0.2
	017R-2C16-200-LN06		2	17	9.6	16	40	200	1	0.3
	018R-2C16-100-LN06		2	18	10.6	16	40	100	1	0.1
	018R-2C16-160-LN06		2	18	10.6	16	40	160	1	0.1
	018R-2C16-200-LN06		2	18	10.6	16	40	200	1	0.3
	019R-2C16-100-LN06		2	19	11.6	16	40	100	1	0.2
	019R-2C16-160-LN06		2	19	11.6	16	40	160	1	0.2
	019R-2C16-200-LN06		2	19	11.6	16	40	200	1	0.3
	020R-3C20-100-LN06		3	20	12.6	20	40	100	1	0.2
	020R-3C20-130-LN06	●	3	20	12.6	20	50	130	1	0.3
	020R-3C20-160-LN06	●	3	20	12.6	20	80	160	1	0.3
	020R-3C20-200-LN06	●	3	20	12.6	20	120	200	1	0.4
	021R-3C20-100-LN06		3	21	13.6	20	30	100	1	0.2
	021R-3C20-130-LN06		3	21	13.6	20	40	130	1	0.3
	021R-3C20-160-LN06	●	3	21	13.6	20	40	160	1	0.3
	021R-3C20-200-LN06	●	3	21	13.6	20	40	200	1	0.3

● : En Almacen

Insertos

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



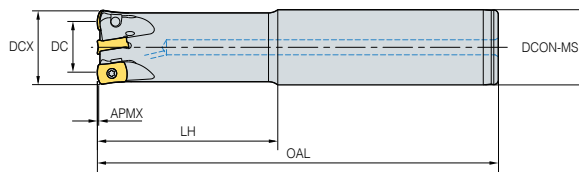
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	ST30A	H01
LNMX	060310R-ML													●	●			B12
	060310R-MF							●	●					●	●			
	060310R-MM							●	●					●	●			

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø16~Ø21	FTNA0306	TW09S

Insertos B12

HFMD5-LN06



- GAMP : -9°
- GAMF : -12°~10°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HFMD5	025R-4C25-100-LN06	●	4	25	17.6	25	40	100	1.0	0.3
	025R-4C25-140-LN06	●	4	25	17.6	25	60	140	1.0	0.5
	025R-4C25-180-LN06	●	4	25	17.6	25	100	180	1.0	0.6
	025R-4C25-250-LN06		4	25	17.6	25	150	250	1.0	0.8
	026R-4C25-100-LN06		4	26	18.6	25	30	100	1.0	0.3
	026R-4C25-140-LN06	●	4	26	18.6	25	40	140	1.0	0.5
	026R-4C25-180-LN06	●	4	26	18.6	25	40	180	1.0	0.6
	026R-4C25-250-LN06	●	4	26	18.6	25	40	250	1.0	0.7
	032R-5C32-150-LN06	●	5	32	24.6	32	70	150	1.0	1.1
	032R-5C32-200-LN06	●	5	32	24.6	32	120	200	1.0	0.8
	032R-5C32-250-LN06		5	32	24.6	32	150	250	1.0	1.3
	033R-5C32-150-LN06		5	33	25.6	32	40	150	1.0	0.8
	033R-5C32-200-LN06	●	5	33	25.6	32	40	200	1.0	1.1
	033R-5C32-250-LN06	●	5	33	25.6	32	40	250	1.0	1.1
	035R-5C32-150-LN06		5	35	27.6	32	40	150	1.0	1.2
	035R-5C32-200-LN06		5	35	27.6	32	40	200	1.0	1.2
	035R-5C32-250-LN06		5	35	27.6	32	40	250	1.0	1.4
	040R-6C32-150-LN06		6	40	32.6	32	40	150	1.0	1.0
	040R-6C32-200-LN06		6	40	32.6	32	40	200	1.0	1.2
	040R-6C32-250-LN06		6	40	32.6	32	40	250	1.0	1.5

● : En Almacen

Insertos

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



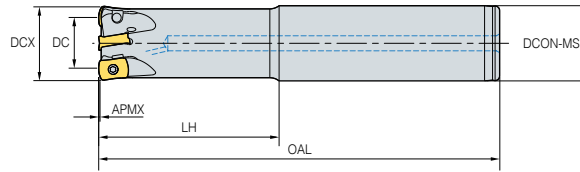
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		H01
LNMX	060310R-ML													●	●			B12
	060310R-MF							●	●					●	●			
	060310R-MM							●	●					●	●			

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø25~Ø40	FTNA0306	TW09S

Insertos B12

HFMDS-LN10



- GAMP : -9°
- GAMF : -16°~13°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HFMDS									
025R-2C25-150-LN10	●	2	25	14	25	70	150	1.5	0.5
025R-2C25-200-LN10	●	2	25	14	25	100	200	1.5	0.6
025R-3C25-150-LN10	●	3	25	14	25	70	150	1.5	0.5
025R-3C25-200-LN10	●	3	25	14	25	100	200	1.5	0.6
026R-3C25-150-LN10	●	3	26	15	25	40	150	1.5	0.5
026R-3C25-200-LN10	●	3	26	15	25	40	200	1.5	0.7
030R-3C32-150-LN10	●	3	30	19	32	70	150	1.5	0.7
030R-3C32-200-LN10	●	3	30	19	32	100	200	1.5	0.9
032R-4C32-150-LN10	●	4	32	21	32	70	150	1.5	0.8
032R-4C32-200-LN10	●	4	32	21	32	100	200	1.5	1
032R-4C32-250-LN10	●	4	32	21	32	150	250	1.5	1.3
033R-4C32-150-LN10	●	4	33	22	32	40	150	1.5	0.8
033R-4C32-200-LN10	●	4	33	22	32	40	200	1.5	1
033R-4C32-250-LN10	●	4	33	22	32	40	250	1.5	1.4
035R-4C32-150-LN10		4	35	24	32	40	150	1.5	0
035R-4C32-200-LN10		4	35	24	32	40	200	1.5	0
035R-4C32-250-LN10		4	35	24	32	40	250	1.5	0
040R-4C32-150-LN10		4	40	29	32	40	150	1.5	0.9
040R-4C32-200-LN10		4	40	29	32	40	200	1.5	1.2
040R-4C32-250-LN10	●	4	40	29	32	40	250	1.5	1.5
040R-5C32-150-LN10		5	40	29	32	40	150	1.5	0.9
040R-5C32-200-LN10		5	40	29	32	40	200	1.5	1.2
040R-5C32-250-LN10	●	5	40	29	32	40	250	1.5	1.3
042R-5C32-150-LN10		5	42	31	32	40	150	1.5	0.9
042R-5C32-200-LN10		5	42	31	32	40	200	1.5	1.2
042R-5C32-250-LN10	●	5	42	31	32	40	250	1.5	1.5

● : En Almacen

Insertos

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	ST30A
LNMX	100412R-ML											●	●	●			B12
	100412R-MF							●	●			●	●	●			
	100412R-MM							●	●				●	●			

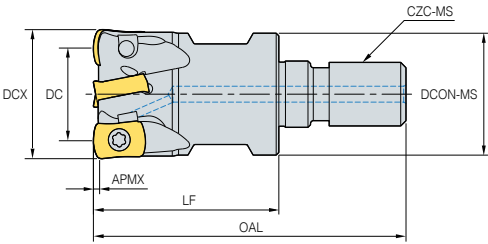
B12

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø25~Ø42	FTNA0408	TW15S

Insertos B12

HFMDM-LN04



- GAMP : -8°
- GAMF : -16°~-10°

(mm)											
	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	
HFMDM	010R-2-M06-LN04	●	2	10	5.68	9.5	22	37	M6	0.5	0.1
	011R-2-M06-LN04	●	2	11	6.68	11	22	37	M6	0.5	0.1
	012R-3-M06-LN04	●	3	12	7.68	11	22	37	M6	0.5	0.1
	013R-3-M06-LN04	●	3	13	8.68	11	22	37	M6	0.5	0.2
	016R-4-M08-LN04	●	4	16	11.68	14.5	22	39	M8	0.5	0.1
	017R-4-M08-LN04	●	4	17	12.68	14.5	22	39	M8	0.5	0.1
	020R-5-M10-LN04	●	5	20	15.68	18	30	51	M10	0.5	0.1
	025R-7-M12-LN04	●	7	25	20.68	18	30	54	M12	0.5	0.1
	032R-8-M16-LN04	●	8	32	27.68	29	35	62	M16	0.5	0.2
	033R-8-M16-LN04	●	8	33	28.68	29	35	62	M16	0.5	0.2
	035R-9-M16-LN04	●	9	35	30.68	29	35	62	M16	0.5	0.2

● : En Almacen

Insertos

LNMX-ML LNMX-MM



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		H01
LNMX	040205R-ML													●	●			B12
	040205R-MM								●	●				●	●			

Adaptador modular disponible

Designación	Adaptador modular disponible
HFMDM 010R-2-M06-LN04	MAT-M06
011R-2-M06-LN04	
012R-3-M06-LN04	
013R-3-M06-LN04	
016R-4-M08-LN04	
017R-4-M08-LN04	MAT-M08

Designación	Adaptador modular disponible
HFMDM 020R-5-M10-LN04	MAT-M10
025R-7-M12-LN04	MAT-M12
032R-8-M16-LN04	MAT-M16
033R-8-M16-LN04	
035R-8-M16-LN04	

Designación : HFMDM016R-4-M08-LN04
Especificacion de la Cabeza Modulos (M08)

II

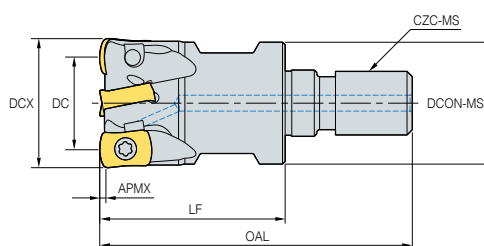
Designación del Zanco: MAT-M08-040-S16T
Especificacion del Zanco (M08)

Partes

Especificaciones		
Ø10~Ø35	FTKA01844-A	TW06S-A

Insertos B12 Adaptador modular disponible B400

HFMDM-LN06



- GAMP : -9°
- GAMF : $-15^\circ \sim -10^\circ$

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	
HFMDM 016R-2-M08-LN06	●	2	16	8.6	14.5	25	42	M08	0.7	0.1
017R-2-M08-LN06	●	2	17	9.6	14.5	25	42	M08	1	0.1
018R-2-M08-LN06		2	18	10.6	14.5	25	42	M08	1	0.1
019R-2-M08-LN06		2	19	11.6	14.5	25	42	M08	1	0.1
020R-3-M10-LN06	●	3	20	12.6	18	30	51	M10	1	0.1
021R-3-M10-LN06	●	3	21	13.6	18	30	51	M10	1	0.1
025R-4-M12-LN06	●	4	25	17.6	23	35	59	M12	1	0.1
026R-4-M12-LN06		4	26	18.6	23	35	59	M12	1	0.4
032R-5-M16-LN06	●	5	32	24.6	29	40	67	M16	1	0.2
033R-5-M16-LN06		5	33	25.6	29	40	67	M16	1	0.2
035R-5-M16-LN06	●	5	35	27.6	29	40	67	M16	1	0.2
040R-6-M16-LN06		6	40	32.6	29	40	67	M16	1	0.3
042R-6-M16-LN06		6	42	34.6	29	40	67	M16	1	0.3

● : En Almacen

Insertos

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		H01
LNMX	060310R-ML													●	●			B12
	060310R-MF							●	●					●	●			
	060310R-MM							●	●					●	●			

Adaptador modular disponible

Designación	Adaptador modular disponible
HFMDM 016R-□-M08-LN06	MAT-M08
017R-□-M08-LN06	
018R-□-M08-LN06	
019R-□-M08-LN06	
020R-□-M10-LN06	MAT-M10
021R-□-M10-LN06	
025R-□-M12-LN06	MAT-M12

Designación	Adaptador modular disponible
HFMDM 026R-□-M12-LN06	MAT-M12
030R-□-M16-LN06	MAT-M16
032R-□-M16-LN06	
033R-□-M16-LN06	
040R-□-M16-LN06	
042R-□-M16-LN06	

Designación : HFMDM025R-□-M12-LN06
Especificación de la Cabeza Modulos (M12)

II

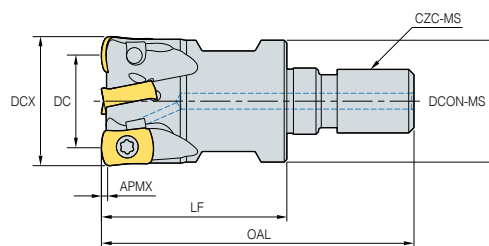
Designación del Zanco: MAT-M12-050-S25T
Especificación del Zanco (M12)

Partes

Especificaciones		
Ø16~Ø42	Tornillo FTNA0306	Llave TW09S

Insertos **B12** Adaptador modular disponible **B400**

HFMDM-LN10



- GAMP : -9°
- GAMF : -16°~-13°

(mm)

Designación		CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	
HFMDM	025R-2-M12-LN10	●	2	25	14	23	35	59	M12	0.1
	025R-3-M12-LN10	●	3	25	14	23	35	59	M12	0.1
	026R-3-M12-LN10	●	3	26	15	23	35	59	M12	0.1
	030R-4-M16-LN10	●	4	30	19	29	40	67	M16	0.2
	032R-3-M16-LN10		3	32	21	29	40	67	M16	0.2
	032R-4-M16-LN10	●	4	32	21	29	40	67	M16	0.2
	033R-4-M16-LN10	●	4	33	22	29	40	67	M16	0.2
	035R-3-M16-LN10		3	35	24	29	40	67	M16	0.2
	035R-4-M16-LN10	●	4	35	24	29	40	67	M16	0.2
	040R-4-M16-LN10		4	40	29	29	40	67	M16	0.2
	040R-5-M16-LN10	●	5	40	29	29	40	67	M16	0.2
	042R-4-M16-LN10		4	42	31	29	40	67	M16	0.3
	042R-5-M16-LN10	●	5	42	31	29	40	67	M16	0.3

● : En Almacen

Insertos

		LNMX-ML	LNMX-MF	LNMX-MM													
Designación	Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		H01
LNMX	100412R-ML											●	●	●			B12
	100412R-MF						●	●				●	●	●			
	100412R-MM						●	●					●	●			

Adaptador modular disponible

Designación	Adaptador modular disponible
HFMDM 025R-□-M12-LN10	MAT-M12
026R-□-M12-LN10	
030R-□-M16-LN10	MAT-M16
032R-□-M16-LN10	

Designación	Adaptador modular disponible
HFMDM 033R-□-M16-LN10	MAT-M16
035R-□-M16-LN10	
040R-□-M16-LN10	
042R-□-M16-LN10	

Designación : HFMDM035R-□-M16-LN10
Especificación de la Cabeza Modulos (M16)

II

Designación del Zanco: MAT-M16-035-S32S
Especificación del Zanco (M16)

Partes

Especificaciones		
Ø25~Ø42	Tornillo FTNA0408	Llave TW15S

Insertos B12 Adaptador modular disponible B400

Mecanizado fiable, herramientas de fresado de alta eficiencia en diámetros pequeños

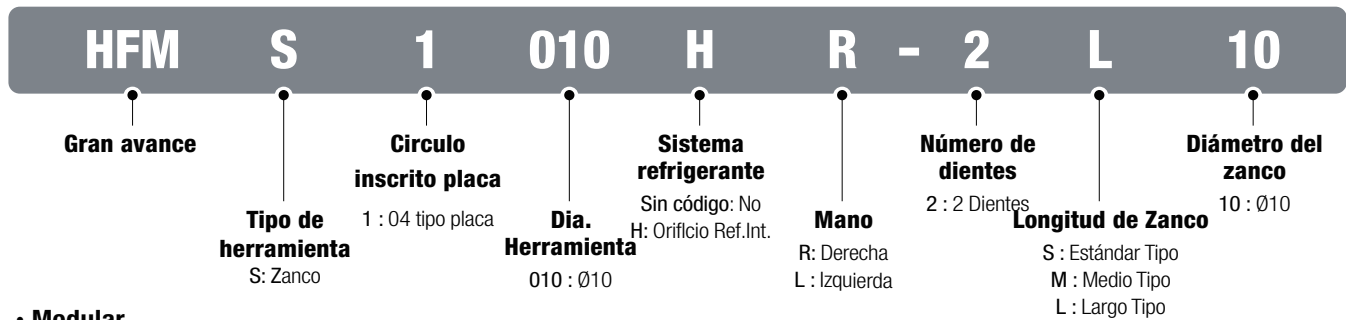
HFM

Fresadora de alto avance

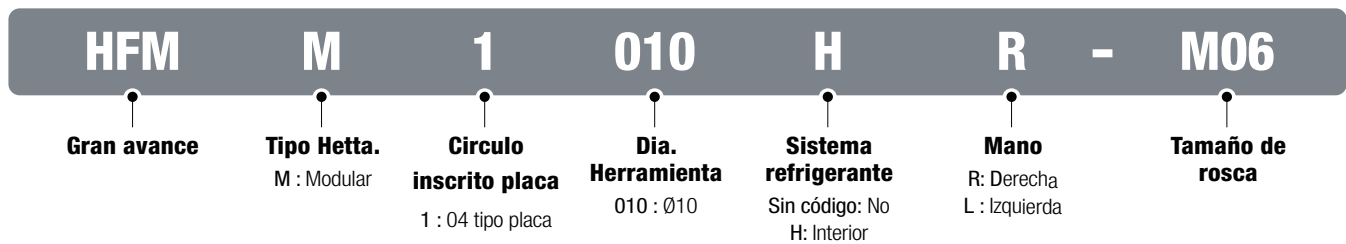
- Aumento de la productividad debido al nuevo diseño y tamaño de la placa, gran avance por diente, y diferentes aristas de corte, para mecanizado con herramientas de pequeño diámetro.
- Buena durabilidad de la placa debido a la combinación de una arista de corte reforzada en el radio y calidades de alta resistencia en mecanizado de alta velocidad y/o materiales de alta dureza.

Sistema de codificación

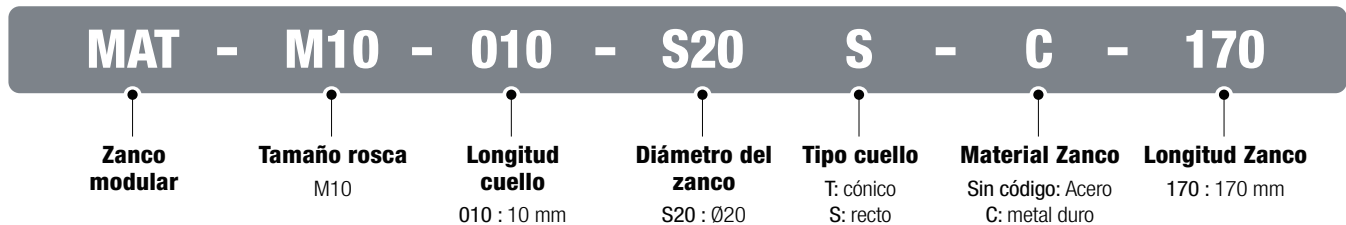
• Zanco



• Modular



• Zanco modular



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 hrrta.
- HRM(D) Ø20 (2 cortes) → HFM Ø20 (5 cortes)

• Aresta de corte principal

- Corte de la arista principal mejorado
- Resistencia de la arista principal mejorada

• Ángulo incidencia

- 11, 13 ángulo doble aumenta la estabilidad y disminuye las interferencias

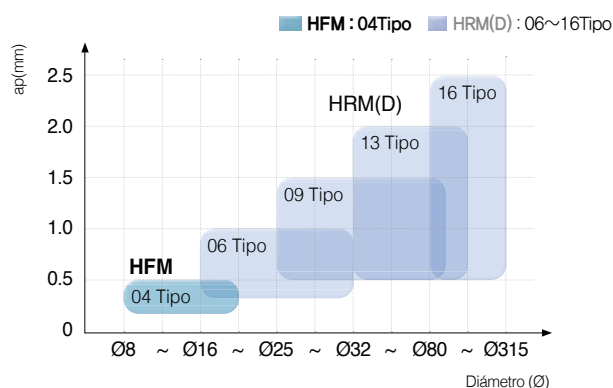


Características del rompevirutas

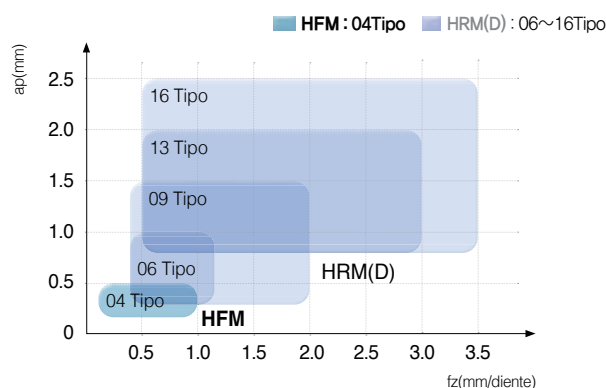
Inserto	Filo de corte	Usos	Características
MF		Acabado Mecanizado Titanio & Inconel	Baja Resistencia de corte del rompevirutas, para mecanizado ligero
None		Mecanizado de materiales de alta dureza	Geometría de alta resistencia, para el mecanizado de acero para moldes y matrices

Área de aplicación

Área de aplicación (ap & Diámetro)



Área de aplicación (ap & fz)



Condiciones de corte recomendadas

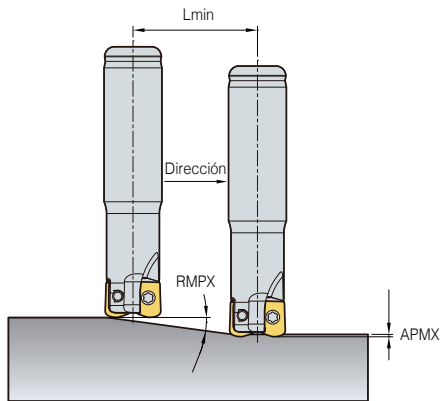
(●: 1ª opción, ○: 2ª opción)



Pieza de trabajo					HB (HrC)	Grados	Condiciones de corte				Rompevirutas	
Pieza de trabajo	KS	AISI	ISO	vc (m/min)			fz (mmdiente)	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 preendurecido	KP4M	P20 (Mejorado)	1.2738 (Mejorado)	300(32)	PC5300 (PC2510)	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	●	○
		NIMAX	P21 (Mejorado)	-	370(40)	PC5300 (PC2510)	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	●	○
		CENA1	P21 (Mejorado)	-	370(40)	PC5300 (PC2510)	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	●	○
		NAK80	P21 (Mejorado)	-	400(43)	PC5300	100~160	0.5~0.7	~0.4	0.7D~0.1D	○	-
							100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	-	●
	Acero para herramientas	STAVAX	420	X30Cr13	510(52)	PC2510 (PC5300)	80~150	0.3~0.6	~0.4	0.7D~0.1D	●	-
		STD11 STD61	D2 H13	X155CrVMo12-1 X40CrMoV5-1	- (40~50)	PC2510 (PC2505)	80~130	0.3~0.55	~0.3	0.7D~0.1D	-	●
	STD11 (forjado en frío)	D2	X155CrVMo12-1	630(60)	PC2505	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	HRSA	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	●	-

Rampeado e interpolación helicoidal

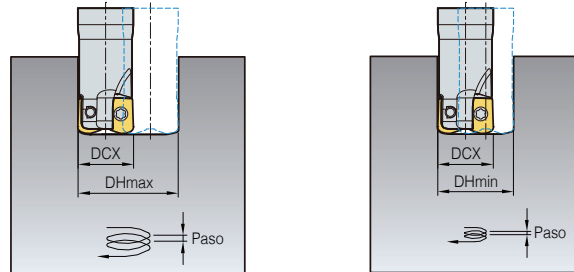
Rampeado



$$Lmin = \frac{APMX}{\tan(RMPX)} \text{ (mm)}$$

- **Lmin** = Longitud mínima de filo de corte
- **ap** : Profundidad de corte
- **RMPX** : Ángulo máximo de rampa

Rampeado circular



- DCX = Diámetro Herramienta (mm)
- $d(\text{Paso, mm}) = DHmin, \max-DCX$
- $DHmin(\text{Min Diámetro, mm}) = DCX \times 2-5,4$
- $DHmax(\text{Max Diámetro, mm}) = DCX \times 2-2$

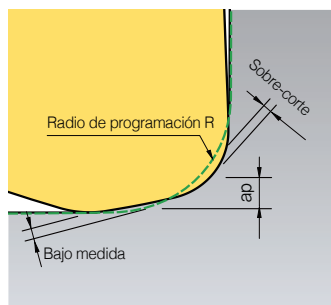
(mm)

Designación	DCX	APMX	Rampeado		Rampeado circular		
			RMPX	Lmin	DHmax	DHmin	Max Paso 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

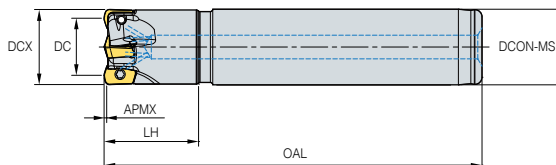
(mm)



Insert	Radio de programación	Condiciones de corte		Sobre medida	Bajo medida
		Radio R	APMX		
LPMT040210R-MF LPMW040210R LPEW040210R	R1.0 (Estándar)	1.0	0.4	0	0.17
	R1.5			0.10	0.08
	R2.0			0.31	0
LPMT040220R-MF LPMW040220R LPEW040220R	R1.0	2.0	0.5	0	0.41
	R1.5			0	0.2
	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



KAPR
13°

- GAMP : -4°
- GAMF : -14°~7°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HFMS	1008HR-1S10		1	8	4.4	10	20	80	0.5	0.1
	1008HR-1M10		1	8	4.4	10	25	100	0.5	0.1
	1008HR-1L10	●	1	8	4.4	10	35	120	0.5	0.1
	1010HR-2S08		2	10	6.2	8	20	80	0.5	0.1
	1010HR-2M08		2	10	6.2	8	25	100	0.5	0.1
	1010HR-2L08	●	2	10	6.2	8	35	120	0.5	0.1
	1010HR-2S10		2	10	6.2	10	20	80	0.5	0.1
	1010HR-2M10		2	10	6.2	10	25	105	0.5	0.1
	1010HR-2L10	●	2	10	6.2	10	35	120	0.5	0.1
	1011HR-2S10	●	2	11	7.2	10	20	80	0.5	0.1
	1011HR-2M10	●	2	11	7.2	10	25	105	0.5	0.1
	1011HR-2L10	●	2	11	7.2	10	35	120	0.5	0.1
	1012HR-3S10		3	12	8.2	10	20	80	0.5	0.1
	1012HR-3M10		3	12	8.2	10	25	105	0.5	0.1
	1012HR-3L10	●	3	12	8.2	10	35	120	0.5	0.1
	1012HR-3S12		3	12	8.2	12	20	80	0.5	0.1
	1012HR-3M12		3	12	8.2	12	25	105	0.5	0.1
	1012HR-3L12	●	3	12	8.2	12	35	120	0.5	0.1
	1013HR-3S12	●	3	13	9.2	12	20	80	0.5	0.1
	1013HR-3M12	●	3	13	9.2	12	25	105	0.5	0.1
	1013HR-3L12	●	3	13	9.2	12	40	120	0.5	0.1
	1014HR-3S12		3	14	10.2	12	20	80	0.5	0.1
	1014HR-3M12		3	14	10.2	12	25	105	0.5	0.1
	1014HR-3L12	●	3	14	10.2	12	40	120	0.5	0.1

● : En Almacen

Insertos

LPMT-MF

LPMW

LPEW



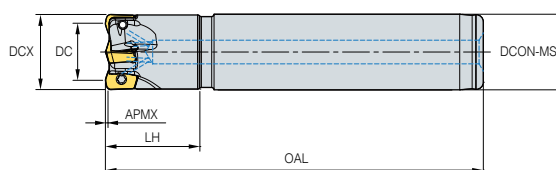
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	
LPMT	040210R-MF							●	●				●	●				B12 B13
	040220R-MF							●	●				●	●				
LPMW	040210R						●	●					●	●				
	040220R						●	●					●	●				
LPEW	040210R						●	●					●	●				
	040220R						●	●					●	●				

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø8~Ø10	FTKA01840	TW06S-A
Ø11~Ø14	FTKA01842	TW06S-A

Insertos B12, B13

HFMS1000



Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	(mm)
HFMS 1015HR-4S12		4	15	11.2	12	20	80	0.5	0.1
1015HR-4M12		4	15	11.2	12	25	105	0.5	0.1
1015HR-4L12	●	4	15	11.2	12	40	120	0.5	0.1
1016HR-4S16		4	16	12.2	16	20	80	0.5	0.1
1016HR-4M16		4	16	12.2	16	25	105	0.5	0.1
1016HR-4L16	●	4	16	12.2	16	40	120	0.5	0.2
1017HR-4S16	●	4	17	13.2	16	20	80	0.5	0.1
1017HR-4M16	●	4	17	13.2	16	25	105	0.5	0.2
1017HR-4L16	●	4	17	13.2	16	40	120	0.5	0.2
1018HR-4S16		4	18	14.2	16	20	80	0.5	0.1
1018HR-4M16		4	18	14.2	16	25	105	0.5	0.2
1018HR-4L16	●	4	18	14.2	16	40	120	0.5	0.2
1019HR-4S16		4	19	15.2	16	20	80	0.5	0.1
1019HR-4M16		4	19	15.2	16	25	105	0.5	0.2
1019HR-4L16	●	4	19	15.2	16	40	120	0.5	0.2
1020HR-4S20		4	20	16.2	20	20	80	0.5	0.2
1020HR-4M20		4	20	16.2	20	25	105	0.5	0.2
1020HR-4L20	●	4	20	16.2	20	40	120	0.5	0.3
1020HR-5S20		5	20	16.2	20	20	80	0.5	0.3
1020HR-5M20		5	20	16.2	20	25	105	0.5	0.2
1020HR-5L20	●	5	20	16.2	20	40	120	0.5	0.3
1021HR-5S20	●	5	21	17.2	20	20	80	0.5	0.2
1021HR-5M20	●	5	21	17.2	20	25	105	0.5	0.2
1021HR-5L20	●	5	21	17.2	20	40	120	0.5	0.3

● : En Almacen

Insertos

		LPMT-MF		LPMW		LPEW													
																			
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LPMT	040210R-MF							●						●	●				B12 B13
	040220R-MF							●	●					●	●				
LPMW	040210R							●	●					●					
	040220R							●	●					●					
LPEW	040210R							●	●					●					
	040220R							●	●					●					

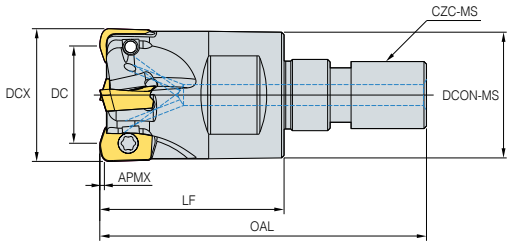
B12
B13

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø15~Ø21	FTKA01842	TW06S-A

Insertos B12, B13

HFMM



KAPR
13°

- GAMP : -4°
- GAMF : -14°~3°

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	
HFMM	1008HR-M06	●	1	8	4.4	9.5	17	32	M06	0.5	0.1
	1010HR-M06	●	2	10	6.2	9.5	17	32	M06	0.5	0.1
	1011HR-M06	●	2	11	7.2	9.5	17	32	M06	0.5	0.1
	1012HR-M06	●	3	12	8.2	11	19	34	M06	0.5	0.1
	1013HR-M06	●	3	13	9.2	11	19	34	M06	0.5	0.1
	1016HR-M08	●	4	16	12.2	14.5	22	39	M08	0.5	0.1
	1017HR-M08	●	4	17	13.2	14.5	22	39	M08	0.5	0.1
	1020HR-M10	●	5	20	16.2	18	25	46	M10	0.5	0.1
	1021HR-M10	●	5	21	17.2	18	25	46	M10	0.5	0.1
	1025HR-M12	●	6	25	21.2	23	27	51	M12	0.5	0.1
	1026HR-M12	●	6	26	22.2	23	27	51	M12	0.5	0.1
	1030HR-M16	●	7	30	26.2	29	30	60	M16	0.5	0.1
	1032HR-M16	●	8	32	28.2	29	30	60	M16	0.5	0.2
	1033HR-M16	●	8	33	29.2	29	30	60	M16	0.5	0.2

Insertos

				LPMT-MF		LPMW		LPEW										
																		
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10
LPMT	040210R-MF							●	●				●	●				B12 B13
	040220R-MF							●	●				●	●				
LPMW	040210R						●	●					●					
	040220R						●	●					●					
LPEW	040210R						●	●					●					
	040220R						●	●					●					

Adaptador modular disponible

Designación	Adaptador modular disponible	Designación	Adaptador modular disponible
HFMM 1008HR-M06	MAT-M06	HFMM 1020HR-M10	MAT-M10
1010HR-M06		1021HR-M10	
1011HR-M06		1025HR-M12	MAT-M12
1012HR-M06		1026HR-M12	
1013HR-M06		1030HR-M16	MAT-M16
1016HR-M08	MAT-M08	1032HR-M16	
1017HR-M08		1033HR-M16	

Designación : HFMM1008HR-M06

Especificacion de la Cabeza Modulos modular (M06)

II

Designación del Zanco: MAT-M06-020-S10S

Especificacion del Zanco (M06)

Partes

Especificaciones		
	Tornillo	Llave
Ø8~Ø10	FTKA01840	TW06S-A
Ø11~Ø33	FTKA01842	TW06S-A

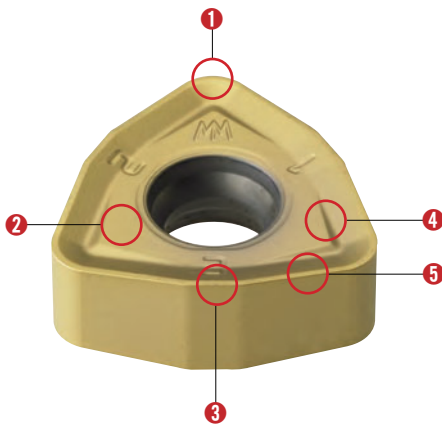
Insertos B12, B13 Adaptador modular disponible B400

Alto angulo de incidencia en el filo de corte, con alta eficiencia en maquinado multifuncional debido a la baja carga de corte

HRMD

- Alto angulo de incidencia en el filo de corte, con alta eficiencia en maquinado multifuncional debido a la baja carga de corte
- Mayor rendimiento economico debido al uso de sus 6 filos
- La geometria negativa ha sido diseñada para la rigidez en el filo de corte y funcionamiento en ambos lados
- Cuenta con un filo simetrico y es aplicable en maquinados derechos, como en maquinados izquierdos
- El sistema de sujeción de tornillo proporciona estabilidad y una excelente sujeción

Características del inserto



1 Radio de punta

- Filo rígido especial para maquinado en espacios pequeños
- Bordes redondos adecuados para la alta alimentación
- Geometría del inserto exintrica 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 cortadora



>> 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

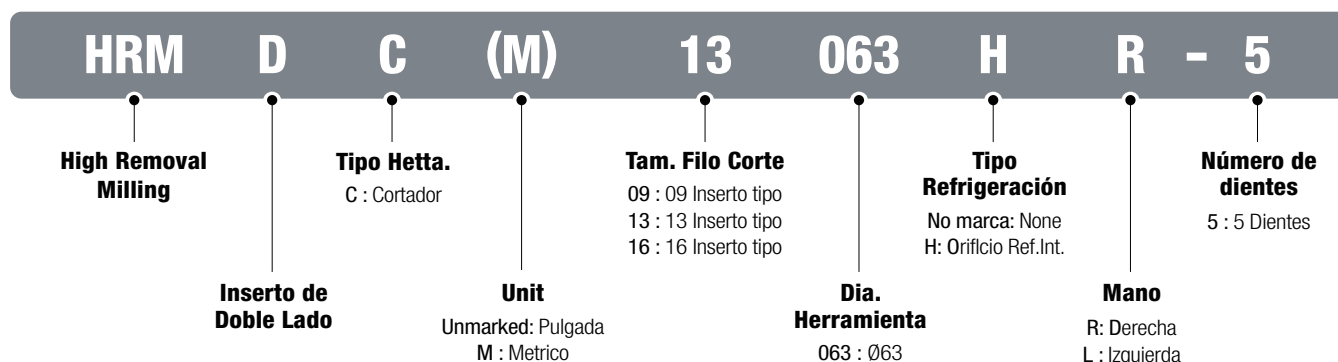
>> Sistema de sujeción de Tornillo

- Poderosa sujeción brindada por el tornillo
- Amplia superficie de contacto, para una estable sujeción
- Amplia cavidad de alojamiento para una mejor evacuación de viruta

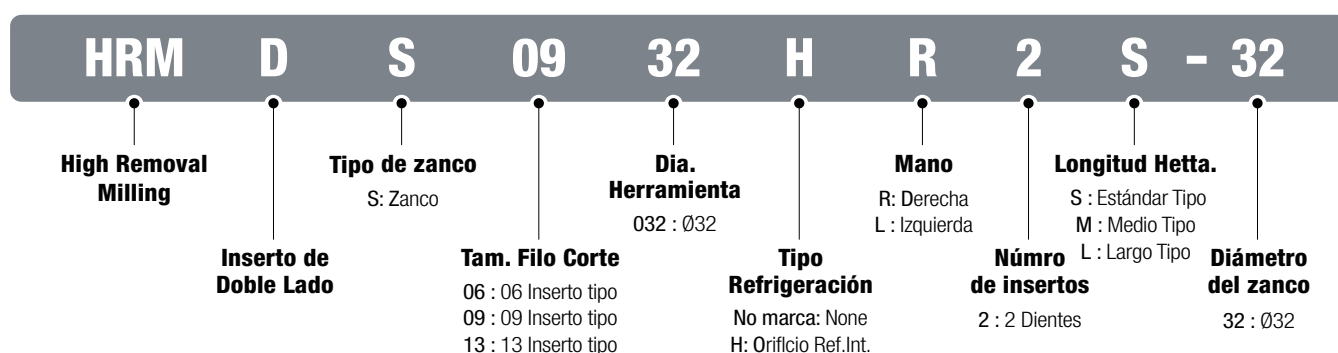
B Información Técnica para HRMDouble

• Sistema de codificación

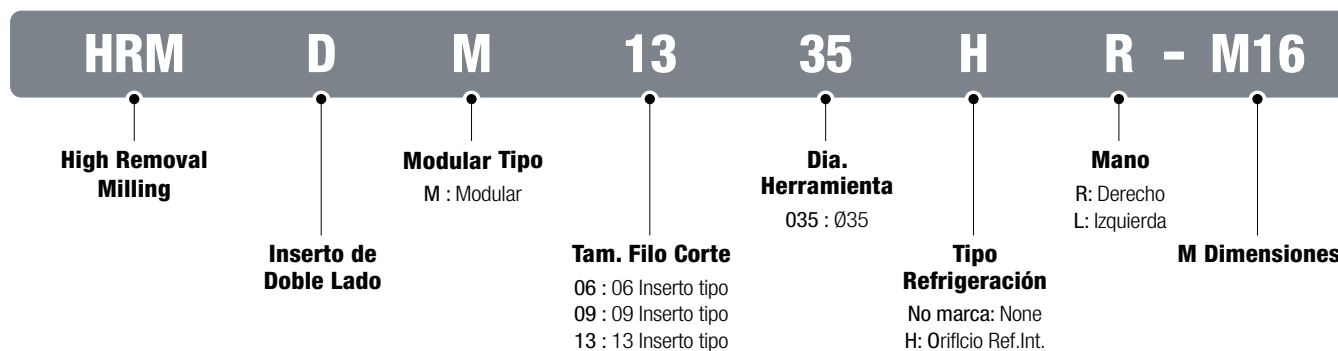
• Plato



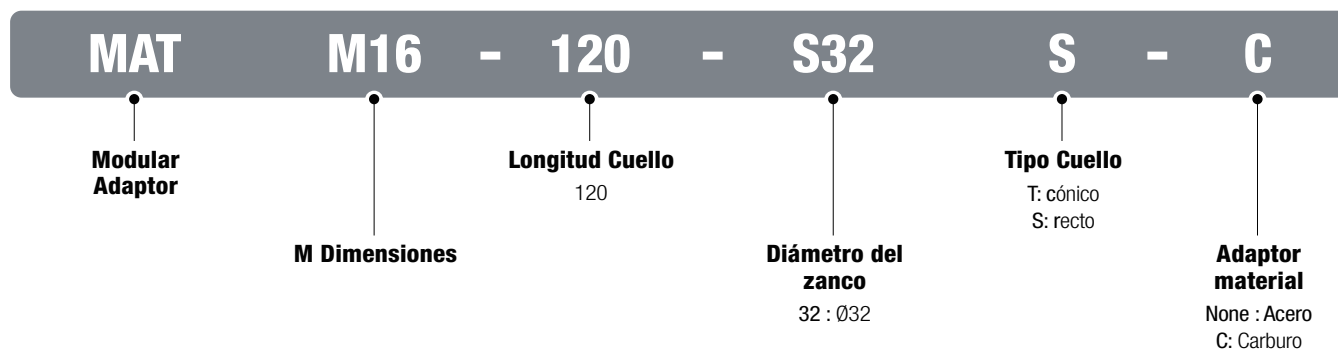
• Zanco



• Cabeza Modular



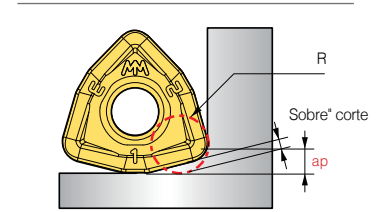
• Adaptador Modular



Programado Radio R

Designación	Condiciones de corte		Approx. R (mm)	
	Max.ap(APMX)	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

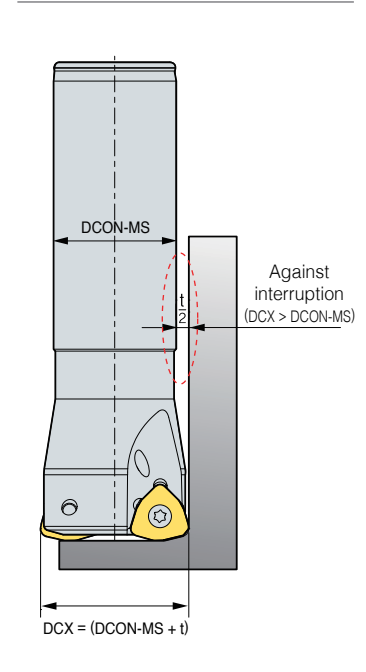


* Parte de no corte se puede ser cambiado por condicion peor de la maquina, o fuerza de montaje de material de trabajo, etc.

Sistema de prevención de Interferencias

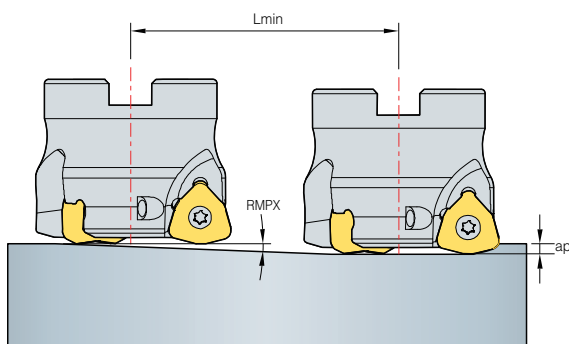
Designación	DCX(mm)	DCON-MS	t(mm)
HRMDS0617HR-2□16	17	16	1
HRMDS0618HR-2□16	18	16	2
HRMDS0621HR-2□20	21	20	1
HRMDS0626HR-3□25	26	25	1
HRMDS0633HR-4□32	33	32	1
HRMDS0926HR-2□25	26	25	1
HRMDS0933HR-3□32	33	32	1
HRMDS0935HR-4□32	35	32	3
HRMDS0940HR-4□32	40	32	8
HRMDS0950HR-5□32	50	32	18
HRMDS0950HR-5□40	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

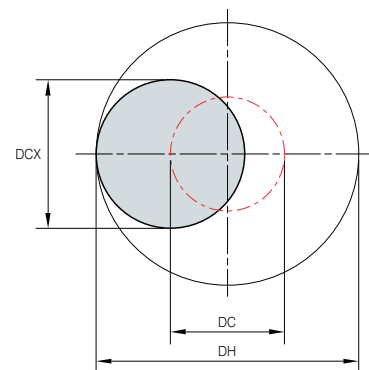


Datos de corte en rampa y helicoidal

Rampeado



Rampeado circular



B Información Técnica para HRMDouble

$$L_{min} = \frac{APMX}{\tan(RMPX)} \text{ (mm)}$$

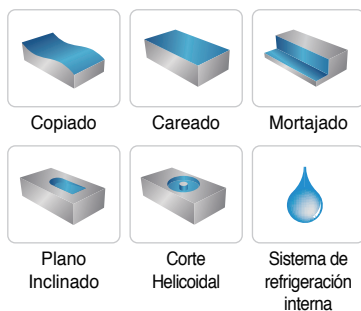
$$DC = DH - DCX$$

DC = Trayectoria de la herramienta
DH = Diámetro del agujero deseado
DCX = Diámetro de la Herramienta.

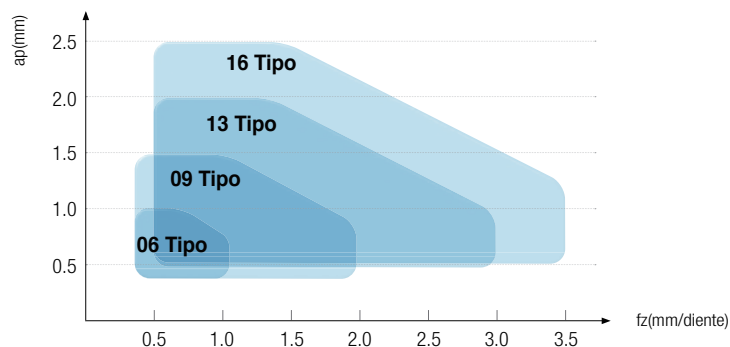
- Nota)**
- Ajuste el avance a menos del 70 % de las condiciones de corte recomendadas durante el corte en rampa y helicoidal
 - En el corte en rampa helicoidal, la profundidad máxima de corte por revolución helicoidal de la fresa no debe exceder la profundidad máxima de corte según el tamaño de la plaquita
 - En el corte en rampa, la profundidad máxima de corte para un proceso de corte en rampa no debe exceder la profundidad máxima de corte según el tamaño del inserto utilizado.

Designación	DCX	Plano Inclinado			Plano inclinado helicoidal	
		APMX	RMPX	Lmin	Dh Min. Cutting Diámetro	Dh Max. Cutting Diámetro
HRMDS0616HR	16	1	4.8	11	23.8	29.6
HRMDS0617HR	17	1	4.1	13	25.8	31.6
HRMDS0618HR	18	1	3.5	16	27.8	33.6
HRMDS0620HR	20	1	2.5	22	31.8	37.6
HRMDS0621HR	21	1	2.2	26	33.8	39.6
HRMDS0625HR	25	1	1.3	44	41.8	47.6
HRMDS0626HR	26	1	1.2	47	43.8	49.6
HRMDS0632HR	32	1	0.6	95	55.8	61.6
HRMDS0633HR	33	1	0.5	114	57.8	63.6
HRMDS0925HR	25	1.5	5.4	15.8	37.6	46.8
HRMDS0926HR	26	1.5	5.0	17.0	39.6	48.8
HRMDS0930HR	30	1.5	3.9	22.0	47.6	56.8
HRMDS0932HR	32	1.5	3.5	24.5	51.6	60.8
HRMDS0933HR	33	1.5	3.3	25.8	53.6	62.8
HRMDS0935HR	35	1.5	3.0	28.3	57.6	66.8
HRMDS0940HR	40	1.5	2.5	34.5	67.6	76.8
HRMDS0950HR	50	1.5	1.8	47.0	87.6	96.8
HRMDS1332HR	32	2	5.7	20.0	47	60
HRMDS1333HR	33	2	5.4	21.3	49	62
HRMDS1335HR	35	2	4.8	24.0	53	66
HRMDS1340HR	40	2	3.7	30.7	63	76
HRMDS1350HR	50	2	2.6	44.0	83	96
HRMDS1363HR	63	2	1.9	61.3	109	122
HRMDCM09040HR	40	1.5	2.5	34.5	67.6	76.8
HRMDCM09050HR	50	1.5	1.8	47.0	87.6	96.8
HRMDCM09063HR	63	1.5	1.4	63.3	113.6	122.8
HRMDC(M)09080HR	80	1.5	1.0	84.5	147.6	156.8
HRMDC(M)09100HR	100	1.5	0.8	109.5	187.6	196.8
HRMDCM13050HR	50	2	2.6	44.0	83	96
HRMDCM13063HR	63	2	1.9	61.3	109	122
HRMDC(M)13080HR	80	2	1.4	84.0	143	156
HRMDC(M)13100HR	100	2	1.0	110.7	183	196
HRMDC(M)13125HR	125	2	0.8	144.0	233	246
HRMDC(M)16080HR	80	2.5	1.4	102	138	156
HRMDC(M)16100HR	100	2.5	1	143	178	196
HRMDC(M)16125HR	125	2.5	0.7	204	228	246
HRMDC(M)16160R	160	2.5	0.5	286	298	316
HRMDC(M)16200R	200	2.5	0.3	477	378	396
HRMDC(M)16250R	250	2.5	0.2	716	478	496
HRMDC(M)16315R	315	2.5	0.1	1432	608	626

Usos



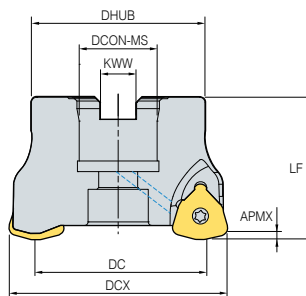
Área de aplicación



 Condiciones de corte recomendadas

ISO	Pieza de trabajo	Material	Grados	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%)	-	PC5300	195
			PC5400	170
		Endurecido	PC5300	115
			PC5400	100
	Acero aleado alta aleación (composición material aleado > 5%)	Recocido SKD61	PC5300	150
			PC5400	130
		Endurecido SKH51, SKH55	PC5300	120
			PC5400	105
M	Acero inoxidable	Ferrítico, martensítico SUS410, SUS420, SUS430	PC5300	160
			PC5400	135
		Austenítico SUS303, SUS304, SUS316	PC5300	130
			PC5400	110
		Duplex (austenítico y ferrítico) F51	PC5300	100
			PC5400	85
K	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
		Perlítico GCD600, GCD700	PC5300	150
S	Base Fe	-	Incoloy	60
			PC5400	50
	Base Ni	-	Inconel, Nimonic, Hastelloy	55
			PC5400	45
	Base Co	-	stelite	25
			PC5400	20
	Aleaciones titanio	-	pure Ti	130
			PC5400	105
		Aleacion(TiAl6V4)	PC5300	65
			PC5400	55

HRMDC(M)09



KAPR
14°

- GAMP : -7°
- GAMF : -12°~-18°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
HRMDCM	09040HR-3		3	40	30.26	34	16	8.4	40	1.5	0.2
	09040HR-4	●	4	40	30.26	34	16	8.4	40	1.5	0.2
	09050HR-4	●	4	50	40.31	42	22	10.4	40	1.5	0.3
	09050HR-5	●	5	50	40.31	42	22	10.4	40	1.5	0.3
	09063HR-5	●	5	63	53.24	49	22	10.4	40	1.5	0.5
	09063HR-6	●	6	63	53.24	49	22	10.4	40	1.5	0.5
	09080HR-6		6	80	70.12	57	27	12.4	50	1.5	1
	09080HR-7	●	7	80	70.12	57	27	12.4	50	1.5	0.9
	09100HR-7	●	7	100	90.1	67	32	14.4	50	1.5	1.6
HRMDC	09100HR-8		8	100	90.1	67	32	14.4	50	1.5	1.5
	09080HR-6		6	80	70.12	57	25.4	9.5	50	1.5	1.1
	09080HR-7		7	80	70.12	57	25.4	9.5	50	1.5	1.1
	09080HR-31.75-6		6	80	70.12	67	31.75	12.7	63	1.5	1.5
	09080HR-31.75-7		7	80	70.12	67	31.75	12.7	63	1.5	1.5
	09100HR-7		7	100	90.1	67	31.75	12.7	63	1.5	2.1
	09100HR-8		8	100	90.1	67	31.75	12.7	63	1.5	2.1

● : En Almacen

Insertos

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM

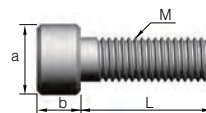


Designación		Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WNMX	09T316ZNN-MF							●				●	●					B30
	09T316ZNN-ML							●				●	●					
	09T316ZNN-MM						●	●	●	●			●	●				

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores NC
HRMDCM	BT□□-FMC16-□□
	SK□□-FMC16-□□
	BT□□-FMC22-□□
	SK□□-FMC22-□□
	BT□□-FMC27-□□
	SK□□-FMC27-□□
09100HR-□	BT□□-FMC32-□□
	SK□□-FMC32-□□
HRMDC	BT□□-FMA25.4-□□
	SK□□-FMA25.4-□□
	BT□□-FMA31.75-□□
	SK□□-FMA31.75-□□

Perno



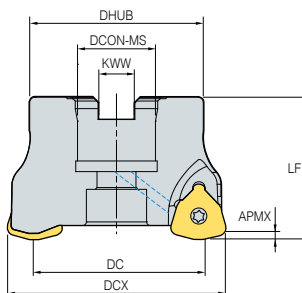
Designación	Dimensiones (mm)				
	M	a	b	L	Paso
SB0825	M08	13	8	25	1.25
SB1025	M10	16	10	25	1.5
SB1230	M12	18	12	30	1.75
SB1630	M16	24	16	30	2.0

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40~Ø100	FTKA0307	TW09S

Insertos B30 Detalles del cortador E94 ~ E96

HRMDC(M)13

KAPR
14°

- GAMP : -7°
- GAMF : -12° ~ -4°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
HRMDCM										
13050HR-3	●	3	50	19.53	42	22	10.4	40	2	0.3
13050HR-4	●	4	50	20.53	42	22	10.4	40	2	0.2
13063HR-4	●	4	63	22.53	49	22	10.4	40	2	0.5
13063HR-5	●	5	63	27.36	49	22	10.4	40	2	0.4
13080HR-5	●	5	80	37.11	57	27	12.4	50	2	0.9
13080HR-6	●	6	80	37.11	57	27	12.4	50	2	0.9
13100HR-6	●	6	100	50.11	67	32	14.4	50	2	1.4
13100HR-7	●	7	100	50.11	67	32	14.4	50	2	1.5
13125HR-7		7	125	67.06	87	40	16.4	63	2	3.2
13125HR-8	●	8	125	67.06	87	40	16.4	63	2	3.0
HRMDC										
13080HR-5		5	80	67.06	57	25.4	9.5	50	2	1.0
13080HR-6	●	6	80	67.06	57	25.4	9.5	50	2	0.9
13080HR-31.75-5		5	80	67.06	67	31.75	12.7	63	2	1.4
13080HR-31.75-6	●	6	80	67.06	67	31.75	12.7	63	2	1.4
13100HR-6	●	6	100	89.96	67	31.75	12.7	63	2	2.0
13100HR-7	●	7	100	89.96	67	31.75	12.7	63	2	1.9
13125HR-7		7	125	111.95	87	38.1	15.9	63	2	3.2
13125HR-8	●	8	125	111.95	87	38.1	15.9	63	2	3.2

● : En Almacen

Insertos

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



Designación		Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WNMX	130520ZNN-MF												●	●				B30
	130520ZNN-ML												●	●				
	130520ZNN-MM						●	●	●		●	●	●	●				

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores NC
HRMDCM	
13050HR-□	BT□□-FMC22-□□
	SK□□-FMC22-□□
13063HR-□	BT□□-FMC22-□□
13080HR-□	SK□□-FMC27-□□
13100HR-□	BT□□-FMC32-□□
	SK□□-FMC32-□□
13125HR-□	BT□□-FMC40-□□
	SK□□-FMC40-□□
HRMDC	
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

Fig. 1

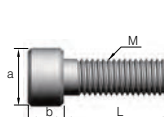
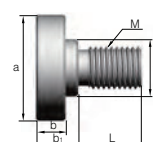


Fig. 2



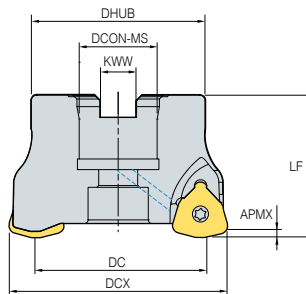
Designación	Dimensiones (mm)							Fig.
	M	a	b	b1	C	L	Paso	
SB1025	M10	16	10	-	-	25	1.5	1
SB1230	M12	18	12	-	-	30	1.75	1
SB1630	M16	24	16	-	-	30	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50~Ø125	FTKA0412B	TW15S

Insertos B30 Detalles del cortador E94 ~ E96

HRMDC(M)16



KAPR
14°

- GAMP : -7°
- GAMF : -12°~-4°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	
HRMDC (HRMDCM)										
16080HR-4		4	80	63.41	65	25.4(27)	9.5(12.4)	50	2.5	1.0
16080HR-5		5	80	63.41	65	25.4(27)	9.5(12.4)	50	2.5	0.9
16100HR-5		5	100	83.4	85	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	2.5	2.3
16100HR-6	(●)	6	100	83.4	85	31.75(32)	12.7(14.4)	63(50)	2.5	2.3
16125HR-6		6	125	108.4	100	38.1(40)	15.9(16.4)	63	2.5	3.3
16125HR-7	(●)	7	125	108.4	100	38.1(40)	15.9(16.4)	63	2.5	3.3
16160R-7		7	160	143.4	107	50.8(40)	19(16.4)	63	2.5	3.9
16160R-8	(●)	8	160	143.4	107	50.8(40)	19(16.4)	63	2.5	3.9
16200R-8		8	200	183.38	145	47.625(60)	25.4(25.7)	63	2.5	6.8
16200R-10		10	200	183.38	145	47.625(60)	25.4(25.7)	63	2.5	6.9
16250R-10		10	250	233.4	190	47.625(60)	25.4(25.7)	63	2.5	11.3
16250R-12		12	250	233.4	190	47.625(60)	25.4(25.7)	63	2.5	11.3
16315R-12		12	315	298.39	250	47.625(60)	25.4(25.7)	63	2.5	18.6
16315R-14		14	315	298.39	250	47.625(60)	25.4(25.7)	63	2.5	18.6

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



Designación		Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WNMX	160720ZNN-MF												●	●				B30
	160720ZNN-ML												●	●				
	160720ZNN-MM								●				●	●				

Adaptadores disponibles

Designación	HRMDC	HRMDCM
HRMDC (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

Fig. 1

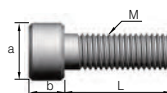
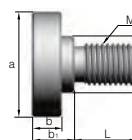


Fig. 2



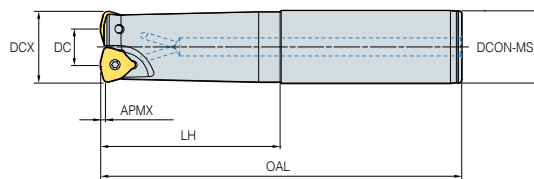
Designación	Dimensiones (mm)							Fig.
	M	a	b	b1	C	L	Paso	
SB1025	M10	16	10	-	-	25	1.5	1
SB1230	M12	18	12	-	-	30	1.75	1
SB1630	M16	24	16	-	-	30	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

Partes

Especificaciones		
Ø80~Ø315	Tornillo FTGA0513-P	Llave TW20-100

Insertos B30 Detalles del cortador E94 ~ E96

HRMDS06

KAPR
14°

- GAMP : -7°
- GAMF : -17°~25°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HRMDS									
0616HR-2S16	●	2	16	9.73	16	30	110	1.0	0.1
0616HR-2M16	●	2	16	9.73	16	70	150	1.0	0.2
0616HR-2L16		2	16	9.73	16	100	200	1.0	0.3
0617HR-2S16	●	2	17	10.62	16	20	110	1.0	0.1
0617HR-2M16	●	2	17	10.62	16	20	150	1.0	0.2
0617HR-2L16		2	17	10.62	16	20	200	1.0	0.3
0618HR-2S16		2	18	11.65	16	20	110	1.0	0.2
0618HR-2M16	●	2	18	11.65	16	20	150	1.0	0.2
0618HR-2L16		2	18	11.65	16	20	200	1.0	0.3
0620HR-2S20	●	2	20	13.6	20	50	130	1.0	0.3
0620HR-2M20	●	2	20	13.6	20	100	180	1.0	0.4
0620HR-2L20		2	20	13.6	20	130	250	1.0	0.5
0621HR-2S20		2	21	14.59	20	20	130	1.0	0.3
0621HR-2M20	●	2	21	14.59	20	20	180	1.0	0.4
0621HR-2L20	●	2	21	14.59	20	20	250	1.0	0.6
0625HR-3S25	●	3	25	18.5	25	60	140	1.0	0.4
0625HR-3M25	●	3	25	18.5	25	80	180	1.0	0.6
0625HR-3L25	●	3	25	18.5	25	120	250	1.0	0.8
0626HR-3S25		3	26	19.5	25	30	140	1.0	0.5
0626HR-3M25	●	3	26	19.5	25	30	180	1.0	0.6
0626HR-3L25	●	3	26	19.5	25	30	250	1.0	0.8
0632HR-4S32		4	32	25.49	32	70	150	1.0	0.8
0632HR-4M32	●	4	32	25.49	32	100	200	1.0	1.1
0632HR-4L32	●	4	32	25.49	32	180	300	1.0	1.7
0633HR-4S32		4	33	26.49	32	40	200	1.0	1.1
0633HR-4M32	●	4	33	26.49	32	40	250	1.0	1.4
0633HR-4L32	●	4	33	26.49	32	40	300	1.0	1.7

● : En Almacen

Insertos

WNMX-MF

WNMX-ML

WNMX-MM



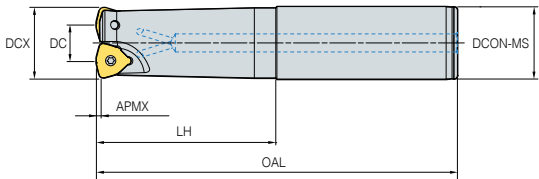
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10
WNMX	060312ZNN-MF											●	●				B30
	060312ZNN-ML											●	●				
	060312ZNN-MM						●	●	●			●	●				

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø16~Ø33	ETNA02506	TW07S

Insertos B30

HRMDS09



KAPR
14°

- GAMP : -7°
- GAMF : -17°~-25°

(mm)										
	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	
HRMDS	0925HR-2S25	●	2	25	15.64	25	60	140	1.5	0.4
	0925HR-2M25	●	2	25	15.64	25	120	200	1.5	0.6
	0925HR-2L25	●	2	25	15.64	25	180	300	1.5	1.0
	0926HR-2S25	●	2	26	16.65	25	60	140	1.5	0.4
	0926HR-2M25	●	2	26	16.65	25	60	200	1.5	0.6
	0926HR-2L25	●	2	26	16.5	25	60	300	1.5	1.0
	0930HR-3S32	●	3	30	20.56	32	70	150	1.5	0.8
	0930HR-3M32	●	3	30	20.56	32	120	200	1.5	1.0
	0930HR-3L32		3	30	20.56	32	180	300	1.5	1.5
	0932HR-3S32	●	3	32	22.48	32	70	150	1.5	0.8
	0932HR-3M32	●	3	32	22.48	32	120	200	1.5	1.1
	0932HR-3L32		3	32	22.48	32	180	300	1.5	1.6
	0933HR-3S32		3	33	23.48	32	70	150	1.5	0.8
	0933HR-3M32	●	3	33	23.48	32	70	200	1.5	1.1
	0933HR-3L32	●	3	33	23.48	32	70	300	1.5	1.7
	0935HR-4S32	●	4	35	25.57	32	50	150	1.5	0.8
	0935HR-4M32	●	4	35	25.57	32	50	200	1.5	1.1
	0935HR-4L32	●	4	35	25.57	32	50	300	1.5	1.7
	0940HR-4S32	●	4	40	30.35	32	50	150	1.5	0.9
	0940HR-4M32	●	4	40	30.35	32	50	250	1.5	1.5
	0940HR-4L32	●	4	40	30.35	32	50	300	1.5	1.8
	0940HR-4S40		4	40	30.35	40	60	150	1.5	1.3

● : En Almacen

Insertos

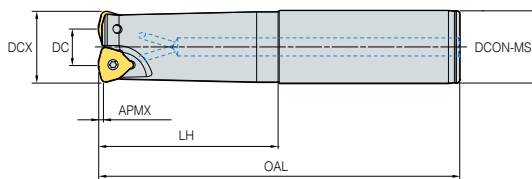
		WNMX-MF				WNMX-ML				WNMX-MM							
																	
Designación	Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página
	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	09T316ZNN-MF							●				●	●				B30
	09T316ZNN-ML											●	●				
	09T316ZNN-MM						●	●	●		●		●	●			

Partes

Especificaciones		
Ø25~Ø40	Tornillo FTKA0307	Llave TW09S

Insertos B30

HRMDS09

KAPR
14°

- GAMP : -7°
- GAMF : -17°~25°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	
HRMDS	0940HR-4M40		4	40	30.35	40	130	250	1.5	2.2
	0940HR-4L40		4	40	30.35	40	180	300	1.5	2.7
	0940HR-4S42		4	40	30.35	42	60	150	1.5	1.4
	0940HR-4M42		4	40	30.35	42	130	250	1.5	2.3
	0940HR-4L42		4	40	30.35	42	180	300	1.5	2.8
	0950HR-4S32		4	50	40.31	32	40	150	1.5	1.1
	0950HR-4M32		4	50	40.31	32	40	250	1.5	1.6
	0950HR-4L32		4	50	40.31	32	40	300	1.5	2
	0950HR-4S40		4	50	40.31	40	40	150	1.5	1.4
	0950HR-4M40		4	50	40.31	40	40	250	1.5	2.4
	0950HR-4L40		4	50	40.31	40	40	300	1.5	2.9
	0950HR-4S42		4	50	40.31	42	40	150	1.5	1.6
	0950HR-4M42	●	4	50	40.31	42	40	250	1.5	2.6
	0950HR-4L42		4	50	40.31	42	40	300	1.5	3.1
	0950HR-5S32		5	50	40.31	32	40	150	1.5	1.1
	0950HR-5M32		5	50	40.31	32	40	250	1.5	1.6
	0950HR-5L32		5	50	40.31	32	40	300	1.5	2
	0950HR-5S40		5	50	40.31	40	40	150	1.5	1.4
	0950HR-5M40		5	50	40.31	40	40	250	1.5	2.4
	0950HR-5L40		5	50	40.31	40	40	300	1.5	2.9
	0950HR-5S42		5	50	40.31	42	40	150	1.5	1.6
	0950HR-5M42		5	50	40.31	42	40	250	1.5	2.6
	0950HR-5L42		5	50	40.31	42	40	300	1.5	3.1

● : En Almacen

Insertos

WNMX-MF

WNMX-ML

WNMX-MM



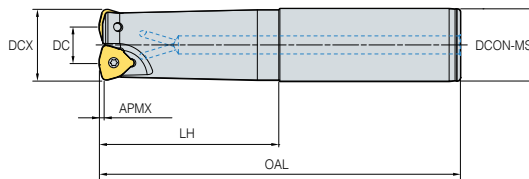
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10
WNMX	09T316ZNN-MF							●				●	●				B30
	09T316ZNN-ML											●	●				
	09T316ZNN-MM						●	●	●		●		●	●			

Partes

Especificaciones		
Ø40~Ø50	Tornillo FTKA0307	Llave TW09S

Insertos B30

HRMDS13

KAPR
14°

- GAMP : -7°
- GAMF : $-14^{\circ} \sim -16^{\circ}$

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	
HRMDS	1332HR-2S32	●	2	32	19.53	32	70	150	2	0.8
	1332HR-2M32	●	2	32	19.53	32	120	200	2	1.1
	1332HR-2L32	●	2	32	19.53	32	180	300	2	1.6
	1333HR-2S32	●	2	33	20.53	32	70	150	2	0.8
	1333HR-2M32	●	2	33	20.53	32	70	200	2	1.1
	1333HR-2L32		2	33	20.53	32	70	300	2	1.7
	1335HR-2S32		2	35	22.53	32	50	150	2	0.8
	1335HR-2M32	●	2	35	22.53	32	50	200	2	1.1
	1335HR-2L32	●	2	35	22.53	32	50	300	2	1.7
	1340HR-3S32	●	3	40	27.36	32	50	150	2	0.8
	1340HR-3M32	●	3	40	27.36	32	50	200	2	1.4
	1340HR-3L32	●	3	40	27.36	32	50	300	2	1.7
	1340HR-3S40		3	40	27.36	40	60	150	2	1.3
	1340HR-3M40		3	40	27.36	40	130	250	2	2.2
	1340HR-3L40		3	40	27.36	40	180	300	2	2.6
	1340HR-3S42		3	40	27.36	42	60	150	2	1.3
	1340HR-3M42		3	40	27.36	42	130	250	2	2.3
	1340HR-3L42		3	40	27.36	42	180	300	2	2.7
	1350HR-3S32		3	50	37.11	32	50	150	2	1.1
	1350HR-3M32		3	50	37.11	32	50	250	2	1.7
	1350HR-3L32		3	50	37.11	32	50	300	2	2.0
	1350HR-3S40		3	50	37.11	40	50	150	2	1.5
	1350HR-3M40		3	50	37.11	40	50	250	2	2.4
	1350HR-3L40		3	50	37.11	40	50	300	2	2.9
1350HR-3S42		3	50	37.11	42	50	150	2	1.6	
1350HR-3M42		3	50	37.11	42	50	250	2	2.6	
1350HR-3L42		3	50	37.11	42	50	300	2	3.1	

● : En Almacen

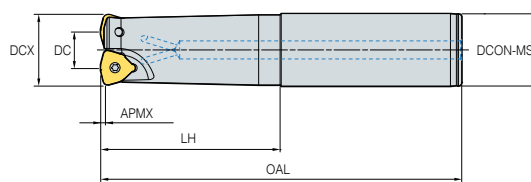
		WNMX-MF				WNMX-ML				WNMX-MM								
																		
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM635	NCM645	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	130520ZNN-MF												●	●				B30
	130520ZNN-ML												●	●				
	130520ZNN-MM					●	●	●		●	●	●	●	●				

Partes

Especificaciones	 Tornillo	 Llave
Ø32~Ø50	FTKA0412B	TW15S

 Insertos **B30**

HRMDS13

KAPR
14°

- GAMP : -7°
- GAMF : -14°~16°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
HRMDS									
1350HR-4S32		4	50	37.11	32	50	150	2	1.1
1350HR-4M32		4	50	37.11	32	50	250	2	1.7
1350HR-4L32		4	50	37.11	32	50	300	2	2
1350HR-4S40		4	50	37.11	40	50	150	2	1.5
1350HR-4M40		4	50	37.11	40	50	250	2	2.4
1350HR-4L40		4	50	37.11	40	50	300	2	2.9
1350HR-4S42		4	50	37.11	42	50	150	2	1.5
1350HR-4M42		4	50	37.11	42	50	250	2	2.5
1350HR-4L42		4	50	37.11	42	50	300	2	3.1
1363HR-4S32		4	63	50.11	32	50	150	2	1.4
1363HR-4M32		4	63	50.11	32	50	250	2	2.1
1363HR-4L32		4	63	50.11	32	50	300	2	2.4
1363HR-4S40		4	63	50.11	40	50	150	2	1.8
1363HR-4M40		4	63	50.11	40	50	250	2	2.8
1363HR-4L40		4	63	50.11	40	50	300	2	3.2
1363HR-4S42		4	63	50.11	42	50	150	2	1.9
1363HR-4M42		4	63	50.11	42	50	250	2	1.6
1363HR-4L42		4	63	50.11	42	50	300	2	3.5
1363HR-5S32		5	63	50.11	32	50	150	2	1.5
1363HR-5M32		5	63	50.11	32	50	250	2	2
1363HR-5L32		5	63	50.11	32	50	300	2	2.3
1363HR-5S40		5	63	50.11	40	50	150	2	1.8
1363HR-5M40		5	63	50.11	40	50	250	2	2.8
1363HR-5L40		5	63	50.11	40	50	300	2	3.2
1363HR-5S42		5	63	50.11	42	50	150	2	1.9
1363HR-5M42		5	63	50.11	42	50	250	2	3
1363HR-5L42		5	63	50.11	42	50	300	2	3.4

● : En Almacen

Insertos

WNMX-MF

WNMX-ML

WNMX-MM



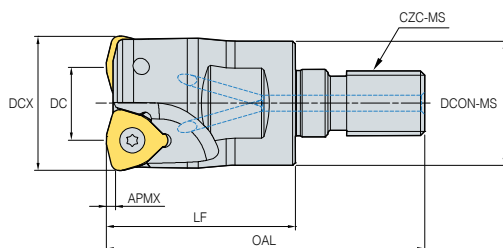
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10
WNMX	130520ZNN-MF											●	●				B30
	130520ZNN-ML											●	●				
	130520ZNN-MM						●	●	●		●	●	●	●			

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50~Ø63	FTKA0412B	TW15S

Insertos B30

HRMDM06



KAPR
14°

- GAMP : -7°
- GAMF : -18°~-25°

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	(mm)
HRMDM	0616HR-M08	●	2	16	9.73	14.5	25	42	M08	1.0	0.1
	0617HR-M08		2	17	10.62	14.5	25	42	M08	1.0	0.1
	0618HR-M08		2	18	11.65	14.5	25	42	M08	1.0	0.1
	0620HR-M10		2	20	13.6	18	30	51	M10	1.0	0.1
	0621HR-M10		2	21	14.59	18	30	51	M10	1.0	0.1
	0625HR-M12	●	3	25	18.5	23	35	59	M12	1.0	0.1
	0626HR-M12		3	26	19.5	23	35	59	M12	1.0	0.1
	0632HR-M16		4	32	25.49	29	40	67	M16	1.0	0.2
	0633HR-M16		4	33	26.49	29	40	67	M16	1.0	0.2

● : En Almacen

Insertos

		WNMX-MF	WNMX-ML	WNMX-MM													
																	
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página		
	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
WNMX	060312ZNN-MF											●	●				B30
	060312ZNN-ML											●	●				
	060312ZNN-MM					●	●	●		●	●	●	●				

Adaptador modular disponible

Designación	Adaptador modular disponible	Designación	Adaptador modular disponible
HRMDM 0616HR-M08	MAT- M08	HRMDM 0625HR-M12	MAT- M12
0617HR-M08		0626HR-M12	
0618HR-M08		0632HR-M16	MAT- M16
0620HR-M10	MAT- M10	0633HR-M16	
0621HR-M10			

Designación : HRMDM0625HR-M12

Especificacion de la Cabeza Modulos (M12)

II

Designación del Zanco: MAT-M12-030-S25S

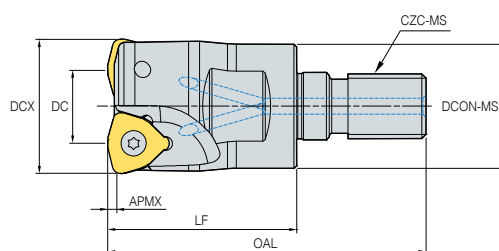
Especificacion del Zanco (M12)

Partes

Especificaciones		
Ø16~Ø33	ETNA02506	TW07S

Insertos B30 Adaptador modular disponible B400

HRMDM09

KAPR
14°

- GAMP : -7°
- GAMF : -18°~25°

Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	(mm)
HRMDM 0925HR-M12	●	2	25	15.64	23	35	59	M12	1.5	0.1
0926HR-M12	●	2	26	16.65	23	35	59	M12	1.5	0.1
0930HR-M16	●	3	30	20.56	29	40	67	M16	1.5	0.2
0932HR-M16	●	3	32	22.48	29	40	67	M16	1.5	0.2
0933HR-M16		3	33	23.48	29	40	67	M16	1.5	0.2
0935HR-M16	●	4	35	25.57	29	40	67	M16	1.5	0.2
0940HR-M16	●	4	40	30.35	29	40	67	M16	1.5	0.2

● : En Almacen

Insertos

WNMX-MF

WNMX-ML

WNMX-MM



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10
WNMX	09T316ZNN-MF							●				●	●				B30
	09T316ZNN-ML											●	●				
	09T316ZNN-MM						●		●		●		●	●			

Adaptador modular disponible

Designación	Adaptador modular disponible
HRMDM 0925HR-M12	MAT- M12
0926HR-M12	
0930HR-M16	
0932HR-M16	MAT- M16
0933HR-M16	
0935HR-M16	
0940HR-M16	

Designación : HRMDM0932HR-M16
Especificacion de la Cabeza Modulos (M16)

II

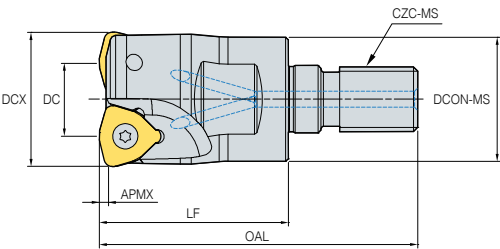
Designación del Zanco: MAT-M16-035-S32S
Especificacion del Zanco (M16)

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø25~Ø40	FTKA0307	TW09S

Insertos B30 Adaptador modular disponible B400

HRMDM13



KAPR
14°

- GAMP : -7°
- GAMF : -18°~-25°

(mm)											
	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	
HRMDM	1332HR-M16	●	2	32	89.96	29	40	67	M16	2.0	0.2
	1333HR-M16		2	33	89.96	29	40	67	M16	2.0	0.2
	1335HR-M16		2	35	111.95	29	40	67	M16	2.0	0.2
	1340HR-M16		3	40	111.95	29	45	72	M16	2.0	0.2

● : En Almacen

Insertos

		WNMX-MF				WNMX-ML				WNMX-MM								
																		
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
WNMX	130520ZNN-MF												●	●				B30
	130520ZNN-ML												●	●				
	130520ZNN-MM						●	●	●		●	●	●	●				

Adaptador modular disponible

Designación	Adaptador modular disponible
HRMDM	MAT-M16
1332HR-M16	
1333HR-M16	
1335HR-M16	
1340HR-M16	

Designación : HRMDM1332HR-M16
Especificacion de la Cabeza Modulos (M16)

II

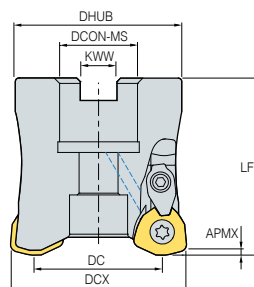
Designación del Zanco: MAT-M16-120-S32T
Especificacion del Zanco (M16)

Partes

Especificaciones		
Ø32~Ø40	FTKA0412B	TW15S

Insertos B30 Adaptador modular disponible B400

HRMC(M)13

KAPR
15°

- GAMP : 7°
- GAMF : -15°~5°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	
HRMC 13050HR-3	(●)	3	50	36.75	47	22.225(22)	8.0(10.4)	50	2	0.4
(HRMCM) 13050HR-4	● (●)	4	50	36.75	47	22.225(22)	8.0(10.4)	50	2	0.3
13063HR-4	(●)	4	63	49.73	60	22.225(22)	8.0(10.4)	50	2	0.7
13080HR-5	(●)	5	80	66.72	76	31.75(27)	12.7(12.4)	70	2	1.6

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos

WDKT-MH



Designación	Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página
	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WDKT 130520ZDSR-MH						●	●	●	●	●	●	●	●				B29

Adaptadores disponibles

Designación	HRMDC	HRMDCM
HRMC 13050HR-3		
(HRMCM) 13050HR-4	BT□□-FMA22.225-□□	BT□□-FMC22-□□
13063HR-4		SK□□-FMC22-□□
13080HR-5	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC27-□□
	SK□□-FMA31.75-□□	SK□□-FMC27-□□

Perno

Fig. 1

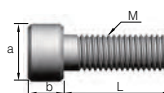
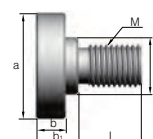


Fig. 2



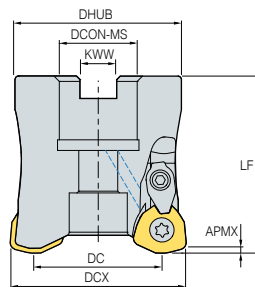
Designación	Dimensiones (mm)							Fig.
	M	a	b	b1	C	L	Paso	
SB1035	M10	16	10	-	-	35	1.5	1
SB1245	M12	18	12	-	-	45	1.75	1
SB1645	M16	24	16	-	-	45	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

Partes

Especificaciones						
Ø50~Ø80	Tornillo	Brida	Tornillo Brida	Candado C	Llave	
	FTGA0513-P	CHH4.5R1	CTX04513H	CR03	TW20-100	

Insertos B29 Detalles del cortador E94 ~ E96

HRMC(M)15



KAPR
15°
• GAMP : 7°
• GAMF : -15°~-5°

	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	(mm)
HRMC (HRMCM)	15063HR-3	(●)	3	63	48.16	60	22.225(22)	8(10.4)	50	2.5	0.6
	15080HR-4	● (●)	4	80	65.11	76	31.75(27)	12.7(12.4)	70	2.5	1.5
	15100HR-5		5	100	85.14	96	31.75(32)	12.7(14.4)	70	2.5	2.7
	15100HR-6	●	6	100	85.14	96	31.75(32)	12.7(14.4)	70	2.5	3.1
	15125HR-6		6	125	110.13	98	38.1(40)	15.9(16.4)	63	2.5	0
	15160R-7		7	160	145.12	100	50.8(40)	19(16.4)	63	2.5	4.3

() Tamaño métrico, ●: En Almacen

Insertos

WDKT-MH



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10
WDKT	150625ZDSR-MH							●	●	●		●	●				B29

Adaptadores disponibles

Designación	HRMDC	HRMDCM
HRMC (HRMCM)	15063HR-3	BT□□-FMA22.225-□□ SK□□-FMC22-□□
	15080HR-4	BT□□-FMA31.75-□□ SK□□-FMC27-□□
	15100HR-5	BT□□-FMA31.75-□□ SK□□-FMC32-□□
	15100HR-6	BT□□-FMA31.75-□□ SK□□-FMC32-□□
	15125HR-6	BT□□-FMA38.1-□□ SK□□-FMA38.1-□□
	15160R-7	BT□□-FMA50.8-□□ SK□□-FMC40-□□

Perno

Fig. 1

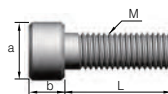
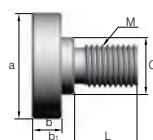


Fig. 2



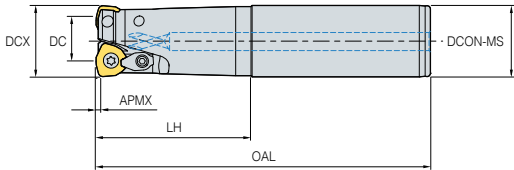
Designación	Dimensiones (mm)							Fig.
	M	a	b	b1	C	L	Paso	
SB1035	M10	16	10	-	-	35	1.5	1
SB1245	M12	18	12	-	-	45	1.75	1
SB1645	M16	24	16	-	-	45	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

Partes

Especificaciones	Tornillo	Brida	Tornillo Brida	Candado C	Llave
Ø63~Ø160	FTGA0513-P	CHH5.5R1	CTX0515	CR04	TW20-100

Insertos B29 Detalles del cortador E94 ~ E96

HRMS08/10



KAPR
15°

- GAMP : 7°
- GAMF : -11°~5°

										(mm)
	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	
HRMS	0820HR-2S20	●	2	20	12.29	20	50	130	1.0	0.3
	0820HR-2M20	●	2	20	12.29	20	100	180	1.0	0.4
	0820HR-2L20	●	2	20	12.29	20	130	250	1.0	0.5
	0821HR-2S20	●	2	21	13.28	20	50	130	1.0	0.3
	0821HR-2M20	●	2	21	13.28	20	50	180	1.0	0.4
	0821HR-2L20		2	21	13.28	20	50	250	1.0	0.5
	1025HR-2S25	●	2	25	15.52	25	60	140	1.5	0.4
	1025HR-2M25	●	2	25	15.52	25	120	200	1.5	0.6
	1025HR-2L25	●	2	25	15.52	25	180	300	1.5	0.9
	1026HR-2S25	●	2	26	16.51	25	60	140	1.5	0.4
	1026HR-2M25	●	2	26	16.51	25	60	200	1.5	0.6
	1026HR-2L25	●	2	26	16.51	25	60	300	1.5	1.0
	1030HR-2S32	●	2	30	20.5	32	70	150	1.5	0.7
	1030HR-2M32		2	30	20.5	32	120	200	1.5	1.0
	1030HR-2L32		2	30	20.5	32	180	300	1.5	1.5

● : En Almacen

Insertos

WDKT-MH



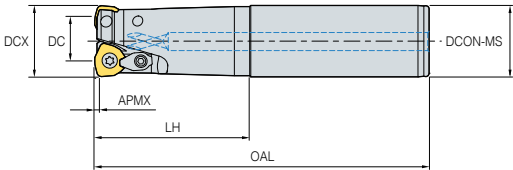
Tipo	Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
08 Tipo	WDKT	080316ZDSR-MH					●	●	●	●	●		●	●				B29
10 Tipo	WDKT	10T320ZDSR-MH						●	●	●	●		●	●				

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 **B29**

HRMS13



KAPR
15°

- GAMP : 7°
- GAMF : -11°~-5°

(mm)										
	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	
HRMS	1332HR-2S32	●	2	32	18.86	32	70	150	2.0	0.7
	1332HR-2M32	●	2	32	18.86	32	120	200	2.0	1.0
	1332HR-2L32	●	2	32	18.86	32	180	300	2.0	1.6
	1333HR-2S32		2	33	19.85	32	70	150	2.0	0.8
	1333HR-2M32	●	2	33	19.85	32	70	200	2.0	1.1
	1333HR-2L32	●	2	33	19.85	32	70	300	2.0	1.7
	1335HR-2S32	●	2	35	21.84	32	50	150	2.0	0.8
	1335HR-2M32	●	2	35	21.84	32	50	200	2.0	1.1
	1335HR-2L32		2	35	21.84	32	50	300	2.0	1.7
	1340HR-3S32	●	3	40	27.08	32	50	150	2.0	0.8
	1340HR-3M32	●	3	40	27.08	32	50	250	2.0	1.4
	1340HR-3L32		3	40	27.08	32	50	300	2.0	1.7
	1340HR-3S40		3	40	27.08	40	60	150	2.0	0.0
	1340HR-3M40		3	40	27.08	40	130	250	2.0	2.1
	1340HR-3L40		3	40	27.08	40	180	300	2.0	1.2
	1340HR-3S42		3	40	27.08	42	60	150	2.0	1.4
	1340HR-3M42		3	40	27.08	42	130	250	2.0	2.3
	1340HR-3L42		3	40	27.08	42	180	300	2.0	2.7

● : En Almacen

Insertos

WDKT-MH



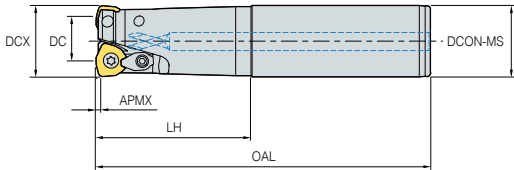
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10
WDKT	130520ZDSR-MH					●	●		●	●		●	●				B29

Partes

Especificaciones					
	Tornillo	Brida	Tornillo Brida	Candado C	Llave
Ø32,33,35	FTGA0510-P	CHH4.5R1	CTX04513H	CR03	TW20
Ø40	FTGA0512-P	CHH4.5R1	CTX04513H	CR03	TW20

Insertos B29

HRMS15



KAPR
15°

• GAMP : 7°

• GAMF : -8°~-6°

(mm)										
	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	
HRMS	1550HR-3S32		3	50	35.22	32	50	150	2.5	1
	1550HR-3M32		3	50	35.22	32	50	250	2.5	0.5
	1550HR-3L32		3	50	35.22	32	50	300	2.5	1.9
	1550HR-3S40		3	50	35.22	40	50	150	2.5	1.4
	1550HR-3M40		3	50	35.22	40	50	250	2.5	2.3
	1550HR-3L40		3	50	35.22	40	50	300	2.5	2.8
	1550HR-3S42	●	3	50	35.22	42	50	150	2.5	1.5
	1550HR-3M42		3	50	35.22	42	50	250	2.5	2.5
	1550HR-3L42		3	50	35.22	42	50	300	2.5	3
	1563HR-4S32		4	63	48.26	32	50	150	2.5	1.9
	1563HR-4M32		4	63	48.26	32	50	250	2.5	1.9
	1563HR-4L32		4	63	48.26	32	50	300	2.5	1.7
	1563HR-4S40		4	63	48.26	40	50	150	2.5	1.7
	1563HR-4M40		4	63	48.26	40	50	250	2.5	2.6
	1563HR-4L40		4	63	48.26	40	50	300	2.5	3.1
	1563HR-4S42		4	63	48.26	42	50	150	2.5	1.8
	1563HR-4M42		4	63	48.26	42	50	250	2.5	2.8
	1563HR-4L42		4	63	48.26	42	50	300	2.5	3.3

● : En Almacen

Insertos

WDKT-MH



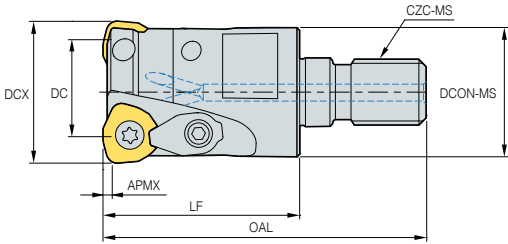
Designación		Cermet	Recubierta										Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10
WDKT	150625ZDSR-MH							●	●	●		●	●				B29

Partes

Especificaciones					
	Tornillo	Brida	Tornillo Brida	Candado C	Llave
Ø50~Ø63	FTGA0513-P	CHH5.5R1	CTX0515	CR04	TW20

Insertos **B29**

HRMM08



KAPR
15°

- GAMP : 7°
- GAMF : -11°~-5°

(mm)											
	Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	
HRMM	0820HR-M10	●	2	20	12.29	18	30	51	M10	1	0.1
	0821HR-M10		2	21	13.28	18	30	51	M10	1	0.1
	0825HR-M12	●	3	25	17.28	23	35	59	M12	1	0.1
	0826HR-M12	●	3	26	18.28	23	35	59	M12	1	0.1
	0828HR-M12		3	28	20.28	23	35	59	M12	1	0.1
	0832HR-M16		4	32	24.45	29	40	67	M16	1	0.2
	0833HR-M16	●	4	33	25.45	29	40	67	M16	1	0.2
	0835HR-M16		4	35	27.27	29	40	67	M16	1	0.2
	0840HR-M16		5	40	32.04	29	40	67	M16	1	0.2

● : En Almacen

Insertos

WDKT-MH



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10
WDKT	080316ZDSR-MH					●	●	●	●	●		●	●				B29

Adaptador modular disponible

Designación	Adaptador modular disponible
HRMM	
0820HR-M10	MAT-M10
0821HR-M10	
0825HR-M12	MAT-M12
0826HR-M12	
0828HR-M12	
0832HR-M16	MAT-M16
0833HR-M16	
0835HR-M16	
0840HR-M16	

Designación : HRMM0820HR-M10
Especificacion de la Cabeza Modulos (M10)

II

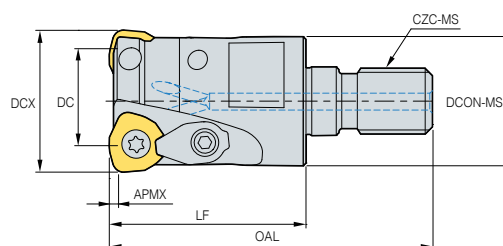
Designación del Zanco: MAT-M10-030-S20S
Especificacion del Zanco (M10)

Partes

Especificaciones						
Ø20~Ø40	FTNA0306	-	-	-	TW09S	-

Insertos B29 Adaptador modular disponible B400

HRMM10/13

KAPR
15°

- GAMP : 7°
- GAMF : -11°~5°

Designación	Almacen	CICT	DCX	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	(mm)
HRMM										
1025HR-M12		2	25	15.52	22.5	35	59	M12	1.5	0.1
1026HR-M12		2	26	16.51	23	35	59	M12	1.5	0.1
1030HR-M16		2	30	20.5	29	40	67	M16	1.5	0.2
1032HR-M16		3	32	22.76	29	45	72	M16	1.5	0.2
1035HR-M16		3	35	25.52	29	45	72	M16	1.5	0.2
1040HR-M16		4	40	30.79	29	45	72	M16	1.5	0.2
1332HR-M16	●	2	32	18.86	29	40	67	M16	2	0.2
1333HR-M16		2	33	19.85	29	40	67	M16	2	0.2
1335HR-M16		2	35	21.84	29	40	67	M16	2	0.2
1340HR-M16	●	3	40	27.08	29	45	72	M16	2	0.2

● : En Almacen

Insertos

WDKT-MH



Tipo	Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
10 Tipo	WDKT	10T320ZDSR-MH																B29
13 Tipo	WDKT	130520ZDSR-MH						●	●	●	●	●	●	●	●			

Adaptador modular disponible

Designación	Adaptador modular disponible
HRMM	
1025HR-M12	MAT-M12
1026HR-M12	
1030HR-M16	MAT-M16
1032HR-M16	
1035HR-M16	
1040HR-M16	
1332HR-M16	MAT-M16
1333HR-M16	
1335HR-M16	
1340HR-M16	

Designación : HRMM1030HR-M16
Especificación de la Cabeza Modulos (M16)

II

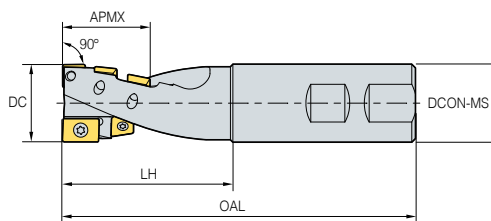
Designación del Zanco: MAT-M16-035-S32S
Especificación del Zanco (M16)

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 B29 Adaptador modular disponible B400

THE



KAPR
90°

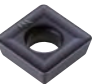
• GAMP : 5°, 10°
• GAMF : -5°

(mm)

Designación		Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	ZEFF	APMX		Insertos disponibles	
											Filo de corte inferior	Filo de corte exterior
THE	25R		5	25	25	55	120	2	25	0.4	APLT070304R 1z	SPMT060304 4z
	32R		6	32	32	70	145	2	40	0.7	ADLT150308R 1z	SDMT090308-MM 5z
	40R	●	6	40	42	88	175	2	54	1.4	ZPMT1504PPSR-MM 1z	SPMT120408-MM 5z
	50R	●	12	50	42	85	175	4	54	1.7	ZPMT1504PPSR-MM 2z	SPMT120408-MM 10z

● : En Almacen

Insertos

		ADLT	APLT	SPMT-MM		SPMT		SDMT-MM		ZPMT-MM									
																			
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página			
		CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SPMT	060304		●																B4 B5 B20 B27 B33
SDMT	090308-MM								●				●						
SPMT	120408-MM								●				●						
APLT	070304R												●						
ADLT	150308R		●										●						
ZPMT	1504PPSR-MM								●				●						

Condiciones de corte recomendadas

• Ranurado

Pieza de trabajo	Condiciones de corte		Grados
	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 de trabajo	Condiciones de corte		Grados
	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			
Ø25	ETNA02506	TW07P	-
Ø32	ETNA0408	-	TW15S
Ø40	ETNA0511	-	TW20S
Ø50	ETNA0511	-	TW20S

Insertos B4, B5, B20, B27, B33

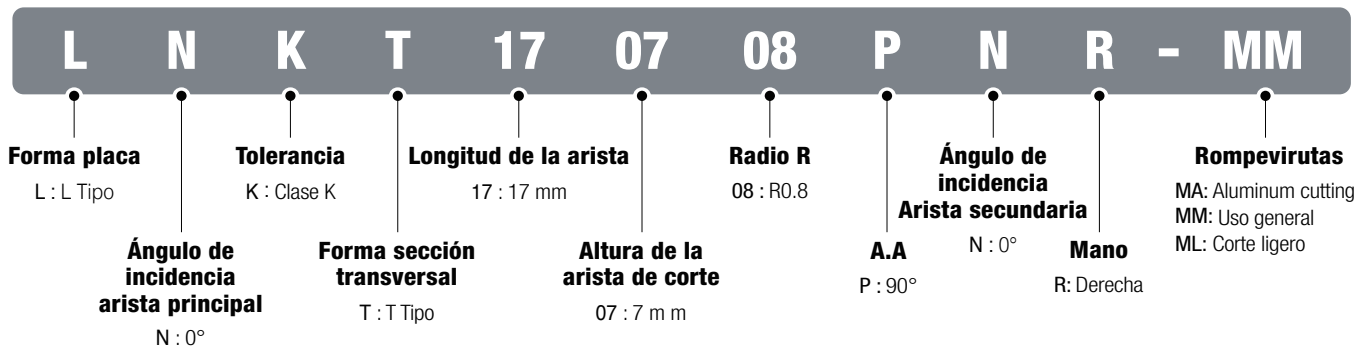
Esta familia de fresas debido a de su sistema tangencial de amarre incrementa la fiabilidad y la productividad a la vez que posibilita una perfecta perpendicularidad

Tangen-Pro TP2P

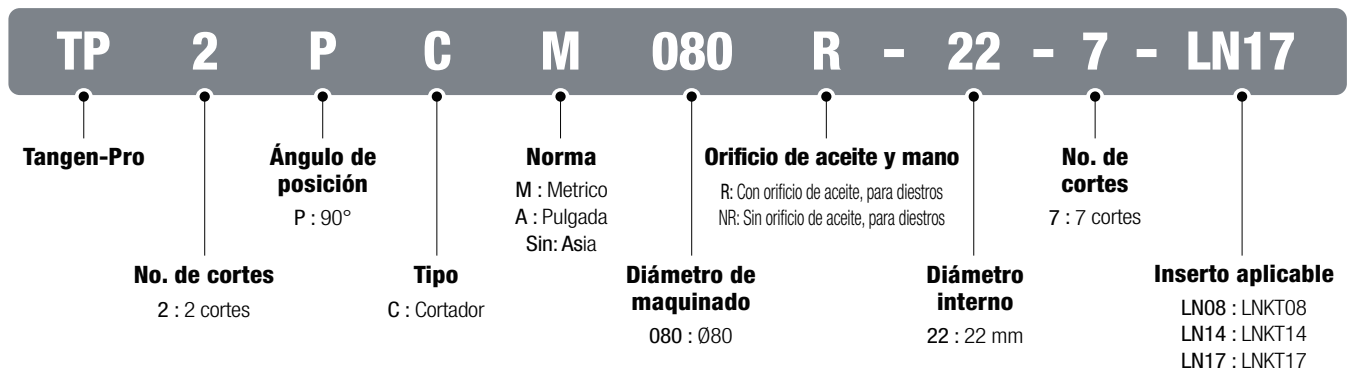
- Estabilidad en el amarre incrementada por la fijación tangencial y el diseño en cuña de los insertos
- Excelente acabado cercano a la perpendicularidad perfecta, mejor aspecto superficial
- Productividad mejorada gracias a un gran ángulo de incidencia y a la forma de las aristas de corte diseñadas para una baja resistencia → Especialmente indicado para mecanizado de alta velocidad y gran avance

Sistema de codificación

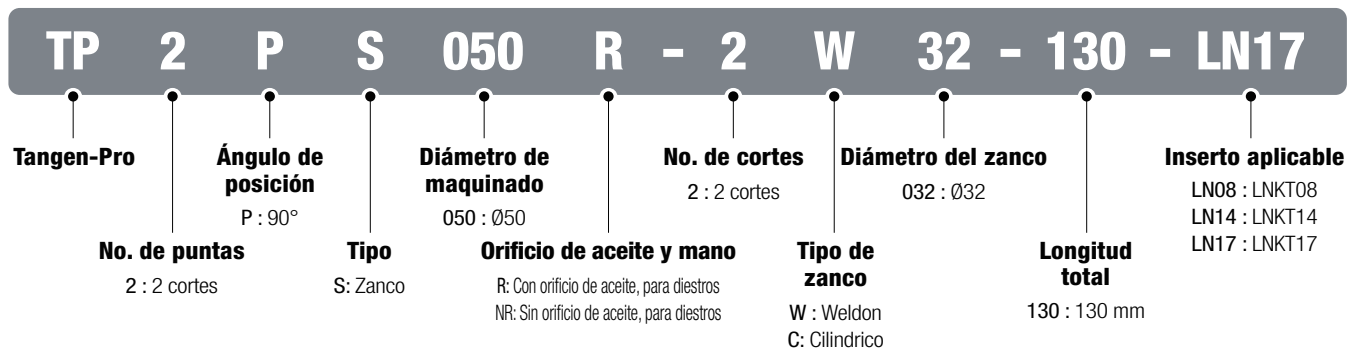
• Inserto



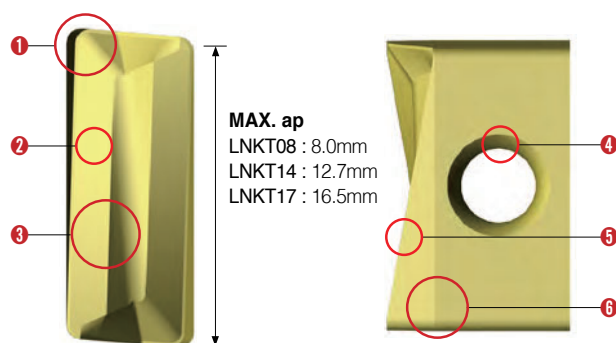
• Plato



• Zanco



Características del inserto



1 Área de fijación por cuña

- Asiento para fijación en cuña
→ Genera una mayor fuerza de amarre

4 Agujero lateral (Tipo tangencial)

- Mayor estabilidad de amarre

2 Rompevirutas con gran ángulo de corte

- Gran ángulo de corte
- Suave flujo de viruta
→ Incremento en la vida de la placa

5 Mayor ángulo de corte

- Mejora el rendimiento a la vez que disminuye la carga de filo

3 Saliente convexo

- Mejora la salida de viruta
- Mejora la rigidez
→ Disminución de la resistencia al corte

6 2-niveles de inclinación lateral

- 1ª Positiva incrementa la rigidez
- 2ª negativa incrementa la estabilidad
→ Resistencia al descantillado y mejora la superficie de acabado

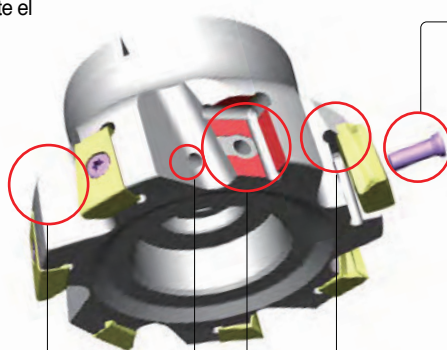
Características del soporte

• 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



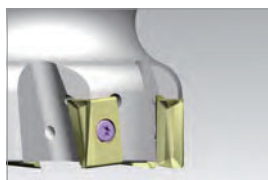
Fijación tangencial

- Aplicación multi punta
→ Aplicable a mecanizado de gran avance



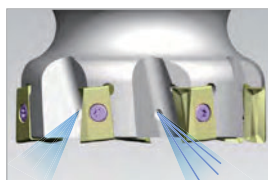
Diseño eficiente del soporte

- 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



Guía de aplicación por calidades

Pieza de trabajo		P		K	N
		Acero al carbono	Acero aleado	Fundición	Aluminio
Grados	Mecanizado alta velocidad	PC5300	PC5300	PC6100	H01
	Mecanizado general	PC5400	PC5300	PC6100	H01
	Corte interrumpido	PC5400	PC5400	PC5300	H01

Características del rompevirutas

Inserto	Filo de corte	Usos	Características
MA		Aluminio	Filo de corte positivo y afilado para uso exclusivo de materiales no ferrosos, garantizando excelente flujo de viruta y buena resistencia al filo de aportación gracias a la superficie pulida
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

Condiciones de corte recomendadas

• LNKT08

Pieza de trabajo	Grados	vc (m/min)	fz (mm/diente)	APMX(mm)	Inserto aplicable
P	Acero	PC5300	150~240	0.25~0.05	LNKT0804□□PNR-MM
		PC5400	130~210	0.25~0.05	
K	Fundición	PC6100	100~250	0.25~0.05	LNKT0804□□PNR-ML
		PC5300	100~200	0.25~0.05	
N	Aluminio	H01	500~1000	0.25~0.05	LNKT0804□□PNR-MA

• LNKT14

Pieza de trabajo	Grados	vc (m/min)	fz (mm/diente)	APMX(mm)	Inserto aplicable
P	Acero	PC5300	150~240	0.25~0.05	LNKT1406□□PNR-MM
		PC5400	130~210	0.25~0.05	
K	Fundición	PC6100	100~250	0.25~0.05	LNKT1406□□PNR-ML
		PC5300	100~200	0.25~0.05	
N	Aluminio	H01	500~1000	0.25~0.05	LNKT1406□□PNR-MA

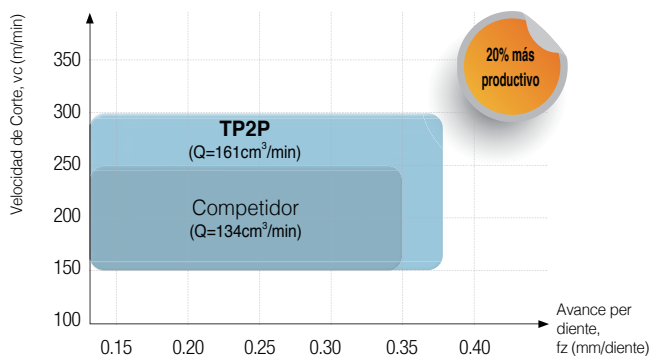
• LNKT17

Pieza de trabajo	Grados	vc (m/min)	fz (mm/diente)	APMX(mm)	Inserto aplicable
P	Acero	PC5300	150~240	0.25~0.05	LNKT1707□□PNR-MM
		PC5400	130~210	0.25~0.05	
K	Fundición	PC6100	100~250	0.25~0.05	LNKT1707□□PNR-ML
		PC5300	100~200	0.25~0.05	
N	Aluminio	H01	500~1000	0.25~0.05	LNKT1707□□PNR-MA

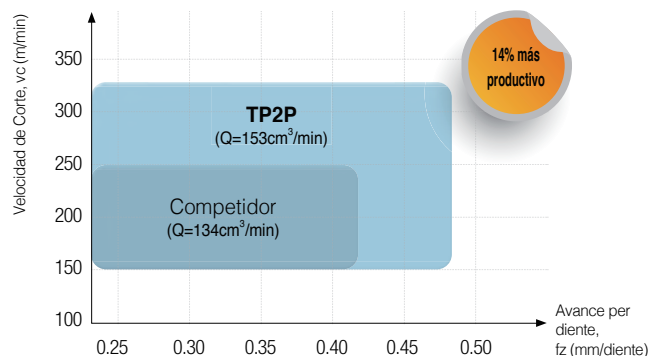
Área de aplicación

» Mayor velocidad y avance que la competencia aumentando la maquinabilidad.

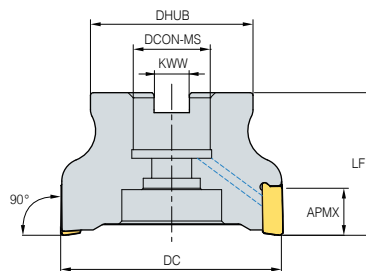
• Área de aplicación : ap(mm) = 14, ae(mm) = 10



• Área de aplicación : ap(mm) = 8, ae(mm) = 10



TP2PCM-LN08



KAPR
90°
• GAMP : -6°
• GAMF : -26°~22°

Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	(mm)
TP2PCM 040R-16-6-LN08		6	40	35	16	8.4	40	8	0.2
040R-16-7-LN08		7	40	35	16	8.4	40	8	0.2
050R-22-7-LN08		7	50	41	22	10.4	40	8	0.3
050R-22-10-LN08		10	50	41	22	10.4	40	8	0.3
063R-22-10-LN08		10	63	49	22	10.4	40	8	0.5
063R-22-11-LN08		11	63	49	22	10.4	40	8	0.5

● : En Almacen

Insertos

LNKT-MA LNKT-ML LNKT-MM



Designación		Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A		G10	H01
LNKT	080404PNR-MA																		B10 B11
	080408PNR-MA																		
	080412PNR-MA																		
	080416PNR-MA																		
	080404PNR-ML																		
	080408PNR-ML																		
	080412PNR-ML																		
	080416PNR-ML																		
	080404PNR-MM																		
	080408PNR-MM																		
	080412PNR-MM																		
080416PNR-MM																			

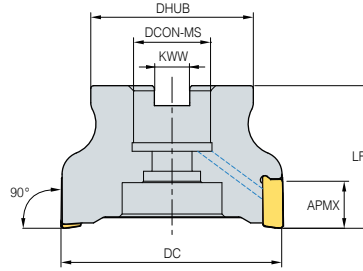
Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores disponibles
TP2PCM 040R-16-6-LN08	BT□□-FMC16-□□
040R-16-7-LN08	
050R-22-7-LN08	
050R-22-10-LN08	BT□□-FMC22-□□
063R-22-10-LN08	
063R-22-11-LN08	

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40~Ø63	FTKA02565	TW07S

Insertos B10, B11 Detalles del cortador E96

TP2PC(M)-LN14

KAPR
90°

- GAMP : -6°
- GAMF : -22°~12°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
TP2PCM	040R-16-4-LN14		4	40	35	16	8.4	40	12.7	0.2
	040R-16-5-LN14		5	40	35	16	8.4	40	12.7	0.2
	050R-22-5-LN14		5	50	42	22	10.4	40	12.7	0.3
	050R-22-6-LN14		6	50	42	22	10.4	40	12.7	0.3
	063R-22-6-LN14		6	63	49	22	10.4	40	12.7	0.5
	063R-22-8-LN14		8	63	49	22	10.4	40	12.7	0.5
	080R-27-7-LN14		7	80	57	27	12.4	50	12.7	0.9
	080R-27-10-LN14		10	80	57	27	12.4	50	12.7	0.9
	100R-32-8-LN14		8	100	70	32	14.4	63	12.7	1.7
	100R-32-13-LN14		13	100	70	32	14.4	63	12.7	1.7
	125R-40-9-LN14		9	125	90	40	16.4	63	12.7	3.0
	125R-40-17-LN14		17	125	90	40	16.4	63	12.7	3.0
TP2PC	080R-25.4-7-LN14		7	80	57	25.4	9.5	50	12.7	1.0
	080R-25.4-10-LN14		10	80	57	25.4	9.5	50	12.7	1.0
	100R-31.75-8-LN14		8	100	70	31.75	12.7	63	12.7	1.8
	100R-31.75-13-LN14		13	100	70	31.75	12.7	63	12.7	1.8
	125R-38.1-9-LN14		9	125	90	38.1	15.9	63	12.7	3.0
	125R-38.1-17-LN14		17	125	90	38.1	15.9	63	12.7	3.1

● : En Almacen

Insertos

LNKT-MA

LNKT-ML

LNKT-MM



Designación		Cermet	Recubierto										Página				
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC9330	PC9540			PC3300	PC3400	ST30A
LNKT	140604PNR-MA																B10 B11
	140608PNR-MA																
	140612PNR-MA																
	140616PNR-MA																
	140604PNR-ML																
	140608PNR-ML																
LNKT	140612PNR-ML																B11
	140616PNR-ML																
	140604PNR-MM																
	140608PNR-MM																
	140612PNR-MM																
	140616PNR-MM																

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores disponibles
TP2PCM 040R-16-4-LN14	BT□□-FMC16-□□
040R-16-5-LN14	
050R-22-5-LN14	
050R-22-6-LN14	
063R-22-6-LN14	BT□□-FMC22-□□
063R-22-8-LN14	
080R-27-7-LN14	
080R-27-10-LN14	BT□□-FMC27-□□

Designación	Adaptadores disponibles
TP2PCM 100R-32-8-LN14	BT□□-FMC32-□□
100R-32-13-LN14	
125R-40-9-LN14	
125R-40-17-LN14	BT□□-FMC40-□□
TP2PC 080R-25.4-7-LN14	BT□□-FMA25.4-□□
080R-25.4-10-LN14	
100R-31.75-8-LN14	
100R-31.75-13-LN14	BT□□-FMA31.75-□□
125R-38.1-9-LN14	
125R-38.1-17-LN14	

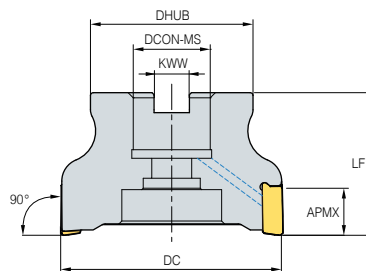
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40~Ø125	FTKA03510	TW15S

Insertos B10, B11

Detalles del cortador E94 ~ E96

TP2PC(M)-LN17



KAPR
90°

• GAMP : -6°
• GAMF : -21°~-15°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
TP2PCM	040R-16-3-LN17	●	3	40	35	16	8.4	40	16.5	0.2
	040R-16-4-LN17		4	40	35	16	8.4	40	16.5	0.2
	050R-22-4-LN17	●	4	50	41	22	10.4	40	16.5	0.3
	050R-22-5-LN17		5	50	41	22	10.4	40	16.5	0.3
	063R-22-6-LN17	●	6	63	49	22	10.4	40	16.5	0.5
	063R-22-7-LN17		7	63	49	22	10.4	40	16.5	0.5
	080R-27-7-LN17	●	7	80	57	27	12.4	50	16.5	0.9
	080R-27-8-LN17		8	80	57	27	12.4	50	16.5	0.9
	100R-32-8-LN17	●	8	100	67	32	14.4	63	16.5	3.1
	100R-32-9-LN17		9	100	67	32	14.4	63	16.5	3.1
	125R-40-10-LN17	●	10	125	90	40	16.4	63	16.5	3.1
	125R-40-11-LN17		11	125	90	40	16.4	63	16.5	3.1
TP2PC	080R-25.4-7-LN17		7	80	57	25.4	9.5	50	16.5	1.0
	080R-25.4-8-LN17		8	80	57	25.4	9.5	50	16.5	1.0
	100R-31.75-8-LN17		8	100	67	31.75	12.7	63	16.5	1.8
	100R-31.75-9-LN17		9	100	67	31.75	12.7	63	16.5	1.8
	125R-38.1-10-LN17		10	125	90	38.1	15.9	63	16.5	3.1
	125R-38.1-11-LN17		11	125	90	38.1	15.9	63	16.5	3.1

● : En Almacen

Insertos

LNKT-MA

LNKT-ML

LNKT-MM



Designación	Cermet	Recubierto								Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	
LNKT	170704PNR-MA									B10 B11
	170708PNR-MA									
	170712PNR-MA									
	170716PNR-MA									
	170720PNR-MA									
	170704PNR-ML									
	170708PNR-ML									
	170712PNR-ML									
LNKT	170716PNR-ML									B11
	170720PNR-ML									
	170704PNR-MM									
	170708PNR-MM									
	170712PNR-MM									
	170716PNR-MM									
	170720PNR-MM									
	170720PNR-MM									

Adaptadores disponibles

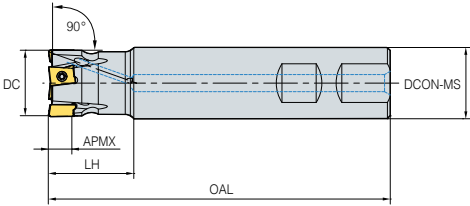
Designación	Adaptadores disponibles
TP2PCM	040R-16-3-LN17
	040R-16-4-LN17
	050R-22-4-LN17
	050R-22-5-LN17
	063R-22-6-LN17
	063R-22-7-LN17
	080R-27-7-LN17
	080R-27-8-LN17
TP2PC	100R-32-8-LN17
	100R-32-9-LN17
	125R-40-10-LN17
	125R-40-11-LN17
	080R-25.4-7-LN17
	080R-25.4-8-LN17
	100R-31.75-8-LN17
	100R-31.75-9-LN17
	125R-38.1-10-LN17
	125R-38.1-11-LN17

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40~Ø125	FTKA0412B	TW15S

Insertos B10, B11 Detalles del cortador E94, E96

TP2PS-LN08





KAPR
90°

- GAMP : -6°
- GAMF : -35°~-26°

Designación		Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	(mm)
TP2PS	020R-2W20-120-LN08		2	20	20	30	120	8	0.3
	020R-3W20-120-LN08		3	20	20	30	120	8	0.3
	025R-3W25-120-LN08		3	25	25	30	120	8	0.4
	025R-4W25-120-LN08		4	25	25	30	120	8	0.4

● : En Almacen

 Insertos

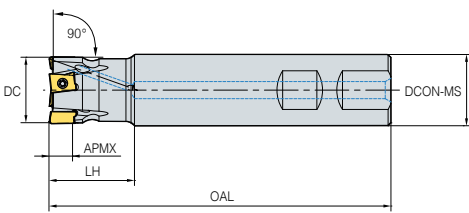
		LNKT-MA			LNKT-ML			LNKT-MM									Página	
																		
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01
LNKT	080404PNR-MA																	B10 B11
	080408PNR-MA																	
	080404PNR-ML																	
	080408PNR-ML																	
	080404PNR-MM																	
	080408PNR-MM																	

 Partes

Especificaciones		
Ø16~Ø25	Tornillo FTKA02565	Llave TW07S

 Insertos **B10, B11**

TP2PS-LN14



KAPR
90°
• GAMP : -6°
• GAMF : -21°~-18°

(mm)									
	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
TP2PS	025R-2W25-130-LN14		2	25	25	40	130	12.7	0.4
	032R-3W32-130-LN14		3	32	32	40	130	12.7	0.7
	040R-3W32-130-LN14		3	40	32	40	130	12.7	0.8
	040R-4W32-130-LN14		4	40	32	40	130	12.7	0.8
	050R-4W32-130-LN14		4	50	32	40	130	12.7	0.9
	050R-5W32-130-LN14		5	50	32	40	130	12.7	0.8

● : En Almacen

Insertos

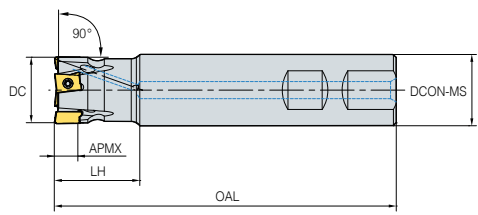
		LNKT-MA			LNKT-ML			LNKT-MM										
																		
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página			
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LNKT	140608PNR-MA																	B10 B11
	140608PNR-ML																	
	140608PNR-MM																	

Partes

Especificaciones		
Ø25 ~ Ø50	Tornillo FTKA03510	Llave TW15S

Insertos B10, B11

TP2PS-LN17



KAPR
90°

• GAMP : -6°
• GAMF : -26°~-18°

(mm)									
Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX		
TP2PS	032R-2W32-130-LN17	●	2	32	32	42	130	16.5	0.7
	032R-3W32-130-LN17		3	32	32	42	130	16.5	0.7
	040R-3W32-130-LN17	●	3	40	32	42	130	16.5	0.8
	040R-4W32-130-LN17		4	40	32	42	130	16.5	0.8
	050R-4W32-130-LN17	●	4	50	32	42	130	16.5	0.9
	050R-5W32-130-LN17		5	50	32	42	130	16.5	0.9

● : En Almacen

Insertos

		LNKT-MA			LNKT-ML			LNKT-MM										
																		
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página			
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LNKT	170704PNR-MA																	
	170708PNR-MA																	
	170712PNR-MA																	
	170716PNR-MA																	
	170720PNR-MA																	
	170704PNR-ML																	
	170708PNR-ML									●			●	●				
	170712PNR-ML																	
	170716PNR-ML																	
	170720PNR-ML																	
	170704PNR-MM																	
	170708PNR-MM												●	●				
	170712PNR-MM																	
	170716PNR-MM																	
	170720PNR-MM																	

B10
B11

Partes

Especificaciones		
Ø32~Ø50	Tornillo FTKA0412B	Llave TW15S

Insertos **B10, B11**

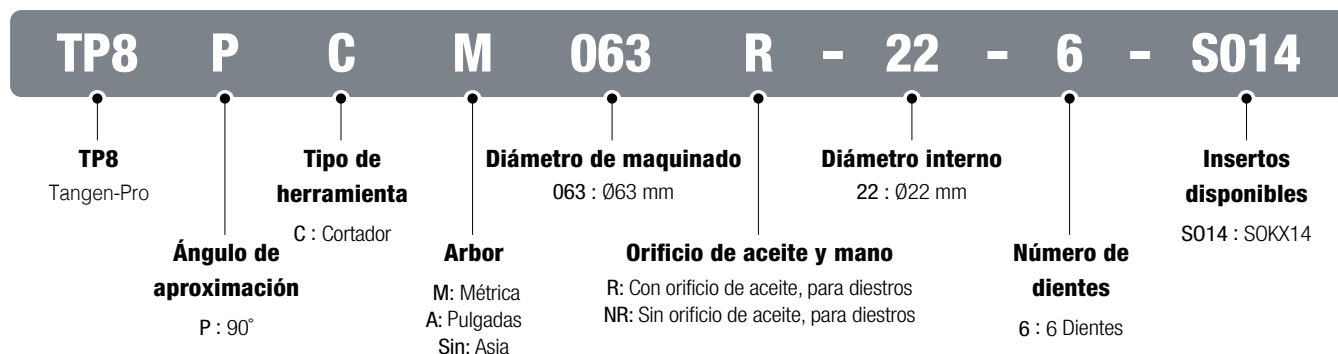
Herramienta de fresado en ángulo recto con doble cara tangencial de 8 esquinas

Tangen-Pro TP8P

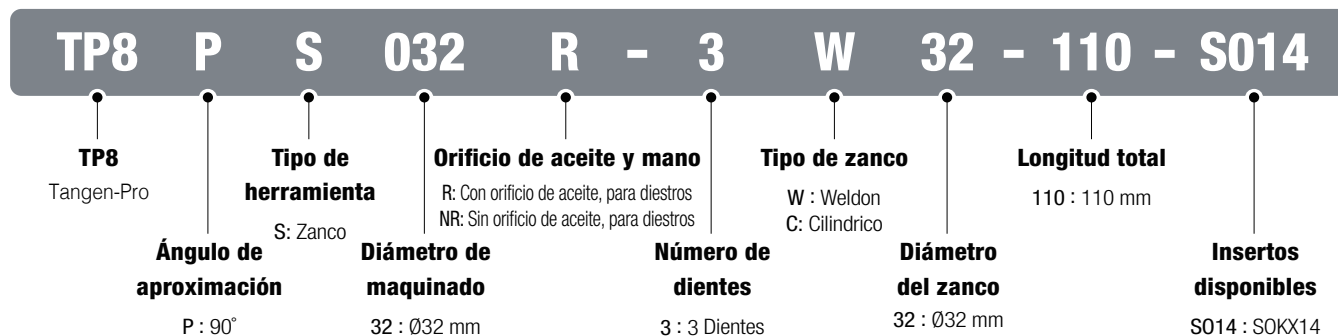
- El inserto de doble cara con 8 filos ofrece una alta rentabilidad gracias al fresado en ángulo recto con gran profundidad de corte.
- Excelente para mejorar la productividad, ya que el inserto tangencial garantiza una sujeción rígida y permite más flautas (paso extra estrecho) según el diámetro de la fresa.

Sistema de codificación

• Plato



• Zanco

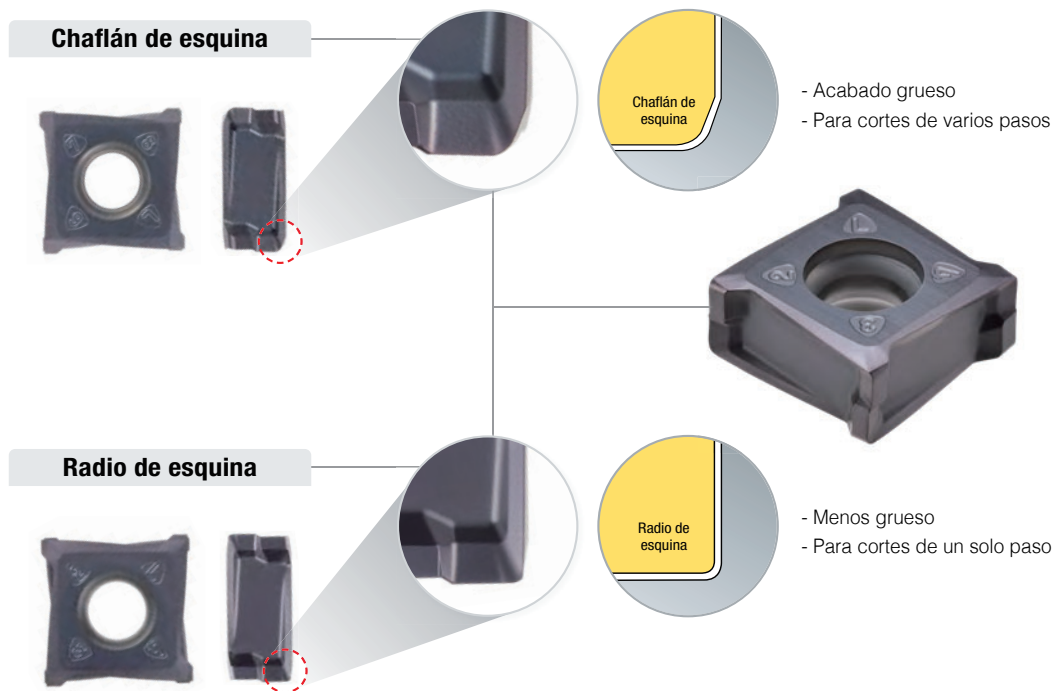


Características

- Herramienta económica de corte perpendicular con insertos de 8 filos.
- Mecanizado estable gracias a su excelente sujeción tangencial.
- Diversas opciones de insertos (de un solo paso o de varios pasos).



Características del inserto



Grado recomendado y filo de corte

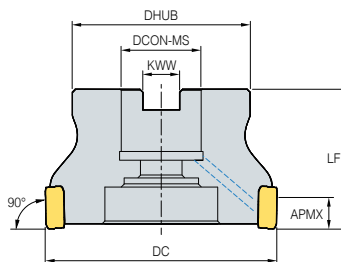
Rompevirutas	Filo de corte	Grado recomendado y forma de corte según los materiales de la pieza de trabajo (● : 1.ª Recomendación)	
		P	K
		Grado	Grados
ML		● PC5300	● PC5300

Grado

Condiciones de corte recomendadas

Pieza de trabajo				Fuerza de corte específica (N/mm²)	HrC	Grado	Rompevirutas	
ISO	Material de pieza	KS	ISO			PC5300	ML	
						vc (m/min)	fz (mm/diente)	ap (mm)
P	Acero carbono	SM15C SM25C SM35C	C15E4 C15M2 C25	1500	Debajo 10	150	0.15	2~7
						200	0.20	
						250	0.15	
		SM45C SM58C SMn438(H)	C45 C60	1700	10~30	150	0.10	
						200	0.20	
						250	0.15	
	Acero aleado	SCM440 SNCM240	42CrMo4 41CrNiMo2	1700	20~40	150	0.20	
						200	0.15	
						200	0.15	
	Matriz de acero	KP4M	-	2020	27~30	120	0.10	
150						0.10		
K	Hierro fundido gris	GC250 GC350	250 350	900	Debajo 23	110	0.15	2~7
						160	0.12	
						180	0.10	
	Hierro fundido dúctil	GCD400 GCD500 GCD600	400-15 150-10 600-3	870	Debajo 10	150	0.20	
						200	0.15	

TP8PC(M)-SO14



KAPR
90°

- GAMP : - 6°
- GAMF : - 23° ~ - 18°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	kg
TP8PCM	040R-16-3-SO14	●	3	40	34	16	8.4	40	11	0.2
	040R-16-4-SO14	●	4	40	34	16	8.4	40	11	0.2
	050R-22-4-SO14	●	4	50	45	22	10.4	40	11	0.3
	050R-22-5-SO14	●	5	50	45	22	10.4	40	11	0.3
	050R-22-6-SO14	●	6	50	45	22	10.4	40	11	0.3
	063R-22-6-SO14	●	6	63	49	22	10.4	40	11	0.4
	063R-22-7-SO14	●	7	63	49	22	10.4	40	11	0.5
	063R-22-8-SO14	●	8	63	49	22	10.4	40	11	0.5
	080R-27-6-SO14	●	6	80	60	27	12.4	50	11	0.9
	080R-27-7-SO14	●	7	80	60	27	12.4	50	11	0.9
	080R-27-9-SO14	●	9	80	60	27	12.4	50	11	0.9
	100R-32-8-SO14	●	8	100	70	32	14.4	63	11	1.8
	100R-32-12-SO14	●	12	100	70	32	14.4	63	11	1.8
	125R-40-9-SO14	●	9	125	90	40	16.4	63	11	3
	125R-40-15-SO14	●	15	125	90	40	16.4	63	11	3
TP8PC	080R-25.4-6-SO14	●	6	80	60	25.4	9.5	50	11	0.9
	080R-25.4-7-SO14	●	7	80	60	25.4	9.5	50	11	0.9
	080R-25.4-9-SO14	●	9	80	60	25.4	9.5	50	11	0.9
	100R-31.75-8-SO14	●	8	100	70	31.75	12.7	63	11	1.8
	100R-31.75-12-SO14	●	12	100	70	31.75	12.7	63	11	1.8
	125R-38.1-9-SO14	●	9	125	90	38.1	15.9	63	11	3
	125R-38.1-15-SO14	●	15	125	90	38.1	15.9	63	11	3

● : En Almacen

Insertos

	SOKX-ML	SOKX-MM
		
Designación	Recubierto	Página
	PC5300	
SOKX	1406XPNR-ML	●
	140608PNR-ML	●
	1406XPNR-MM	●
	140608PNR-MM	●
		B26

Adaptadores disponibles

	Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
TP8PCM	040R-16-□-SO14	16	BT□□-FMC16-□□
	050R-22-□-SO14	22	BT□□-FMC22-□□
	063R-22-□-SO14		
	080R-27-□-SO14	27	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-□-SO14	32	BT□□-FMC32-□□
	125R-40-□-SO14	40	BT□□-FMC40-□□
TP8PC	080R-25.4-□-SO14	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	100R-31.75-□-SO14	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	125R-38.1-□-SA14	38.1	BT□□-FMA38.1-□□

Partes

Especificaciones		
	Tornillo	Llave
Ø40	FTGA0511-P	TW20-100
Ø50~Ø125	FTGA0513-P	TW20-100

Insertos B26 Detalles del cortador E94, E96

TP8PS-SO14

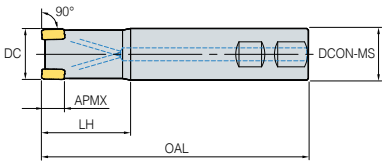


Fig. 1

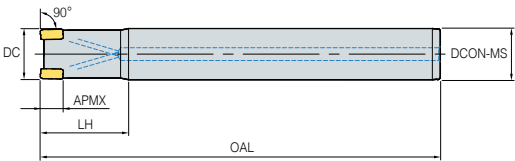


Fig. 2



- KAPR
90°
- GAMP : - 6°
 - GAMF : - 29° ~ - 23°

(mm)										
Designación		Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX		Fig.
TP8PS	032R-2W32-130-SO14	●	2	32	32	40	130	11	0.7	1
	032R-3W32-130-SO14	●	3	32	32	40	130	11	0.7	1
	032R-2C32-250-SO14	●	2	32	32	50	250	11	0.9	2
	032R-3C32-250-SO14	●	3	32	32	50	250	11	1.4	2
	040R-3W32-130-SO14	●	3	40	32	40	130	11	0.8	1
	040R-4W32-130-SO14	●	4	40	32	40	130	11	0.8	1
	040R-3C32-250-SO14	●	3	40	32	50	250	11	1.5	2
	040R-4C32-250-SO14	●	4	40	32	50	250	11	1.5	2

※W:Weldon, C:Clindrico ●: En Almacen

Insertos

SOKX-ML SOKX-MM



Designación		Recubierto	Página
		PC5300	
SOKX	1406XPNR-ML	●	B26
	140608PNR-ML	●	
	1406XPNR-MM	●	
	140608PNR-MM	●	

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø32	FTGA0511-P	TW20-100
Ø40	FTGA0513-P	TW20-100

Insertos B26

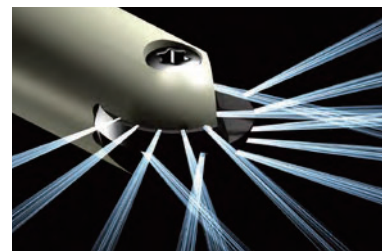
B Información Técnica para Laser Mill

Mayor durabilidad debido al excelente rendimiento de las nuevas calidades

Laser Mill

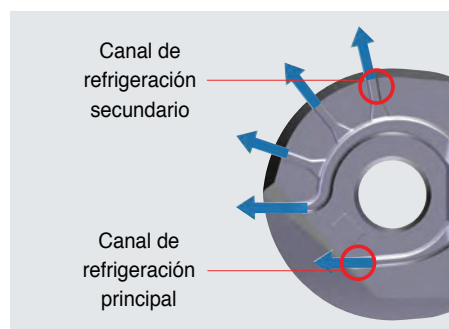
- Gran durabilidad debido al excelente rendimiento de las nuevas calidades
- El rendimiento óptimo de la placa se alcanza usando el sistema MQL de refrigeración
- Fácil montaje usando un único tornillo
- Varias líneas de soportes: mango de acero, metal duro y modular
- Fresas de placa intercambiable de alta precisión para acabado de moldes

Sistema MQL



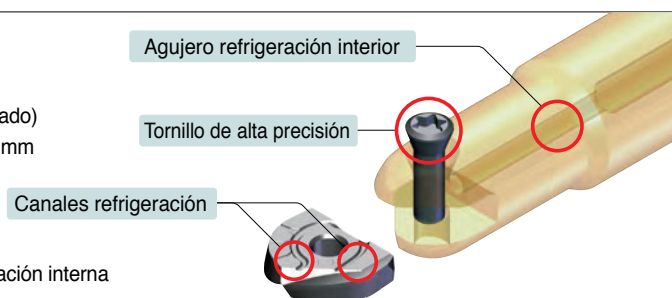
- Sistema respetuoso con el medio ambiente
- Disminuye el coste de refrigerante
- Lubricación en el punto de corte
- Control de viruta mejorado
- Mayor durabilidad & mejor acabado superficial

➤ Sistema de fijación



- Alta precisión
(Diá. Interior rectificado)
Excentricidad: 0.02 mm
Precisión del radio
R: menor 0.01

- Sistema de refrigeración interna



➤ Características del inserto

LBE

LBS, LR bajo demanda



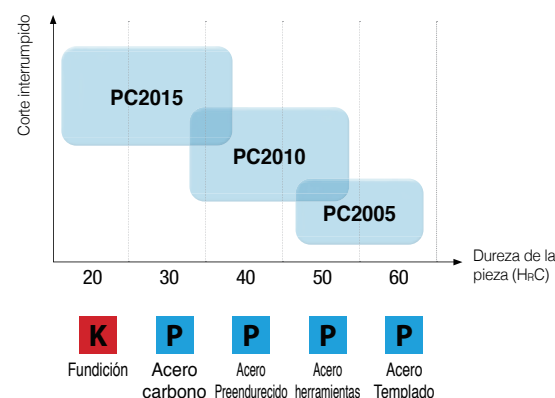
- Seis placas distintas para un mismo soporte
- Un único tornillo para fijar la placa: sistema sencillo de amarre
- Diversas opciones de mango
(Acero, Metal duro, Modular)
- MQL- Respetuoso con el medio ambiente, mayor rendimiento & superficie de acabado

LBH-Bola	LRH-Tórica	LFH-Gran avance	LCF-Chaflanar	LBS-Bola	LR-Tórica
• Filo de corte helicoidal • Aplicable a materiales duros y alto avanzad	• Filo de corte helicoidal • Varias opciones de -R	• Filo de corte helicoidal • Para mecanizado de gran avance	• Filo de corte recto • Para puntear I cantear	• Filo de corte recto • Para gran precisión	• Filo de corte recto • Varias opciones de -R

➤ Características de las calidades Laser Mill

PC2005	• Calidad extraordinariamente dura • Extraordinario equilibrio entre la calidad y la geometría de filo • Especialmente diseñada para mecanizado de materiales templados
PC2010	• 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	• 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

Tipo	Comparación del diseño			
Estándar (para corte general)				
	• Adecuado para corte general • Inserte la forma para un rendimiento uniforme			
KH (Para aceros templados)				
	• 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)				
	• 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

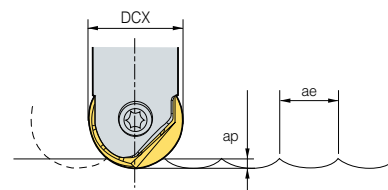
Pieza de trabajo				Grados	Rompevirutas	Condiciones de corte recomendadas			
ISO	Pieza de trabajo material	HB (HrC)				vc (m/min)	fz (mm/diente)	ap (mm)	ae (mm)
K	Hierro fundido gris	GC250	180 (8)	PC2015 PC2010 PC2005	KF	130~210	0.2~0.5	0.07D	0.07D
	Hierro fundido dúctil	GCD600	250 (24)			170~250	0.2~0.5	0.07D	0.07D
P	Acero carbono	S20C~S50C	150	PC2010 PC2015 PC210F	KH	130~210	0.1~0.3	0.7D	0.7D
	Acero aleado	SCM21~SCM5H	270 (28)			100~160	0.1~0.3	0.5D	0.5D
	Acero pre-endurecido	KP4M	300 (32)						
		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) STD11 (forjado en frío)	630 (60)			70~120	0.1~0.2	0.3D	0.3D

Voladizo	vc(m/min)	fz(mm/diente)
Debajo 3D	100%	100%
3D~5D	70%	70%

Voladizo	vc(m/min)	fz(mm/diente)
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
$f_z = \frac{vf}{Z \times n} \text{ (mm/t)}$	$vf = f_z \times n \times z \text{ (mm/min)}$
Cantidad de viruta removida	Poder requerido
$Q = \frac{ap \times ae \times vf}{1000} \text{ (cm}^3\text{/min)}$	$P_{kw} = \frac{Q \times k_c}{60 \times 102 \times \eta} \text{ (kW)}$ $Php = \frac{P_c}{0.75} \text{ (hp)}$



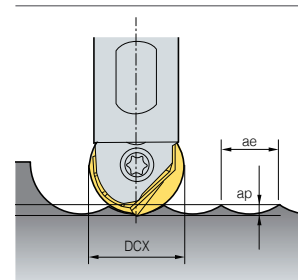
vc = Velocidad de Corte (m/min)	Pkw = Poder requerido (kW)
vce = Velocidad de corte practica (m/min)	Php = Caballas de fuerza requeridos (hp)
n = Revolución por Minuto (min ⁻¹)	Q = Régimen de arranque de viruta (cm ³ /min)
D = Diámetro de corte (mm)	ap = Profundidad de corte(mm)
De = Diámetro actual (mm)	ae = Anchura del corte (mm)
vf = Avance por Minuto (mm/min)	kc = Resistencia de corte Especifica (kg/mm ²)
fz = 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 $v_{ce} = \frac{\pi D \sin \theta \times n}{1000} \text{ (m/min)}$ $\theta = \cos^{-1} \left(\frac{D - 2ap}{D} \right) + (90 - \theta^\circ)$	3 En caso de utilizar una p: Cálculo de la velocidad de corte en el punto Q • Formula : Velocidad de corte parcial $v_{ce} = \frac{2\pi n \sqrt{ap(D - ap)}}{1000}$
---	--	---

Formulas para calcular el corte parcial

h (textura de la superficie) (μm)										
ae(mm)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
5	0.3	1.0	2.3	4.0	6.3	9.0	12.3	16.0	20.3	25.0
6	0.2	0.8	1.9	3.3	5.2	7.5	10.2	13.3	16.9	20.8
8	0.2	0.6	1.4	2.5	3.9	5.6	7.7	10.0	12.7	15.6
10	0.1	0.5	1.1	2.0	3.1	4.5	6.1	8.0	10.1	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	0.1	0.3	0.8	1.3	2.1	3.0	4.1	5.3	6.8	8.3
16	0.1	0.3	0.7	1.3	2.0	2.8	3.8	5.0	6.3	7.8

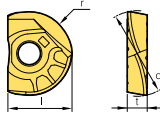
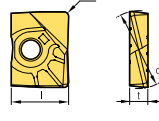
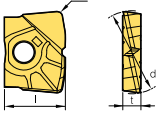
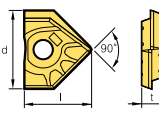
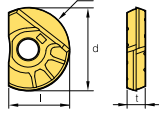
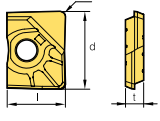


Formula de aspereza superficial: $h \text{ (acabado superficial)} = \frac{(ae)^2}{8R} \times 1000 \text{ (μm)}$

Datos del Diametro actual

ap	DCX	Ø08	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø30	Ø32
0.1		1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.2	3.5	3.6
0.2		2.5	2.8	3.1	3.6	4.0	4.5	4.9	5.0
0.3		3.0	3.4	3.7	4.3	4.9	5.4	6.0	6.2
0.5		3.9	4.4	4.8	5.6	6.2	7.0	7.7	7.9
1.0		5.3	6.0	6.6	7.7	8.7	9.8	10.8	11.1
1.5		6.2	7.1	7.9	9.3	10.5	11.9	13.1	13.5
2.0		6.9	8.0	8.9	10.6	12.0	13.6	15.0	15.5
2.5		7.4	8.7	9.7	11.6	13.2	15.0	16.6	17.2
3.0		7.7	9.2	10.4	12.5	14.3	16.2	18.0	18.7
3.5		7.9	9.5	10.9	13.2	15.2	17.3	19.3	20.0
4.0		8.0	9.8	11.3	13.9	16.0	18.3	20.4	21.2
5.0				11.8	14.8	17.3	20.0	22.4	23.2
6.0				12.0	15.5	18.3	21.4	24.0	25.0
7.0					15.9	19.1	22.4	25.4	26.5
8.0					16.0	19.6	23.3	26.5	27.7
10.0						20.0	24.5	28.3	29.7

Insertos

Porta	LBH (Tipo redondo)	LRH (Tipo radio punta)	LFH (Tipo alto avance)	LCF (Tipo chaflán)	LBS (Tipo redondo)	LR (Tipo radio punta)
	 R Precisión ± 0.005	 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-R10 LRH110-R05 LRH100-R20	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-R10 LRH130-R05 LRH120-R20	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-R10 LRH170-R05 LRH160-R20 LRH160-R30	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-R10 LRH210-R05 LRH200-R20 LRH200-R30	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-R10 LRH260-R05 LRH250-R20 LRH250-R30	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-R20 LRH310-R05 LRH300-R30	LFH300		LBS300 LBS310	LR300-R10 LR300-R30 LR300-R20 LR310-R05
LBE320 LRE320	LBH320 LBH330 LBH320-KF LBH330-KF LBH320-KH LBH330-KH	LRH320-R10 LRH330-R10 LRH320-R20 LRH330-R20 LRH320-R30 LRH330-R30	LFH320		LBS320	LR320-R10 LR320-R30 LR320-R20

* LBH para corte general, LBH-KF para acero al carbono y LBH-KH para acero endurecido

LBE08/10/12/16/20/25/30/32

Tipo Recto

Cuerpo de carburo (punta esférica)

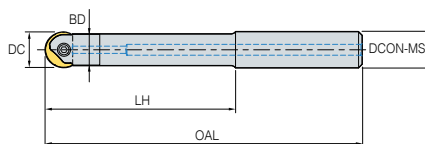


Fig. 1

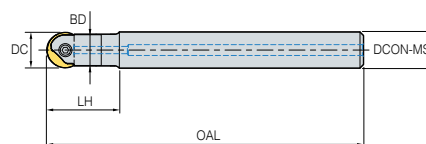


Fig. 2



(mm)

Designación	Almacen	Dimensiones					Partes		Insertos disponibles(0)	Fig.
		DCX	DCON-MS	BDX	LH	OAL	Tornillo Brida	Llave		
LBE 080080S-S08C	●	8	8	7.5	80	136	ETND02506F	TWP07S	8, 9	1
080100S-S08C	●	8	8	7.5	100	156				
080020S-S08C-130	●	8	8	7.5	20	130	ETND02506F	TWP07S	8, 9	2
080020S-S08C-150	●	8	8	7.5	20	150				
100080S-S10C	●	10	10	9.5	80	136	ETND0307F	TWP08S	10, 11	1
100120S-S10C	●	10	10	9.5	120	176				
100023S-S10C-130	●	10	10	9.5	23	130	ETND0307F	TWP08S	10, 11	2
100023S-S10C-170	●	10	10	9.5	23	170				
120100S-S12C	●	12	12	11.5	100	156	ETND03509	TWP10S	12, 13	1
120150S-S12C	●	12	12	11.5	150	206				
120025S-S12C-150	●	12	12	11.5	25	150	ETND03509	TWP10S	12, 13	2
120025S-S12C-200	●	12	12	11.5	25	200				
160100S-S16C	●	16	16	15.5	100	160	ETND0413	TWP15S	16, 17	1
160150S-S16C	●	16	16	15.5	150	210				
160030S-S16C-160	●	16	16	15.5	30	160	ETND0413	TWP15S	16, 17	2
160030S-S16C-210	●	16	16	15.5	30	210				
200120S-S20C	●	20	20	19.5	120	190	ETKD0516	TWP20	20, 21	1
200170S-S20C	●	20	20	19.5	170	240				
200035S-S20C-190	●	20	20	19.5	35	190	ETKD0516	TWP20	20, 21	2
200035S-S20C-240	●	20	20	19.5	35	240				
250140S-S25C		25	25	24.5	140	220	ETKD0620	TWP25	25, 26	1
250170S-S25C		25	25	24.5	170	250				
250040S-S25C-220		25	25	24.5	40	220	ETKD0620	TWP25	25, 26	2
250040S-S25C-250		25	25	24.5	40	250				
300140S-S32C		30	32	29.5	140	230	ETGD0825	TWP40	30, 31	1
300170S-S32C		30	32	29.5	170	260				
300050S-S32C-230		30	32	29.5	50	230	ETGD0825	TWP40	30, 31	2
300050S-S32C-260		30	32	29.5	50	260				
320140S-S32C		32	32	31.5	140	230	ETGD0825	TWP40	32, 33	1
320170S-S32C	●	32	32	31.5	170	260				
320050S-S32C-230		32	32	31.5	50	230	ETGD0825	TWP40	32, 33	2
320050S-S32C-260		32	32	31.5	50	260				

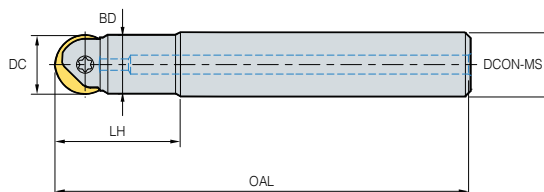
Insertos disponibles B8 ~ B10

● : En Almacen

LBE08/10/12/16/20/25/30/32

Tipo Conico

Cuerpo de acero (Punta esférica)



										(mm)
Designación		Almacen	Dimensiones					Partes		Insertos disponibles(0)
			DCX	DCON-MS	BDX	LH	OAL	Tornillo Brida	Llave	
LBE	080035T-S12	●	8	12	7.5	35	91	ETND02506F	TWP07S	8, 9
	080055T-S12	●	8	12	7.5	55	111			
	080075T-S12	●	8	12	7.5	75	131			
	100035T-S12	●	10	12	9.5	35	91	ETND0307F	TWP08S	10, 11
	100055T-S12	●	10	12	9.5	55	111			
	100075T-S12	●	10	12	9.5	75	131			
	120055T-S12	●	12	12	10.4	55	111	ETND03509	TWP10S	12, 13
	120085T-S16	●	12	16	11.5	85	145			
	160065T-S16	●	16	16	14	65	125			
	160100T-S20	●	16	20	15.5	100	170	ETND0413	TWP15S	16, 17
	200075T-S20	●	20	20	17.5	75	145			
	200115T-S25	●	20	25	19.5	115	195			
	250090T-S25	●	25	25	22	90	170	ETKD0516	TWP20	20, 21
	250135T-S32	●	25	32	24.5	135	225			
	300105T-S32	●	30	32	24.5	105	195			
	300160T-S32	●	30	32	24.5	160	250	ETKD0620	TWP25	25, 26
	320105T-S32	●	32	32	29	105	195			
	320160T-S32	●	32	32	29	160	250			
								ETGD0825	TWP40	30, 31
								ETGD0825	TWP40	32, 33

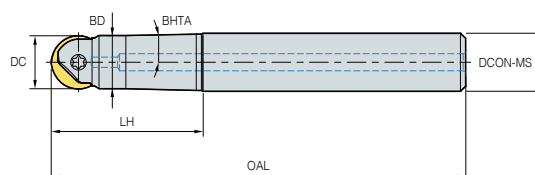
Insertos disponibles B8 ~ B10

● : En Almacen

LBE12/16/20/25/30/32

Tipo Recto

Cuerpo de acero (Punta esférica)



										(mm)
Designación	Almacen	Dimensiones					Partes		Insertos disponibles(0)	
		DCX	DCON-MS	BDX	LH	OAL	Tornillo Brida	Llave		
LBE	120035S-S12	●	12	12	11.5	35	91	ETND03509	TWP10S	12, 13
	160035S-S16	●	16	16	15.5	35	95	ETND0413	TWP15S	16, 17
	200040S-S20	●	20	20	19.5	40	110	ETKD0516	TWP20	20, 21
	250045S-S25	●	25	25	24.5	45	125	ETKD0620	TWP25	25, 26
	300055S-S32	●	30	32	29.5	55	145	ETGD0825	TWP40	30, 31
	320055S-S32	●	32	32	31.5	55	145	ETGD0825	TWP40	32, 33

Insertos disponibles B8 ~ B10

● : En Almacen

LRE10/12/16/20/25/30/32

Tipo Recto

Cuerpo de carburo (Punta radial)

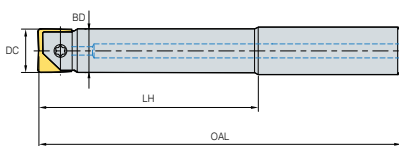


Fig. 1

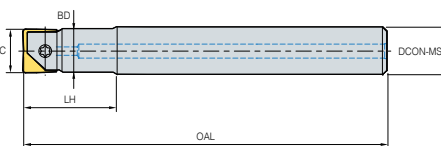


Fig. 2



(mm)

Designación	Almacen	Dimensiones					Partes		Insertos disponibles(0)	Fig.
		DCX	DCON-MS	BDX	LH	OAL	Tornillo Brida	Llave		
LRE 100080S-S10C		10	10	9.5	80	136	ETND0307F	TWP08S	10, 11	1
100120S-S10C		10	10	9.5	120	176				
100023S-S10C-130		10	10	9.5	23	130	ETND0307F	TWP08S	10, 11	2
100023S-S10C-170		10	10	9.5	23	170				
120100S-S12C		12	12	11.5	100	156	ETND03509	TWP10S	12, 13	1
120150S-S12C		12	12	11.5	150	206				
120025S-S12C-150		12	12	11.5	25	150	ETND03509	TWP10S	12, 13	2
120025S-S12C-200		12	12	11.5	25	200				
160100S-S16C		16	16	15.5	100	160	ETND0413	TWP15S	16, 17	1
160150S-S16C		16	16	15.5	150	210				
160030S-S16C-160		16	16	15.5	30	160	ETND0413	TWP15S	16, 17	2
160030S-S16C-210		16	16	15.5	30	210				
200120S-S20C		20	20	19.5	120	190	ETKD0516	TWP20	20, 21	1
200170S-S20C		20	20	19.5	170	240				
200035S-S20C-190		20	20	19.5	35	190	ETKD0516	TWP20	20, 21	2
200035S-S20C-240		20	20	19.5	35	240				
250140S-S25C		25	25	24.5	140	220	ETKD0620	TWP25	25, 26	1
250170S-S25C		25	25	24.5	170	250				
250040S-S25C-220		25	25	24.5	40	220	ETKD0620	TWP25	25, 26	2
250040S-S25C-250		25	25	24.5	40	250				
300140S-S32C		30	32	29.5	140	230	ETGD0825	TWP40	30, 31	1
300170S-S32C		30	32	29.5	170	260				
300050S-S32C-230		30	32	29.5	50	230	ETGD0825	TWP40	30, 31	2
300050S-S32C-260		30	32	29.5	50	260				
320140S-S32C		32	32	31.5	140	230	ETGD0825	TWP40	32, 33	1
320170S-S32C		32	32	31.5	170	260				
320050S-S32C-230		32	32	31.5	50	230	ETGD0825	TWP40	32, 33	2
320050S-S32C-260		32	32	31.5	50	260				

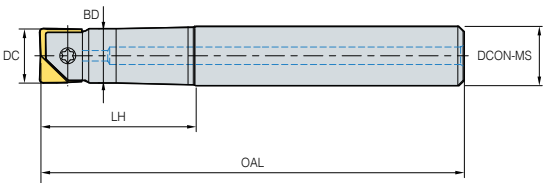
Insertos disponibles B8 ~ B10

● : En Almacen

LRE10/12

Tipo Recto

Cuerpo de acero (Punta radial)



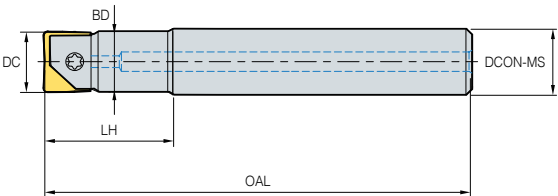
Designación		Almacen	Dimensiones					Partes		Insertos disponibles(Ø)
			DCX	DCON-MS	BD	LH	OAL	Tornillo Brida	Llave	
LRE	100025T-S12		10	12	9.5	25	111	ETND0307F	TWP08S	10, 11
	100050T-S12		10	12	9.5	50	150			
	120060T-S16		12	16	11.5	60	160	ETND03509	TWP10S	12, 13

Insertos disponibles **B8 ~ B10** ● : En Almacen

LRE12/16/25/30/32

Tipo Recto

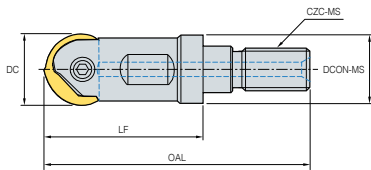
Cuerpo de acero (Punta radial)



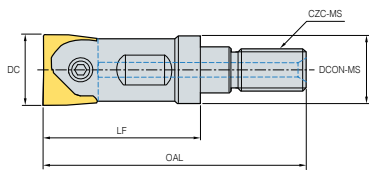
Designación		Almacen	Dimensiones					Partes		Insertos disponibles(Ø)
			DCX	DCON-MS	BD	LH	OAL	Tornillo Brida	Llave	
LRE	120030S-S12		12	12	11.5	30	111	ETND03509	TWP10S	12, 13
	160050S-S16		16	16	15.5	50	131			16, 17
	160060S-S16		16	16	15.5	60	160			
	200060S-S20		20	20	19.5	60	145	ETKD0516	TWP20	20, 21
	200080S-S20		20	20	19.5	80	180			
	250070S-S25		25	25	24.5	70	145	ETKD0620	TWP25	25, 26
	250100S-S25		25	25	24.5	100	225			
	300070S-S32		30	32	29.5	70	160	ETGD0825	TWP40	30, 31
	300100S-S32		30	32	29.5	100	225			
	320080S-S32		32	32	31.5	80	160	ETGD0825	TWP40	32, 33
	320100S-S32		32	32	31.5	100	225			

Insertos disponibles **B8 ~ B10** ● : En Almacen

LBE-MHD



LBH



LRH



(mm)										
	Designación	Almacen	Dimensiones					Partes		Insertos disponibles(0)
			CZC-MS	DCX	OAL	LF	DCON-MS	Tornillo Brida	Llave	
LBE	100-MHD-M06	●	M06	10, 11	40	9.5	6.5	ETND0307F	TWP08S	10, 11
	120-MHD-M06	●	M06	12, 13	40	11	6.5	ETND03509	TWP10S	12, 13
	160-MHD-M08	●	M08	16, 17	47	14.5	8.5	ETND0413	TWP15S	16, 17
	200-MHD-M10	●	M10	20, 21	56	18	10.5	ETKD0516	TWP20	20, 21
	250-MHD-M12	●	M12	25, 26	69	22.5	12.5	ETKD0620	TWP25	25, 26
	300-MHD-M16	●	M16	30, 31	77	28	17	ETGD0825	TWP40	30, 31
	320-MHD-M16	●	M16	32	77	29	17	ETGD0825	TWP40	32, 33

Insertos disponibles B8 ~ B10 Adaptador modular disponibles B400 ●: En Almacen

Designación: LBE320-MHD-M16
Cabeza de acoplaje modular, acoplaje tamaño (M16)

=

Designación del Zanco: MAT-M16-035-S32S
Especificacion del Zanco (M16)

BFE

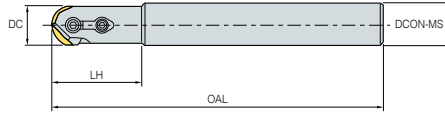


Fig. 1

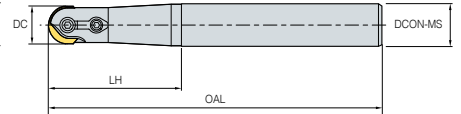


Fig. 2



(mm)

	Designación	Almacen	DCX	DCON-MS	LH	OAL	APMX	Fig.
BFE	16-S	●	16	16	36	140	8.0	1
	16-M	●	16	20	65	170	8.0	2
	16-L	●	16	25	65	200	8.0	2
	20-S	●	20	20	45	160	10.0	1
	20-M	●	20	25	80	200	10.0	2
	20-L	●	20	25	80	250	10.0	2
	25-S		25	25	45	160	12.5	1
	25-M	●	25	32	90	210	12.5	2
	25-L		25	32	90	300	12.5	2
	30-S		30	32	65	175	15.0	2
	30-M		30	32	100	250	15.0	2
	30-L		30	32	100	350	15.0	2
	32-S		32	32	56	175	16.0	1
	32-M	●	32	32	100	250	16.0	1
	32-L	●	32	32	100	350	16.0	1

● : En Almacen

Insertos disponibles

RC



	Designación	Recubierto PC210F	Página
RC	16	●	B16
	20	●	
	25	●	
	30		
	32	●	

Condiciones de corte recomendadas

	Pieza de 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	0.10 ~ 0.20
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 B16

B Información Técnica para GBE

Larga vida útil de la herramienta gracias al alto grado de dureza

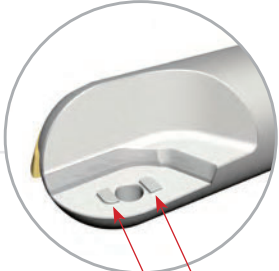
GBE

- Fresa de corte con punta esférica indexable para moldes en aplicaciones de desbaste medio y grande
- ProLargooda vida útil de la herramienta con alto grado de dureza
- Filo de corte helicoidal de alta precisión
- Proceso de mecanizado de moldes optimizado con nuestro sistema de refrigeración interna
- Ajustable al procesamiento medio en procesos de desbaste de moldes medianos y grandes
- Amplia variedad de portaherramientas, tanto normales como largos

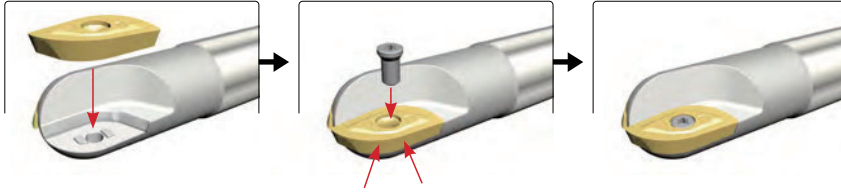
Sistema de codificación

GBE	300	-	S	32
Nombre del producto Fresa de corte de bola indexable general	Diámetro de mecanizado Ø16, Ø18, Ø20, Ø22, Ø25, Ø26, Ø28, Ø30, Ø32, Ø40, Ø50		Tipo S : Zanco estándar L : Zanco largo	Diámetro del zanco 32 : Ø32

Interno	Externo	
		• Mecanizado de alta precisión y aplicaciones de gran profundidad de corte - Excentricidad: 0,05 mm - Precisión R: 0,05 mm • Varios diámetros (Ø16, Ø18, Ø20, Ø22, Ø25, Ø26, Ø28, Ø30, Ø32, Ø40, Ø50) • Mínima resistencia al corte gracias a su filo helicoidal • Antirrotación del inserto gracias a su base cóncava y un ajuste estable gracias al soporte de flanco • Larga vida útil y mejor procesamiento gracias a sus 2 insertos de corte • Mayor vida útil con la nueva calidad
		
Soporte de flanco	Fondo cóncavo	

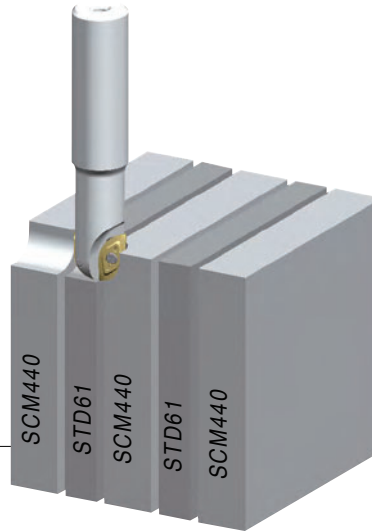
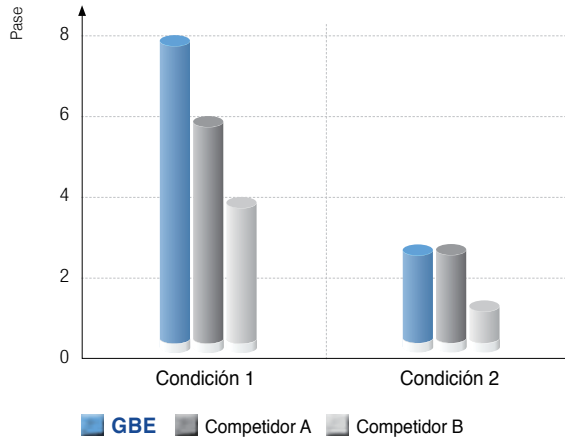
			• Varios diámetros (Ø16, Ø18, Ø20, Ø22, Ø25, Ø26, Ø28, Ø30, Ø32, Ø40, Ø50) • Tratamiento de viruta mejorado con refrigeración interna (parte del filo) • Larga vida útil y mejor procesamiento • Fácil ajuste del inserto con saliente para evitar vibraciones durante el procesamiento
Tipo multi-borde	Tipo de un borde	Tipo modular	
			Proyección

➤ Cómo configurar el inserto



1. Coloque el inserto en el soporte de proyección.
2. Introduzca el inserto en el alojamiento como se muestra con las flechas rojas y apriételo con una llave.

➤ Evaluación del desempeño



➤ Condiciones de corte

Tipo	Velocidad de corte (vc)	Avance (fz)	Profundidad de corte (ap)	Profundidad de corte (ae)	Pieza de trabajo	Etc.
Condición 1	150 m/min	0.15 mm/diente	5 mm	8 mm	STD61 (HRC50) + SCM440 (HRC20)	Seco
Condición 2	100 m/min	0.1 mm/diente	8 mm	8 mm		

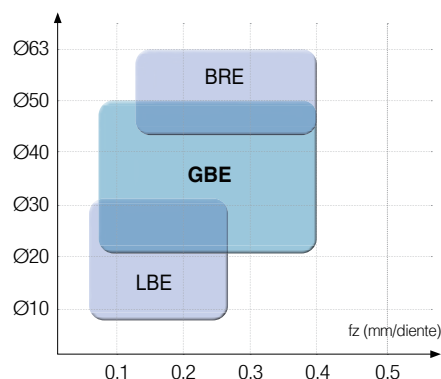
➤ Insertos y Partes

Insertos disponibles				Partes			
Tipo							
Dia.	Interno	Externo	Ext. main	Tornillo		Llave	
				Tipo Int./Ext.	Principal Ext.	Tipo Int./Ext.	Principal Ext.
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 de trabajo	Tipo de mecanizado	Dureza (HRC)	vc (m/min)	fz (mm/diente)	ap (mm)	ae (mm)
Acero al carbono y aleado	Flanco	Menos de 25	160~250	0.1~0.5	0.3~0.5D	0.2~0.3D
	Ranurado		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
Acero al carbono y aleado	Flanco	Menos de 45	120~200	0.1~0.5	0.3~0.5D	0.2~0.3D
	Ranurado		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
Acero de aleación para moldes	Flanco	30~40	120~200	0.1~0.3	0.3~0.5D	0.2~0.3D
	Ranurado		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
Hierro fundido (GC, GCD)	Flanco	20~30	150~300	0.2~0.7	0.3~0.5D	0.2~0.3D
	Ranurado		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 tratado térmicamente	Flanco	50~60	40~100	0.1~0.3	0.3~0.5D	0.2~0.3D
	Ranurado		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

Línea de endmills de bolas



Tipo	Aplicación				
	Calidad	Eficacia de mecanizado	Equivalencia de diámetro de mecanizado	Económico	Mecanizado de flancos con borde largo
Laser Mill	●	○	●	○	○
GBE	●	●	●	●	●
BRE	○	●	●	●	●

● : Muy Bueno ○ : Bueno ○ : Normal

Resultado de la prueba de resistencia al desgaste

Condicion de Corte			Fotos de resistencia al desgaste					
	Pieza de trabajo	KP4M(HRC33), Seco	Superior	Interno	GBE	Com.A	Com.B	
	Condición	vc = 280m/min fz = 0.25mm/diente ap = 5~10mm ae = 5~10mm vf = 1,486mm/min n = 2,971rpm		Externo				
	Herramientas			Flanco	Interno			
					Externo			
	Tiempo de corte: 4 pasadas	Porta :	GBE300-S32					
		Inserto :	ZPET150M-MM(PC3700) ZPET150S-MM(PC3700)					
	Pieza de trabajo	STD11(HRC20), Seco	Superior	Interno	GBE	Com.A	Com.B	
	Condición	vc = 250m/min fz = 0.2mm/diente ap = 5mm ae = 5mm vf = 1,062mm/min n = 2,653rpm		Externo				
	Herramientas			Flanco	Interno			
					Externo			
	Tiempo de corte: 4 pasadas	Porta :	GBE300-S32					
		Inserto :	ZPET150M-MM(PC3700) ZPET150S-MM(PC3700)					

GBE(Filo único)

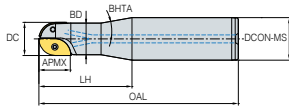


Fig. 1

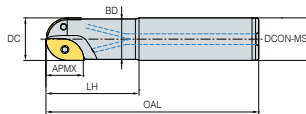


Fig. 2

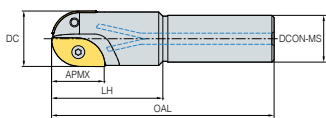


Fig. 3



(mm)										
Designación	Almacen	Dimensiones					Insertos disponibles		Partes	
		DCX	DCON-MS	BD	LH	OAL	Interno	Externo	Tornillo Tipo Int./Ext.	Llave Tipo Int./Ext.
GBE 160-S20 160-L20 180-S20 180-L20 200-S25 200-L25 220-S25 220-L25 250-S32 250-L32 260-S32 260-L32 280-S32 280-L32 300-S32 300-L32		16	20	15	50	130	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	FTKA02555S	TW08S
		16	20	15	90	200	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	FTKA02555S	TW08S
		18	20	16.2	60	130	ZPET090M-MM	ZPET090S-MM	FTKA0307	TW09S
		18	20	16.2	80	200	ZPET090M-MM	ZPET090S-MM	FTKA0307	TW09S
	●	20	25	18.6	60	140	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	FTKA0307	TW09S
	●	20	25	18.6	80	250	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	FTKA0307	TW09S
		22	25	20.7	70	140	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	FTKA0408	TW15S
		22	25	20.7	100	250	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	FTKA0408	TW15S
	●	25	32	23.2	70	150	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	FTKA0409	TW15S
	●	25	32	23.2	100	300	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	FTKA0409	TW15S
		26	32	24.4	70	150	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	FTKA0409	TW15S
		26	32	24.4	100	300	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	FTKA0409	TW15S
		28	32	26.2	70	150	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	FTGA0511-P	TW20
		28	32	26.2	120	300	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	FTGA0511-P	TW20
		30	32	27.8	70	160	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	FTGA0511-P	TW20-100
	●	30	32	27.8	120	350	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	FTGA0511-P	TW20-100
320-S32 320-L32 400-S42 400-L42	●	32	32	29.8	70	160	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	FTGA0511-P	TW20-100
	●	32	32	29.8	120	350	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	FTGA0511-P	TW20-100
	●	40	42	37.8	100	200	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	FTGA0614	TW20-100
		40	42	37.8	150	350	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	FTGA0614	TW20-100
500-S42 500-L42		50	42	47.4	100	200	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	FTGA0818	TW25-100
		50	42	47.4	100	350	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	FTGA0818	TW25-100

Insertos disponibles **B33**

● : En Almacen

GBE (Múltiples Filos)

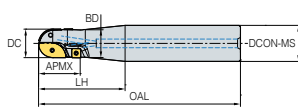


Fig. 1

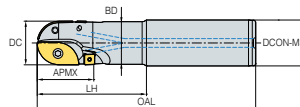


Fig. 2

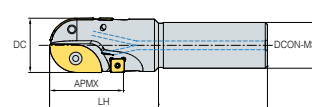


Fig. 3



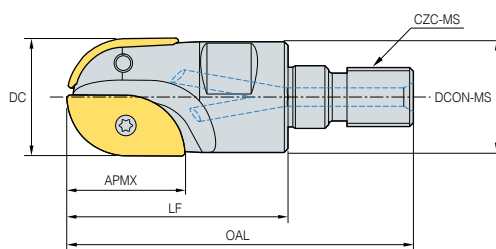
(mm)

Designación	Almacen	Dimensiones					Insertos disponibles			Partes				Fig.
		DCX	DCON-MS	BD	LH	OAL	Interno	Externo	Ext. main	Tornillo Tipo Int./Ext.	Principal Ext.	Llave Tipo Int./Ext.	Principal Ext.	
GBE 200M-S25	●	20	25	18.6	70	150	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P	1
200M-L25	●	20	25	18.6	70	250	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P	
220M-S25		22	25	20.7	80	150	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	SPMT060304	FTKA0408	ETNA02506	TW15S	TW07P	
220M-L25		22	25	20.7	80	250	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	SPMT060304	FTKA0408	ETNA02506	TW15S	TW07P	
250M-S32		25	32	23.2	80	180	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P	
250M-L32	●	25	32	23.2	80	300	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P	
260M-S32		26	32	24.4	80	180	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	SDMT090308-MM	FTKA0409	ETNA0408	TW15S	TW15S	
260M-L32		26	32	24.4	80	300	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	SDMT090308-MM	FTKA0409	ETNA0408	TW15S	TW15S	
280M-S32		28	32	26.2	80	180	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20	TW15S	
280M-L32		28	32	26.2	80	300	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20	TW15S	
300M-S32	●	30	32	27.8	100	200	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	2
300M-L32	●	30	32	27.8	100	350	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	
320M-S32	●	32	32	29.8	100	200	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	
320M-L32	●	32	32	29.8	100	350	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	
400M-S42		40	42	37.8	100	200	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S	3
400M-L42		40	42	37.8	100	350	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S	
500M-S42		50	42	47.4	100	200	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25-100	TW20S	
500M-L42		50	42	47.4	100	350	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25-100	TW20S	

Insertos disponibles B20, B27, B33

● : En Almacen

GBEM



(mm)

Designación	Almacen	Dimensiones					Insertos disponibles	
		CZC-MS	DCX	OAL	LF	DCON-MS	Interno	Externo
GBEM	160-M08	M08	16	47	30	15	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM
	200-M10	M10	20	56	35	18.6	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM
	250-M12	M12	25	69	45	23.2	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM
	300-M16	M16	30	77	50	27.8	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM
	320-M16	M16	32	77	50	29.8	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM

● : En Almacen

Insertos disponibles

		ZPET-MM	ZPET-MM	SPMT	SPMT-MM
		Interno	Externo	Ext. main	Ext. main
Designación	Recubierto				Página
	NCM325	PC2510	PC3700	PC5300	
SPMT	060304	●			B27
	120408-MM		●	●	
SDMT	090308-MM		●	●	B20
ZPET	080M-MM				B33
	090M-MM				
	100M-MM	●	●	●	
	110M-MM				
	125M-MM	●	●	●	
	130M-MM				
	140M-MM				
	150M-MM		●	●	
	160M-MM	●	●	●	
	200M-MM		●		
	250M-MM				
ZPET	080S-MM				B33
	090S-MM				
	100S-MM		●	●	
	110S-MM				
	125S-MM		●	●	
	130S-MM				
	140S-MM				
	150S-MM			●	
	160S-MM		●	●	
	200S-MM			●	
	250S-MM				

Partes

Especificaciones	Tornillo		Llave	
	Tipo Int./Ext.	Principal Ext.	Tipo Int./Ext.	Principal Ext.
Ø16	FTKA0255S	-	TW08S	-
Ø18, Ø20	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P
Ø25	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P
Ø30	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S
Ø32	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S

Designación: GBEM320-M16
Cabeza de acoplaje modular, acoplaje tamaño

II

Designación del Zanco: MAT-M16-035-S32S
Especificación del Zanco (M16)

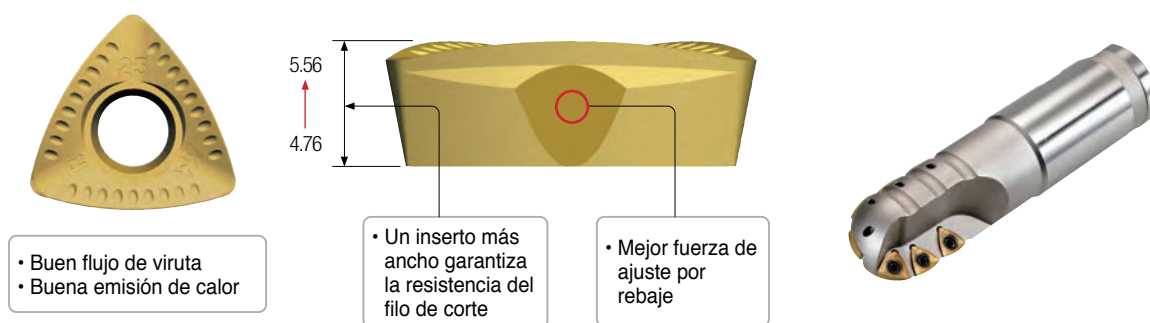
Insertos disponibles B20, B27, B33 Adaptador modular disponibles B400

Mejor vida útil de la herramienta con su tratamiento superficial especial antirotura.

BRE

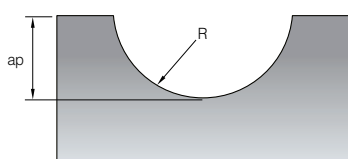
- **Rendimiento de corte:** Buen control de viruta y rendimiento de corte superior con una línea de filo óptima.
- **Cuerpo de alta rigidez:** Mayor vida útil de la herramienta y tratamiento superficial especial para reforzar el portaherramientas.
Fácil de ajustar y buena durabilidad con tornillo TCRX.
Buen control de viruta gracias a nuestro diseño 3D de flauta y una calidad externa mejorada.
- **Inserto:** Calidad disponible para aplicaciones de alta velocidad y avance gracias a su alta resistencia al desgaste y a la rotura, que proporciona un rendimiento de corte estable con alta tenacidad de filo y un rompevirutas con un ángulo de desprendimiento elevado.

Soporte multiborde Vista ISO



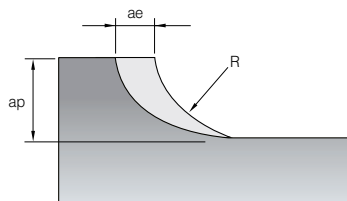
➤ Tipo de mecanizado BRE para desbaste y condiciones de corte recomendadas

Tipo de mecanizado 1



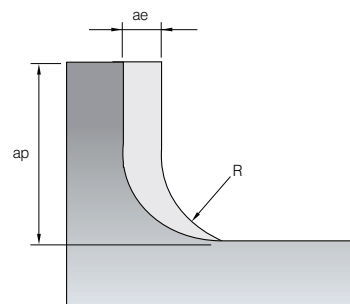
$$\bullet ap = 0.3D \sim 0.5D$$

Tipo de mecanizado 2



$$\bullet ae = 0.2D \sim 0.3D \quad \bullet ap = 0.3D \sim 0.5D$$

Tipo de mecanizado 3



$$\bullet ae = 0.1D \sim 0.5D \quad \bullet ap = 1.2D \sim 1.5D$$

Pieza de material	Tipo de mecanizado	Velocidad de corte (m/min)	Avance (mm/diente)	Grado
Acero al carbono/acero aleado	1	120~220	0.1~0.4	NCM325
	2	120~220	0.2~0.4	NCM325
	3	100~180	0.1~0.3	NCM325
acero aleado	1	100~200	0.1~0.4	NCM325
	2	100~200	0.2~0.4	NCM325
	3	80~160	0.1~0.3	NCM325
acero para herramientas	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 de 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
Hierro fundido	1	100~180	0.2~0.5	NCM325
	2	100~180	0.2~0.5	NCM325
	3	80~160	0.15~0.4	NCM325

BRE



- GAMP : 0°~10°
- GAMF : -3°~0°

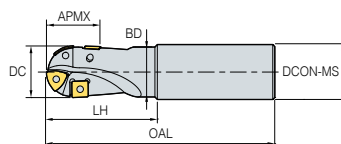


Fig. 1

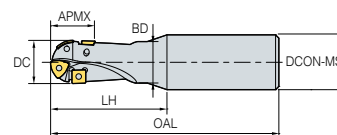


Fig. 2

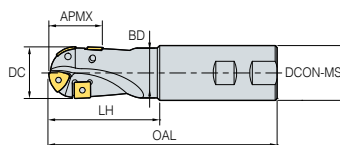


Fig. 3

Designación		Almacen	Dimensiones					Insertos disponibles		Partes		kg	Fig.
			DCX	DCON-MS	BD	LH	OAL	Interno	Ext. main	Tornillo	Llave		
BRE	20R-S	●	20	20	18.9	50	125	ZDMT080310R-MM	SPMT060304	ETNA02506	TW07P	0.25	1
	20R-M	●	20	20	18.9	75	150					0.31	
	20R-L		20	25	18.9	100	200					0.57	2
	20R-SL	●	20	25	18.9	65	125					0.33	3
	25R-S	●	25	25	23.9	70	150	ZDMT110312.5R-MM	SPMT060304	ETNA02506	TW07P	0.47	1
	25R-M	●	25	25	23.9	95	175					0.56	
	25R-L	●	25	32	23.9	100	200					0.92	2
	25R-SL		25	25	23.9	75	135					0.41	3
	32R-S	●	32	32	30.3	85	175	ZDMT130416R-MM	SDMT090308-MM	ETNA0408	TW15S	0.87	1
	32R-M	●	32	32	30.3	100	200					1.02	
	32R-L	●	32	32	30.3	150	250					1.3	3
	32R-SL		32	32	30.3	75	150					0.71	

● : En Almacen

Insertos disponibles

SPMT

ZDMT-R-MM



Designación		Recubierto					Página
		NCM325	PC3700	PC5300	PC5400	PC6100	
SPMT	060304	●					B27
ZDMT	080310R-MM		●	●			B33
	110312.5R-MM			●			
	130416R-MM		●	●			

Partes

Especificaciones	 Tornillo	 Llave	 Llave
Ø20~Ø25	ETNA02506	-	TW07P
Ø32	ETNA0408	TW15S	-

Insertos disponibles B27, B33

BRE

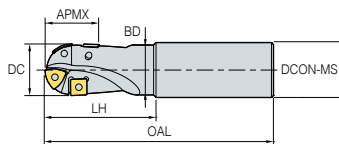


Fig. 1

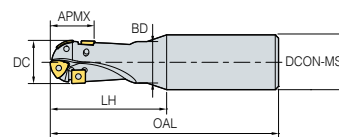


Fig. 2

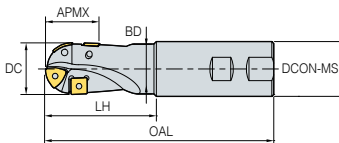


Fig. 3

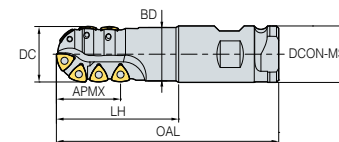


Fig. 4



- GAMP : 0°~10°
- GAMF : -3°~0°

(mm)													
Designación		Almacen	Dimensiones					Insertos disponibles		Partes			Fig.
			DCX	DCON-MS	BD	LH	OAL	Interno	Ext. main	Tornillo	Llave		
BRE	40R-S	●	40	42	38.3	85	175	ZPMT160520R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	1.37	1
	40R-S-40		40	40	38.3	85	175					1.35	
	40R-M	●	40	42	38.3	100	200					1.62	
	40R-M-40		40	40	38.3	100	200					1.6	
	40R-L	●	40	42	38.3	150	250					2.1	3
	40R-L-40		40	40	38.3	150	250					2	
	40R-SL		40	42	38.3	80	160					1.21	
	40R-SL-40		40	40	38.3	80	160					1.2	
	50R-S	●	50	42	48	100	200	ZPMT160525R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	2.02	1
	50R-S-40		50	40	48	100	200					1.93	
	50R-L		50	42	48	100	300					3.1	
	50R-L-40		50	40	48	100	300					2.92	
	50R-SL	●	50	42	48	100	250					2.56	3
	50R-SL-40		50	40	48	100	250					2.5	
	63R-S		63	42	61	100	200	ZPMT160531.5R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	2.41	1
	63R-S-40		63	40	61	100	200					2.4	
	63R-L		63	42	61	100	300					3.5	
	63R-L-40		63	40	61	100	300					3.3	
	63R-SL	●	63	42	61	100	250					2.95	3
	63R-SL-40		63	40	61	100	250					2.9	
	40XR-SC40		40	40	38.3	110	200	ZPMT160520R-MM		ETNA0511	TW20-100	1.43	4
	40XR-LC40	●	40	40	38.3	150	250					1.89	
	50XR-SC50.8	●	50	50.8	48	110	200	ZPMT160525R-MM ZPMT160525R-MR		ETNA0511	TW20-100	2.34	4
	50XR-LC50.8		50	50.8	48	150	250					3.06	

● : En Almacen

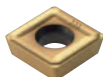
Insertos disponibles

SDMT-MM

SPMT-MM

ZPMT-R-MM

ZPMT-R-MR



Designación		Recubierto					Página
		NCM325	PC3700	PC5300	PC5400	PC6100	
SDMT	090308-MM		●	●			B20
SPMT	120408-MM		●	●			B27
	120508-MMN						
ZPMT	160520R-MM		●	●			B33
	160525R-MM		●	●			
	160525R-MR						
	160531.5R-MM			●			

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40~Ø63	ETNA0511	TW20-100

Insertos disponibles B20, B27, B33

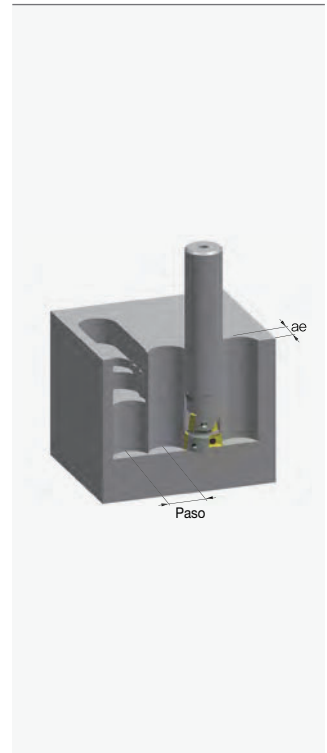
Fresa multifuncional para la fabricación de moldes

HAVE

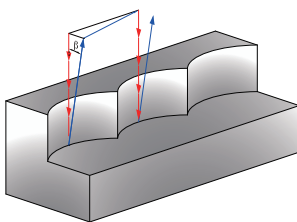
- Herramientas para avance en eje-Z para una mayor rapidez y eficiencia en el mecanizado vertical
- Mecanizado con la totalidad del diámetro

Paso máximo en mecanizado vertical

ae	Diámetro (mm)										
	16	17	20	21	25	26	32	33	35	40	50
	Paso máximo (mm)										
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 ($\beta \geq 1^\circ$)

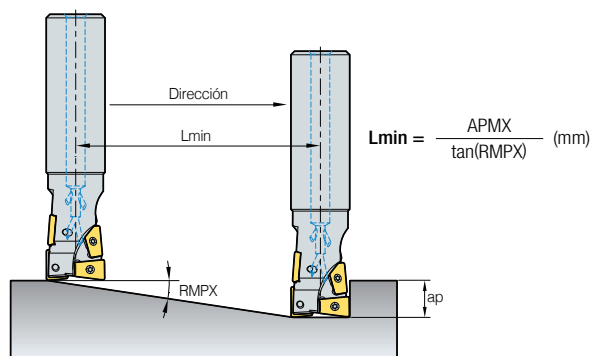
- Reducir un 30% el avance hasta que se hayan mecanizado 3 mm
- Mantenga la herramienta alejada de la pieza más de 1° (b) al acabar el mecanizado o al mover la herramienta al paso siguiente

Condiciones de corte recomendadas

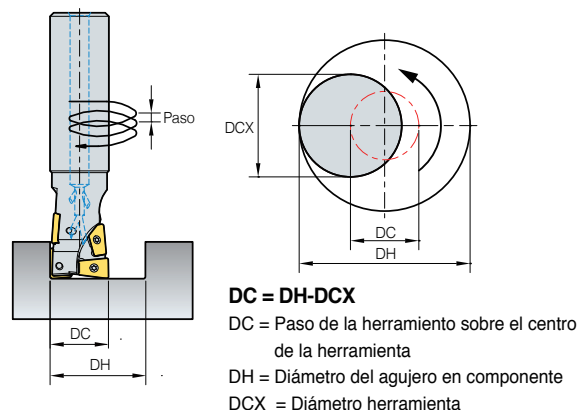
Designación	Dureza	Grado	Condición de Corte	Ø16, 17		Ø20, 21		Ø25, 26		Ø32, 33		Ø35		Ø40		Ø50	
			vc (m/min)	Avance (mm/rev)	Paso (mm)	Avance (mm/rev)	Paso (mm)	Avance (mm/rev)	Paso (mm)	Avance (mm/rev)	Paso (mm)	Avance (mm/rev)	Paso (mm)	Avance (mm/rev)	Paso (mm)	Avance (mm/rev)	Paso (mm)
P	Acero con bajo contenido de carbono (SS400)	Menos de 200HB	PC3700	200 (150~250)	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	0.06 0.30	0.06 0.30	0.07 0.30	0.07 0.30	0.07 0.30	0.07 0.30
	Acero al carbono, Acero aleado (SM50C, SCM440)	Menos de 100HRC	PC3700	180 (120~220)	0.03 0.20	0.04 0.30	0.05 0.30	0.05 0.30	0.05 0.30	0.05 0.30	0.05 0.30	0.06 0.30	0.06 0.30	0.06 0.30	0.06 0.30	0.06 0.30	0.06 0.30
M	Acero Inoxidable (STS)	Menos de 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	0.05 0.25	0.05 0.25	0.06 0.25	0.06 0.25	0.06 0.25	0.06 0.25	0.06 0.25	0.06 0.25
K	Hierro fundido (GC, GCD)	350N/mm²	PC5300	200 (150~250)	0.04 0.40	0.05 0.50	0.06 0.50	0.06 0.50	0.06 0.50	0.06 0.50	0.06 0.50	0.06 0.50	0.06 0.50	0.07 0.50	0.07 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	0.04 0.25	0.04 0.25	0.04 0.25	0.04 0.25	0.04 0.25	0.05 0.25	0.05 0.25

※ Nota - el avance interrumpido por debajo de 0,5D es necesario durante el taladrado inicial

Rampeado



Rampeado circular



Condiciones de corte recomendadas para maquinados en rampa lineal y helicoidal

Designación	Dureza	Grado	Velocidad de Corte	Ø16, 17				Ø20, 21				Ø25, 26				Ø32, 33				Ø35				Ø40				Ø50				
			vc (m/min)	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	PC3700	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
	Acero al carbono, Acero aleado (SM50C, SCM440)	≤ 100HB	PC3700	180 (120~220)	19 ~30	0.5D ~1D	0.15 ~0.12	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	Hierro fundido (GC, GCD)	≤ 350N/mm ²	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 in shouldering

Designación	Dureza	Grado	Velocidad de Corte	Ø16, 17			Ø20, 21			Ø25, 26			Ø32, 33			Ø35			Ø40			Ø50			
			vc (m/min)	APMX (mm)	APMXEFW (mm)	max fz (mm/diente)	APMX (mm)	APMXEFW (mm)	max fz (mm/diente)	APMX (mm)	APMXEFW (mm)	max fz (mm/diente)	APMX (mm)	APMXEFW (mm)	max fz (mm/diente)	APMX (mm)	APMXEFW (mm)	max fz (mm/diente)	APMX (mm)	APMXEFW (mm)	max fz (mm/diente)	APMX (mm)	APMXEFW (mm)	max fz (mm/diente)	
P	Acero suave, Acero al carbono (SS400)	≤ 200HB	PC3700	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
	Acero al carbono, Acero aleado (SM50C, SCM440)	≤ 100HB	PC3700	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	Hierro fundido (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

Designación	Dureza	Grado	Velocidad de Corte	Ø16, 17		Ø20, 21		Ø25, 26		Ø32, 33		Ø35		Ø40		Ø50		
			vc (m/min)	APMX (mm)	max fz (mm/diente)	APMX (mm)	max fz (mm/diente)	APMX (mm)	max fz (mm/diente)	APMX (mm)	max fz (mm/diente)	APMX (mm)	max fz (mm/diente)	APMX (mm)	max fz (mm/diente)	APMX (mm)	max fz (mm/diente)	
P	Acero suave, Acero al carbono (SS400)	≤ 200HB	PC3700	200 (150~250)	17	0.15	22	0.18	27	0.2	35	0.25	40	0.27	44	0.3	55	0.35
	Acero al carbono, Acero aleado (SM50C, SCM440)	≤ 100HB	PC3700	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	Hierro fundido (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(Filo único)

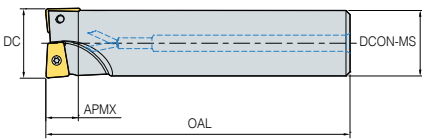


Fig. 1

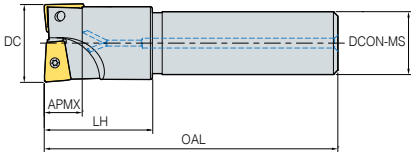


Fig. 2



KAPR
90°

- GAMP : 7°~12°
- GAMF : -12°~-4°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	WT	kg	Fig.
HAVE										
0816HR-S16		2	16	16	30	120	7.5	0.2	0.16	1
0816HR-L16		2	16	16	30	200	7.5		0.3	
0817HR-S16		2	17	16	30	120	7.5		0.2	2
0817HR-L16		2	17	16	30	200	7.5	0.3	0.28	1
1020HR-S20		2	20	20	35	130	9.5		0.3	
1020HR-L20		2	20	20	35	210	9.5		0.5	2
1021HR-S20		2	21	20	35	130	9.5	0.4	0.3	
1021HR-L20		2	21	20	35	210	9.5		0.5	1
1325HR-S25		2	25	25	45	140	12		0.44	
1325HR-L25		2	25	25	45	220	12	0.8	0.7	1
1326HR-S25		2	26	25	45	140	12		0.5	
1326HR-L25		2	26	25	45	220	12		0.8	2
1632HR-S32		2	32	32	50	150	15.4	0.8	0.77	
1632HR-L32		2	32	32	50	250	15.4		1.4	1
1633HR-S32		2	33	32	50	150	15.4		0.8	
1633HR-L32		2	33	32	50	250	15.4	0.8	1.4	2
1835HR-S32		2	35	32	50	150	16.7		0.81	
1835HR-L32		2	35	32	50	230	16.7		1.3	1
2040HR-S32		2	40	32	55	160	19.3	0.9	0.95	
2040HR-L32		2	40	32	55	240	19.3		1.4	2
2550HR-S42		2	50	42	70	170	24		1.68	
2550HR-L42		2	50	42	70	250	24	1.7	2.5	2

● : En Almacen

Insertos disponibles

XPMT-MM



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
XPMT	0802ER-MM													●					B32
	1003ER-MM								●					●					
	13T3ER-MM													●					
	1604ER-MM													●					
	1805ER-MM													●					
	2006ER-MM													●					
	2507ER-MM													●					

B32

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø16~Ø17	FTNA0204	TW06S
Ø20~Ø21	FTNA02205	TW09S
Ø25~Ø26	FTKA0307	TW15S
Ø32~Ø33	FTKA0408	TW20S
Ø35	FTGA0511-P	
Ø40	FTNA0615	
Ø50		

Insertos disponibles B32

HAVE(Múltiples Filos)

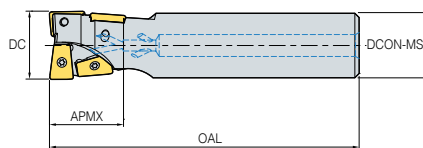


Fig. 1

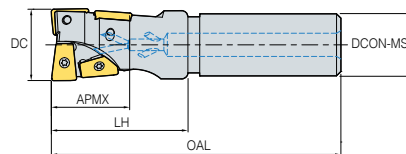


Fig. 2



• GAMP : 7°~12°
• GAMF : -12°~-4°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	WT	kg	Fig.
HAVE										
0816HR-S16M		4	16	16	30	120	17.6	0.1	0.15	1
0816HR-L16M		4	16	16	30	200	17.6		0.3	
0817HR-S16M		4	17	16	30	120	17.6		0.2	2
0817HR-L16M		4	17	16	30	200	17.6		0.3	
1020HR-S20M		4	20	20	35	130	22	0.3	0.26	1
1020HR-L20M		4	20	20	35	210	22		0.4	
1021HR-S20M		4	21	20	35	130	22		0.3	2
1021HR-L20M		4	21	20	35	210	22		0.5	
1325HR-S25M		4	25	25	45	140	27	0.4	0.41	1
1325HR-L25M		4	25	25	45	220	27		0.7	
1326HR-S25M		4	26	25	45	140	27		0.5	2
1326HR-L25M		4	26	25	45	220	27		0.7	
1632HR-S32M		4	32	32	50	150	35.2	0.7	0.72	1
1632HR-L32M		4	32	32	50	250	35.2		1.3	
1633HR-S32M		4	33	32	50	150	35.2		0.8	2
1633HR-L32M		4	33	32	50	250	35.2		1.3	
1835HR-S32M		4	35	32	50	150	40	0.8	0.75	1
1835HR-L32M		4	35	32	50	230	40		1.2	
2040HR-S32M		4	40	32	55	160	44	0.9	0.74	2
2040HR-L32M		4	40	32	55	240	44		1.4	
2550HR-S42M		4	50	42	70	170	55	1.5	1.53	2
2550HR-L42M		4	50	42	70	250	55		2.4	

● : En Almacen

Insertos disponibles

XPMT-MM



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10
XPMT	0802ER-MM													●				
	1003ER-MM									●				●				
	13T3ER-MM													●				
	1604ER-MM													●				
	1805ER-MM													●				
	2006ER-MM													●				
	2507ER-MM													●				

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø16~Ø17	FTNA0204	TW06S
Ø20~Ø21	FTNA02205	
Ø25~Ø26	FTKA0307	TW09S
Ø32~Ø33	FTKA0408	TW15S
Ø35		
Ø40	FTGA0511-P	TW20S
Ø50	FTNA0615	

Insertos disponibles B32

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 BT30/40/50 HSK40/50/63/100	Nombre de ítem AM HAT RM	Tipo 1000 Tipo 1500 Tipo 2000 Tipo 3000 Tipo 4000 Tipo	Diámetro 063 : Ø63	Largoitud (ap) Largoitud : 114 HS : refrigerante + único		No. de Flautas No. de Flautas : 4 No. de Diente : 4	Pieza Frontaal ó Largoitd Frontaal Pieza Frontaal (Y/N) Y: F No marca: No L: Tipo largo

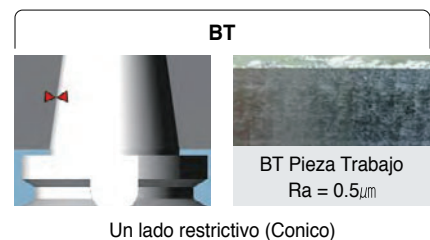
• Modulos

BT50	HAT	M16	092
Tipo Eje BT30/40/50 HSK40/50/63/100	Categoría de ítem MAT	M Dimensiones M16	Largoitud Total (L) 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



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

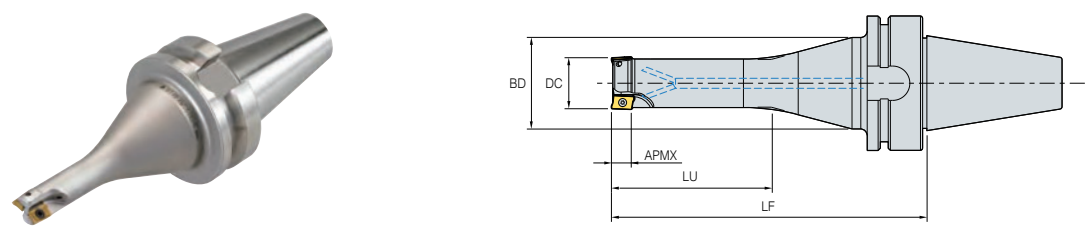
HSK Compatación de Tolerancia

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





KAPR
90°

- GAMP : 7,5°~13°
- GAMF : -28°~-7°

Designación		Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT30	AM1010HS-2		2	10	41	35	112	5.6
	AM1012HS-2		2	12	41	35	112	5.6
	AM1012HS-3		3	12	41	35	112	5.6
	AM1016HS-3		3	16	41	35	112	5.6
	AM1016HS-4		4	16	41	35	112	5.6
	AM1020HS-4		4	20	41	45	112	5.6
	AM1020HS-5		5	20	41	45	112	5.6

● : En Almacen

Insertos disponibles

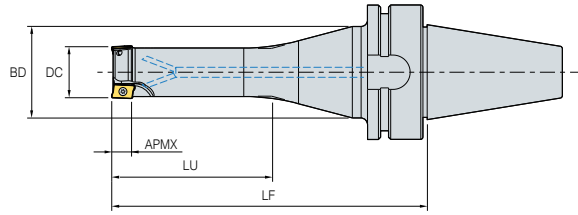
		APMT-MA		APMT-MM														Página
																		
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		
APMT	0602PDFR-MA																●	
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM		●							●				●	●			
	0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM		●							●				●	●			
	060212R-MM		●											●	●			
	060216R-MM													●	●			

Partes

Especificaciones			
Ø10~Ø20	FTKA01842	-	TW06S-A

Insertos disponibles B5, B6

BT40 AM1500HS



- GAMP : 7,5°~13°
- GAMF : -28°~-7°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT40							
AM15016HS-2		2	16	50	45	117	9
AM15016HS-2L		2	16	50	35	152	9
AM15020HS-2		2	20	50	60	132	9
AM15020HS-3		3	20	50	60	132	9
AM15020HS-2L		2	20	50	50	152	9
AM15025HS-3		3	25	50	75	147	9
AM15025HS-4		4	25	50	75	147	9
AM15025HS-3L		3	25	50	65	167	9
AM15032HS-4		4	32	50	80	147	9
AM15032HS-5		5	32	50	80	147	9
AM15032HS-4L		4	32	50	70	167	9
AM15040HS-5		5	40	50	60	132	9
AM15040HS-6		6	40	50	60	132	9
AM15040HS-5L		5	40	50	50	132	9

• : En Almacen

Insertos disponibles

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
APMT	0903PDFR-MA																●	B4 B5
	090308PDFR-MA																	
	0903PDER-ML												●	●				
	090308PDER-ML												●	●				
	0903PDSR-MM		●					●	●	●	●		●	●				
	090308PDSR-MM		●							●			●	●				
	090312R-MM									●			●	●				
	090316R-MM		●							●			●	●				
	090320R-MM									●			●	●				

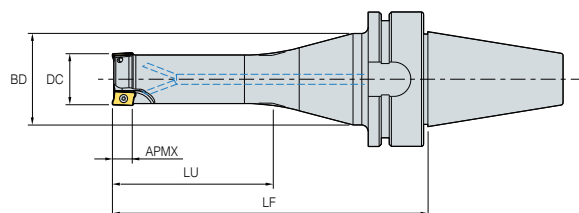
B4
B5

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave	Llave
Ø16~Ø40	FTKA02565S	TW08S	-

Insertos disponibles B5, B6

BT40 AM2000HS



- GAMP : 7°~10°
- GAMF : -20°~-7°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT40	AM2016HS-2		2	49	50	45	117	11
	AM2016HS-2L		2	16	50	35	152	11
	AM2020HS-2		2	20	50	60	132	11
	AM2020HS-2L		2	20	50	50	152	11
	AM2025HS-3		3	25	50	75	147	11
	AM2025HS-3L		3	25	50	65	167	11
	AM2032HS-4		4	32	50	80	147	11
	AM2032HS-4L		4	32	50	70	167	11
	AM2040HS-5		5	40	50	60	132	11
	AM2040HS-5L		5	40	50	50	152	11
	AM2050HS-6		6	50	50	60	132	11
	AM2050HS-6L		6	50	50	50	152	11

● : En Almacen

Insertos disponibles



Designación		Cermet	Recubrimiento										Sin recubrimiento		Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10
APMT	11T3PDR-MA																B5 B6
	11T308PDR-MA															●	
	11T3PDR-ML												●	●			
	11T308PDR-ML												●	●			
	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●			●	●			
	11T3PDSR-MF		●							●	●		●	●			
	11T308PDSR-MM		●							●		●	●	●			
	11T312PDSR-MM		●							●		●		●	●		
	11T316R-MM		●							●				●	●		
	11T318R-MM																
	11T324R-MM		●							●				●	●		
	11T3PDSR-MN2													●			
	11T3PDSR-MN3													●			

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

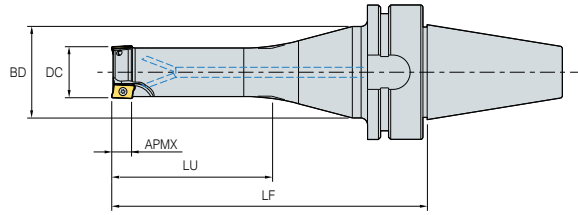
※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø16~Ø50	FTKA02565S	TW08S

Insertos disponibles B5, B6

BT50 AM3000HS



- GAMP : 7°~10°
- GAMF : -20°~-7°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT50							
AM3025HS-2		2	25	80	65	158	16
AM3025HS-2L		2	25	80	55	168	16
AM3032HS-3		3	32	80	70	158	16
AM3032HS-3L		3	32	80	60	168	16
AM3040HS-4		4	40	80	50	143	16
AM3040HS-4L		4	40	80	40	153	16
AM3050HS-5		5	50	80	50	143	16
AM3050HS-5L		5	50	80	40	153	16

● : En Almacen

Insertos disponibles

		APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF	APMT-MN											
																	
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	
APMT	1604PDFR-MA																●
	160404PDFR-MA																
	1604PDER-ML												●	●			
	160404PDER-ML												●	●			
	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●			
	1604PDSR-MF		●							●	●			●	●		
	160410PDSR-MM									●				●	●		
	160416PDSR-MM		●							●				●	●		
	160424R-MM		●							●				●	●		
	160430R-MM									●				●	●		
	160432R-MM		●							●				●	●		
	1604PDSR-MN3													●	●		
	1604PDSR-MN4													●	●		

* Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

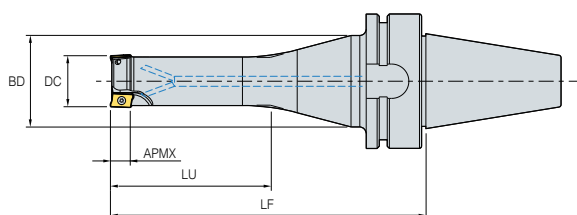
* Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø50	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles **B5, B6**

BT50 AM4000HS



- GAMP : 7°~10°
- GAMF : -20°~-7°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT50	AM4020HS-1		1	20	80	50	143	17
	AM4025HS-2		2	25	80	65	158	17
	AM4032HS-3		3	32	80	70	158	17
	AM4032HS-3L		3	32	80	60	168	17
	AM4040HS-4		4	40	80	50	143	17
	AM4040HS-4L		4	40	80	40	153	17
	AM4050HS-5		5	50	80	50	143	17
	AM4050HS-5L		5	50	80	40	153	17

● : En Almacen

Insertos disponibles

		APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF	APMT-MN											
																	
Designación	Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	1806PDR-MA																●
	180604PDR-MA																●
	180612PDR-MA																●
	180616PDR-MA																●
	180620PDR-MA																●
	180624PDR-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		●											●	●			
1806PDSR-MN3													●				
1806PDSR-MN4													●				

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APM-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

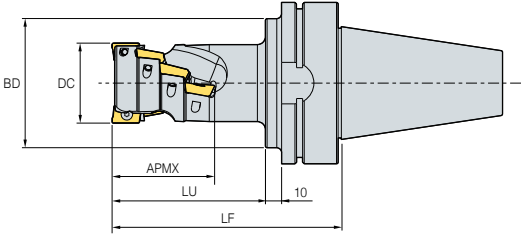
※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

Especificaciones		
	Tornillo	Llave
Ø20~Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø50	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles B5, B6

BT30/40 AM1000



- GAMP : $-12.5^{\circ} \sim 13^{\circ}$
- GAMF : $-17^{\circ} \sim -6^{\circ}$

(mm)								
	Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT30	AM1016015-2		6	16	41	30	62	15.5
	AM1020020-3		12	20	41	32	64	20.5
	AM1025025-4		20	25	41	39	71	25.5
BT40	AM1016015-2		6	16	50	30	67	15.5
	AM1020020-3		12	20	50	32	69	20.5
	AM1025025-4		20	25	50	39	76	25.5

● : En Almacen

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-MM



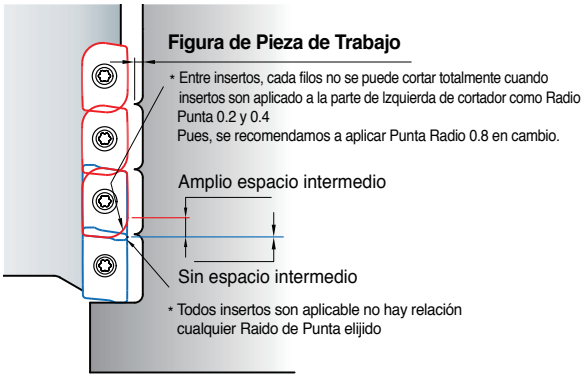
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	0602PDFFR-MA																●	B5 B6
	060208PDFFR-MA																	
	060202PDSR-MM		●							●				●	●			
	0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM		●							●				●	●			
	060212R-MM		●											●	●			
	060216R-MM													●	●			

Partes

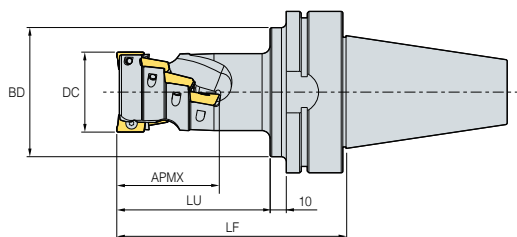
Especificaciones			
Ø16~Ø25	FTKA01842	-	TW06S-A

Insertos disponibles B5, B6

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



BT30/40 AM1500



- GAMP : $-12.5^{\circ} \sim 13^{\circ}$
- GAMF : $-17^{\circ} \sim -6^{\circ}$

	Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT30	AM15020026-1		3	20	41	42	74	26.5
	AM15025035-2		8	25	41	50	62	35
	AM15032044-2		10	32	41	60	92	44
BT40	AM15020026-1		3	20	50	42	79	26.5
	AM15025035-2		8	25	50	50	87	35
	AM15032044-2		10	32	50	60	97	44

● : En Almacen

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



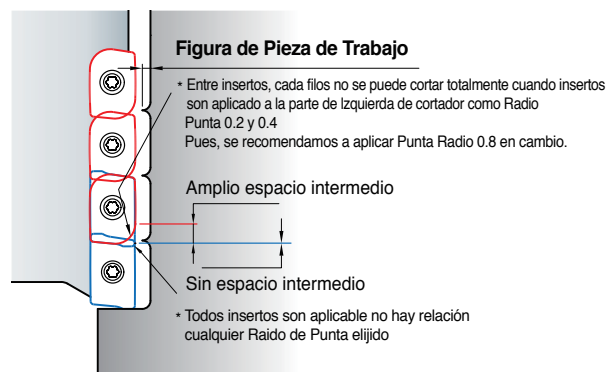
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	0903PDR-MA																●	B5 B6
	090308PDR-MA																	
	0903PDR-ML												●	●				
	090308PDR-ML												●	●				
	0903PDSR-MM		●					●	●	●	●		●	●				
	090308PDSR-MM		●							●			●	●				
	090312R-MM									●			●	●				
	090316R-MM		●							●			●	●				
	090320R-MM									●			●	●				

Partes

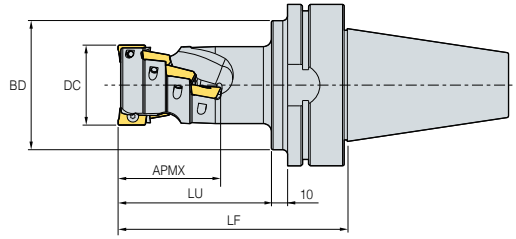
Especificaciones	Tornillo	Llave	Llave
Ø20~Ø32	FTKA02565S	TW08S	-

Insertos disponibles B5, B6

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



BT30/40 AM2000


KAPR
90°

- GAMP : -9°
- GAMF : -13°~-8°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT30	AM2020029-1		3	20	41	45	77	29.4
	AM2025038-2		8	25	45	55	87	38.9
	AM2032048-2		10	32	45	65	97	48.5
	AM2040058-2		14	40	45	75	107	58
	AM2050039-4		16	50	45	58	90	39
	AM2063039-4		16	63	45	58	90	39
	AM2080039-5		20	80	45	63	95	39
BT40	AM2100039-6		24	100	45	63	95	39
	AM2020029-1		3	20	50	45	82	29.4
	AM2025038-2		8	25	50	55	92	38.9
	AM2032048-2		10	32	50	65	102	48.5
	AM2040058-2		14	40	50	75	112	58
	AM2050039-4		16	50	50	58	95	39
	AM2063039-4		16	63	50	58	95	39
	AM2080039-5		20	80	50	63	100	39
	AM2100039-6		24	100	50	63	100	39

• : En Almacen

Insertos disponibles

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

APMT-MN



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	11T3PDFR-MA																●	B5 B6
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML													●	●			
	11T308PDER-ML													●	●			
	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●			●	●	●		
	11T3PDSR-MF		●						●	●				●	●	●		
	11T308PDSR-MM		●						●		●	●		●	●	●		
	11T312PDSR-MM		●						●		●		●	●	●	●		
	11T316R-MM		●						●					●	●			
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM		●						●						●	●		
	11T3PDSR-MN3													●				
11T3PDSR-MN4													●					

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

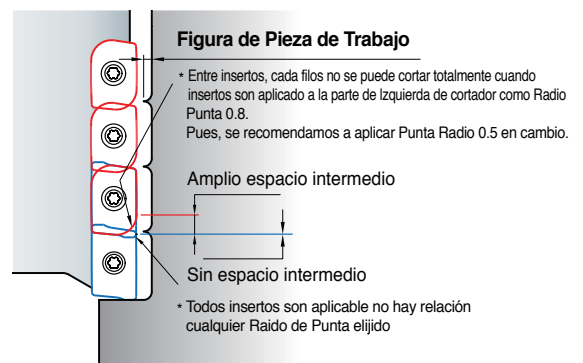
※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

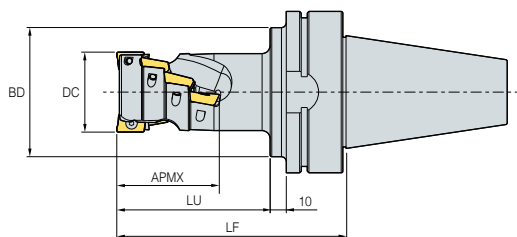
Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø20-Ø100	FTKA02565S	TW08S

Insertos disponibles **B5, B6**

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



BT50 AM3000



KAPR
90°

- GAMP : 13°~15°
- GAMF : -11°~-4°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT50	AM3050043-2		6	50	80	72	120	43
	AM3063057-4		16	63	80	86	134	57
	AM3080071-4		20	80	80	100	148	71
	AM3100071-6		30	100	80	100	148	71

● : En Almacen

Insertos disponibles

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

APMT-MN



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	1604PDFR-MA																●	B5 B6
	160404PDFR-MA																	
	1604PDER-ML												●	●				
	160404PDER-ML												●	●				
	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			
	1604PDSR-MF		●							●	●		●	●	●			
	160410PDSR-MM												●	●				
	160416PDSR-MM		●							●			●	●	●			
	160424R-MM		●							●			●	●	●			
	160430R-MM									●			●	●	●			
	160432R-MM		●							●			●	●	●			
	1604PDSR-MN3												●	●				
	1604PDSR-MN4												●	●				

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

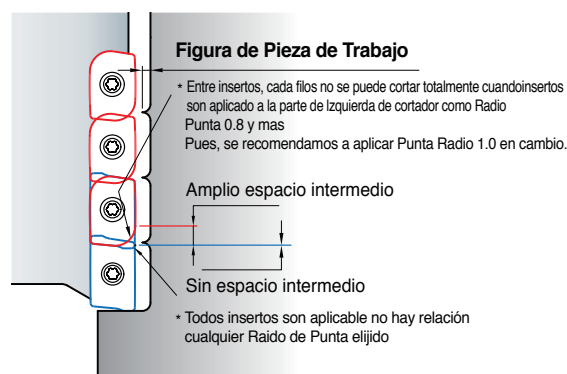
※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

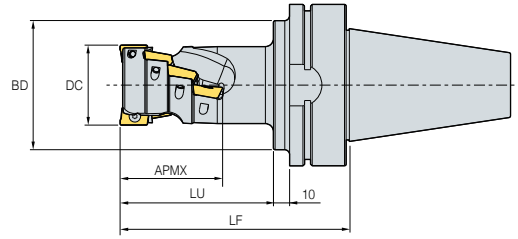
Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50~Ø100	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles B5, B6

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



BT50 AM4000


KAPR
90°

- GAMP : 13°~15°
- GAMF : -11°~-4°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
BT50							
AM4040046-2		6	40	80	75	123	46
AM4050061-2		8	50	80	95	143	61
AM4063061-4		16	63	80	90	138	61
AM4080076-4		20	80	90	105	153	76
AM4100076-6		30	100	80	105	153	76

• : En Almacen

Insertos disponibles

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

APMT-MN



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	1806PDFR-MA																●	B5 B6
	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		●										●	●					
1806PDSR-MN3																		
1806PDSR-MN4												●						

B5
B6

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

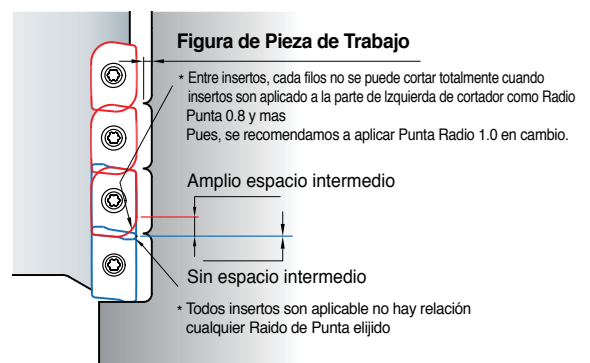
※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

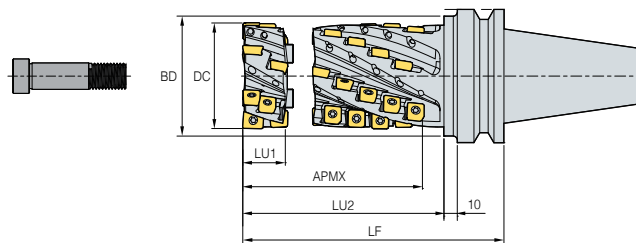
Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40~Ø100	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles B5, B6

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



BT50 HAT4000



(mm)

Designación	Almacen	CICT		DC	LU	LF	APMX	Aplicación
		SPMT	ZPMT					
BT50- (Set)	HAT4050094-2F	10	1	50	119	160	94	HAT4050032-2F
	HAT4050104-2F	11	1	50	129	170	104	
	HAT4050114-2F	12	1	50	139	180	114	
	HAT4063094-4F	20	2	63	119	160	94	HAT4063032-4F
	HAT4063104-4F	22	2	63	129	170	104	
	HAT4063114-4F	24	2	63	139	180	114	
	HAT4080094-4F	20	2	80	119	160	94	HAT4080033-4F
	HAT4080104-4F	22	2	80	129	170	104	
	HAT4080114-4F	24	2	80	139	180	114	
(Fronta Piece)	HAT4050032-2F	3	1	50	32	-	32	-
	HAT4063032-4F	6	2	63	32	-	32	
	HAT4080033-4F	6	2	80	33	-	33	

● : En Almacen

Insertos disponibles

SPMT-MMN ZPMT-MMN



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300		PC5400	G10	H01
SPMT	120508-MMN																	B27
ZPMT	1505PPSR-MMN																	B33

Set Especificaciones

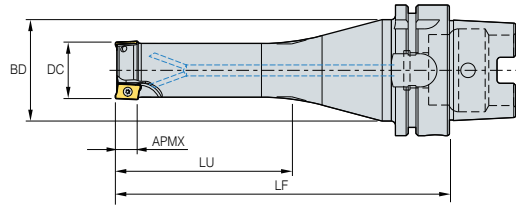
Set Designación	Designación	Pieza Frontaal	Clamping Perno
HAT4050094-2F HAT4050104-2F HAT4050114-2F	HAT4050062-2F HAT4050072-2F HAT4050082-2F	HAT4050032-2F	HSB1255
HAT4063094-4F HAT4063104-4F HAT4063114-4F	HAT4063062-4F HAT4063072-4F HAT4063082-4F	HAT4063032-4F	HSB1670
HAT4080094-4F HAT4080104-4F HAT4080114-4F	HAT4080061-4F HAT4080071-4F HAT4080081-4F	HAT4080033-4F	HSB1682

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50~Ø80	ETNA0511	TW20

Insertos disponibles B27, B33

HSK63A AM1000HS



- GAMP : 7,5°~13°
- GAMF : -28°~-7°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A AM1010HS-2		2	10	53	83	116	5.6
AM1012HS-2		2	12	53	83	116	5.6
AM1012HS-3		3	12	53	83	116	5.6
AM1016HS-3		3	16	53	83	116	5.6
AM1016HS-4		4	16	53	83	116	5.6
AM1020HS-4		4	20	53	98	131	5.6
AM1020HS-5		5	20	53	98	131	5.6

● : En Almacen

Insertos disponibles

APMT-MA APMT-MM



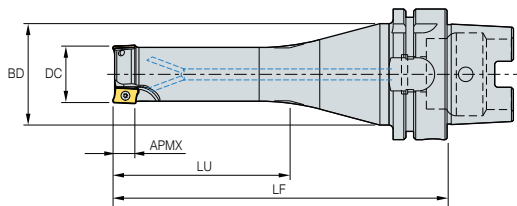
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	0602PDFR-MA																●	B5 B6
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM		●						●				●	●				
	0602PDSR-MM		●					●	●	●	●		●	●				
	060208PDSR-MM		●						●				●	●				
	060212R-MM		●										●	●				
	060216R-MM												●	●				

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave	Llave
Ø10~Ø20	FTKA01842	-	TW06S-A

Insertos disponibles B5, B6

HSK63A AM1500HS



KAPR
90°

- GAMP : 7,5°~13°
- GAMF : -28°~7°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A	AM15016HS-2		2	16	53	83	116	9
	AM15016HS-2L		2	16	53	118	151	9
	AM15020HS-2		2	20	53	98	131	9
	AM15020HS-3		3	20	53	98	131	9
	AM15020HS-2L		2	20	53	118	151	9
	AM15025HS-3		3	25	53	113	146	9
	AM15025HS-4		4	25	53	113	146	9
	AM15025HS-3L		3	25	53	133	166	9
	AM15032HS-4		4	32	53	113	146	9
	AM15032HS-5		5	32	53	113	146	9
	AM15032HS-4L		4	32	53	133	166	9
	AM15040HS-5		5	40	53	98	131	9
	AM15040HS-6		6	40	53	98	131	9
	AM15040HS-5L		5	40	53	118	151	9

● : En Almacen

Insertos disponibles

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	0903PDR-MA																●	B5 B6
	090308PDR-MA																	
	0903PDR-ML												●	●				
	090308PDR-ML												●	●				
	0903PDSR-MM		●				●	●	●	●			●	●				
	090308PDSR-MM		●						●				●	●				
	090312R-MM								●				●	●				
	090316R-MM		●						●				●	●				
	090320R-MM								●				●	●				

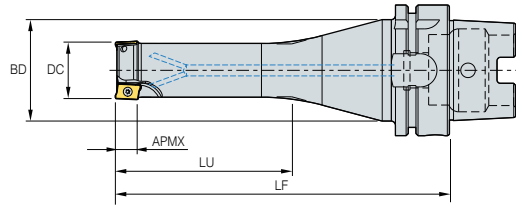
B5
B6

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave	Llave
Ø16~Ø40	FTKA02565S	TW08S	-

Insertos disponibles B5, B6

HSK63A AM2000HS



- GAMP : 7°~10°
- GAMF : -20°~-7°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A AM2016HS-2		2	16	53	83	116	11
AM2016HS-2L		2	16	53	118	151	11
AM2020HS-2		2	20	53	98	131	11
AM2020HS-2L		2	20	53	118	151	11
AM2025HS-3		3	25	53	113	146	11
AM2025HS-3L		3	25	53	133	166	11
AM2032HS-4		4	32	53	113	146	11
AM2032HS-4L		4	32	53	133	166	11
AM2040HS-5		5	40	53	98	131	11
AM2040HS-5L		5	40	53	118	151	11
AM2050HS-6		6	50	53	98	131	11
AM2050HS-6L		6	50	53	118	151	11

● : En Almacen

Insertos disponibles



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	11T3PDFR-MA																●	B5 B6
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML												●	●				
	11T308PDER-ML												●	●				
	11T3PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●		●	●				
	11T3PDSR-MF		●					●	●	●	●		●	●				
	11T308PDSR-MM		●						●	●	●	●	●	●				
	11T312PDSR-MM		●						●		●		●	●				
	11T316R-MM		●						●				●	●				
	11T318R-MM																	
	11T324R-MM		●						●				●	●				
	11T3PDSR-MN2												●	●				
11T3PDSR-MN3												●	●					

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

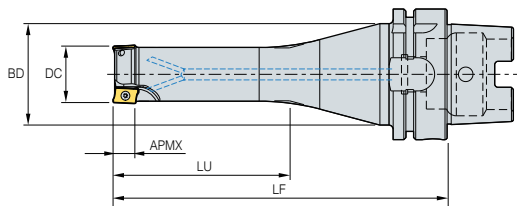
※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø16~Ø50	FTKA02565S	TW08S

Insertos disponibles **B5, B6**

HSK63A AM3000HS



KAPR
90°

- GAMP : 7°~10°
- GAMF : -20°~-7°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A	AM3025HS-2		2	25	53	113	146	16
	AM3025HS-2L		2	25	53	123	156	16
	AM3032HS-3		3	32	53	113	146	16
	AM3032HS-3L		3	32	53	123	156	16
	AM3040HS-4		4	40	53	98	131	16
	AM3040HS-4L		4	40	53	108	141	16
	AM3050HS-5		5	50	53	98	131	16
	AM3050HS-5L		5	50	53	108	141	16

● : En Almacen

Insertos disponibles

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

APMT-MN



Designación		Cermet	Recubierto											Sin recubrimiento		Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	1604PDFR-MA																●	B5 B6
	160404PDFR-MA																	
	1604PDER-ML												●	●				
	160404PDER-ML												●	●				
	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●				
	1604PDSR-MF		●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM												●	●				
	160416PDSR-MM		●							●				●	●			
	160424R-MM		●							●				●	●			
	160430R-MM									●				●	●			
	160432R-MM		●							●				●	●			
	1604PDSR-MN3													●				
	1604PDSR-MN4													●				

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

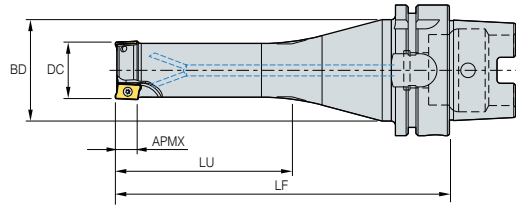
※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø50	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles B5, B6

HSK63A AM4000HS



- GAMP : 7°~10°
- GAMF : -20°~-7°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A AM4020HS-1		1	20	53	98	131	17
AM4025HS-2		2	25	53	113	146	17
AM4032HS-3		3	32	53	113	146	17
AM4032HS-3L		3	32	53	123	156	17
AM4040HS-4		4	40	53	98	131	17
AM4040HS-4L		4	40	53	108	141	17
AM4050HS-5		5	50	53	98	131	17
AM4050HS-5L		5	50	53	108	141	17

● : En Almacen

Insertos disponibles



Designación	Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página		
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01	
APMT	1806PDR-MA																●	B5 B6
	180604PDR-MA																●	
	180612PDR-MA																●	
	180616PDR-MA																●	
	180620PDR-MA																●	
	180624PDR-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		●											●	●				
1806PDSR-MN3													●					
1806PDSR-MN4													●					

※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).

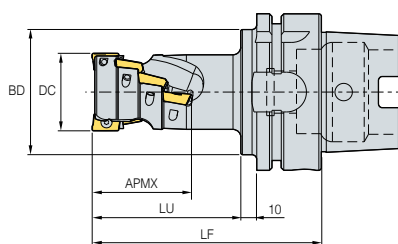
※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø20~Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø50	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles **B5, B6**

HSK63A AM1000



KAPR
90°

- GAMP : $-12.5^{\circ} \sim 13^{\circ}$
- GAMF : $-17^{\circ} \sim -6^{\circ}$

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A	AM1016015-2		6	16	53	30	66	15.5
	AM1020020-3		12	20	53	32	68	20.5
	AM1025025-4		20	25	53	39	75	25.5

● : En Almacen

Insertos disponibles

APMT-MA

APMT-MM



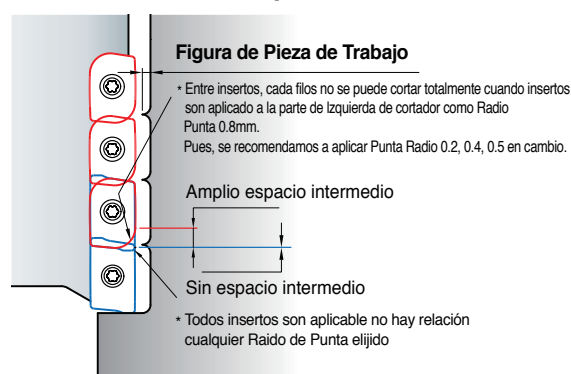
Designación		Cermet	Recubrimiento												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	0602PDFR-MA																●	B5 B6
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM		●							●				●	●			
	0602PDSR-MM		●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM		●							●				●	●			
	060212R-MM		●											●	●			
	060216R-MM													●	●			

Partes

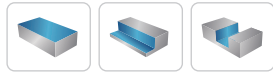
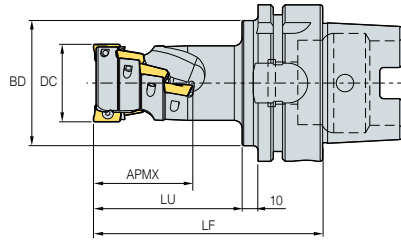
Especificaciones	Tornillo	Llave	Llave
Ø16~Ø25	FTKA01842	-	TW06S-A

Insertos disponibles B5, B6

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



HSK63A AM1500



KAPR
90°

- GAMP : $-12.5^{\circ} \sim 13^{\circ}$
- GAMF : $-17^{\circ} \sim -6^{\circ}$

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A AM15020026-1		3	20	53	42	78	26.5
AM15025035-2		8	25	53	50	86	35
AM15032044-2		10	32	53	60	96	44

● : En Almacen

Insertos disponibles

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM



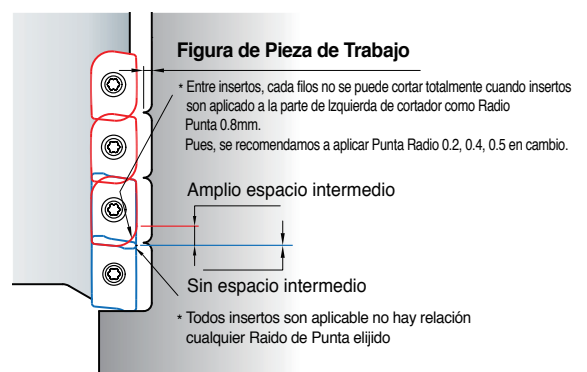
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	0903PDFR-MA																●	B5 B6
	090308PDFR-MA																	
	0903PDER-ML												●	●				
	090308PDER-ML												●	●				
	0903PDSR-MM		●					●	●	●	●			●	●			
	090308PDSR-MM		●							●				●	●			
	090312R-MM									●				●	●			
	090316R-MM		●							●				●	●			
	090320R-MM									●				●	●			

Partes

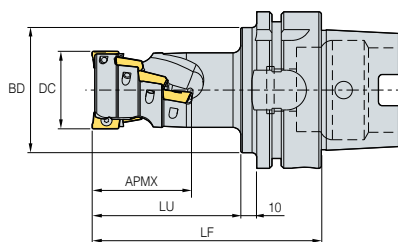
Especificaciones	Tornillo	Llave	Llave
Ø20~Ø32	FTKA02565S	TW08S	-

Insertos disponibles **B5, B6**

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



HSK63A AM2000



KAPR
90°

- GAMP : $-12.5^{\circ} \sim 13^{\circ}$
- GAMF : $-17^{\circ} \sim -6^{\circ}$

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK63A	AM2020029-1		3	20	53	45	81	29.4
	AM2025038-2		8	25	53	55	91	38.9
	AM2032048-2		10	32	53	65	101	48.5
	AM2040058-2		14	40	53	75	111	58
	AM2050039-4		16	50	53	58	94	39
	AM2063039-4		16	63	53	58	94	39
	AM2080039-5		20	80	53	63	99	39
	AM2100039-6		24	100	53	63	99	39

● : En Almacen

Insertos disponibles

		APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF	APMT-MN											
																	
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento		Página			
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	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		●							●				●	●		
	11T3PDSR-MN3												●	●			
	11T3PDSR-MN4												●	●			

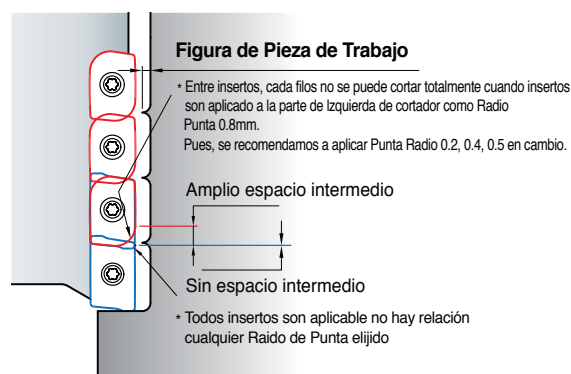
※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).
 ※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

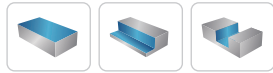
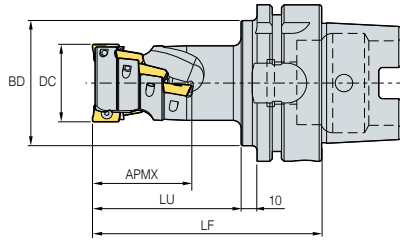
Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø20~Ø100	FTKA02565S	TW08S

Insertos disponibles B5, B6

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



HSK100A AM3000



KAPR
90°

- GAMP : $-13^{\circ} \sim 15^{\circ}$
- GAMF : $-11^{\circ} \sim -4^{\circ}$

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK100A AM3050043-2		6	50	88	72	111	43
AM3063057-4		16	63	88	86	125	57
AM3080071-4		20	80	88	100	139	71
AM3100071-6		30	100	88	100	139	71

● : En Almacen

Insertos disponibles



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento		Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT	1604PDFR-MA																●	B5 B6
	160404PDFR-MA																	
	1604PDER-ML												●	●				
	160404PDER-ML												●	●				
	1604PDSR-MM		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●				
	1604PDSR-MF		●						●	●			●	●				
	160410PDSR-MM												●	●				
	160416PDSR-MM		●						●				●	●				
	160424R-MM		●						●				●	●				
	160430R-MM								●				●	●				
	160432R-MM		●						●				●	●				
	1604PDSR-MN3												●	●				
1604PDSR-MN4												●	●					

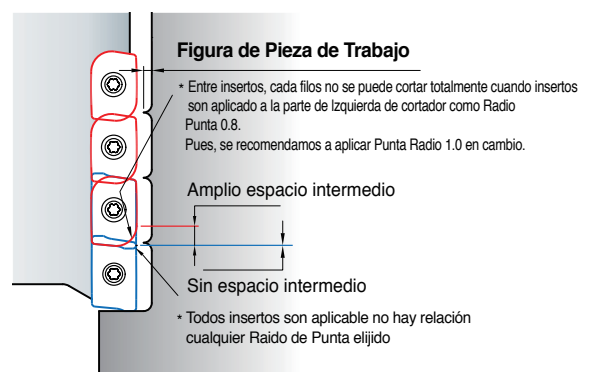
- ※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).
- ※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

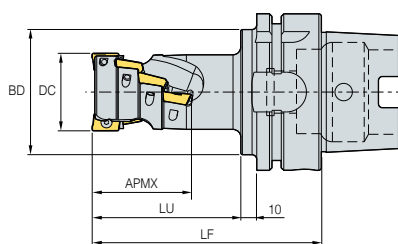
Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø50~Ø100	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles B5, B6

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador



HSK100A AM4000



KAPR
90°

- GAMP : -13°~15°
- GAMF : -11°~-4°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
HSK100A AM4040046-2		6	40	88	75	114	46
AM4050061-2		8	50	88	95	134	61
AM4063061-4		16	63	88	90	129	61
AM4080076-4		20	80	88	105	144	76
AM4100076-6		30	100	88	105	144	76

● : En Almacen

Insertos disponibles

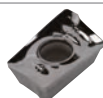
APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF

APMT-MN



Designación	Cermet	Recubierto										Se recubierta	Página					
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540		PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT 1806PDR-MA																	●	B5
180604PDR-MA																	●	
180612PDR-MA																	●	
180616PDR-MA																	●	
180620PDR-MA																	●	
180624PDR-MA																	●	
180630R-MA																	●	
1806PDER-ML															●	●		
180604PDER-ML															●	●		
180612PDER-ML															●	●		
180616PDER-ML															●	●		
180620PDER-ML															●	●		
APMT 180624PDER-ML																	● ●	B6
180630R-ML																	● ●	
1806PDSR-MM		●					● ● ● ● ● ● ● ●						● ● ● ●					
1806PDSR-MF		●							●				● ● ● ●					
180612PDSR-MM		●							●				● ● ● ●					
180616PDSR-MM		●											● ● ● ●					
180620PDSR-MM																		
180624PDSR-MM		●											● ● ● ●					
180630R-MM													● ● ● ●					
180632R-MM		●											● ● ● ●					
1806PDSR-MN3													● ● ● ●					
1806PDSR-MN4													● ● ● ●					

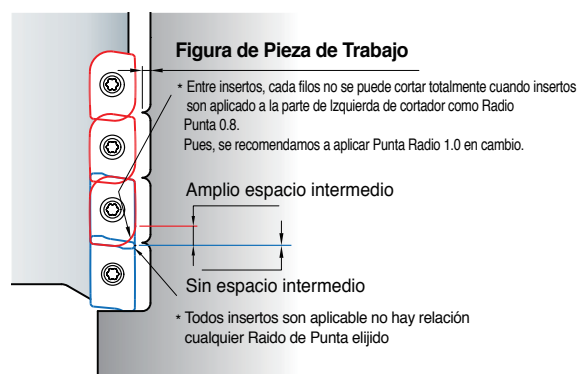
※ Información extra: por favor tenga en cuenta que en caso de adquirir los insertos APMT-MN tiene que adquirir los dos tipos de rompevirutas disponibles (MN2 y MN3).
 ※ Por favor, usar fresas con un número par de dientes (canales); no usar fresas con número impar de dientes.

Partes

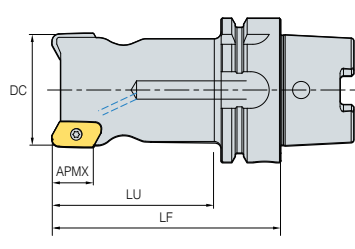
Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40~Ø100	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles B5, B6

Cuidado cuando se aplica insertos al cortador

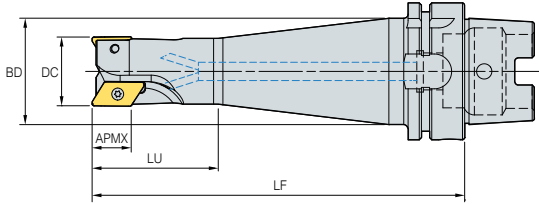


HSK63A PAV-XD19





HSK63A/100A PAX5000





KAPR
90°

- GAMP : 5°~17,5°
- GAMF : -14°~-5°

Designación		Almacen		CICT	DC	BD	LU	LF	APMX
		A	B						
HSK63A	PAX5032HR-A, B			2	32	53	58	163	17
HSK100A	PAXCM5080HR-A, B			5	80	-	66	95	17
	PAXCM5100HR-A, B			6	100	-	66	95	17

※ El tipo A utiliza el inserto con radio de 0,4 a 3,2, y el tipo B utiliza el radio de 4,0 a 5,0. ● : En Almacen
※ Al utilizar un husillo a alta velocidad, compruebe el equilibrio de la herramienta y utilícela después de sustituirla por un tornillo nuevo.

Insertos disponibles

XEKT-MA													XEKT-ML																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página	Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PD2000	PD1010	ST30A			G10	H01	H05	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300		PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
XEKT 19M504FR-MA												●	●			●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</

Partes

Especificaciones	 Tornillo	 Llave
Ø32~Ø100	PTKA0407 PTKA0408	TW15S

Insertos disponibles B31

Productividad alta con grado optimizado para maquinado de alta velocidad

O-ring Cutters

- 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 codificación

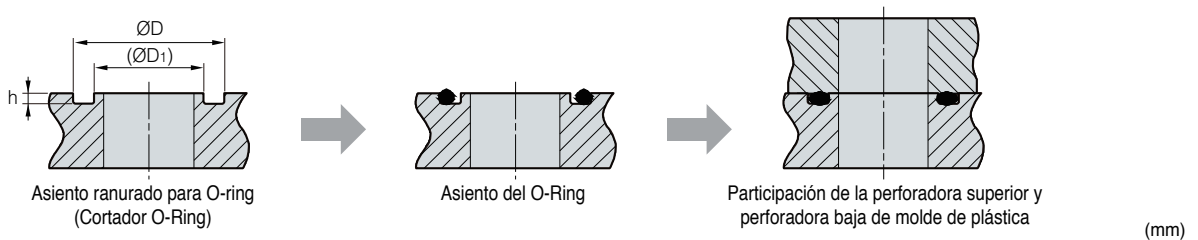
• Inserto



• Plato



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	1.80
P14	18.0	11.5	
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	2.40
P40	46.0	36.6	
G25	30.0	21.8	
G30	35.0	26.8	
G35	40.0	31.8	2.40
G40	45.0	36.8	

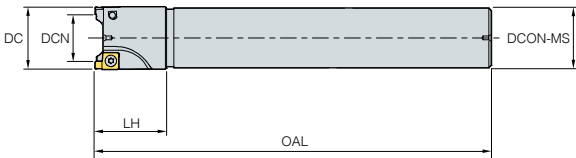
Condiciones de corte recomendadas

Pieza de trabajo	fz (mm/diente)	vc (m/min)
		Recubrimiento PC3700
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

Machining Example



ORC



(mm)

Designación		Almacen	CICT	DC	DCN	DCON-MS	LH	OAL	Insertos disponibles	Tamaño O-ring
ORC -	P08		1	11	5.7	16	30	150	ORG265	P08
	P09		1	12	6.7	16	30	150	ORG265	P09
	P10		1	13	7.7	16	30	150	ORG265	P10
	P11		1	15	8.5	16	30	150	ORG325	P11
	P12		2	16	9.5	16	30	200	ORG325	P12
	P14		2	18	11.5	20	30	200	ORG325	P14
	P15		2	19	12.5	20	30	200	ORG325	P15
	P16		2	20	13.5	20	30	200	ORG325	P16
	P18		2	22	15.5	20	30	200	ORG325	P18
	P20		2	24	17.5	25	30	200	ORG325	P20
	P21		2	25	18.5	25	30	200	ORG325	P21
	P22		2	26	19.5	25	30	200	ORG325	P22
	P24		2	30	20.6	32	40	250	ORG470	P24
	P25		2	31	21.6	32	40	250	ORG470	P25
	P26		2	32	22.6	32	40	250	ORG470	P26
	P28		2	34	24.6	32	40	250	ORG470	P28
	P29		2	35	25.6	32	40	250	ORG470	P29
	P30		2	36	26.6	32	40	250	ORG470	P30
	P31		2	37	27.6	32	40	250	ORG470	P31
	P32		2	38	28.6	32	40	250	ORG470	P32
	P34		2	40	30.6	42	40	250	ORG470	P34
	P35		2	41	31.6	42	40	250	ORG470	P35
	P38		2	44	34.6	42	40	250	ORG470	P38
	P40		2	46	36.6	42	40	250	ORG470	P40
ORC -	G25		2	30	21.9	32	40	250	ORG405	G25
	G30		2	35	26.9	32	40	250	ORG405	G30
	G35		2	40	31.9	42	40	250	ORG405	G35
	G40		2	45	36.9	42	40	250	ORG405	G40

● : En Almacen

Insertos disponibles

ORG



Cortador Designación	Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página		
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10
ORC-P08~P10	ORG	265																	B15
ORC-P11~P22		325																	
ORC-P24~P40		470																	
ORC-G25~G40		405																	

Partes

Especificaciones	 Tornillo		 Llave	
Ø11~Ø26	FTKA0307		TW09S	
Ø30~Ø46	FTGA03508		TW15S	
Ø30~Ø45	FTGA03508		TW15S	

Insertos disponibles B15

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

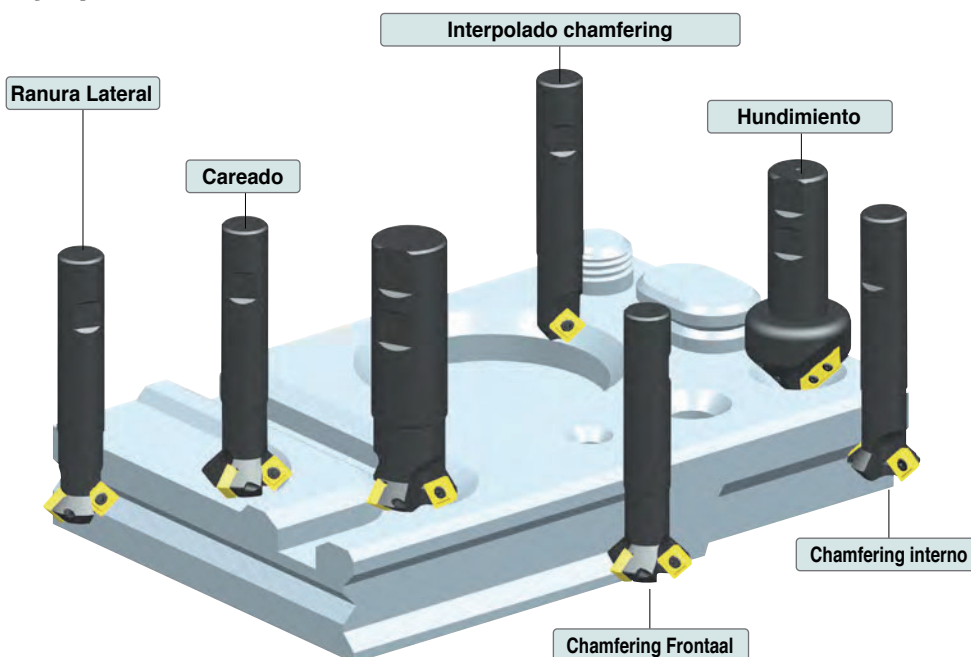
Sistema de codificación

CE	45	-	11	25	R	-	S	20
Cortador para Chafilanes	Angulo Chafilán 45°		Insertos Disponibles 11 : SPMT110408-KC 12 : SPMN120308 31 : XCET310404ER-KC	Diametro corte Min. Ø25	Mano R : Derecha L : Zquierdo		Longitud Helta S : Estándar M : Medio L : Largo	Diámetro del zanco Ø20

Condiciones de corte recomendadas

Pieza de trabajo	Grado	DCX (Ø5~Ø20)		DCX (Ø25~Ø35)	
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)
P	PC3700	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



Herramientas Frontaaales y Posteriores



Herramientas largas de Chafilán

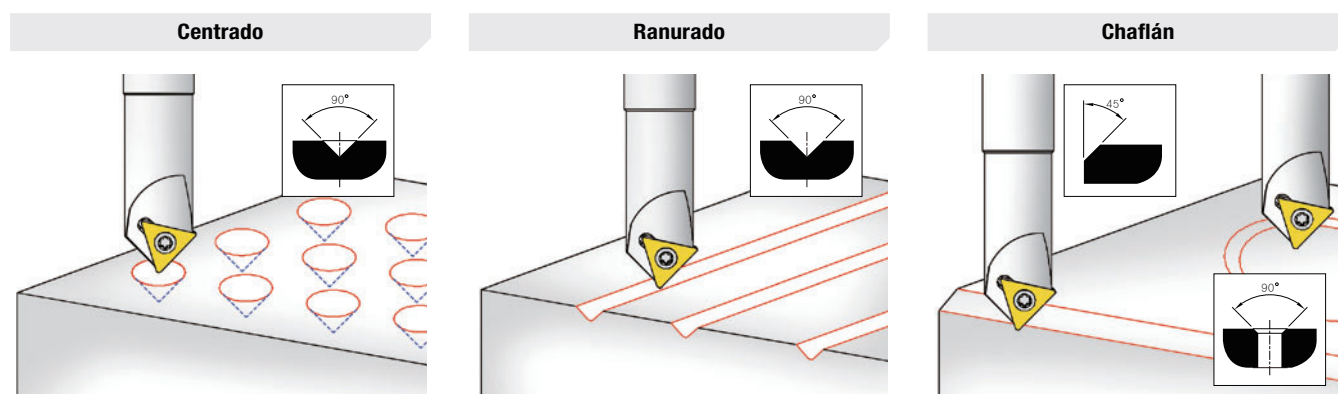


Multi-funcional Chamfer Tool

Sistema de codificación

CE	45	-	16	00	R	-	S	20
Cortador para Chaflán	Angulo del Chaflán 45°		Tamaño Inserto 16 : TWX16R-KC 22 : TWX22R-KC	Diametro minimo Ø0	Mano R : Der. L : Izq.		Longitud Hetta S = 90, 110 L = 200	Diámetro del zanco Ø12 Ø20 Ø25

Area de Aplicacion y Condición de Corte Recomendado



Pieza de trabajo	Dureza (HRC)	Centrado, Ranurado		Chaflán	
		vc (m/min)	fz (mm/diente)	vc (m/min)	fz (mm/diente)
Acero Medio, Acero al Carbon, Aleación de Acero	Menos de 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(Al, Cobre)	—	150~300	0.04~0.08	150~350	0.05~0.10
Hierro fundido(GC, GCD)	—	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
Ti, Ti-Acero	—	60~80	0.01~0.03	60~100	0.03~0.06

Not) Lütfen ilerlemeyi koruyun, yanlış ilerleme çapaklanmaya neden olur

Ej. Maquinados



CE(Interno & Fronta)

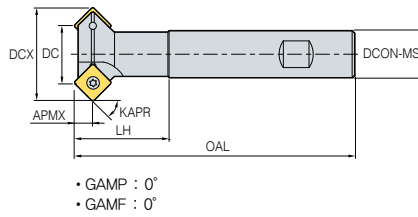


Fig. 1

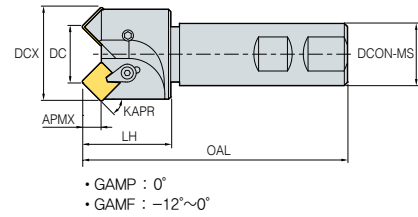


Fig. 2



										(mm)			
Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DCON-MS	APMX	Fig.	Insertos disponibles		KAPR(°)		Rango Disponible (Min-Max)	Usos
										Fronta	Interno		
CE	15-1125R-S20	●	2	25	30.5	20	9.5	1	SPMT110408-KC	15°	-	Ø25~Ø30	Chafilán frontal
	30-1125R-S20	●	2	25	35.5	20	8.5	1		30°	60°	Ø25~Ø35	Chafilán frontal, Interno
	45-1107R-S20	●	1	7	21.9	20	7	1		45°	-	Ø7~Ø21	Chafilán frontal
	45-1119R-S20	●	2	19	33.9	20	7	1		45°	45°	Ø19~Ø33	Chafilán frontal, Interno
	45-1125R-S20	●	3	25	39.9	20	7	1		45°	45°	Ø25~Ø39	Chafilán frontal, Interno
	60-1125R-S32	●	3	25	43.3	32	5	1		60°	30°	Ø25~Ø42	Chafilán frontal, Interno
	45-1207R-S32	●	1	7	23.3	32	7.8	2	SPMN120308	45°	-	Ø7~Ø22	Chafilán frontal
	45-1220R-S32	●	2	20	37.3	32	7.8	2		45°	-	Ø21~Ø36	Chafilán frontal
	45-1225R-S32	●	2	25	42.3	32	7.8	2		45°	-	Ø26~Ø41	Chafilán frontal
	45-1235R-S32	●	2	35	52.3	32	7.8	2		45°	-	Ø36~Ø51	Chafilán frontal

● : En Almacen

Insertos disponibles

SPMT-KC SPMN



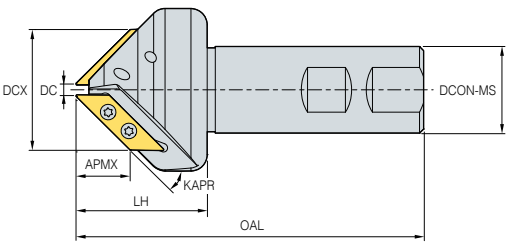
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SPMT	110408-KC									●						●	●		B27
SPMN	120308															●			

Partes

Especificaciones					
Ø7~Ø25(1100 Tipo)	FTKA0408	-	-	TW15S	-
Ø7~Ø35(1200 Tipo)	CHX0617L	CH6R2N	CR05	-	HW30L

Insertos disponibles **B27**

CE(Chamfer largo)



- GAMP : -5°~1°
- GAMF : 0°

										(mm)
	Designación	Almacen	CICT	DC	DCX	DCON-MS	APMX	KAPR	Rango Disponible (Min-Max)	Usos
CE	30-3105R-S32	●	1	5	35	32	26	30	Ø5~Ø35	Chafilán frontal
	45-3105R-S32	●	2	5	48	32	21	45	Ø5~Ø48	Chafilán frontal
	60-3105R-S32	●	2	5	57	32	15	60	Ø5~Ø57	Chafilán frontal

● : En Almacen

Insertos disponibles

XCET-KC



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10
XCET	310404ER-KC								●						●	●		B31

Partes

Especificaciones	 Tornillo	 Llave
Ø5	FTKA03510	TW15S

Insertos disponibles B31

CE(Multi-functional)

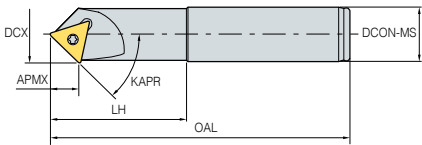


Fig. 1

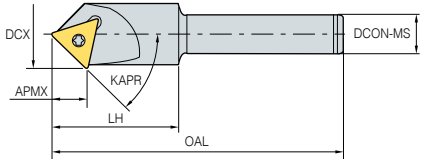


Fig. 2



- GAMP : -12°~15°
- GAMF : 0°

(mm)											
Designación		Almacen	DCX	DCON-MS	LF	OAL	APMX	Fig.	Insertos disponibles	Rango Disponible (Min-Max)	Usos
CE	45-1600R-S12	●	21.2	12	40	90	10	2	TWX16R-KC	Ø0 ~ Ø20	Centrado Ranurado Chafilán
	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	10	14	1	TWX22R-KC	Ø0 ~ Ø27	
	45-2200R-L25	●	28.8	25	60	200	14	1	TWX22R-KC	Ø0 ~ Ø27	

● : En Almacen

Insertos disponibles

TWX-KC



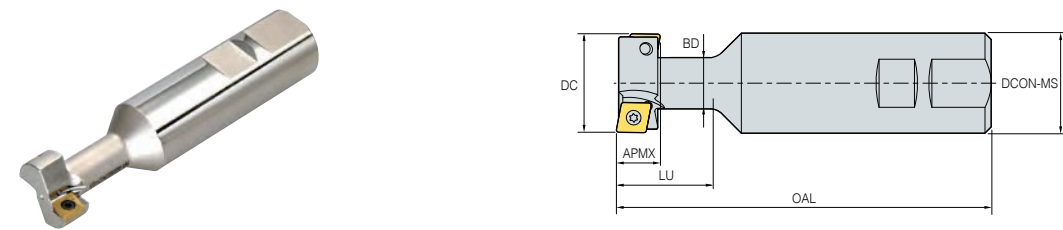
Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página		
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10
TWX	16R-KC								●				●					
	22R-KC								●									B29

Partes

Especificaciones		
Ø22~Ø29	Tornillo FTNA0408	Llave TW15L

Insertos disponibles **B29**

TFE





KAPR

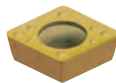
90°

• GAMP : 5°

• GAMF : -5°

(mm)											
Designación		Almacen		CICT	DC	DCON-MS	DN	LH	OAL	APMX	Insertos disponibles
		R	L								
TFE	2125R/L	●		2	21	25	10.5	40	109	9	CPMT06
	2525R/L	●		2	25	25	12.5	41	112	11	CPMT08
	3232R/L	●		2	32	32	16.5	48	120	14	CPMT09
	4032R/L	●		2	40	32	20.5	50	130	18	CPMH12
	5032R/L	●		4	50	32	26.5	63	140	22	CPMH12
● : En Almacen											

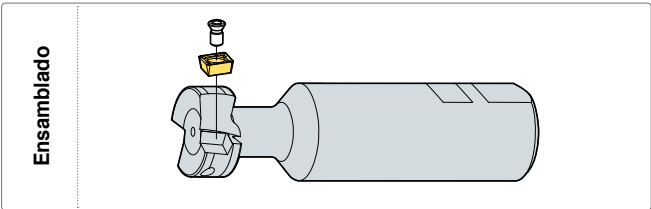
Insertos disponibles

		CPMT		CPMH															Página	
																				
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento								
	CN30	NC330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01			
CPMT	060204-MM								●									B7 B8		
	080308-MM								●											
	09T308-MM								●											
CPMH	120408-MM								●											

Partes

Especificaciones		
	 Tornillo	 Llave
Ø21	FTNA02555	TW08S
Ø25	FTNA0306	TW09S
Ø32	FTNA0407	TW15S
Ø40	PTMA0511A	TW15S
Ø50	PTMA0511A	TW15S

Insertos disponibles B7, B8

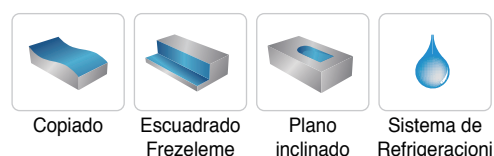


Pulimentado en al cara superior, asegura el buen control de la viruta y reduce la adhesión de material al borde del filo

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



Pro-A Mill serie

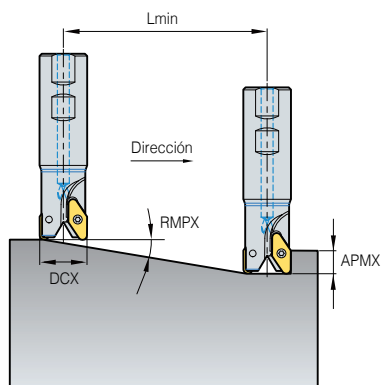
Tipo		Productos disponibles	Sistema de Refrigeracion
Aplicación de maquinado de aluminio con el tamaño pequeño.	Pro-A 2000	• Modulos: Ø12~Ø42 • Zanco: Ø12~Ø42 • Inserto: VDKT11T210N-MA VDKT11T220N-MA	O
Aplicación general de maquinado de aluminio	Pro-A 4000	• Cortador: Ø40~Ø100 • Zanco: Ø32~Ø40 • Inserto: VCKT220530N-MA	O

Condiciones de corte recomendadas

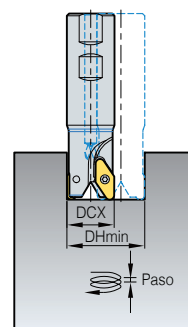
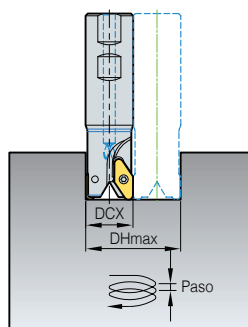
Pieza de trabajo		Velocidad de Corte vc (m/min)
Aleación de Aluminio	Rm < 280 MPa	1000
	Rm > 280 MPa	800
Aleación de Cobre	Largo chip	250
Plástico térmico	-	300
Aleación de Aluminio	Si < 12%	800
Aleación de Cobre	Short chip	400
Aleación de Magnesio	-	400
Plastico Duro	-	150

⚙ Datos Técnicos para Plano inclinado & Corte helicoidal

Rampeado



Rampeado circular



(mm)

Designación	DCX	Rampeado		Corte helicoidal en agujero ciego				Corte helicoidal a través del agujero ciego	
		RMPX	Lmin	DHmin	Max Paso	DHmax	Max Paso	DHmin	Max Paso
PAS2012HR	12	11.9	38	21	4.4	23	4.8	19	4.0
PAS2016HR	16	12.5	36	29	6.4	31	6.9	27	6.0
PAS2020HR	20	9.7	47	37	6.3	39	6.7	35	6.0
PAS2025HR	25	7.6	60	47	6.3	49	6.5	45	6.0
PAS2032HR	32	5.8	79	61	6.2	63	6.4	59	6.0
PAS2042HR	42	4.3	105	81	6.2	83	6.3	79	6.0
PAS4032HR	32	24.4	22	54	15.0	59	26.8	40	15.0
PAS4040HR	40	18.4	30	70	15.0	75	25.0	56	15.0
PAS4050HR	50	14.0	40	90	15.0	95	23.8	76	15.0
PAS4063HR	63	10.7	53	116	15.0	121	22.8	102	15.0
PAC(M)4080HR	80	8.1	70	150	15.0	155	22.1	136	15.0
PAC(M)4100HR	100	6.3	90	190	15.0	195	21.7	176	15.0

• Lmin: Cuando ap = 8 mm

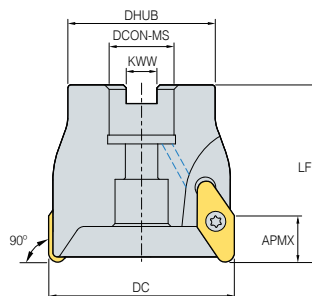
• Lmin: $\frac{\text{Inclinación Mínima}}{\text{Longitud de corte}}$

$$Lmin = \frac{APMX}{\tan(RMPX)} \text{ (mm)}$$

• RMPX: Angulo maximo plano incl.

• ap: Profundida de corte

PAC(M)2000/4000



KAPR
90°

- GAMP : 0°
- GAMF : -3°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	
PACM	2040HR		3	40	34	16	8.4	40	8	0.2
	2050HR		4	50	42	22	10.4	50	8	0.4
	2063HR		5	63	49	22	10.4	50	8	0.6
	2080HR		5	80	57	27	12.4	50	8	0.9
	2100HR		6	100	67	32	14.4	63	8	1.9
	4040HR	●	3	40	34	16	8.4	55	15	0.2
	4050HR	●	3	50	42	22	10.4	55	15	0.3
	4063HR	●	4	63	49	22	10.4	60	15	0.6
	4080HR		4	80	57	27	12.4	60	15	1
PAC	4100HR	●	5	100	67	32	14.4	60	15	1.6
	2080HR		5	80	57	25.4	9.5	50	8	0.9
	2100HR		6	100	67	31.75	12.7	63	8	1.9
	4080HR		4	80	60	25.4	9.5	60	15	1
	4100HR		5	100	80	31.75	12.7	60	15	1.6

● : En Almacen

Insertos disponibles

VCKT-MA



Tipo	Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página		
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10
2000Tipo	VDKT	11T210N-MA																●	B29
4000Tipo	VCKT	220530N-MA																●	

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles	Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
PAC (PACM)	2040HR	16	BT□□-FMC16-□□	16	BT□□-FMC16-□□
	2050HR	22	BT□□-FMC22-□□		BT□□-FMC22-□□
	2063HR	22	BT□□-FMC22-□□		BT□□-FMC22-□□
	2080HR	25.4	BT□□-FMC25.4-□□	25.4	BT□□-FMC25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□		BT□□-FMC27-□□
	2100HR	31.75	BT□□-FMC31.75-□□	31.75	BT□□-FMC31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□		BT□□-FMC32-□□

Partes

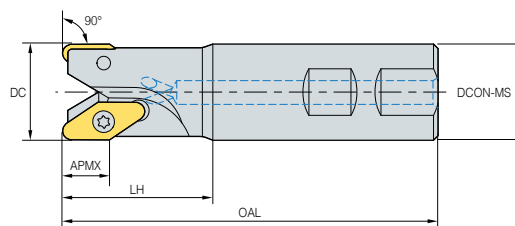
Especificaciones			Tornillo adaptador
Ø40~Ø100(2000 Tipo)	ETNA02506	TW07S	
Ø40~Ø100(4000 Tipo)	FTNC04509(Ø40)	TW20S	PHMA0834(Ø40)
	FTNC04511		

Insertos disponibles **B29**

Detalles del cortador **E96**

* For PAS2012-2016

PAS2000/4000



- GAMP : 0°~7°
- GAMF : -21°~-3°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
PAS	2012HR	●	1	12	16	25	85	8	0.1
	2016HR	●	2	16	16	25	90	8	0.1
	*2016HR-R2.0		2	16	16	25	90	6	0.1
	2020HR	●	2	20	20	30	100	8	0.2
	*2020HR-R2.0		2	20	20	30	100	6	0.2
	2025HR	●	3	25	25	35	115	8	0.4
	2032HR		4	32	32	40	125	8	0.7
	2042HR		5	42	32	42	130	8	0.8
	4032HR	●	2	32	32	50	125	15	0.6
	4040HR	●	3	40	32	50	140	15	0.8
	4040HR-S40		3	40	40	60	150	15	1.2
	4040HR-S42		3	40	42	60	150	15	1.2

* Porta herramientas marcados con un asterisco son válidos únicamente para VDKT11T220N-MA.

● : En Almacen

Insertos disponibles

VDKT-MA

VCKT-MA



Tipo	Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página		
			CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10
2000Tipo	VDKT	11T210N-MA																●	B29
		11T220N-MA																	
4000Tipo	VCKT	220530N-MA																●	

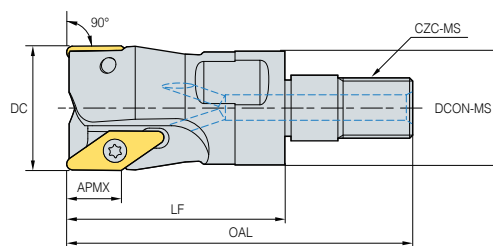
Partes

Especificaciones	Tornillo	Liave
Ø12~Ø42(2000 Tipo)	ETNA02505* ETNA02506	TW07S
Ø32~Ø40(4000 Tipo)	FTNC04509	TW20S

Insertos disponibles B29

* For PAS2012-2016

PAM2000



KAPR
90°

- GAMP : 7°~10°
- GAMF : -21°~-9°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	
PAM 2012HR-M06		1	12	11	33	48	M06	8	0.1
2016HR-M08	●	2	16	14.5	36	53	M08	8	0.1
2020HR-M10	●	2	20	18	36	57	M10	8	0.1
2025HR-M12	●	3	25	22.5	41	65	M12	8	0.1
2032HR-M16		4	32	29	45	72	M16	8	0.2
2042HR-M16		5	42	29	45	72	M16	8	0.3

● : En Almacen

Insertos disponibles

VDKT-MA



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	
VDKT	11T210N-MA																●	B29

Adaptador modular disponibles

Designación	Adaptador modular 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

Designación: PAM2012HR-M06
Cabeza de acoplaje modular, acoplaje tamaño (M06)

II

Designación del Zanco: MAT-M06-030-S20S
Especificación del Zanco (M06)

Partes

Especificaciones		
Ø12~Ø42	ETNA02505* ETNA02506	TW07S

Insertos disponibles **B29** Adaptador modular disponibles **E400**

* For PAS2012-2016

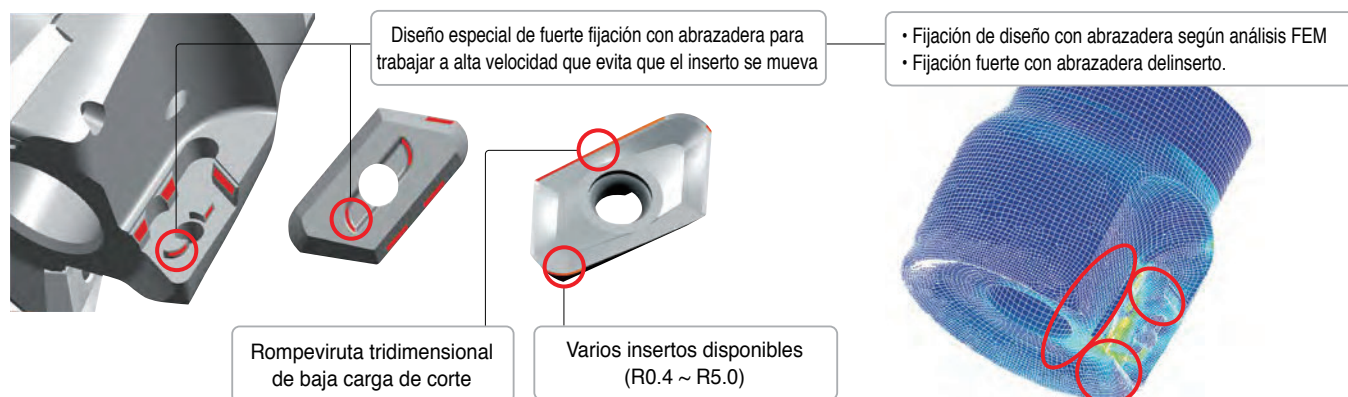
B Información Técnica para Pro-X Mill

Fijación con abrazadera fuerte debido a la parte cóncava del lado de la parte inferior del inserto

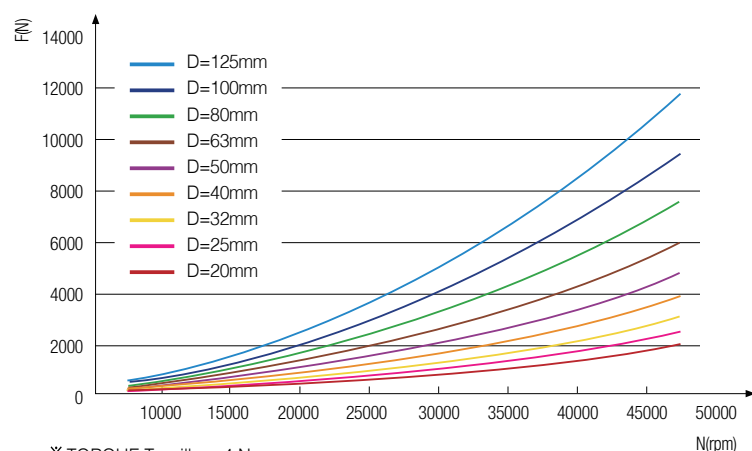
Pro-X Mill

- 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

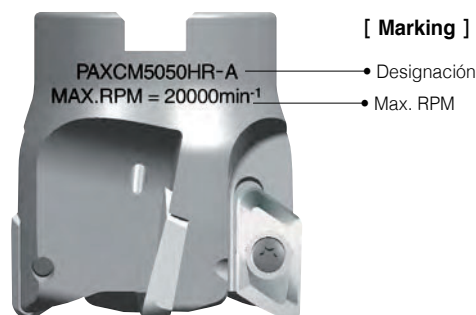


Fuerza Centrifuga según RPM



※ TORQUE Tornillo = 4 N·m

※ Inserto indexable: 6.8g



Max. RPM por diametro de corte

Diam. Maquinado DC	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

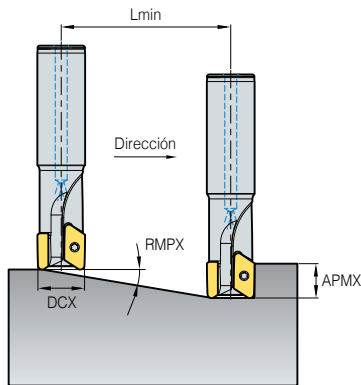
※ En caso de la fractura accidental trabajaba a máquina real del inserto de la herramienta podía suceder incluso bajo RPM escrita la cubierta o la puerta especial es necesaria prevenir daño del inserto quebrado o de la herramienta quebrada.

Condiciones de corte recomendadas

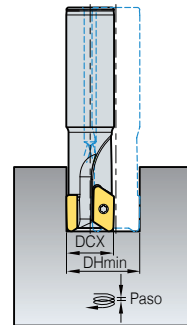
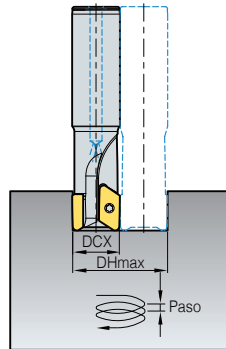
Pieza de trabajo		Vel. corte vc(m/min)	Avance fz (mm/diente)
Aleación de Aluminio	Rm280 < MPa	1200	0.30
	Rm280 > MPa	1000	0.25
Aleación de Cobre Plástico térmico	Largo chipping	400	0.20
	-	350	0.15
Aleación de Aluminio	Si <12%	1000	0.25
	Si ≥12%	300	0.23
Aleación de Cobre	Virutas cortas	500	0.20
Aleación de Magnesio	-	450	0.20
Plástico Duro	-	200	0.15

Pro-X Mill Rampeado & Rampeado circular

Rampeado



Rampeado circular



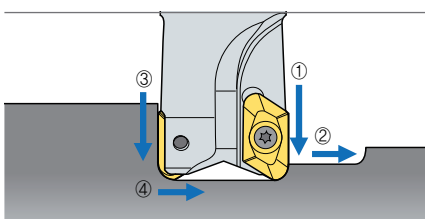
(mm)

Designación	DCX	Rampeado		Corte helicoidal en agujero ciego				Corte helicoidal a través del agujero ciego	
		RMPX	Lmin	DHmin	Max Paso	DHmax	Max Paso	DHmin	Max Paso
PAXS5020HR	20	8.4	68	32	4.7	34	5.0	27	4.0
PAXS5025HR	25	13.2	43	42	9.9	44	10.4	34	8.0
PAXS5032HR	32	9.5	60	56	9.3	58	9.7	48	8.0
PAXS5040HR	40	7.1	80	72	9.0	74	9.3	64	8.0
PAXCM5050HR	50	5.4	105	92	8.8	94	9.0	84	8.0
PAXCM5063HR	63	4.2	138	118	8.6	120	8.7	110	8.0
PAXC(M)5080HR	80	3.2	180	152	8.4	154	8.6	144	8.0
PAXC(M)5100HR	100	2.5	230	192	8.3	194	8.4	184	8.0
PAXC(M)5125HR	125	2.0	293	242	8.3	244	8.3	234	8.0
PAXS6025HR	25	9.0	63	42	6.6	44	6.9	38	6.0
PAXS6032HR	32	6.6	87	56	6.5	58	6.7	52	6.0
PAXS6040HR	40	12.1	47	72	15.4	74	15.9	56	12.0
PAXCM6050HR	50	9.0	63	92	14.5	94	14.8	76	12.0
PAXCM6063HR	63	6.7	85	118	13.9	120	14.1	102	12.0
PAXC(M)6080HR	80	5.0	113	152	13.4	154	13.6	136	12.0
PAXC(M)6100HR	100	3.9	147	192	13.1	194	13.2	176	12.0
PAXC(M)6125HR	125	3.0	188	242	12.8	244	13.0	226	12.0

$$Lmin = \frac{APMX}{\tan(RMPX)} \text{ (mm)}$$

- Lmin = Inclinación Mínima Longitud de corte
- ap : Profundidad de corte
- RMPX : Angulo maximo plano incl.

Hudiendo, Ranurado, Datos técnicos de la perforación

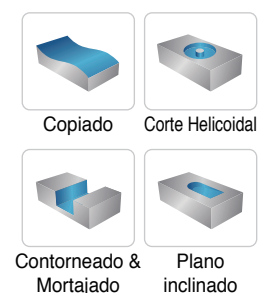


1. En perforación, Ranurado las secuencia de trabajo son ① → ② → ③ → ④
2. Cuando la perforación, ranurado, disminuir el avance y la velocidad de corte un 30% ~ 50% a partir de los datos recomendados

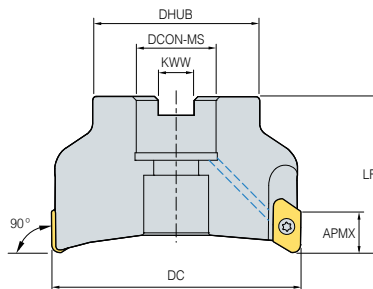
• Condiciones de Corte

Porta	ap(mm)	
	5000 Tipo	6000 Tipo
Ø20	8	-
Ø25	4	11
Ø32	4	6
Ø40~125	4	6
Insertos		
XEKT19	4	
XEKT25	6	

Usos



PAXC(M)5000



KAPR
90°

- GAMP : 8°~17.5°
- GAMF : -9.5°~-5°

(mm)

Designación		Almacen		CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	
		A	B								
PAXCM	5040HR-A,B	●	●	3	40	34	16	8.4	40	17	0.15
	5050HR-A,B	●	●	4	50	42	22	10.4	50	17	0.3
	5063HR-A,B	●	●	5(4)	63	49	22	10.4	50	17	0.56
PAXC (PAXCM)	5080HR-A,B	● (●)	● (●)	5	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	17	1.0
	5100HR-A,B	● (●)	● (●)	6	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	17	2.3
	5125HR-A,B	●	(●)	7	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	17	3.2

• Tipo A: Inserto Radio NoseR 0.4~3.2, Tipo B: Inserto Radio NoseR

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

XEKT-MA XEKT-ML



Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página			
	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010		ST30A	G10	H01
XEKT 19M504FR-MA														● ●			● ●	
19M508FR-MA														● ●			● ●	
19M512FR-MA														● ●			● ●	
19M516FR-MA														●			● ●	
19M518FR-MA																		
19M520FR-MA														● ●			● ●	
19M530FR-MA														●			● ●	
19M532FR-MA														● ●			● ●	
19M540FR-MA														● ●			● ●	
19M550FR-MA														● ●			● ●	

Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página			
	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010		ST30A	G10	H01
XEKT 19M504ER-ML																		
19M508ER-ML																		
19M512ER-ML																		
19M516ER-ML																		
19M518ER-ML																		
19M520ER-ML																		
19M530ER-ML																		
19M532ER-ML																		
19M540ER-ML																		
19M550ER-ML																		

Adaptadores disponibles

Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
PAXCM 5040HR-A,B	16	BT□□-FMC16-□□
5050HR-A,B	22	BT□□-FMC22-□□
5063HR-A,B	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
PAXC (PAXCM) 5080HR-A,B	27	BT□□-FMC27-□□
5100HR-A,B	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
5125HR-A,B	32	BT□□-FMC32-□□
	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□

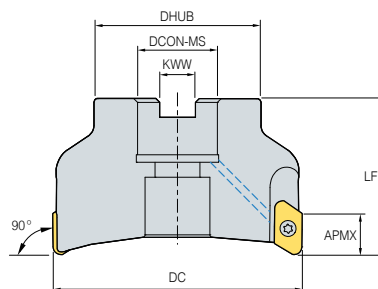
Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø40~Ø125	PTKA0408	TW15S

Insertos disponibles B31

Detalles del cortador E94 ~ E96

PAXC(M)6000



• GAMP : 8°~17.5°
• GAMF : -9.5°~-5°

(mm)

Designación	Almacen		CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	
	A	B								
PAXCM 6050HR-A,B			2	50	42	16	8.4	50	23	0.4
6063HR-A,B	●		3	63	49	22	10.4	50	23	0.5
PAXC 6080HR-A,B	●	(●)	4	80	57	25.4(27)	9.5(12.4)	50	23	0.8
(PAXCM) 6100HR-A,B	●		5	100	67	31.75(32)	12.7(14.4)	63	23	1.6
6125HR-A,B			6	125	87	38.1(40)	15.9(16.4)	63	23	2.6

• Tipo A: Inserto Radio NoseR 0.4~3.2, Tipo B: Inserto Radio NoseR

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

Insertos disponibles

XEKT-MA

XEKT-ML



Designación	Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página		
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	H05
XEKT 250604FR-MA																	●	●	B31
250608FR-MA																	●	●	
250612FR-MA																	●	●	
250616FR-MA																	●	●	
250620FR-MA																	●	●	
250630FR-MA																	●	●	
250632FR-MA																	●	●	
250640FR-MA																	●	●	
250650FR-MA																	●	●	
Designación	Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página		
Designación	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	H05
XEKT 250604ER-ML																			B31
250608ER-ML																			
250612ER-ML																			
250616ER-ML																			
250620ER-ML																			
250630ER-ML																			
250632ER-ML																			
250640ER-ML																			
250650ER-ML																			

Adaptadores disponibles

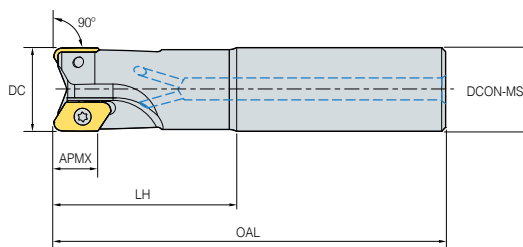
Designación	DCON-MS	Adaptadores disponibles
PAXCM 6050HR-A,B	16	BT□□-FMC16-□□
6063HR-A,B	22	BT□□-FMC22-□□
PAXC 6080HR-A,B	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
6100HR-A,B	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
6125HR-A,B	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□

Partes

Especificaciones		
Ø50~Ø125	FTGA0513-P	TW20-100

Insertos disponibles **B31**

PAXS5000



KAPR
90°

- GAMP : 5°~10°
- GAMF : -14°~-5°

(mm)

	Designación	Almacen		CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
		A	B							
PAXS	5020HR-A,B	●	●	1	20	20	60	130	17	0.2
	5025HR-A,B	●	●	2	25	25	60	140	17	0.4
	5025HR-A,B-L200	●		2	25	25	60	200	17	0.6
	5032HR-A,B	●	●	2	32	32	70	150	17	0.7
	5032HR-A,B-L220			2	32	32	70	220	17	1.2
	5040HR-A,B-S32			3	40	32	70	160	17	1
	5040HR-A,B-L220			3	40	32	70	220	17	1.3
	5040HR-A,B-S40			3	40	40	70	160	17	1.3
	5040HR-A,B-S42			3	40	42	70	160	17	1.4

• Tipo A: Inserto Radio NoseR 0.4~3.2, Tipo B: Inserto Radio NoseR

● : En Almacen

Insertos disponibles

XEKT-MA

XEKT-ML



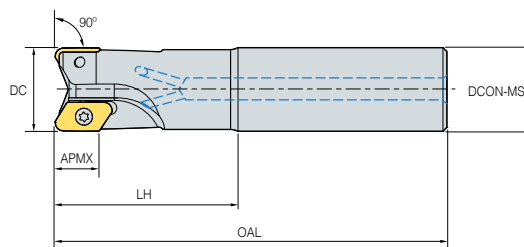
Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página				
	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010		ST30A	G10	H01	H05
XEKT 19M504FR-MA													●	●			●	●	B31
19M508FR-MA													●	●			●	●	
19M512FR-MA													●	●			●	●	
19M516FR-MA														●			●	●	
19M518FR-MA																			
19M520FR-MA													●	●			●	●	
19M530FR-MA														●			●	●	
19M532FR-MA													●	●			●	●	
19M540FR-MA													●	●			●	●	
19M550FR-MA													●	●			●	●	
XEKT 19M504ER-ML																			B31
19M508ER-ML																			
19M512ER-ML																			
19M516ER-ML																			
19M518ER-ML																			
19M520ER-ML																			
19M530ER-ML																			
19M532ER-ML																			
19M540ER-ML																			
19M550ER-ML																			

Partes

Especificaciones		
Ø20	PTKA0407	TW15S
Ø25~Ø40	PTKA0408	TW15S

Insertos disponibles B31

PAXS6000



• GAMP : 5°~10°
• GAMF : -14°~-5°

Designación		Almacen		CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
		A	B							
PAXS	6025HR-A,B	●		1	25	25	60	140	23	0.4
	6025HR-A,B-L200	●		1	25	25	60	200	23	0.6
	6032HR-A,B	●		1	32	32	70	150	23	0.8
	6032HR-A,B-L220			1	32	32	70	220	23	1.1
	6040HR-A,B-S32	●		2	40	32	70	160	23	0.9
	6040HR-A,B-L220			2	40	32	70	220	23	1.2
	6040HR-A,B-S40			2	40	40	70	160	23	1.2
	6040HR-A,B-S42			2	40	42	70	160	23	1.3

• Tipo A: Inserto Radio NoseR 0.4~3.2, Tipo B: Inserto Radio NoseR

● : En Almacen

Insertos disponibles

XEKT-MA XEKT-ML



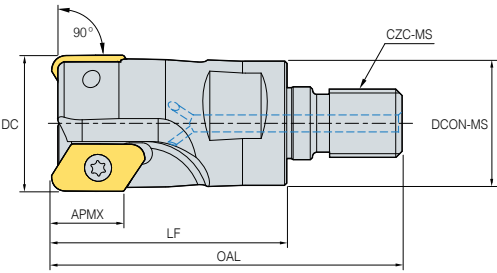
Designación	Cermet	Recubierto								Sin recubrimiento			Página						
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540		PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	H05
XEKT 250604FR-MA																	●	●	B31
250608FR-MA																	●	●	
250612FR-MA																	●	●	
250616FR-MA																			
250620FR-MA																	●	●	
250630FR-MA																			
250632FR-MA																	●	●	
250640FR-MA																			
250650FR-MA																	●	●	B31
XEKT 250604ER-ML																			
250608ER-ML																			
250612ER-ML																			
250616ER-ML																			
250620ER-ML																			
250630ER-ML																			
250632ER-ML																			
250640ER-ML																			
250650ER-ML																			

Partes

Especificaciones	Tornillo	Llave
Ø25~Ø32	FTGA0510-P	TW20-100
Ø40	FTGA0513-P	TW20-100

Insertos disponibles **B31**

PAXM5000



KAPR
90°

- GAMP : 6°~8°
- GAMF : -7°~-5°

Designación	Almacen		CICT	DC	DCON-MS	LF	OAL	CZC-MS	APMX	
	A	B								
PAXM	5025HR-A,B-M12	●	2	25	23	55	79	M12	17	0.1
	5032HR-A,B-M16	●	2	32	29	55	82	M16	17	0.2
	5040HR-A,B-M16	●	3	40	29	55	82	M16	17	0.3

• Tipo A: Inserto Radio NoseR 0.4~3.2, Tipo B: Inserto Radio NoseR

● : En Almacen

Insertos disponibles

XEKT-MA										XEKT-ML																				
																														
Designación	Cermet	Recubierto								Sin recubrimiento			Página	Designación	Cermet	Recubierto								Sin recubrimiento			Página			
	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400			PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	ST30A	G10	H01	H05						
XEKT 19M504FR-MA												●	●					●	●											
19M508FR-MA												●	●					●	●											
19M512FR-MA												●	●					●	●											
19M516FR-MA														●					●	●										
19M518FR-MA																														
19M520FR-MA												●	●					●	●											
19M530FR-MA													●					●	●											
19M532FR-MA												●	●					●	●											
19M540FR-MA												●	●					●	●											
19M550FR-MA												●	●					●	●											
XEKT 19M504ER-ML																														
19M508ER-ML																														
19M512ER-ML																														
19M516ER-ML																														
19M518ER-ML																														
19M520ER-ML																														
19M530ER-ML																														
19M532ER-ML																														
19M540ER-ML																														
19M550ER-ML																														

Adaptador modular

Designación	Adaptador modular disponibles
PAXM 5025HR-A,B-M12	MAT-M12
5032HR-A,B-M16	MAT-M16
5040HR-A,B-M16	

Designación: PAXM5025HR-M12
Cabeza de acoplaje modular, acoplaje tamaño (M12)

II

Designación del Zanco: MAT-M12-030-S25S
Especificacion del Zanco (M12)

Partes

Especificaciones		
Ø25~Ø40	PTKA0408	TW15S

Insertos disponibles B31

Adaptador modular disponibles B400

Nueva fresa de placa intercambiable para el mecanizado de piezas de alta calidad

Pro-L Mill

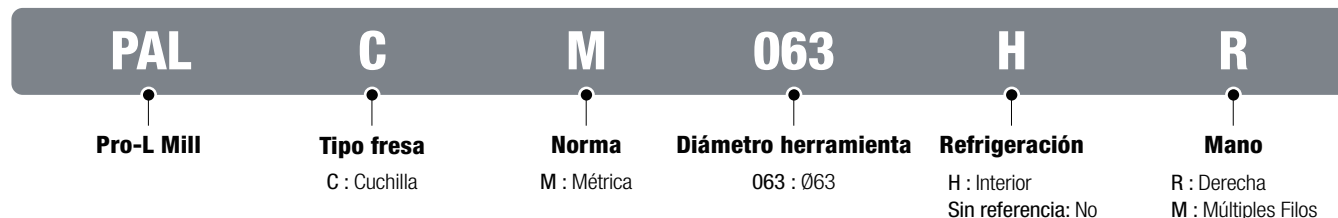
- Perpendicularidad mejorada y menor resistencia al corte gracias al diseño combinado de la cara de holgura y el borde de hélice alto de estos insertos
- Diseño de sujeción fuerte mediante la adaptación del sistema de doble tornillo
- Flujo de viruta mejorado debido al diseño de tipo helicoidal del bolsillo de viruta y la aplicación del sistema de refrigeración

Usos

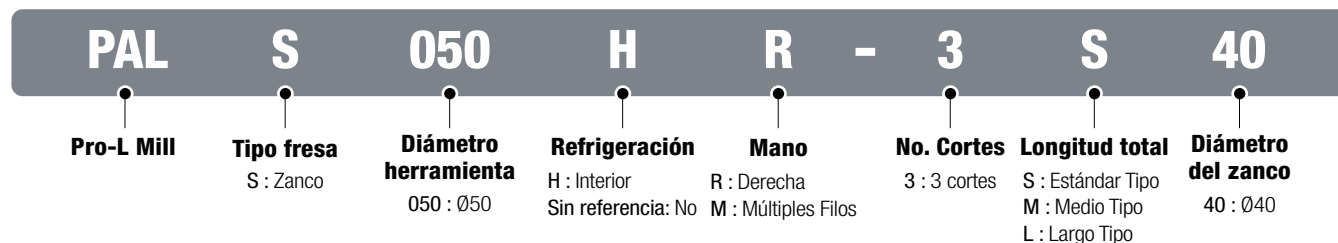


Sistema de codificación

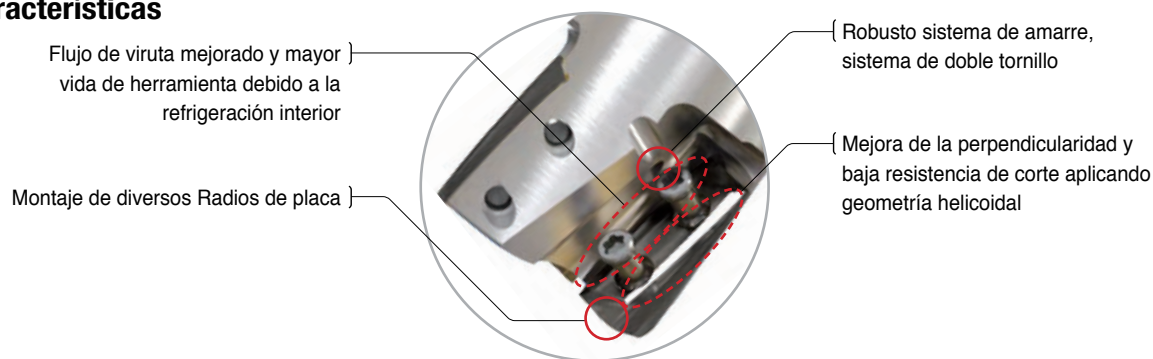
• Cuchilla



• Zanco



Características



Características de la rompevirutas

Inserto	Filo de corte	Usos	Características
MA		Al	Filo optimizado para el mecanizado de aluminio el acabado lapeado posibilita una calidad excelente de mecanizado
ML		Materiales de difícil mecanizado	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 (Aleación de Aluminio)	S (HRSA)
Grado	PC5300/PC5400	H01	PC5300/PC5400
MA	-	○	-
ML	○	-	○

Ejemplos de aplicación

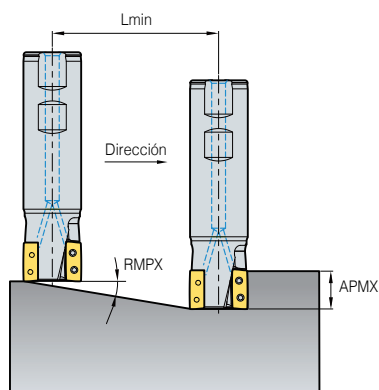
Al6061 (HrC30)

Condiciones de corte $vc = 500 \text{ m/min}$, $fz = 0.2 \text{ mm/diente}$, $ap = 30\sim 60 \text{ mm}$,
 $ae = 1\sim 5 \text{ mm}$ (Acabado: 1 mm, Desbaste: 5 mm), $z = 3$

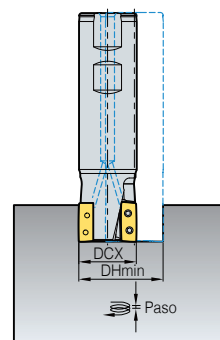
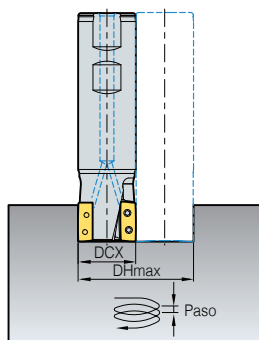


Datos técnicos de corte helicoidal y en rampa para Pro-L mill

Rampeado



Rampeado circular

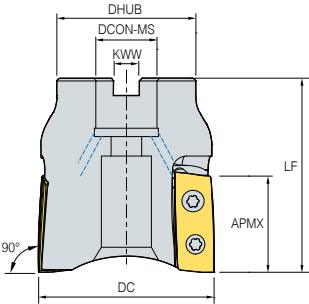


Designación	DCX	Rampeado		Corte helicoidal en agujero ciego				Corte helicoidal a través del agujero ciego	
		RMPX	Lmin	DHmin	Max Paso	DHmax	Max Paso	DHmin	Max Paso
PALS032HR-2S20	32	3.37	170	60	3.5	62	3.6	55	3.2
PALS032HR-2S25	32	3.37	170	60	3.5	62	3.6	55	3.2
PALS032HR-2S32	32	3.37	170	60	3.5	62	3.6	55	3.2
PALS040HR-2S32	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-2S40	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-2S42	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-3S32	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-3S40	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-3S42	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS050HR-3S32	50	2.08	275	96	3.5	98	3.6	91	3.3
PALS050HR-3S40	50	2.08	275	96	3.5	98	3.6	91	3.3
PALS050HR-3S42	50	2.08	275	96	3.5	98	3.6	91	3.3
PALS063HR-4S32	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HR-4S40	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HR-4S42	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S32	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S40	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S42	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALCM063HR	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6

$$Lmin = \frac{APMX}{\tan(RMPX)} \text{ (mm)}$$

- Lmin = Longitud mínima de rampeado
- ap : Profundidad de corte
- RMPX : Ángulo máximo de rampeado

PALCM





KAPR
90°

• GAMP : 16°

• GAMF : -8°

Designación		Almacen	CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	(mm) 
PALCM	063HR	●	4	63	50	22	10.4	70	34	0.8

● : En Almacen

Insertos disponibles

		LXET-MA										LXET-ML							
																			
Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LXET	340504PEFR-63-MA																		B13
	3405PEFR-63-MA																	●	
	340512PEFR-63-MA																		
	340516PEFR-63-MA																		
	340504PEER-63-ML																		
	3405PEER-63-ML																		
	340512PEER-63-ML																		
	340516PEER-63-ML																		

Adaptadores disponibles

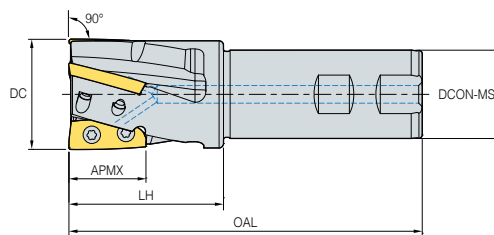
Designación		DCON-MS	Adaptadores disponibles
PALCM	063HR	22	BT□□-FMC22-□□

Partes

Especificaciones	 Tornillo	 Llave
Ø63	FTGA0511-P	TW20-100

Insertos disponibles **B13** Detalles del cortador **E96**

PALS (Filo único)



KAPR
90°

- GAMP : 12°~16°
- GAMF : -5°~-9°

(mm)

	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	
PALS	032HR-2S20	●	2	32	20	50	140	25	0.4
	032HR-2S25	●	2	32	25	50	140	25	0.5
	032HR-2S32	●	2	32	32	50	140	25	0.7
	040HR-2S32		2	40	32	50	140	25	0.8
	040HR-2S40		2	40	40	50	140	25	1.2
	040HR-2S42		2	40	42	50	140	25	1.3
	040HR-3S32	●	3	40	32	50	140	25	0.7
	040HR-3S40		3	40	40	50	140	25	1.2
	040HR-3S42		3	40	42	50	140	25	1.2

● : En Almacen

Insertos disponibles

LXET-MA

LXET-ML



Tipo	Designación	Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	
Ø32	LXET	250404PEFR-32-MA																
		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																

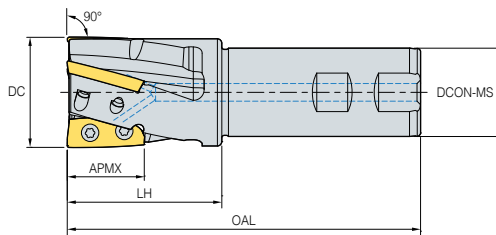
B13

Partes

Especificaciones		
Ø32	FTKA0408	TW15S
Ø40	FTKA0410	TW15S

Insertos disponibles B13

PALS(Filo único)


KAPR
90°

- GAMP : 12°~16°
- GAMF : -5°~-9°

(mm)

Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	kg
PALS								
050HR-3S32	●	3	50	32	70	160	34	1.1
050HR-3S40	●	3	50	40	70	160	34	1.5
050HR-3S42		3	50	42	70	160	34	1.5
063HR-4S32		4	63	32	70	160	34	1.5
063HR-4S40		4	63	40	70	160	34	2.0
063HR-4S42		4	63	42	70	160	34	2.0

● : En Almacen

Insertos disponibles

LXET-MA LXET-ML



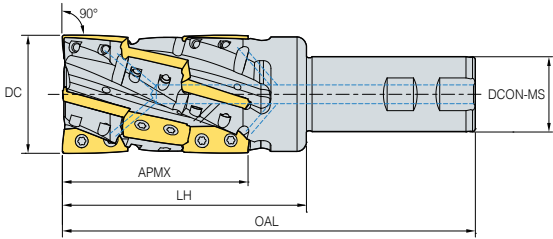
Tipo	Designación	Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
Ø50	LXET	340504PEFR-50-MA																●	B13
		3405PEFR-50-MA																●	
		340512PEFR-50-MA																	
		340516PEFR-50-MA																	
		340504PEER-50-ML																	
		3405PEER-50-ML												●					
		340512PEER-50-ML																	
		340516PEER-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 **B13**

PALS(Múltiples Filos)



KAPR
90°
• GAMP : 16°
• GAMF : -8°

		(mm)							
	Designación	Almacen	CICT	DC	DCON-MS	LH	OAL	APMX	
PALS	063HM-4S32	●	12	63	32	130	220	96	2.2
	063HM-4S40		12	63	40	130	220	96	2.5
	063HM-4S42		12	63	42	130	220	96	2.0

● : En Almacen

Insertos disponibles

LXET-MA LXET-ML



Designación		Cermet	Recubierto												Sin recubrimiento			Página	
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LXET	340504PEFR-63-MA																		B13
	3405PEFR-63-MA																	●	
	340512PEFR-63-MA																		
	340516PEFR-63-MA																		
	340504PEER-63-ML																		
	3405PEER-63-ML																		
	340512PEER-63-ML																		
	340516PEER-63-ML																		

Partes

Especificaciones		
Ø63	Tornillo FTGA0511-P	Llave TW20-100

Insertos disponibles B13

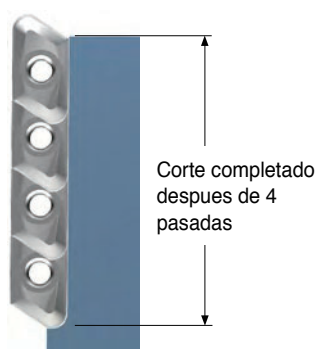
Fresa para alta profundidad de corte para aumentar la productividad

Pro-XL Mill

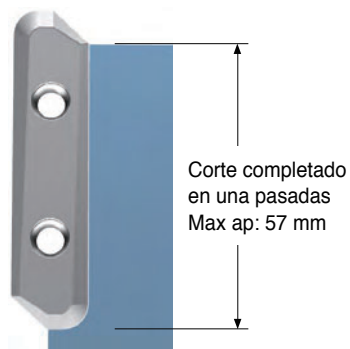
- **Productividad** - tiempo de corte reducido al terminar el proceso de maquinado con una sola pasada en escuadrado de aluminio
- **Alta calidad** - El paso único permite caras laterales perpendiculares sin irregularidades
- **Amarre estable** - El sistema de dos tornillos asegura la estabilidad de sujeción

Características

Cortadores existentes



Pro-XL Mill



- 4 veces más corto tiempo de corte
- Acabado superficial satisfactorio de las caras laterales sin necesidad de procesamiento adicional



Flujo de viruta mejorado e inhibición de los bordes acumulados gracias al acabado y bruñido de los filos de corte en forma de espejo

Aplicación examples

Al7075

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 (H01)
Porta BT50-PXL04090HR-2F ($\varnothing D = 40\text{mm}$)



PXL

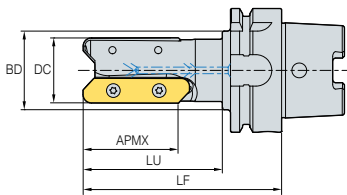


Fig. 1

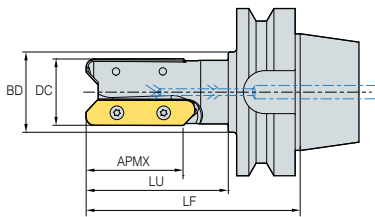


Fig. 2



KAPR
90°

- GAMP : 5°~17,5°
- GAMF : -14°~-5°

(mm)

Designación		Almacen		CIC	DC	BD	LU	LF	APMX	Fig.
		R	L							
HSK63A	PXL04090HR-2F			2	40	48	85	116	57	1
HSK100A	PXL04090HR-3F			3	40	70	90	129	57	1
	PXL08090HR-5F			5	80	77	90	119	57	1
BT50	PXL04090HR-2F			2	40	48	85	129	57	2

● : En Almacen

Insertos disponibles

LDET-MA



Designación		Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento			Página			
		CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LDET	650540PPFR-MA																		B10
	650550PPFR-MA																		

Partes

Especificaciones		
Ø40~80	Tornillo FTGA0511-P	Llave TW20-100

Insertos disponibles B10

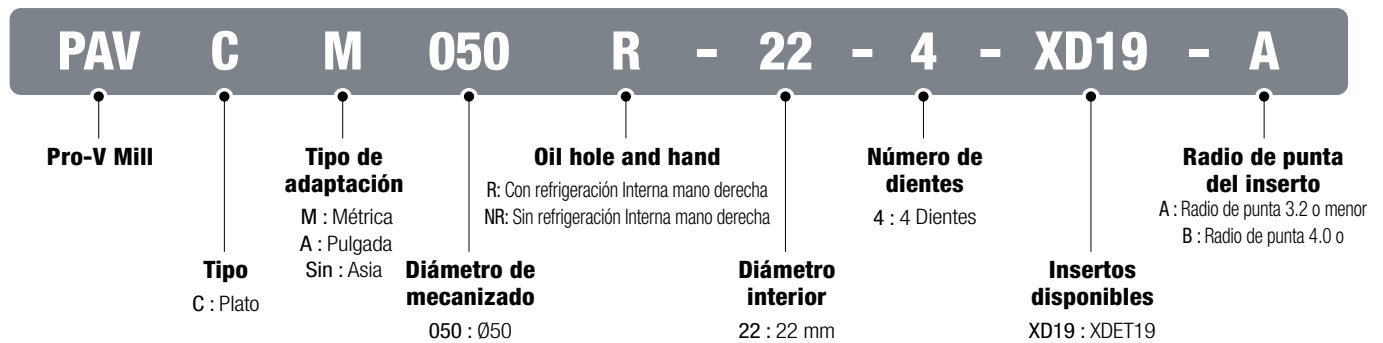
Fresa de calidad superior para mecanizado de alta velocidad de aluminio

Pro-V Mill

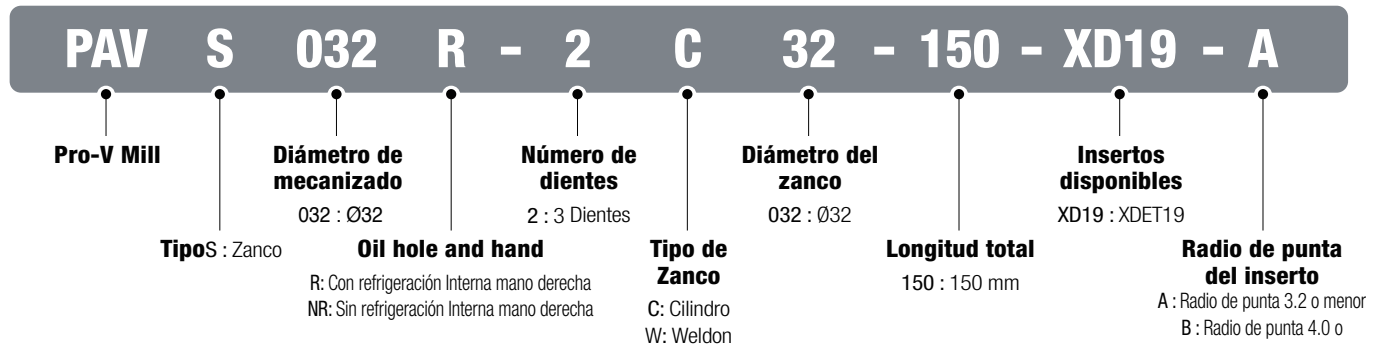
- **Productividad mejorada** - mayor productividad debido a la capacidad de alta velocidad
- **Acabado superficial mejorado** - excelente acabado superficial y perpendicularidad con productos de alta precisión
- **Excelente estabilidad de sujeción** - fuerza de sujeción satisfactoria de los insertos mediante el uso de la forma de la llave

Sistema de codificación

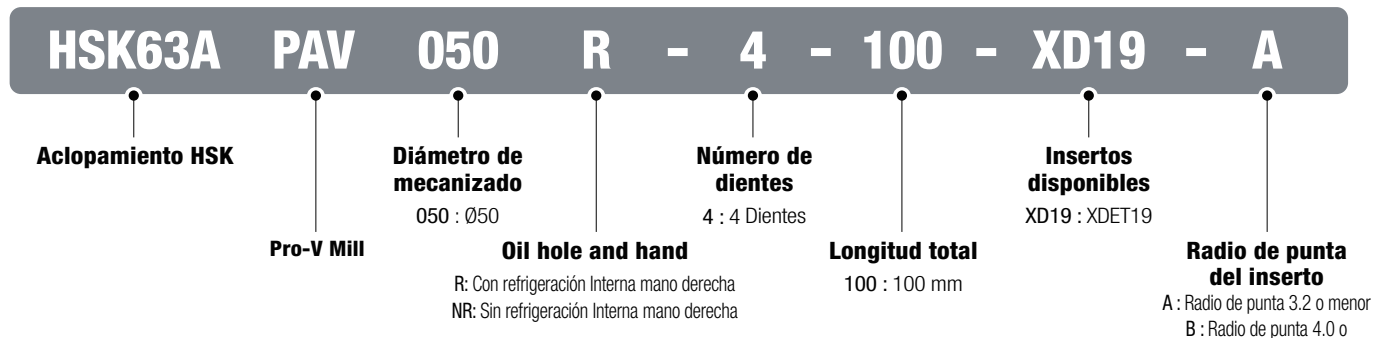
• Plato



• Zanco

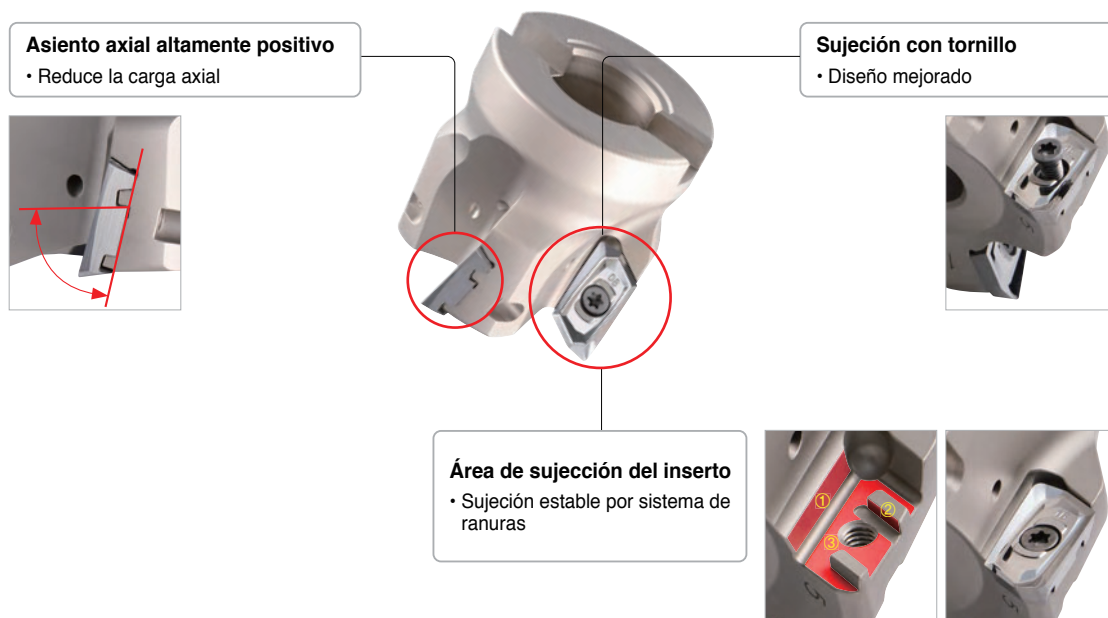


• Sistema de acoplamiento HSK

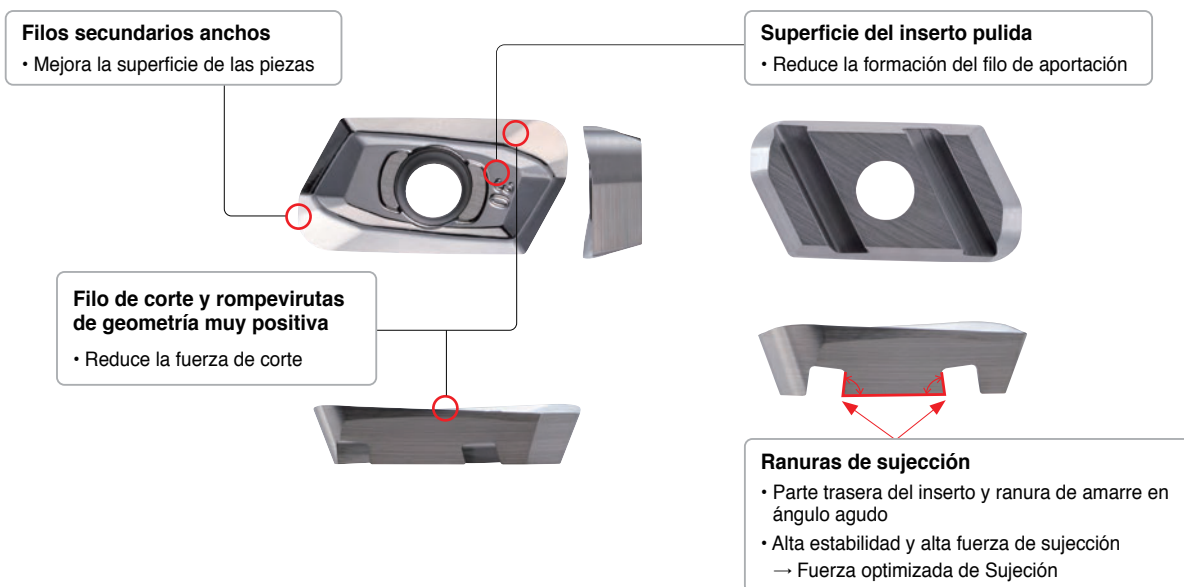


Características de la fresa

- El sistema combinado de la sujeción con las ranuras especiales en la cara posterior del inserto y el tornillo asegura un amarre excepcional
 - Mecanizado estable previniendo la rotura del inserto
- Evita problemas de rotura del inserto gracias al ángulo axial extremadamente positivo
 - Reduce las vibraciones y deja un mejor acabado



Características de los insertos



Características del rompevirutas

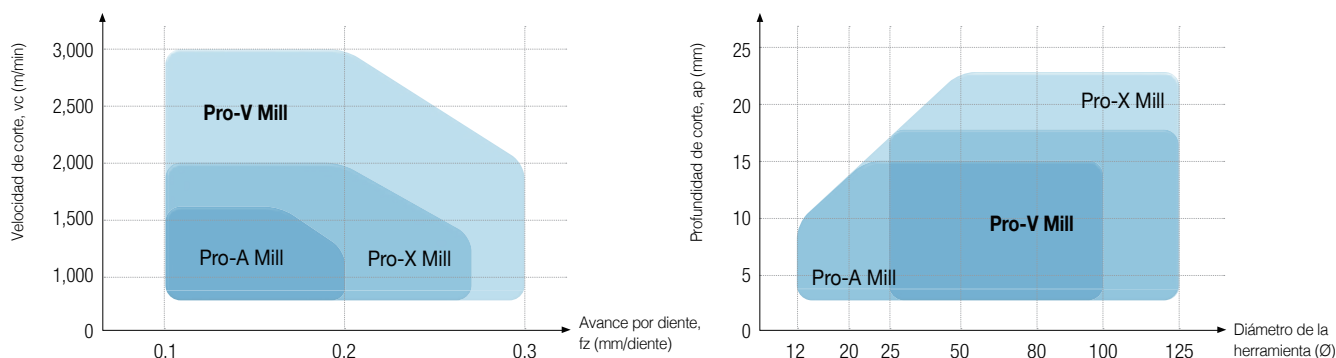
Inserto	Filo de corte	Usos	Características
MA		Para materiales no ferrosos	Asegura un mecanizado satisfactorio gracias a los filos de corte pulidos optimizados para aluminio

Condiciones de corte recomendadas

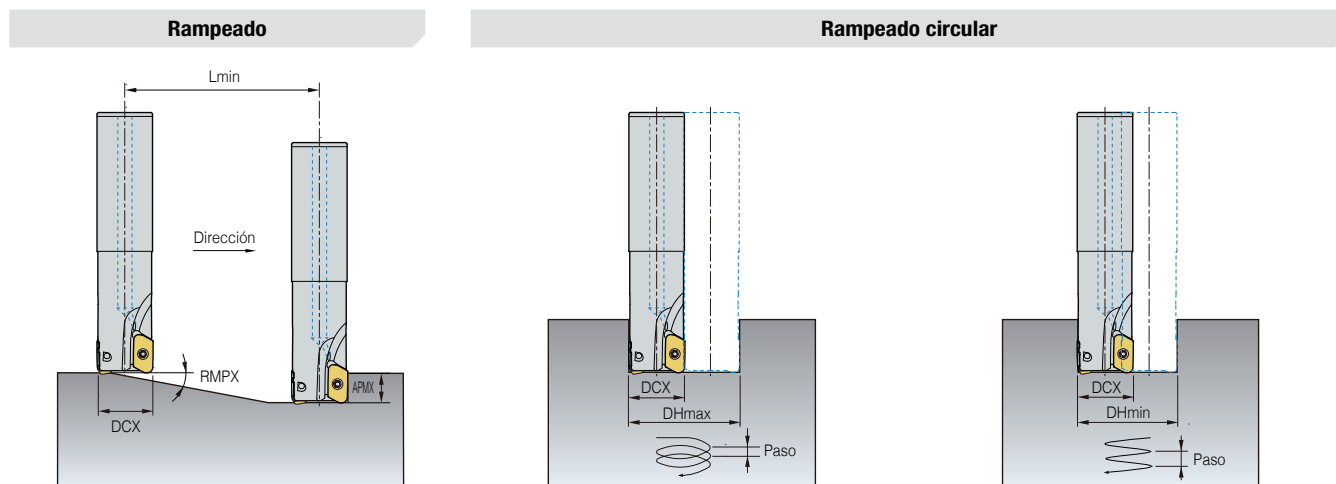
Pieza de trabajo			Grado	vc (m/min)	APMX (mm)
N	Aluminio	Si ≤ 5%	H01	1,300 (500 - 2,200)	17
			H05	1,000 (300 - 1,700)	
			PD1005	1,500 (500 - 3,000)	
		Si ≤ 10%	PD1010	1,200 (300 - 2,200)	

※ Las condiciones de corte recomendadas deben entenderse como unos parámetros generales. Los detalles pueden variar dependiendo del tipo y método de mecanizado, así como de otras condiciones.

Área de aplicación



Condiciones de corte en mecanizado en rampa y corte helicoidal



DCX	Rampeado		Corte helicoidal en agujero ciego				Corte helicoidal a través del agujero ciego	
	RMPX	Lmin	DHmin	Max Paso	DHmax	Max Paso	DHmin	Max Paso
25	15.0	59	41	13.0	44	15.5	27	2.0
32	10.0	99	55	11.0	58	12.5	41	4.5
40	7.0	142.5	71	10.5	74	11.5	57	6.0
50	5.0	200	91	10.0	94	10.5	77	6.5
63	3.5	286	117	9.2	120	9.5	103	7.0
80	2.6	385	151	9.0	154	9.5	137	7.3
100	2.0	501	191	9.0	194	9.0	177	7.6
125	1.5	668	241	8.5	244	8.5	227	7.5

• Ajuste el avance de la mesa a menos del 70% de la condición de corte recomendada para mecanizados en rampa y cortes helicoidales

• En fresado helicoidal el paso máximo, DHmax, debe ser inferior a la profundidad máxima de corte, ap.

• En mecanizado en rampa la profundidad de corte debe ser inferior a la profundidad máxima de corte, ap..

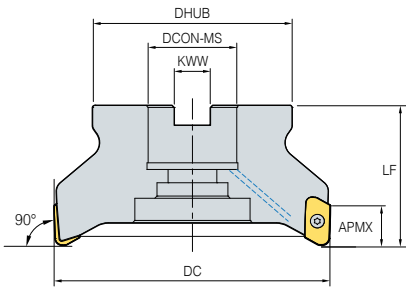
$$Lmin = \frac{APMX}{\tan(RMPX)} \text{ (mm)}$$

• Lmin = longitud de corte con inclinación mínima

• ap : Profundidad de corte

• RMPX : Ángulo máximo de rampeado

PAVCM-XD19



KAPR
90°

• GAMP : 11°~14°
• GAMF : -11°~-9°

Designación		Almacen		CICT	DC	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	APMX	
		A	B								
PAVCM	040R-16-3-XD19-A,B	●		3	40	34	16	8.4	45	17	0.2
	050R-22-4-XD19-A,B	●		4	50	47	22	10.4	50	17	0.3
	063R-22-5-XD19-A,B	●		5	63	48	22	10.4	50	17	0.5
	080R-27-5-XD19-A,B	●		5	80	60	27	12.4	50	17	0.8
	100R-32-6-XD19-A,B	●		6	100	70	32	14.4	50	17	1.7
	125R-40-7-XD19-A,B	●		7	125	90	40	16.4	63	17	2.8

• Tipo A: Inserto Radio NoseR 0.4~3.2, Tipo B: Inserto Radio NoseR 4.0~5.0

• Cuando use un huso a alta velocidad, verifique el equilibrio de la herramienta y úsela después de reemplazarla con el nuevo tornillo.

● : En Almacen

Insertos disponibles

XDET-MA



Designación	Cermet	Recubierto										Sin recubrimiento	Página				
	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300			PC5400	PD1005	PD1010	H01
XDET 190504PEFR-MA															●	●	B31
190508PEFR-MA															●	●	
190512PEFR-MA															●	●	
190516PEFR-MA															●	●	
190520PEFR-MA															●	●	
XDET 190524PEFR-MA															●	●	B31
190530PEFR-MA															●	●	
190532PEFR-MA															●	●	
190540PEFR-MA															●	●	
190550PEFR-MA															●	●	

Adaptadores disponibles

Designación	Adaptadores disponibles
PAVCM 040R-16-3-XD19	BT□□-FMC16-□□
050R-22-4-XD19	BT□□-FMC22-□□
063R-22-5-XD19	BT□□-FMC22-□□
080R-27-5-XD19	BT□□-FMC27-□□
100R-32-6-XD19	BT□□-FMC32-□□
125R-40-7-XD19	BT□□-FMC40-□□

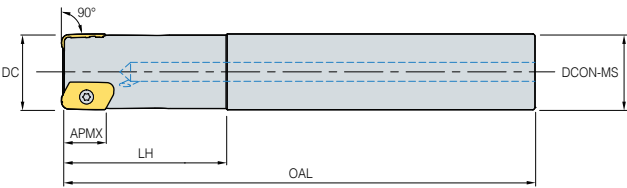
Partes

Especificaciones		
Ø40~Ø125	PTKA0408-A	TW15S

Insertos disponibles B31

Detalles del cortador E96

PAVS-XD19





MAT (Mango de Carburo Cementado)

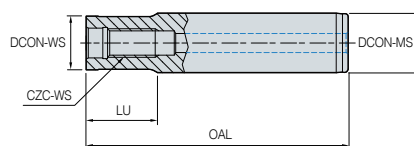


Fig. 1

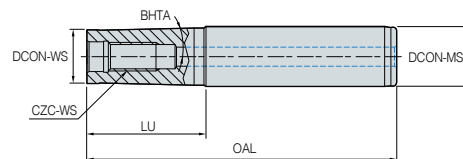


Fig. 2

(mm)

Designación	Almacen	DCON-WS	DCON-MS	LU	OAL	CZC-WS	Fig.
MAT-	M06-020-S10S	●	9	5	6.5	20	M06 1
	M6B-020-S12S	●	11	12	20	76	M06 1
	M6B-040-S12S	●	11	12	40	96	M06 1
	M08-020-S16S	●	14.5	16	20	80	M08 1
	M10-030-S20S	●	18	20	30	10	M10 1
	M12-030-S25S	●	22.5	25	29	11	M12 1
	M16-035-S32S	●	28.5	32	35	12	M16 1
	M06-040-S12T	●	9.5	12	40	96	M06 2
	M06-065-S16T	●	9.5	16	65	125	M06 2
	M6B-065-S16T	●	11	16	65	125	M06 2
	M6B-080-S16T	●	11	16	80	140	M06 2
	M08-040-S16T	●	14.5	16	40	100	M08 2
	M08-065-S16T	●	14.5	16	65	125	M08 2
	M08-080-S20T	●	14.5	20	80	150	M08 2
	M08-110-S25T	●	14.5	25	110	190	M08 2
	M10-050-S20T	●	18	20	50	120	M10 2
	M10-070-S20T	●	18	20	70	140	M10 2
	M10-090-S25T	●	18	25	90	170	M10 2
	M10-110-S25T	●	18	25	110	190	M10 2
	M10-130-S32T	●	18	32	130	220	M10 2
	M12-050-S25T	●	22.5	25	50	130	M12 2
	M12-070-S25T	●	22.5	25	70	150	M12 2
	M12-090-S25T	●	22.5	25	90	170	M12 2
	M12-110-S32T	●	22.5	32	110	200	M12 2
	M12-175-S40T	●	22.5	40	175	300	M12 2
	M16-055-S32T	●	28.5	32	55	145	M16 2
	M16-080-S32T	●	28.5	32	80	170	M16 2
	M16-120-S32T	●	28.5	32	120	210	M16 2
	M16-175-S40T	●	28.5	40	175	300	M16 2

• S: straight neck adaptor • T: taper neck adaptor

● : En Almacen

FMRM Tipo



➡ B235 ~ B238

LBE-MHD Tipo



➡ B328

PAM/PAXM Tipo



➡ B379, B386

AMM Tipo



➡ B200 ~ B202

RM3PM Tipo



➡ B85

RM4PM/RM4ZM Tipo



➡ B98

RM6PM Tipo



➡ B114, B115

HFMDM Tipo



➡ B274 ~ B276

HFMM Tipo



➡ B282

HRMM Tipo



➡ B304, B305

HRMDM Tipo



➡ B296 ~ B298

GBEM Tipo



➡ B335

MAT-C(Mango de Carburo Cementado)

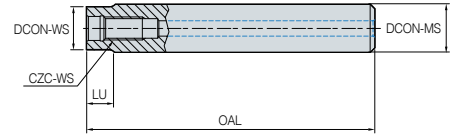
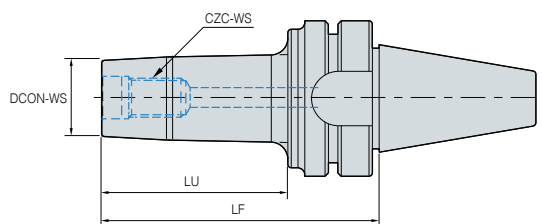


Fig. 2

(mm)



BT30/BT40/BT50

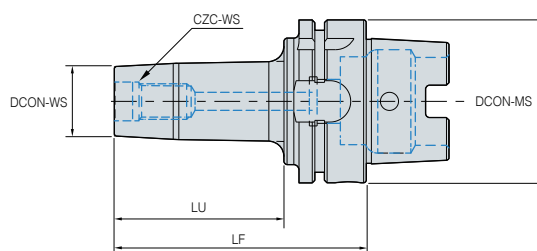


(mm)

	Designación	Almacen	DCON-WS	BD	BDX	LU	LF	CZC-WS
BT30-	MAT-M06-053		11	11.7	30	21	53	M06*1.0
	MAT-M08-057		14.5	15.7	35	25	57	M08*1.25
	MAT-M10-062		18	19.7	38	30	62	M10*1.5
	MAT-M12-067		23	24.7	41	35	67	M12*1.75
	MAT-M16-067		29	31.7	41	35	67	M16*2.0
BT40-	MAT-M06-062		11	14	5	25	62	M06*1.0
	MAT-M06-077		11	11.7	40	40	77	M06*1.0
	MAT-M06-092		11	11.7	40	55	92	M06*1.0
	MAT-M08-067		14.5	15.7	44	30	67	M08*1.25
	MAT-M08-082		14.5	15.7	44	45	82	M08*1.25
	MAT-M08-097		14.5	15.7	44	60	97	M08*1.25
	MAT-M10-072		18	19.7	50	35	72	M10*1.5
	MAT-M10-087		18	19.7	50	50	87	M10*1.5
	MAT-M10-102		18	19.7	50	65	102	M10*1.5
	MAT-M12-077		23	24.7	55	40	77	M12*1.75
	MAT-M12-092		23	24.7	55	55	92	M12*1.75
	MAT-M12-107		23	24.7	55	70	107	M12*1.75
	MAT-M16-077		29	31.7	55	40	77	M16*2.0
	MAT-M16-092		29	31.7	55	55	92	M16*2.0
	MAT-M16-107		29	31.7	55	70	107	M16*2.0
BT50-	MAT-M06-083		11	15	5	35	83	M06*1.0
	MAT-M06-098		11	11.7	40	65	113	M06*1.0
	MAT-M06-113		14.5	15.7	45	40	88	M08*1.25
	MAT-M08-088		14.5	15.7	45	55	103	M08*1.25
	MAT-M08-103		14.5	15.7	45	70	118	M08*1.25
	MAT-M08-118		18	19.7	55	45	93	M10*1.5
	MAT-M10-093		18	19.7	55	65	113	M10*1.5
	MAT-M10-113		18	19.7	55	80	128	M10*1.5
	MAT-M10-128		23	24.7	65	55	103	M12*1.75
	MAT-M12-103		23	24.7	65	70	118	M12*1.75
	MAT-M12-118		23	24.7	65	85	133	M12*1.75
	MAT-M12-133		29	31.7	85	55	103	M16*2.0
	MAT-M16-103		29	31.7	85	70	118	M16*2.0
	MAT-M16-118		29	31.7	85	85	133	M16*2.0
	MAT-M16-133		29.0	31.7	41.0	85	133	M16*2.0

● : En Almacen

HSK63A/HSK100A



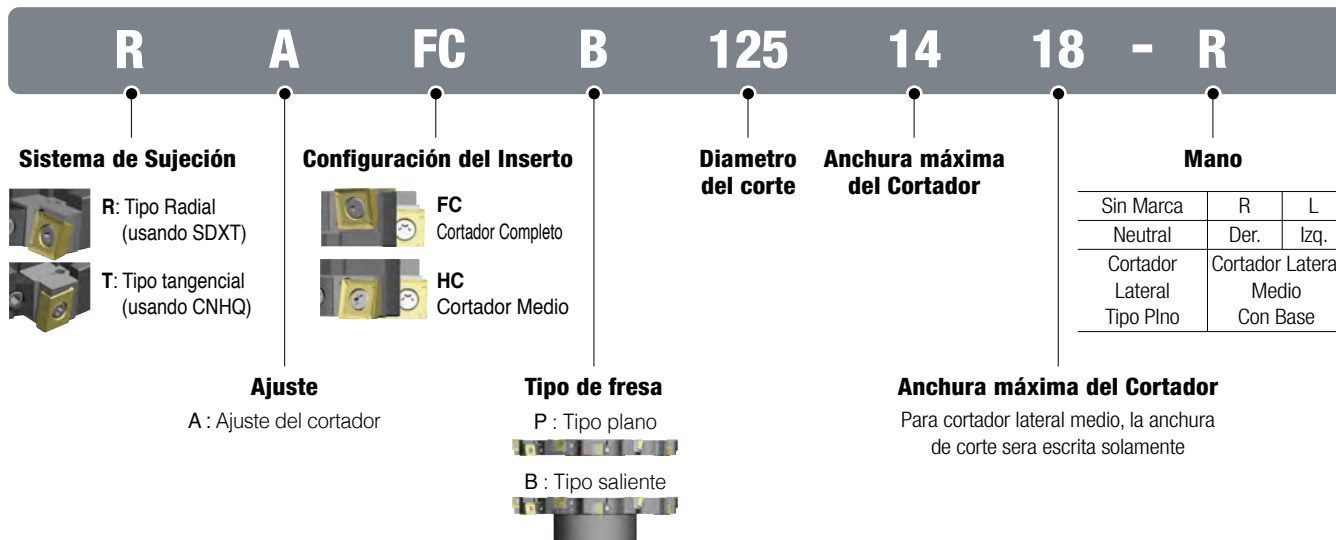
(mm)

	Designación	Almacen	DCON-WS	BD	BDX	LU	LF	CZC-WS
HSK63A-	MAT-M06-061		11	11.7	40	25	61	M06*1.0
	MAT-M06-076		11	11.7	40	40	76	M06*1.0
	MAT-M06-091		11	11.7	40	55	91	M06*1.0
	MAT-M08-066		14.5	15.7	44	30	66	M08*1.25
	MAT-M08-081		14.5	15.7	44	45	81	M08*1.25
	MAT-M08-096		14.5	15.7	44	60	96	M08*1.25
	MAT-M10-071		18	19.7	50	35	71	M10*1.5
	MAT-M10-086		18	19.7	50	50	86	M10*1.5
	MAT-M10-101		18	19.7	50	65	101	M10*1.5
	MAT-M12-076		23	24.7	55	40	76	M12*1.75
	MAT-M12-091		23	24.7	55	55	91	M12*1.75
	MAT-M12-106		23	24.7	55	70	106	M12*1.75
	MAT-M16-076		29	31.7	55	40	76	M16*2.0
	MAT-M16-091		29	31.7	55	55	91	M16*2.0
	MAT-M16-106		29	31.7	55	70	106	M16*2.0
HSK100A-	MAT-M06-074		11	11.7	40	35	74	M06*1.0
	MAT-M06-089		11	11.7	40	50	89	M06*1.0
	MAT-M06-104		11	11.7	40	65	104	M06*1.0
	MAT-M08-079		14.5	15.7	45	40	79	M08*1.25
	MAT-M08-094		14.5	15.7	45	55	94	M08*1.25
	MAT-M08-109		14.5	15.7	45	70	109	M08*1.25
	MAT-M10-084		18	19.7	55	45	84	M10*1.5
	MAT-M10-104		18	19.7	55	65	104	M10*1.5
	MAT-M10-119		18	19.7	55	80	119	M10*1.5
	MAT-M12-094		23	24.7	65	55	94	M12*1.75
	MAT-M12-109		23	24.7	65	70	109	M12*1.75
	MAT-M12-124		23	24.7	65	85	124	M12*1.75
	MAT-M16-094		29	31.7	85	55	94	M16*2.0
	MAT-M16-109		29	31.7	85	70	109	M16*2.0
	MAT-M16-124		29	31.7	85	85	124	M16*2.0

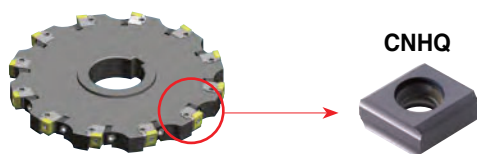
● : En Almacen

Ajuste Fresado Lateral

Sistema de codificación

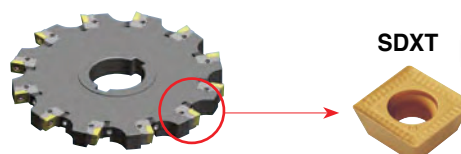


Tipo Tangencial (Alta Rigidez)



- 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
- Operación de mesa debido a la fuerte rigidez de la fresa
- Buen funcionamiento con la interrupción pesada y la profundidad

Tipo Radial (Baja Carga de Corte)



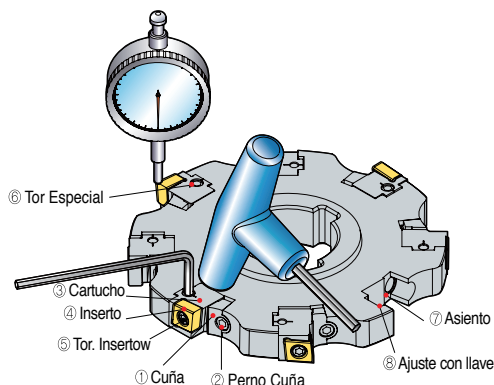
4 filos de corte disponibles

- 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 ± 1.5 mm, 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



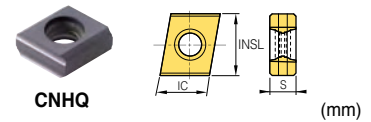
» Cómo montar el cortador lateral de ajuste

1. La cuña de la abrazadera ① en ⑦ localizador-acuña levemente elbolsillo usando ② el tornillo de la cuña.
2. Ponga ③ el localizador en ⑦ localizador-acuña el bolsillo junto con ④ la chavetera.
3. Apriete ⑤ el tornillo de la forma cónica poco pedacito para fijar la posición apropiada del localizador.
4. Apriete ② el tornillo de la cuña firmemente usando el esfuerzo de torsión de los 70~80N.m.
5. Después de que esté puesto el ④ insert en el bolsillo del parte movable ③ del localizador, lo afianza con abrazadera con el tornillo del parte movable de ⑤ 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 ② el tornillo de la cuña primero, después apriete ① 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 ② el tornillo de la cuña firmemente usando el esfuerzo de torsión de los 70~80N.m.
5. Para acabar el ajuste, apriete ③ el tornillo de la forma cónica para la abrazadera fuerte.

Tipo Tangencial



Ancho de corte según el tipo de inserto y de corte

Designación	Recubierto		Anchura de corte para cortador lateral medio (ap)	Anchura del corte para cortador lateral (ap)	INSL	IC	S
	NCM535	PC6100					
CNHQ1005	- C0.5		9.0	14~18	10	10	5.4
	- R0.5						
	- C1.0		8.5	14~17			
	- R1.0						
CNHQ1305	- C0.5		12	18~21/21~24	12.7	10	5.4
	- R0.5						
	- C1.0		11.5	18~21/21~23			
	- R1.0						
	- C1.5		11	18~21/21~22			
CNHQ1606	- C0.5		15	24~27/27~30	16	12	6.4
	- R0.5						
	- C1.0		14.5	24~27/27~29			
	- R1.0						
	- C1.5		14	24~27/27~28			
	- R1.5						
	- C2.0		13.5	24~27			
	- R2.0						

Plato disponibles **B7**

● : En Almacén

Condiciones de corte recomendadas

ISO	Grado	vc(m/min)	fz (mm/diente)
P	NCM535	190~310	0.10~0.30
	PC3700	160~270	
M	PC5300	90~150	0.10~0.30
	NCM335	180~290	
K	PC6100	140~230	0.10~0.30

Tipo Radial



Ancho de corte según el tipo de inserto y de corte

Designación	Recubierto										Sin recubrimiento	Anchura de corte para cortador lateral medio (ap)	Anchura del corte para cortador lateral (ap)	IC	S
	NC330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		
SDXT	09M405R-MA													●	●
	09M405L-MA														
	09M405R-MF	●							●	●		●	●	8	12~14 14~16
	09M405L-MF														
	09M405R-MM	●										●	●		
	09M405L-MM								●						
	130508R-MA													●	●
	130508L-MA														
	130508R-MF	●							●	●		●	●	10.5	16~18 18~20 20~22 22~24
	130508L-MF														
	130508R-MM	●							●	●		●	●		
	130508L-MM														

Aplicable insert **B20**

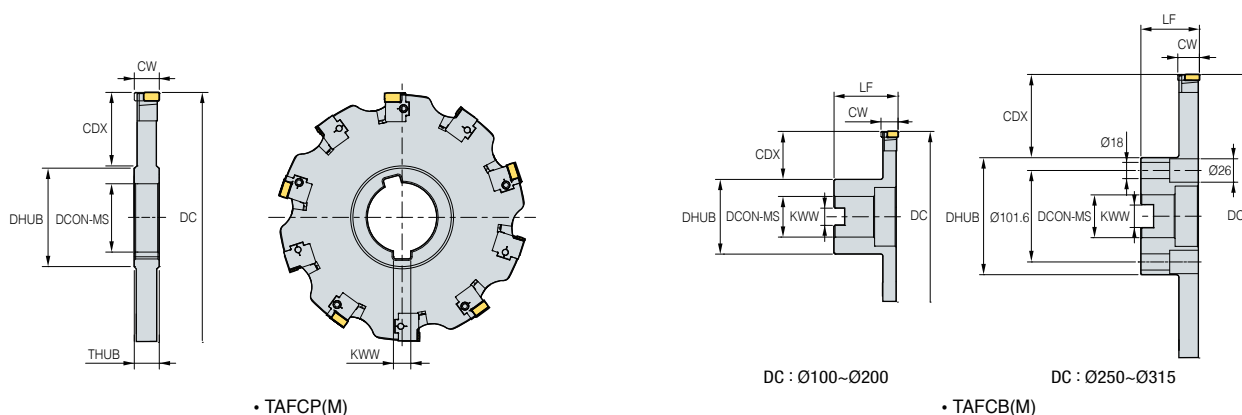
● : En Almacén

Condiciones de corte recomendadas

ISO	Grado	vc(m/min)	fz (mm/diente)
P	NCM325	190~310	0.08~0.30
	NCM335	180~290	0.08~0.25
	PC3700	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
	PC6100	140~230	

B Fresa de disco para corte lateral

Tipo Tangencial (Full Cortador Lateral)



(mm)

Designación		DCON-MS THUB DHUB KWW CDX					Designación		DCON-MS LF DHUB KWW CDX DC					Dimensiones			
														CWN	CWX	CICT	
TAFCP (M)	1001418	31.75(32)	14	48	7.92(8)	35.2	TAFCB (M)	1001418R/L	31.75(32)	50	54	12.7(14.4)	8	28	14	18	6
	1251418	38.1(40)	14	56	9.52(10)	42.3		1251418R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	14	18	8
	1601418	38.1(40)	14	56	9.52(10)	42.3		1601418R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	14	18	10
	2001418	50.8(50)	14	72	12.7(12)	55.8		2001418R/L	50.8(40)	65	90	19.0(16.4)	11	30	14	18	12
	2501418	50.8(50)	14	72	12.7(12)	55.8		2501418R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	14	18	16
	3151418	50.8(50)	14	72	12.7(12)	55.8		3151418R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	14	18	20
TAFCP (M)	1001821	31.75(32)	18	48	7.92(8)	35.2	TAFCB (M)	1001821R/L	31.75(32)	50	50	12.7(14.4)	8	28	18	21	6
	1251821	38.1(40)	18	56	9.52(10)	42.3		1251821R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	18	21	8
	1601821	38.1(40)	18	56	9.52(10)	42.3		1601821R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	18	21	10
	2001821	50.8(50)	18	72	12.7(12)	55.8		2001821R/L	50.8(40)	65	90	19.0(16.4)	11	30	18	21	12
	2501821	50.8(50)	18	72	12.7(12)	55.8		2501821R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	18	21	16
	3151821	50.8(50)	18	72	12.7(12)	55.8		3151821R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	18	21	20
TAFCP (M)	1002124	31.75(32)	21	48	7.92(8)	35.2	TAFCB (M)	1002124R/L	31.75(32)	50	54	12.7(14.4)	8	28	21	24	6
	1252124	38.1(40)	21	56	9.52(10)	42.3		1252124R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	21	24	8
	1602124	38.1(40)	21	56	9.52(10)	42.3		1602124R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	21	24	10
	2002124	50.8(50)	21	72	12.7(12)	55.8		2002124R/L	50.8(40)	65	90	19.0(16.4)	11	30	21	24	12
	2502124	50.8(50)	21	72	12.7(12)	55.8		2502124R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	21	24	16
	3152124	50.8(50)	21	72	12.7(12)	55.8		3152124R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	21	24	20
TAFCP (M)	1252427	38.1(40)	24	56	9.52(10)	42.3	TAFCB (M)	1252427R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	24	27	8
	1602427	38.1(40)	24	56	9.52(10)	42.3		1602427R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	24	27	10
	2002427	50.8(50)	24	72	12.7(12)	55.8		2002427R/L	50.8(40)	65	90	19.0(16.4)	11	30	24	27	12
	2502427	50.8(50)	24	72	12.7(12)	55.8		2502427R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	24	27	16
	3152427	50.8(50)	24	72	12.7(12)	55.8		3152427R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	24	27	20
TAFCP (M)	1252730	38.1(40)	27	56	9.52(10)	42.3	TAFCB (M)	1252730R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	27	30	8
	1602730	38.1(40)	27	56	9.52(10)	42.3		1602730R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	10	30	27	30	10
	2002730	50.8(50)	27	72	12.7(12)	55.8		2002730R/L	50.8(40)	65	90	19.0(16.4)	11	30	27	30	12
	2502730	50.8(50)	27	72	12.7(12)	55.8		2502730R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	27	30	16
	3152730	50.8(50)	27	72	12.7(12)	55.8		3152730R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	14	38	27	30	20

Insertos disponibles y condiciones de corte recomendadas **B405**

• El ap (ancho máximo de corte) escrito arriba es el número al que tiene insertos con C0.5 esquina tamaño o R0.5

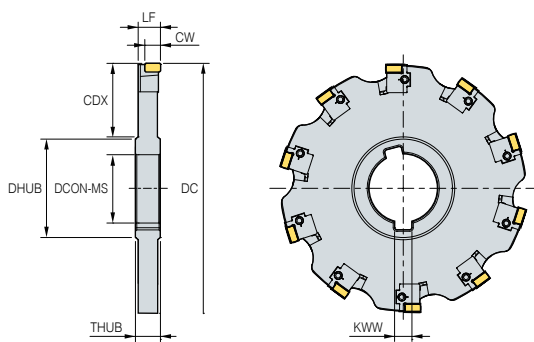
() Tamaño métrico, •: En Almacén

Partes

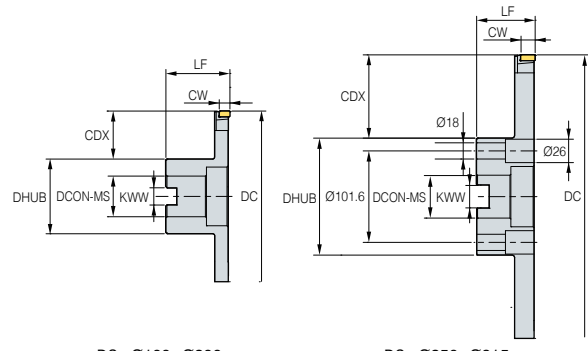
Especificaciones	Insertos	Cartucho	Cuña	Tornillo Inserto	Tornillo cuña	Tornillo Cartucho	Llave Inserto	Llave Cuña	Llave Cartucho
□□□1418R/L	CNHQ1005-□□□	LSA-CH10R/L	WSA10N	FTKA0410	DHA0617	SHGA0411	TW15S	HW30	-
□□□1821R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
□□□2124R/L	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(P)(M)



DC : Ø100~Ø200

DC : Ø250~Ø315

• TAHC(B)(M)

														(mm)		
Designación		DCON-MS	THUB	DHUB	KWW	CDX	Designación		DCON-MS	LF	DHUB	KWW	CDX	DC	Dimensiones	
															CW	CICT
TAHCP (M)	10014R/L	31.75(32)	14	48	7.92(8)	24	TAHCB (M)	10014R/L	31.75(32)	50	54	12.7(14.4)	21	100	9	6
	12514R/L	38.1(40)	14	56	9.52(10)	32		12514R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	9	8
	16014R/L	38.1(40)	14	56	9.52(10)	50		16014R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	9	10
	20014R/L	50.8(50)	14	72	12.7(12)	61		20014R/L	50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	9	12
	25014R/L	50.8(50)	14	72	12.7(12)	86		25014R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	9	16
	31514R/L	50.8(50)	14	72	12.7(12)	118		31514R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	9	20
TAHCP (M)	10018R/L	31.75(32)	18	48	7.92(8)	24	TAHCB (M)	10018R/L	31.75(32)	50	54	12.7(14.4)	21	100	12	6
	12518R/L	38.1(40)	18	56	9.52(10)	32		12518R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	12	8
	16018R/L	38.1(40)	18	56	9.52(10)	50		16018R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	12	10
	20018R/L	50.8(50)	18	72	12.7(12)	61		20018R/L	50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	12	12
	25018R/L	50.8(50)	18	72	12.7(12)	86		25018R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	12	16
	31518R/L	50.8(50)	18	72	12.7(12)	118		31518R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	12	20
TAHCP (M)	10021R/L	31.75(32)	21	48	7.92(8)	24	TAHCB (M)	10021R/L	31.75(32)	50	54	12.7(14.4)	21	100	12	6
	12521R/L	38.1(40)	21	56	9.52(10)	32		12521R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	12	8
	16021R/L	38.1(40)	21	56	9.52(10)	50		16021R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	12	10
	20021R/L	50.8(50)	21	72	12.7(12)	61		20021R/L	50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	12	12
	25021R/L	50.8(50)	21	72	12.7(12)	86		25021R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	12	16
	31521R/L	50.8(50)	21	72	12.7(12)	118		31521R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	12	20
TAHCP (M)	12524R/L	38.1(40)	24	56	9.52(10)	32	TAHCB (M)	12524R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	15	8
	16024R/L	38.1(40)	24	56	9.52(10)	50		16024R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	15	10
	20024R/L	50.8(50)	24	72	12.7(12)	61		20024R/L	50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	15	12
	25024R/L	50.8(50)	24	72	12.7(12)	86		25024R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	15	16
	31524R/L	50.8(50)	24	72	12.7(12)	118		31524R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	15	20
TAHCP (M)	12527R/L	38.1(40)	27	56	9.52(10)	32	TAHCB (M)	12527R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	15	8
	16027R/L	38.1(40)	27	56	9.52(10)	50		16027R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	15	10
	20027R/L	50.8(50)	27	72	12.7(12)	61		20027R/L	50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	15	12
	25027R/L	50.8(50)	27	72	12.7(12)	86		25027R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	15	16
	31527R/L	50.8(50)	27	72	12.7(12)	118		31527R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	15	20

Insertos disponibles y condiciones de corte recomendadas **B405**

• El ap (ancho máximo de corte) escrito arriba es el número al que tiene insertos con C0.5 esquina tamaño o R0.5

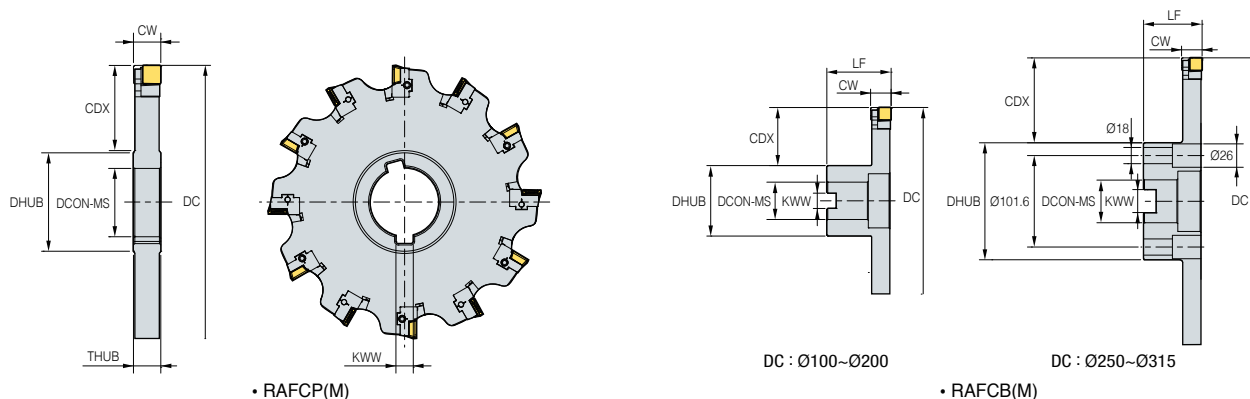
() Tamaño métrico, ● : En Almacén

Partes

Especificaciones	Insertos	Cartucho	Cuña	Tornillo Inserto	Tomillo cuña	Tomillo 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 Radial (Full Cortador Lateral)



(mm)

Designación	DCON-MS	THUB	DHUB	KWW	CDX	DC	Designación	DCON-MS	LF	DHUB	KWW	CDX	DC	Dimensiones		
														CWN	CWX	CICT
RAFCP (M)	1001214	31.75(32)	12	48	7.92(8)	24	RAFCB 1001214R/L (M)	31.75(32)	50	54	12.7(14.4)	21	100	12	14	6
	1251214	38.1(40)	12	56	9.52(10)	32		38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	12	14	8
	1601214	38.1(40)	12	56	9.52(10)	50		38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	12	14	10
	2001214	50.8(50)	12	72	12.7(12)	61		50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	12	14	12
	2501214	50.8(50)	12	72	12.7(12)	86		47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	12	14	16
	3151214	50.8(50)	12	72	12.7(12)	118		47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	12	14	20
RAFCP (M)	1001416	31.75(32)	14	48	7.92(8)	24	RAFCB 1001416R/L (M)	31.75(32)	50	54	12.7(14.4)	21	100	14	16	6
	1251416	38.1(40)	14	56	9.52(10)	32		38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	14	16	8
	1601416	38.1(40)	14	56	9.52(10)	50		38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	14	16	10
	2001416	50.8(50)	14	72	12.7(12)	61		50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	14	16	12
	2501416	50.8(50)	14	72	12.7(12)	86		47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	14	16	16
	3151416	50.8(50)	14	72	12.7(12)	118		47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	14	16	20
RAFCP (M)	1251618	38.1(40)	16	56	9.52(10)	32	RAFCB 1251618R/L (M)	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	16	18	8
	1601618	38.1(40)	16	56	9.52(10)	50		38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	16	18	10
	2001618	50.8(50)	16	72	12.7(12)	61		50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	16	18	12
	2501618	50.8(50)	16	72	12.7(12)	86		47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	16	18	16
	3151618	50.8(50)	16	72	12.7(12)	118		47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	16	18	20
	1251820	38.1(40)	18	56	9.52(10)	32	RAFCB 1251820R/L (M)	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	18	20	8
RAFCP (M)	1601820	38.1(40)	18	56	9.52(10)	50		38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	18	20	10
	2001820	50.8(50)	18	72	12.7(12)	61		50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	18	20	12
	2501820	50.8(50)	18	72	12.7(12)	86		47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	18	20	16
	3151820	50.8(50)	18	72	12.7(12)	118		47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	18	20	20
	1252022	38.1(40)	20	56	9.52(10)	32	RAFCB 1252022R/L (M)	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	20	22	8
RAFCP (M)	1602022	38.1(40)	20	56	9.52(10)	50		38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	20	22	10
	2002022	50.8(50)	20	72	12.7(12)	61		50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	20	22	12
	2502022	50.8(50)	20	72	12.7(12)	86		47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	20	22	16
	3152022	50.8(50)	20	72	12.7(12)	118		47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	20	22	20
	1252224	38.1(40)	22	56	9.52(10)	32	RAFCB 1252224R/L (M)	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	22	24	8
RAFCP (M)	1602224	38.1(40)	22	56	9.52(10)	50		38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	22	24	10
	2002224	50.8(50)	22	72	12.7(12)	61		50.8(40)	65	90	19.1(16.4)	53	200	22	24	12
	2502224	50.8(50)	22	72	12.7(12)	86		47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	22	24	16
	3152224	50.8(50)	22	72	12.7(12)	118		47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	22	24	20

Insertos disponibles y condiciones de corte recomendadas **B405**

• El ap (Ancho máximo de corte) escrito arriba es el número de cuando se usan insertos que () Tamaño métrico tengan radio tamaño R0.5. el ap es sujeto a cambiar por el radio de el inserto

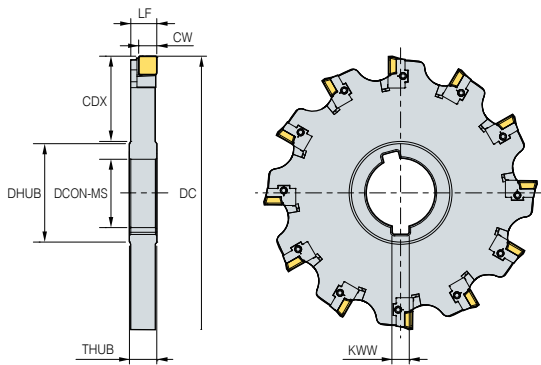
• : En Almacen

• El ap (Ancho máximo de corte) escrito arriba es el número cuando se usa SDXT09M405RMM. El ap es sujeto a cambio por el radio del inserto

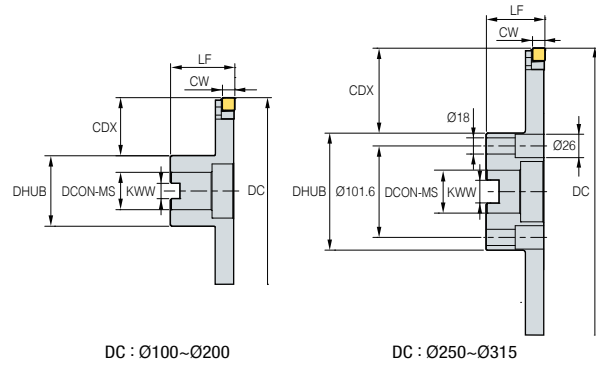
Partes

Especificaciones	Insertos	Cartucho	WSD09N	WSA10N	Tornillo Inserto	Tornillo cuña	Tornillo Cartucho	Llave Inserto	Llave Cuña y Cartucho
□□□1214R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30	
□□□1416R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30	
□□□1618R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30	
□□□1820R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30	
□□□2022R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30	
□□□2224R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30	

Tipo Radial (Cortador Medio)



• RAHCP(M)



• RAHCB(M)

														(mm)		
Designación		DCON-MS	THUB	DHUB	KWW	CDX	Designación		DCON-MS	LF	DHUB	KWW	CDX	DC	Dimensiones	
														CW	CICT	
RAHCP (M)	10012R	31.75(32)	12	48	7.92(8)	24	RAHCB (M)	10012R/L	31.75(32)	50	54	12.7(14.4)	21	100	8	6
	12512R	38.1(40)	12	56	9.52(10)	32		12512R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	8	8
	16012R	38.1(40)	12	56	9.52(10)	50		16012R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	8	10
	20012R	50.8(50)	12	72	12.7(12)	61		20012R/L	50.8(40)	65	90	19(16.4)	53	200	8	12
	25012R	50.8(50)	12	72	12.7(12)	86		25012R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	8	16
	31512R	50.8(50)	12	72	12.7(12)	118		31512R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	8	20
RAHCP (M)	10014R	31.75(32)	14	48	7.92(8)	24	RAHCB (M)	10014R/L	31.75(32)	50	50	12.7(14.4)	21	100	8	6
	12514R	38.1(40)	14	56	9.52(10)	32		12514R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	8	8
	16014R	38.1(40)	14	56	9.52(10)	50		16014R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	8	10
	20014R	50.8(50)	14	72	12.7(12)	61		20014R/L	50.8(40)	65	90	19(16.4)	53	200	8	12
	25014R	50.8(50)	14	72	12.7(12)	86		25014R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	8	16
	31514R	50.8(50)	14	72	12.7(12)	118		31514R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	8	20
RAHCP (M)	12516R	38.1(40)	16	56	9.52(10)	32	RAHCB (M)	12516R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	10.5	8
	16016R	38.1(40)	16	56	9.52(10)	50		16016R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	10.5	10
	20016R	50.8(50)	16	72	12.7(12)	61		20016R/L	50.8(40)	65	90	19(16.4)	53	200	10.5	12
	25016R	50.8(50)	16	72	12.7(12)	86		25016R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	10.5	16
	31516R	50.8(50)	16	72	12.7(12)	118		31516R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	10.5	20
RAHCP (M)	12518R	38.1(40)	18	56	9.52(10)	32	RAHCB (M)	12518R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	10.5	8
	16018R	38.1(40)	18	56	9.52(10)	50		16018R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	10.5	10
	20018R	50.8(50)	18	72	12.7(12)	61		20018R/L	50.8(40)	65	90	19(16.4)	53	200	10.5	12
	25018R	50.8(50)	18	72	12.7(12)	86		25018R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	10.5	16
	31518R	50.8(50)	18	72	12.7(12)	118		31518R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	10.5	20
RAHCP (M)	12520R	38.1(40)	20	56	9.52(10)	32	RAHCB (M)	12520R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	10.5	8
	16020R	38.1(40)	20	56	9.52(10)	50		16020R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	10.5	10
	20020R	50.8(50)	20	72	12.7(12)	61		20020R/L	50.8(40)	65	90	19(16.4)	53	200	10.5	12
	25020R	50.8(50)	20	72	12.7(12)	86		25020R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	10.5	16
	31520R	50.8(50)	20	72	12.7(12)	118		31520R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	10.5	20
RAHCP (M)	12522R	38.1(40)	22	56	9.52(10)	32	RAHCB (M)	12522R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	25	125	10.5	8
	16022R	38.1(40)	22	56	9.52(10)	50		16022R/L	38.1(40)	60	70	15.9(16.4)	43	160	10.5	10
	20022R	50.8(50)	22	72	12.7(12)	61		20022R/L	50.8(40)	65	90	19(16.4)	53	200	10.5	12
	25022R	50.8(50)	22	72	12.7(12)	86		25022R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	58	250	10.5	16
	31522R	50.8(50)	22	72	12.7(12)	118		31522R/L	47.625(60)	65	130	25.4(25.7)	90	315	10.5	20

Insertos disponibles y condiciones de corte recomendadas **B405**

- El ap (Ancho máximo de corte) escrito arriba es el número 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 máximo de corte) escrito arriba es el número cuando se usa SDXT09M405RMM. El ap es sujeto a cambio por el radio del inserto

() Tamaño métrico
● : En Almacén

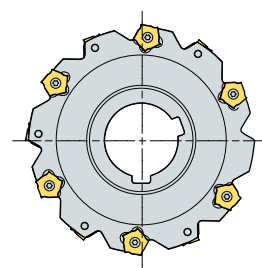
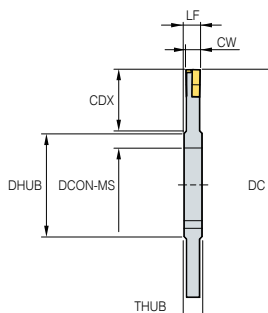
Partes

Especificaciones Anchura de Corte TAFCP(B)								
	 Insertos	 Cartucho	 WSD09N  WSA10N Cuña	 Tornillo Inserto	 Tornillo cuña	 Tornillo Cartucho	 Llave Inserto	 Llave Cuña y Cartucho
   1214R/L	SDXT09M40  R/L	LSD09R/L	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
   1416R/L	SDXT09M40  R/L	LSD09R/L	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
   1618R/L	SDXT13050  R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
   1820R/L	SDXT13050  R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
   2022R/L	SDXT13050  R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
   2224R/L	SDXT13050  R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30

SPP(M)



- GAMP : -2°
- GAMF : -28°



(mm)

Designación		Almacen	CICT	DC	CW	CDX	DCON-MS	KWW	THUB	DHUB	Inserto		
SPP (SPPM)	080-04	●	8	80	4	20	25.4(27)	6.35(7)	28.04(29.8)	8	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	080-05	●	8	80	5	20	25.4(27)	6.35(7)	28.04(29.8)	8	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	080-06		8	80	6	20	25.4(27)	6.35(7)	28.04(29.8)	8	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-04		10	100	4	24	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	8	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	100-05	●	10	100	5	24	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	8	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	100-06	●	10	100	6	25	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	8	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-07		10	100	7	25	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	10	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	100-08		10	100	8	25	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	10	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	100-09		10	100	9	25	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	12	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	100-10		10	100	10	25	31.75(32)	7.94(8)	35.18(34.8)	12	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	125-04		12	125	4	30	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	125-05		12	125	5	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	125-06	●	12	125	6	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	125-07	●	12	125	7	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	125-08	●	12	125	8	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	125-09		12	125	9	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	125-10		12	125	10	32	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	160-04		16	160	4	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	160-05		16	160	5	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	160-06		16	160	6	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	8	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	160-07		16	160	7	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	160-08	●	16	160	8	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	10	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	160-09		16	160	9	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	160-10	●	16	160	10	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	12	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	160-11		16	160	11	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	14	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
	160-12		16	160	12	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	14	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
	160-13		16	160	13	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	16	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
	160-14		16	160	14	45	38.1(40)	9.53(10)	42.32(43.5)	16	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S
200-06		18	200	6	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	8	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S	
200-07		18	200	7	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	10	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S	
200-08	●	18	200	8	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	10	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S	
200-09		18	200	9	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	12	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S	
200-10	●	18	200	10	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	12	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S	
200-11		18	200	11	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	14	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S	
200-12		18	200	12	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	14	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S	
200-13		18	200	13	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	16	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S	
200-14		18	200	14	60	50.8(50)	12.7(12)	55.83(53.5)	16	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S	

Insertos disponibles **B16**

() Tamaño métrico, ●: En Almacen

Adaptadores disponibles

Designación	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

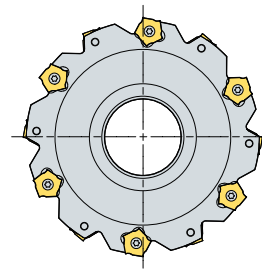
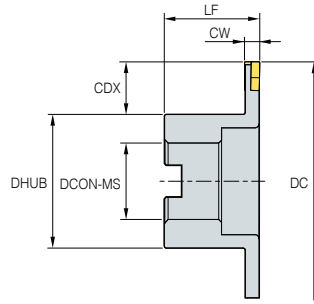
Pieza de trabajo	Condicion de Corte		Grado
	vc(m/min)	fz (mm/diente)	
P	190~310 160~270 60~100	0.10~0.25 0.10~0.30 0.10~0.25	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.10~0.25	PC9530
K	140~230 50~90	0.10~0.35 0.10~0.40	PC6100 G10

Sistema de codificación

S	P	P	160	-	06	R
Tipo de Uso (S-Cortador Lateral)	Forma Inserto (P-Inserto Pentagonal)	Tipo Cortador (P-Plano, B-Con Base)	Diam. Cortador (DC)	Grosor del Corte (W)	Mano Herramienta (RL)	

SPB(M)

- GAMP : -2°
- GAMF : 28°



Designación		Almacen		CICT	DC	CW	CDX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	Inserto	Tornillo	Llave
		R	L											
SPB (SPBM)	080-04R/L			8	80	4	18	40	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	080-05R/L			8	80	5	18	40	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	080-06R/L			8	80	6	18	40	25.4(27)	9.5(12.4)	6(7)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-04R/L			10	100	4	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	100-05R/L			10	100	5	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	100-06R/L			10	100	6	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-07R/L			10	100	7	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	100-08R/L			10	100	8	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	PNEJ1245N	PTMA0407F	TW15S
	100-09R/L			10	100	9	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	PNEJ1250N	PTMA0408F	TW15S
	100-10R/L			10	100	10	21	54	31.75(32)	12.7(14.4)	8(8)	PNEJ1255N	PTMA0409F	TW15S
	125-04R/L			12	125	4	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	125-05R/L			12	125	5	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	125-06R/L			12	125	6	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	125-07R/L			12	125	7	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	125-08R/L			12	125	8	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	125-09R/L			12	125	9	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	125-10R/L			12	125	10	25	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	160-04R/L			16	160	4	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	160-05R/L			16	160	5	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	160-06R/L			16	160	6	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	160-07R/L			16	160	7	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	160-08R/L			16	160	8	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	160-09R/L			16	160	9	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	160-10R/L			16	160	10	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	160-11R/L			16	160	11	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
	160-12R/L			16	160	12	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
	160-13R/L			16	160	13	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
	160-14R/L			16	160	14	43	70	38.1(40)	15.9(16.4)	10(9)	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S
	200-06R/L			18	200	6	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	200-07R/L			18	200	7	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	200-08R/L			18	200	8	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	200-09R/L			18	200	9	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	200-10R/L			18	200	10	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	200-11R/L			18	200	11	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
	200-12R/L			18	200	12	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
	200-13R/L			18	200	13	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
	200-14R/L			18	200	14	53	90	50.8(40)	19(16.4)	11(9)	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S

➔ Insertos disponibles **B16**

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

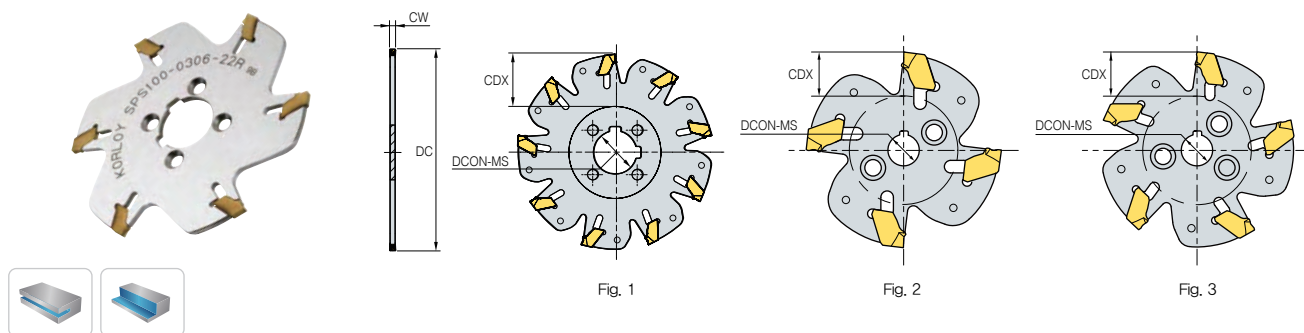
➔ Nota (Al montar los Insertos)

- ▶ 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.

➔ Condiciones de corte recomendadas

Pieza de trabajo	Condicion de Corte		Grado
	vc(m/min)	fz (mm/diente)	
P	190~310 160~270 60~100	0.10~0.25 0.10~0.30 0.10~0.25	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.10~0.25	PC9530
K	140~230	0.10~0.35 0.10~0.40	PC6100 G10

SPS

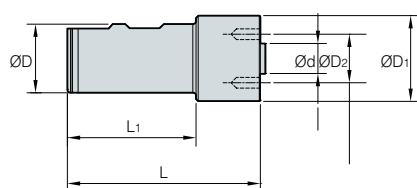


Designación		Almacen	CICT	DC	CW	CDX	DCON-MS	KWW	OAL	Fig.	Inserto	Adaptadores		Llave
												WS	DF	
SPS	050-0204-08R		4	50	2.2	11	8	2	1.8	2	SPFN 200 ()	WS2528-M4	-	SW17P (encargar por separado)
	063-0205-10R		5	63	2.2	15.5	10	3	1.8	3		WS2532-M5	-	
	080-0207-22R/F		7	80	2.2	17	22	6	1.8	1		WS3240-M5	DF22-46	
	100-0209-22R/F		9	100	2.2	27	22	6	1.8	1		WS3240-M5	DF22-46	
	125-0211-32F		11	125	2.2	35	32	8	1.8	1		-	DF32-55	
	160-0214-32F		14	160	2.2	52.5	32	8	1.8	3		-	DF32-55	
	063-0305-10R		5	63	3	15.5	10	3	2.55	1	SPFN 300 ()	WS2532-M5	-	
	080-0307-22R/F		7	80	3	17	22	6	2.55	1		WS3240-M5	DF22-46	
	100-0309-22R/F		9	100	3	27	22	6	2.55	1		WS3240-M5	DF22-46	
	125-0311-32F		11	125	3	35	32	8	2.55	1		-	DF32-55	
	160-0314-32F		14	160	3	52.5	32	8	2.55	1		-	DF32-55	
	200-0318-40F		18	200	3	60	40	10	2.55	1		-	DF40-80	
	080-0406-22R/F		6	80	4	17	22	6	3.4	1	SPFN 400 ()	WS3240-M5	DF22-46	
	100-0408-22R/F		8	100	4	27	22	6	3.4	1		WS3240-M5	DF22-46	
	125-0410-32F		10	125	4	35	32	8	3.4	1		-	DF32-55	
	160-0413-32F		13	160	4	52.5	32	8	3.4	1		-	DF32-55	
	200-0417-40F		17	200	4	60	40	10	3.4	1		-	DF40-80	

Insertos disponibles B26

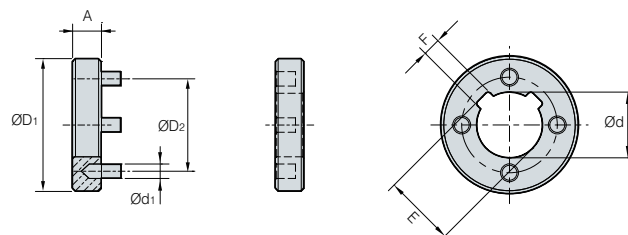
() Tamaño métrico, ● : En Almacen

WS()-() (Zanco para Cono)



Designación	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)



Designación	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 de trabajo	Condicion de Corte		Grado
	vc(m/min)	fz (mm/diente)	
P	160~270	0.13~0.25	PC3700
M	90~150	0.10~0.22	PC5300
K	110~180	0.10~0.25	PC6100

Para ranurado de piezas con radios de punta de diverso tamaño y anchura.

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

Inserto



De corte



WFSP(M) - Tipo plano



WFSB(M) - Tipo saliente

Sistema de codificación

• Inserto

S	N	H	T	12	045	08	R/L	-	WX
Forma de la placa	Ángulo de destalonado del filo de corte principal	Tolerancia	Forma de la sección transversal	DC	Altura del filo de corte	Radio de punta	Mano		Rompevirutas

• Corador

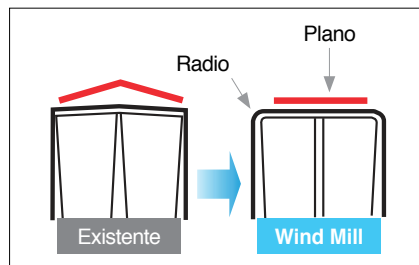
W	FS	P(B)	100	-	T 04
Wind Mill	Disposición de la placa FS : Completo HS : Medio	Tipo de fresa P : Tipo plano B : Tipo saliente	DC		W

Características

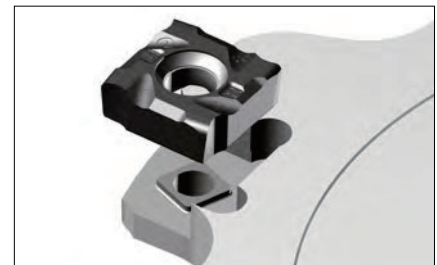
- Geometría ideal para obtener una rugosidad superficial superior y una mayor vida útil de la herramienta



- Ranura perpendicular



- La parte sobresaliente del asiento de la punta evita la mala sujeción y las roturas



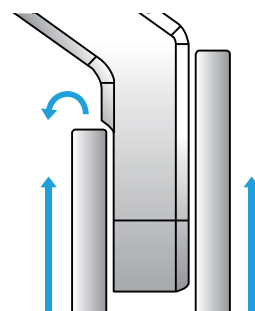
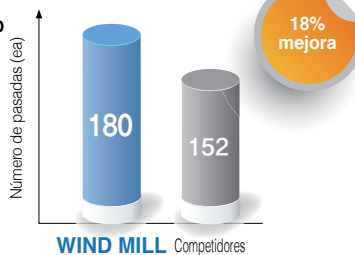
- Piezas con radios de punta de diverso tamaño y anchura (R0.2~R2.0)

R0.2	R0.4	R0.6	R0.8	R1.0	R1.2	R1.4	R1.6	R1.8	R2.0

Aplicación example

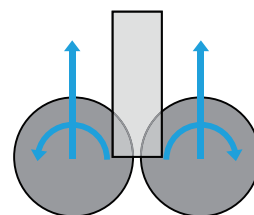
Pieza de trabajo	FCD500K (Chasis vehículos de motos)
Condiciones conditions	vc(m/min) = 200 fz (mm/diente) = 0.2 vf(mm/min) = 600 ap(mm) = 2~3
Herramientas	KSF140R-T14-HM-2 SNHT1205408R/L-WX(PC5300)

Resultado prueba



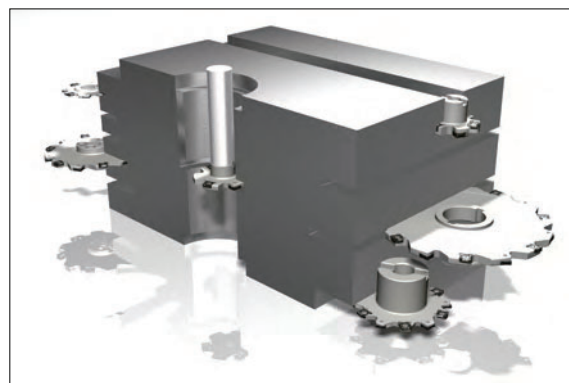
Pieza de trabajo	Acero Suave (Agarradera para embarcación)
Condiciones conditions	vc(m/min) = 560 fz (mm/diente) = 0.09 vf(mm/min) = 750 ap(mm) = 6
Herramientas	WFSP178R/L-T06 SNHT1203508R/L-WX(PC5300)

Resultado prueba



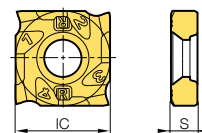
Condiciones de corte recomendadas

Pieza de trabajo	Condicion de Corte		Grado
	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



Insertos disponibles

Designación	Recubierto PC5300	Dimensiones(mm)			RE	Forma
		IC	S	CW		
SNHT	1102308R/L-WX	●	11.0	2.30	4.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6
	110308R/L-WX	●	11.0	3.00	5.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6
	1203508R/L-WX	●	12.7	3.54	6.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0
	120408R/L-WX		12.7	4.00	7.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0
	1204508R/L-WX	●	12.7	4.54	8.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0
	120508R/L-WX	●	12.7	5.00	9.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0
	1205408R/L-WX	●	12.7	5.47	10.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0
	120608R/L-WX		12.7	6.00	11.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0
	1206508R/L-WX		12.7	6.50	12.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0
	120708R/L-WX		12.7	7.00	13.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0
	1207508R/L-WX		12.7	7.50	14.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0



• El cortador disponible debe pedirse por separado

WFSB(M) (Tipo saliente)

- GAMP : -2°
- GAMF : -12°

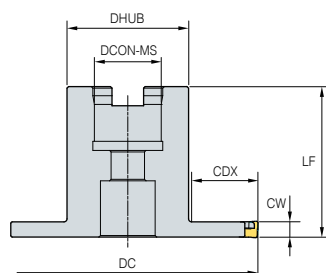


Fig. 1

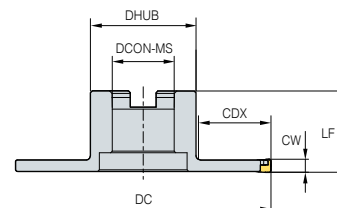


Fig. 2

Designación		Almacen		CICT	DC	CW	CDX	DHUB	DCON-MS	KWW	LF	Inserto	Tornillo	Llave
		R	L											
WFSBM	080R/L-T04			8	80	4	19	40	22	10.4	50	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	080R/L-T05			8	80	5	19	40	22	10.4	50	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	080R/L-T06			8	80	6	19	40	22	10.4	50	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
WFSB (WFSBM)	100R/L-T04			10	100	4	24	50(48)	25.4(27)	9.5(12.4)	50	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	100R/L-T05			10	100	4	24	50(48)	25.4(27)	9.5(12.4)	50	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	100R/L-T06			10	100	5	24	50(48)	25.4(27)	9.5(12.4)	50	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	100R/L-T07			10	100	6	24	50(48)	25.4(27)	9.5(12.4)	50	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	100R/L-T08			10	100	7	24	50(48)	25.4(27)	9.5(12.4)	50	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	100R/L-T09			10	100	8	24	50(48)	25.4(27)	9.5(12.4)	50	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	100R/L-T10			10	100	9	24	50(48)	25.4(27)	9.5(12.4)	50	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	125R/L-T04			10	100	10	24	50(48)	25.4(27)	9.5(12.4)	50	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	125R/L-T05			12	125	4	31	60(58)	31.75(32)	12.7(14.4)	50	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	125R/L-T06			12	125	5	31	60(58)	31.75(32)	12.7(14.4)	50	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	125R/L-T07			12	125	6	31	60(58)	31.75(32)	12.7(14.4)	50	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	125R/L-T08			12	125	7	31	60(58)	31.75(32)	12.7(14.4)	50	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	125R/L-T09			12	125	8	31	60(58)	31.75(32)	12.7(14.4)	50	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	125R/L-T10			12	125	9	31	60(58)	31.75(32)	12.7(14.4)	50	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160R/L-T04			12	125	10	31	60(58)	31.75(32)	12.7(14.4)	50	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	160R/L-T05			16	160	4	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	160R/L-T06			16	160	5	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	160R/L-T07			16	160	6	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	160R/L-T08			16	160	7	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	160R/L-T09			16	160	8	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	160R/L-T10			16	160	9	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160R/L-T11			16	160	10	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	160R/L-T12			16	160	11	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	160R/L-T13			16	160	12	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	160R/L-T14			16	160	13	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S
	200R/L-T06			16	160	14	44	70	38.1(40)	15.9(16.4)	60	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	200R/L-T07			18	200	6	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	200R/L-T08			18	200	7	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	200R/L-T09			18	200	8	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	200R/L-T10			18	200	9	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	200R/L-T11			18	200	10	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	200R/L-T12			18	200	11	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	200R/L-T13			18	200	12	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	200R/L-T14			18	200	13	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S
	250R/L-T06			18	200	14	54	90	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	250R/L-T07			20	250	6	74	100(90)	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	250R/L-T08			20	250	7	74	100(90)	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	250R/L-T09			20	250	8	74	100(90)	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	250R/L-T10			20	250	9	74	100(90)	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	250R/L-T11			20	250	10	74	100(90)	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	250R/L-T12			20	250	11	74	100(90)	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	250R/L-T13			20	250	12	74	100(90)	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	250R/L-T14			20	250	13	74	100(90)	50.8(40)	19.1(16.4)	65	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S

Insertos disponibles **B25**

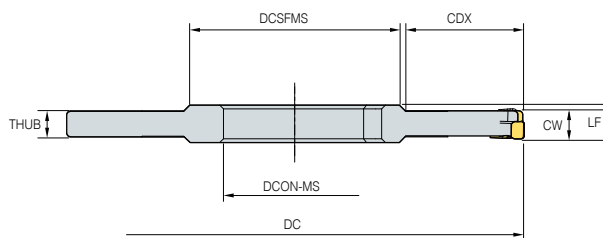
• Ø80: Fig. 1, Ø100~Ø250: Fig. 2

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

WFSP(M) (Tipo plano)



- GAMP : -2°
- GAMF : -12°



(mm)

Designación		Almacen	CICT	DC	CW	CDX	DHUB	DCON-MS	KWW	THUB	Inserto		
WFSP (WFSPM)	080-T04	●	8	80	4	17	45.4	25.4(27)	6.35(7)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	080-T05	●	8	80	5	17	45.4	25.4(27)	6.35(7)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	080-T06	●	8	80	6	17	45.4	25.4(27)	6.35(7)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	100-T04	●	10	100	4	24	52	31.75(32)	7.92(8)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	100-T05	●	10	100	5	24	52	31.75(32)	7.92(8)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	100-T06	●	10	100	6	24	52	31.75(32)	7.92(8)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	100-T07		10	100	7	24	51.4	31.75(32)	7.92(8)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	100-T08		10	100	8	24	50.4	31.75(32)	7.92(8)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	100-T09		10	100	9	24	50.4	31.75(32)	7.92(8)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	100-T10		10	100	10	24	50.4	31.75(32)	7.92(8)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	125-T04		12	125	4	32	59.4	38.1(40)	9.52(10)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	125-T05		12	125	5	32	59.4	38.1(40)	9.52(10)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	125-T06	●	12	125	6	32	59.4	38.1(40)	9.52(10)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	125-T07		12	125	7	32	59.4	38.1(40)	9.52(10)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	125-T08	●	12	125	8	32	59.4	38.1(40)	9.52(10)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	125-T09		12	125	9	32	59.4	38.1(40)	9.52(10)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	125-T10	●	12	125	10	32	59.4	38.1(40)	9.52(10)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160-T04		16	160	4	44	71.4	38.1(50)	9.52(10)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	160-T05		16	160	5	44	70.4	38.1(50)	9.52(10)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	160-T06		16	160	6	44	69.4	38.1(50)	9.52(10)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	160-T07		16	160	7	44	69.4	38.1(50)	9.52(10)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	160-T08	●	16	160	8	44	69.4	38.1(50)	9.52(10)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	160-T09		16	160	9	44	70.4	38.1(50)	9.52(10)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	160-T10	●	16	160	10	44	69.4	38.1(50)	9.52(10)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160-T11		16	160	11	44	69.4	38.1(50)	9.52(10)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	160-T12		16	160	12	44	69.4	38.1(50)	9.52(10)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	160-T13		16	160	13	44	69.4	38.1(50)	9.52(10)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	160-T14		16	160	14	44	69.4	38.1(50)	9.52(10)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S
	200-T06		18	200	6	63	73.4	50.8(50)	12.7(12)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	200-T07		18	200	7	63	72.5	50.8(50)	12.7(12)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	200-T08	●	18	200	8	63	73.4	50.8(50)	12.7(12)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	200-T09		18	200	9	63	73.4	50.8(50)	12.7(12)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
200-T10	●	18	200	10	63	73.4	50.8(50)	12.7(12)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S	
200-T11		18	200	11	63	73.4	50.8(50)	12.7(12)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S	
200-T12		18	200	12	63	73.4	50.8(50)	12.7(12)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S	
200-T13		18	200	13	63	73.4	50.8(50)	12.7(12)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S	
200-T14		18	200	14	63	73.4	50.8(50)	12.7(12)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S	
250-T06		20	250	6	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S	
250-T07		20	250	7	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S	
250-T08		20	250	8	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S	
250-T09		20	250	9	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S	
250-T10		20	250	10	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S	
250-T11		20	250	11	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S	
250-T12		20	250	12	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S	
250-T13		20	250	13	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S	
250-T14		20	250	14	88	73.4	50.8(50)	12.7(12)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S	

Insertos disponibles B25

() Tamaño métrico, ● : En Almacen

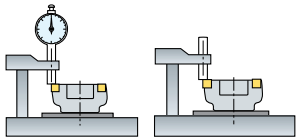
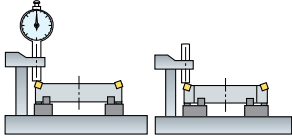
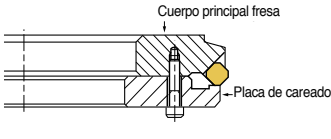
Son empleados para Fundición y aleaciones ligeras en acero

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 exelente
- Rápida cambio para el tamaño de corte en Ø160, dos tipos de piezas para el tamaño de cortador Ø200

➤ Guía de Ajuste del inserto

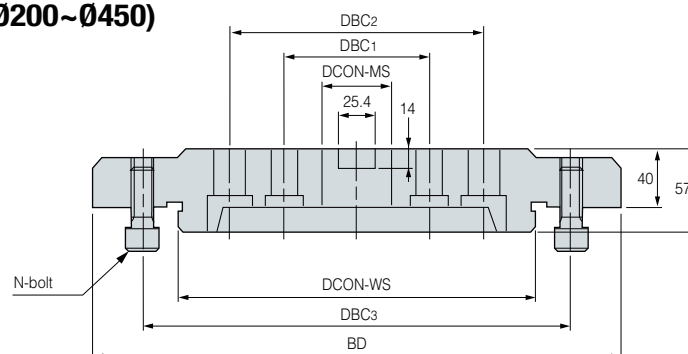
- El equipo especial tiene que ser utilizado para el funcionamiento exacto con el alto cortador de la alimentación

Adaptador tipo	Roller tipo	Plate tipo
		
- Principalmente debajo de Ø160 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	- Principalmente sobre Ø200 el diámetro se utiliza en el tipo 2piece - Debido al rodillo de guía ajustable 3, tamaño de la variedad de cortador puede ser montado	- 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

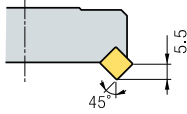
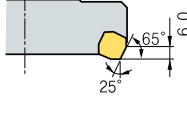
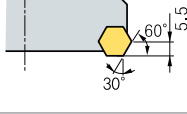
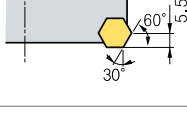
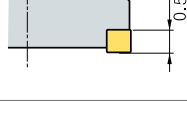
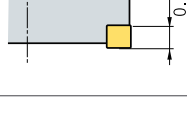
1. Limpie el cortador y el equipo.
2. El indicador se debe montar con la misma altura con el cortador.
3. Muvase a cada parte movable en asiento de la extremidad al extremo del indicador y apriete (cua del esfuerzo de torsin 2N.m).
4. Intercambie el indicador para marcar el calibrador.
5. Measure el agotamiento totalmente.
6. Cuando un parte movable sobre agotamiento, afloja la cua y ajusta agotamiento. (para el desbaste 10~20μ, para el acabamiento 5~10μ)
7. Apriete (cua del esfuerzo de torsin 7-8N.m).
8. Mida el agotamiento final por el calibrador del dial.

➤ Sistema de anclaje (Ø200~Ø450)



Designación	BD	DCON-MS	DCON-WS	DBC3	DBC1	DBC2	N	Corador
APR 200	180	47.625	80	120	101.6	-	4	Ø200
250	230	47.625	120	170	101.6	-	4	Ø250
315	295	47.625	180	230	101.6	177.8	6	Ø315
355	335	63.5	220	270	101.6	177.8	6	Ø355
400	370	63.5	250	300	101.6	177.8	8	Ø400
450	420	63.5	300	350	101.6	177.8	8	Ø450

Tipos de Cortadores y Características

Designación	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 de trabajo	Condición de Corte		Grado	Obeservaciones
	vc (m/min)	fz (mm/diente)		
Hierro fundido	100~230	0.05~0.20	PC6100	PVD Recubierto
	80~150	0.05~0.20	H01, G10	Sin recubrimiento
Al alloy	400	0.10~0.30	PC6100	PVD Recubierto
	400	0.05~0.20	H01, G10	Sin recubrimiento

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 (Chañlán / Radio) y pueden ser montados en el mismo cortador



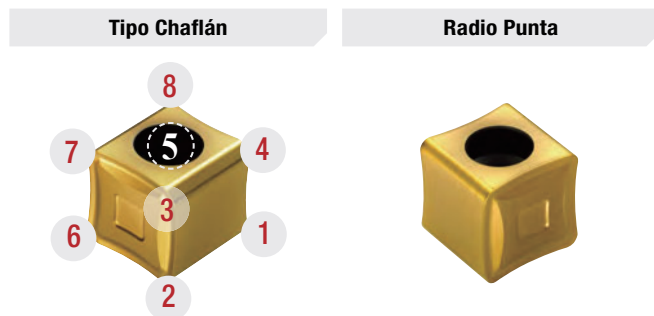
Desbaste en Fundición

Sistema de codificación

CBM	E	3	250	R	(2)	-	28Z
Cortador CBM : CUBE MILL	KAPR Q : 88° C : 65° F : 85° A : 45° E : 75°	Insert I/C 3 : 9.525 4 : 12.7	Cutter Diámetro Ø250	Mano R : derecho L : izquierdo	Forma del cortador Sin marca: Tipo normal 2: Cambio rapido (Tipo 2 piezas)		Numero de dientes(Z)

※ Cube Mill y Cube mill couple están disponibles bajo pedido

Inserto (Der./Izq.)



Cuerpo fresa

Diámetro del cortador (Ø)	Genel	Cambio Rapido
	Ø80~315mm	Ø200~450mm
	3 1/4~12 1/2 Pulgada	8~18 Pulgada

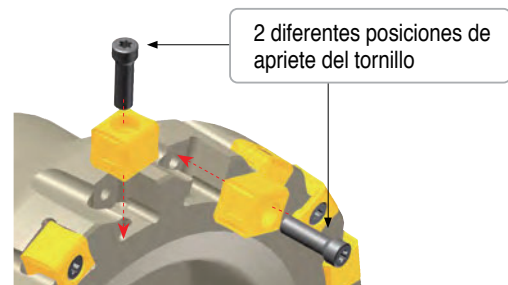
KAPR : 88°, 85°, 75°, 65°, 45°

Cortador



Diseño especial para hacer ángulo real de desplazamiento positivo

Sistema de sujeción de tornillo simple



Partes

 Cube Mill 3000 Tipo	 Tornillo	 Llave
	FTGA0417CBM	TW15-100
	ETGA0520CBM	TW20-100

B Información Técnica para Couple Mill

Ideal combinación de cuerpo de aluminio con hierro fundido

Couple Mill

- 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

Sistema de codificación

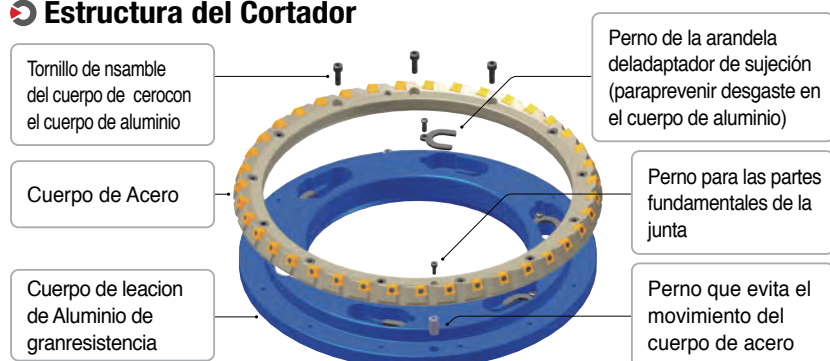
• Cube-couple

CBM	E	3	355	R	28Z	-	CP
Cortador CBM : CUBE MILL	KAPR Q : 88° C : 65° F : 85° A : 45° E : 75°	Placa I/C 3 : 9.525 4 : 12.7	Diametro Cortador Ø355	Mano R : Derecha L : Zquierdo	Numero de dientes(Z) 28Z : 28		Couple Mill

• Storm-couple

S	Q	N	3	355	R	28Z	-	CP
Cortador S : Storm Mill	KAPR Q : 88° C : 65° F : 85° A : 45° E : 75°	Angulo Incidencia del Inserto N : Negativo (0°)	Placa I/C 3 : 9.525 4 : 12.7	Diametro Cortador Ø355	Mano R : Derecha L : Zquierdo	Numero de dientes(Z) 28		Couple Mill

Estructura del Cortador



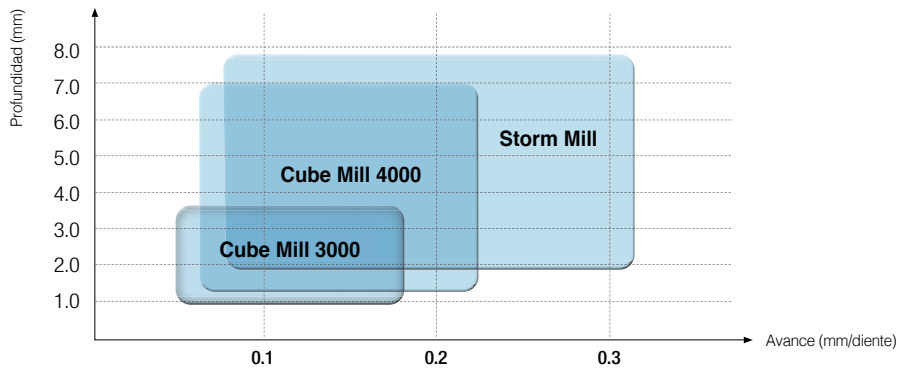
Cortador body

Diametro Cortador (Ø)	Cambio rápido	
	Métrico	Ø355~450mm
	Pulgada	14 1/4~18 Pulgada

Partes

Cube-Couple	3000 Tipo	FTGA0417CBM	TW15-100		BHA0616		
	4000 Tipo	ETGA0520CBM	TW20-100	-	BHA0620	MHBO410	PN1019-DRV
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	PC6100	150~300	0.08~0.18	100~200	0.08~0.18
Sin recubrimiento	G10	90~120	0.05~0.18	60~130	0.05~0.18

Sistemas de sujeción disponibles

Designación		Sistemas de sujeción disponibles		
		Adaptadores NC	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*** (Tapón de centrado)	
	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*** (Tapón de centrado)	
	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**□□

B Información Técnica para Shave Mill

Fresa óptima para mecanizado de acero y fundición con fácil ajuste de la excentricidad

Shave Mill

- Rango ajustable (Rango ajustable: 0.1 mm, Margen admisible ajustable: hasta 2)
- 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 codificación

• Inserto

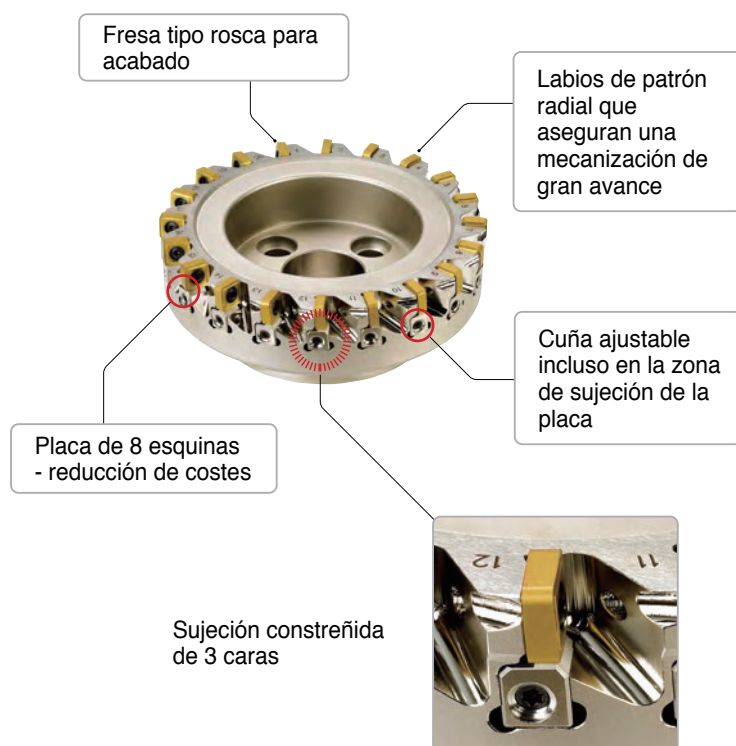
Sin recubrimiento	
• Tipo radio de punta	SNEU120420-MF
• Chamfer Tipo	SNEU1204ANN-MF
• Tipo corte bajo	SNEU1204-WMF

cBN	
S N E U 1 2 0 4 - T B W	

• Cortador

SVM	M	4	250	R	Z6
Shave Mill	Tipo métrico M : Métrica A : Pulgada	Círculo inscrito 4 : 12.7 mm	Diá. fresa (Ø) Ø250	Mano de corte de la herramienta R : Derecha L : Zquierdo	N.º de dientes (Z)

Características



Ajuste

- Rango ajustable: 0.1 mm
- Adaptabilidad: menos de 2 μ
- Operación: fácil y simple

Características de la placa



SNEU120420-MF



Tipo radio de punta

SNEU1204ANN-MF



Tipo chamfer

SNEU1204-WMF



Para baja carga de corte

SNEU1204-TBW



Wiper para el mecanizado de alta velocidad

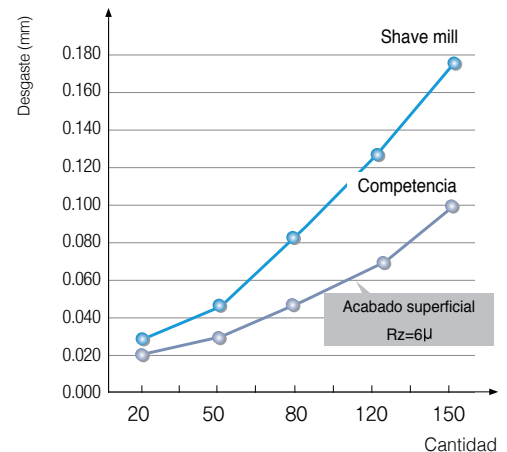
Condiciones de corte recomendadas

Pieza de trabajo	Condicion de Corte			Grado
	vc(m/min)	fz (mm/diente)	ap(mm)	
P	160~270	0.05~0.2	~0.5	PC3700
K	140~230 600~1000	0.05~0.3 0.05~0.2	~0.5 ~0.5	PC6100 DBN920

Aplicación example

Pieza de trabajo	Cabeza de cilindro (refrentado)
Condiciones de corte	vc = 200, fz = 0.15, ap = 0.5, seco
Herramientas	Cortador : SVM4250R, Insertos : PC6100 SNEU120420-MF

Pieza de trabajo	FC25 (HB250) Cabeza de cilindro (refrentado)
Condiciones de corte	vc = 700, fz = 0.1, ap = 0.5, seco
Herramientas	Cortador : SVM4160R Insertos : DBN920 SNEU1204-CBN



Resultados

Tipo	Vida útil de la herramienta	Acabado superficial	Capacidad de maquina
Shave Mill	250 pcs	Rz=3μ	Alto
Competidor	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.

B Información Técnica para Shave Mill Ultra

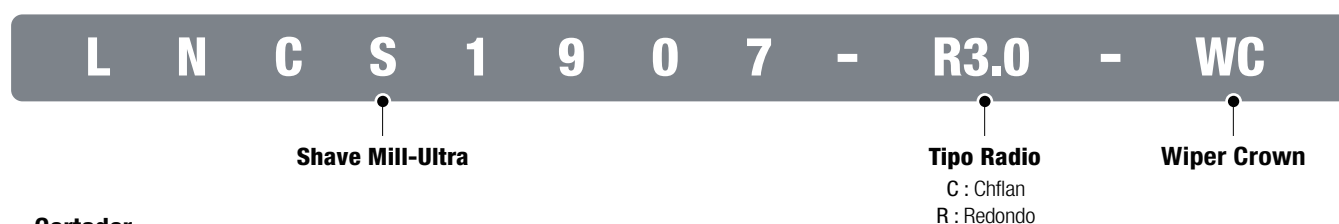
La vida mejor de herramienta con especial Grado que tiene tanto la dureza y resistencia al desgaste

Shave Mill Ultra

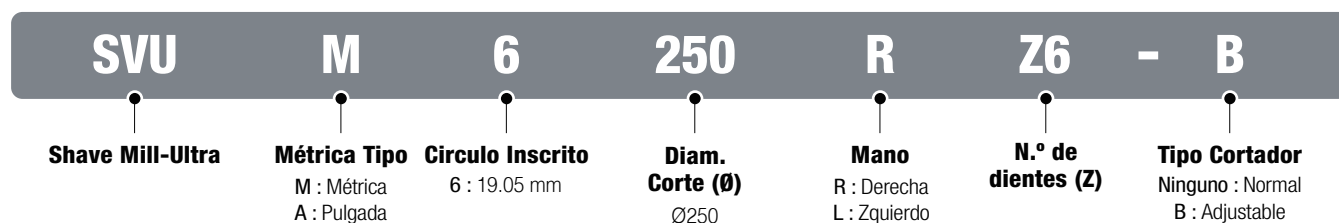
- Excelente aspereza superficial para este cortador de acabado cuando aplica a trabajo de pieza pesada
- Fácil de manejar y buena rigidez con el sistema de tornillo simple
- Buena superficie de acabado debido al filo de corte de wiper crown
- La vida larga de herramienta gracias al grado especial que tiene dureza y resistencia al desgaste
- Dos tipos diferentes: Tipo económico y normal y Tipo 'B' que tiene Run-out ajustable

Sistema de codificación

• Inserto



• Cortador



Características

[Normal Tipo]

Buena rigidez y economica debido a tornillo en el tipo simple.

Mejor rugosidad de la superficie cuando se utiliza sólo una inserción, pero modifica la áp'en virtud de 0.03 mm

Fácil de manejar el periodo previo a cabo debido a ladureza KORLOY exclusiva de corte de alta pieza del borde especiales

[Filo de Corte Ajustable (Tipo B)]

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 de trabajo	Condicion de Corte			Externo	Grado
	vc(m/min)	fz (mm/diente)	ap(mm)		
P	160~270	0.05~0.20	~0.50	Tam use	PC3700
	160~270	2~5	~0.03	1use	
K	140~230	0.05~0.20	~0.50	Tam use	PC6100
	140~230	2~5	~0.03	1use	

Aplicaciones Herramientas para Engranes

Ej. de Aplicación Externa

Acabado: M20



- **Diam. Cortador:** Ø400
- **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 Chafilanes cuando esta en operación



M20XZ130-EX

Semi-Acabado



- **Diam. Cortador:** Ø280
- **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:** Ø560
- **No Dientes:** 140
- 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:** Ø400
- **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 Chafilanes cuando esta en operación

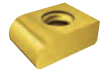


M16XZ130

Semi-Acabado



- **Diam. Cortador:** Ø280
- **No Dientes:** 48
- El cortador de semiacabado ha sido diseñado para la transformación de la forma externa del engranaje a una forma curvilínea.



M16-M18-ROU



LNE433-R60

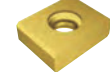
Desbaste



- **Diam. Cortador:** Ø560
- **No Dientes:** 40
- 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 = 119.98m/min (n=86.8rpm)
fz = 0.518mm/diente (vf = 450mm/min)
ae = 36mm
Sin refrigerante

Herramienta

M16-PT-RACK-KOR03(Ø440xW90)

Cortador para Semi-Acabado (baja carga, baja resistencia)



Maquina

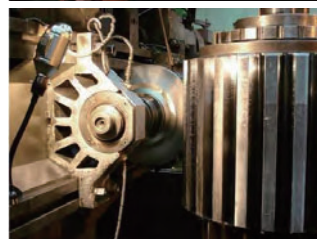
KARATS(30kw)

Condición de Corte

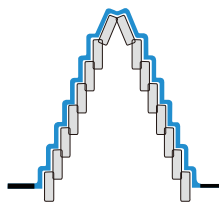
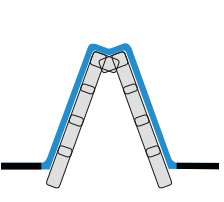
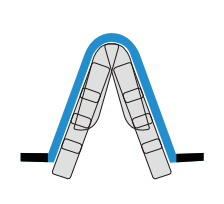
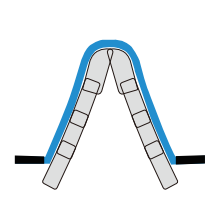
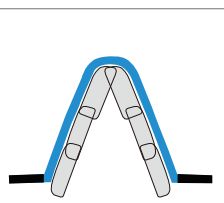
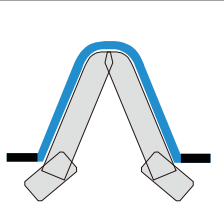
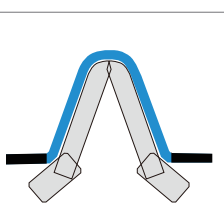
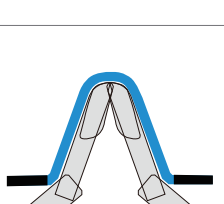
vc = 150m/min, n=119rpm
fz = 0.09mm/diente, vf = 81.6mm/min
ae = 45mm
Sin refrigerante

Herramienta

Cortador M24 Externo para Semi-Acabado Insertos Utilizados M40-ROU (Main), CPE424-01 (Flank)

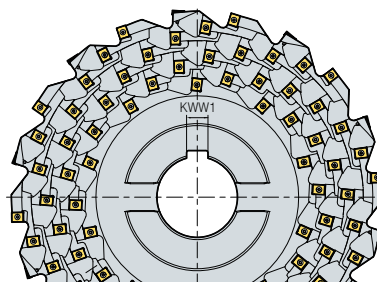
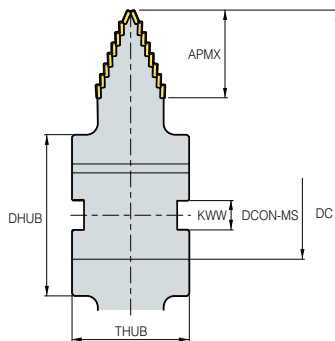
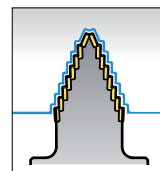


B Tabla informativa herramientas para engranajes

Tipo	Forma del Cortador	Forma del Filo de Corte	Tipo	Características
Desbaste			De Paso	• Trabaja por diente del engranaje tamaño grande. • Baja resistencia en el corte con insertos de diseño de paso.
			En Forma V	• Baja resistencia en el corte debido al diseño en V del filo al colocar los insertos • Optima configuración del filo de corte de acuerdo al tipo y la forma del cortador
Semi-Acabado			Baja Resistencia en el Corte	• Inserto de 4 filos • Rompeviruta 3 dimensional en el flanco • Optima configuración del filo de corte para una baja resistencia en el corte
			Engranes Externos de Alta Rigidez	• Ajuste óptimo del inserto tipo R • Cortador para Semi-Acabado de alta rigidez
			Engranes Internos de Alta Rigidez	• Insertos para Semi-Acabado exclusivos para Engranes Internos • Ajusta óptimo del filo de corte de acuerdo con la forma del diente interno
Acabado			Engranes Externos	• 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
			Engranes internos	• En la esquinas cuenta con insets para realizar Chafilanes • Cartuchos ajustables para realizar y controlar el Chafilán
			2 Tipos	• Inserto exclusivo para la parte de origen maquinado • Inserto 4 filos

• Ajusta óptimo del filo de dorte de acuerdo con las condiciones de los clientes

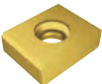
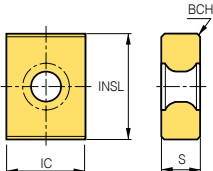
Cortador para Desbaste (Tipo Escalonado)



(mm)

Módulo de engrane	CICT	DC	APMX	DCON-MS	DHUB	KWW	KWW1	THUB
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

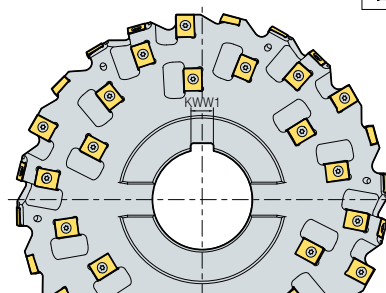
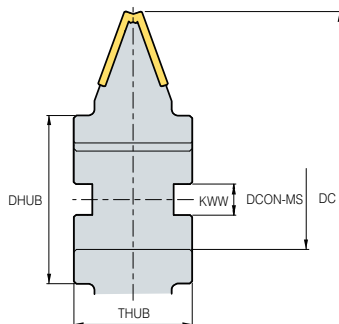
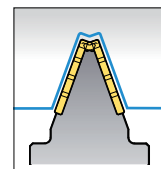
Insertos disponibles

Imagen	Designación	Recubierto				Sin recubrimiento		Dimensiones				Forma
		NC5330	PC9530	PC3700	PC5300	H01	G10	INSL	IC	S	BCH	
 Filo de corte reforzado	LNE 434-02-1			○	◎			19.05	14.29	6.35	0.6	
 Baja resistencia de Cortei	KEL 1906-C0.6-MF			○	◎			19.05	14.29	6.35	0.6	
	190610-MR			○	◎			19.05	14.29	6.35	-	

※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)

Módulo de engrane	Tipo	CICT	DC	DCON-MS	DHUB	KWW	KWW1	THUB
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

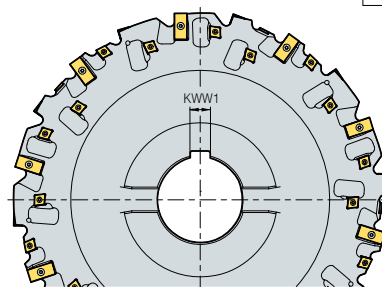
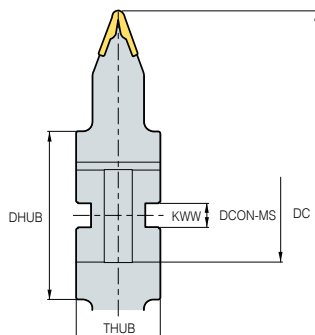
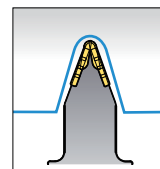
Imagen	Designación	Recubierto				Sin recubrimiento		Dimensiones				Forma
		NC5330	PC9530	PC3700	PC5300	H01	G10	INSL	IC	S	BCH	
 Filo de corte reforzado	LNE 434-02-1			○	◎			19.05	14.29	6.35	0.6	
 Baja resistencia de Corte	KEL 1906-C0.6-MF			○	◎			19.05	14.29	6.35	0.6	
	KEL 190610-MR							19.05	14.29	6.35	-	
 Filo de corte reforzado	LNE 333-02-1			○	◎			14.3	12.7	6.35	0.8	
	CNHQ 1005-C0.5							10	10	5.4	-	

※ La especificación está sujeta a cambios de acuerdo a las condiciones de los clientes y condiciones técnicas de KORLOY

◎: 1st Opcion ○: 2nd Opcion

Cortador para Semi-Acabado

(Baja Resistencia de Corte)



(mm)

Módulo de engrane	No. de Insertos	CICT	DC	DCON-MS	DHUB	KWW	KWW1	THUB
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

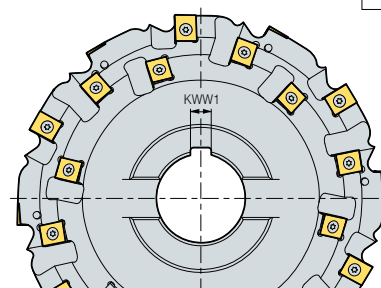
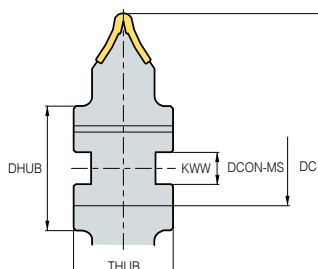
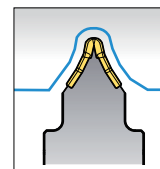
Imagen	Designación	Recubierto				Sin recubrimiento		Dimensiones				Forma
		NC5330	PC9530	PC3700	PC5300	H01	G10	INSL	IC	S	BCH	
	M6-2ST			○	◎			19.05	11.6	3.8	2.25	
	M8-2ST			○	◎			19.05	11.6	4	3	
	M10-2ST			○	◎			19.05	11.6	4.76	3.75	
	M12-2ST			○	◎			19.05	14.3	6.35	4.5	
	M14-2ST			○	◎			25.4	14.3	6.35	5.25	
	M16-2ST			○	◎			31.8	14.3	7.14	6	
	M18-2ST			○	◎			31.8	14.3	7.14	6.75	
	M20-2ST			○	◎			31.8	14.3	9.52	7.5	
	M22-2ST			○	◎			31.8	14.3	9.52	8.25	
	M24-2ST			○	◎			31.8	14.3	9.52	9	
	KEC 120606-MX			○	◎			12	12.7	6.35	-	
	150708-MX			○	◎			15.15	15	7.6	-	

※a especificaciones están sujetas a cambios de acuerdo a las condiciones de los clientes y condiciones técnicas de KORLOY

◎: 1st Opcion ○: 2nd Opcion

Cortador para Semi-Acabado

(Cortador Externo, Filo de Alta Resistencia)



(mm)

Módulo de engrane	No. de Insertos	CICT	DC	DCON-MS	DHUB	KWW	KWW1	THUB
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

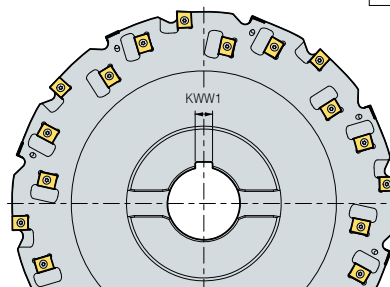
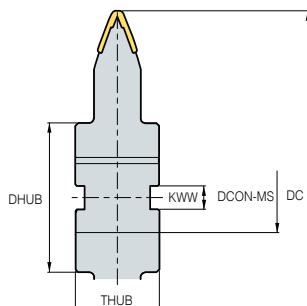
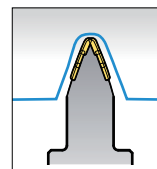
Imagen	Designación	Recubierto				Sin recubrimiento		Dimensiones					Forma
		NC5330	PC9530	PC3700	PC5300	H01	G10	INSL	IC	S	RE	BCH	
	M8-ROU			○	◎			15.875	11	4.76	4.6	-	
	M12-M14-ROU			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	-	
	M16-M18-ROU			○	◎			19.05	14.29	7	5.4	-	
	M20-M22-ROU			○	◎			19.05	14.29	7.94	5.4	-	
	M40-ROU			○	◎			25.4	14.29	9.52	5.4	-	
	LNE 434-02-1			○	◎			19.05	14.29	6.35	-	0.6	
	KEL 1906-C0.6-MF			○	◎			19.05	14.29	6.35	-	0.6	
	KEL 190610-MR			○	◎			19.05	14.29	6.35	-	-	

※ 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)



Módulo de engrane	No. de Insertos	CICT	DC	DCON-MS	DHUB	KWW	KWW ₁	THUB
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

(mm)

Insertos disponibles

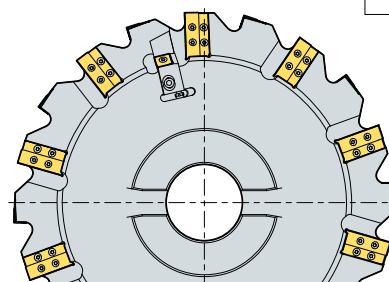
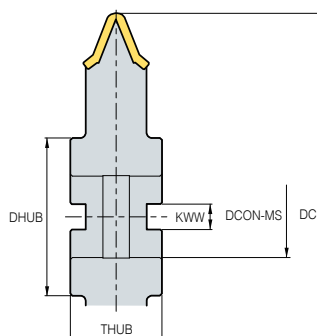
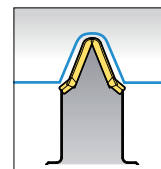
Imagen	Designación	Recubierto				Sin recubrimiento		Dimensiones				Forma
		NC5330	PC9530	PC3700	PC5300	H01	G10	INSL	IC	S	RE	
	M8-ROU			○	◎			15.875	11	4.76	2	
	M12-M14-ROU			○	◎			19.05	14.29	6.35	3	
	M16-M18-ROU			○	◎			19.05	14.29	7	5	
	M20-M22-ROU			○	◎			19.05	14.29	7.94	7	
	M40-ROU			○	◎			25.4	14.29	9.52	10	
	LNE 433-R80			○	◎			19.05	14.29	5.56	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, 1 paso)



(mm)

Módulo de engrane	CICT	DC	DCON-MS	DHUB	KWW	THUB
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

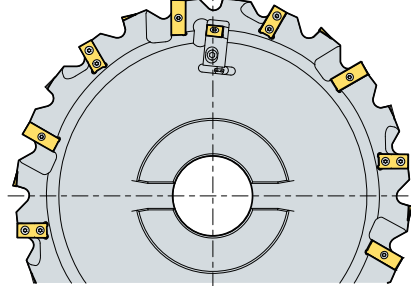
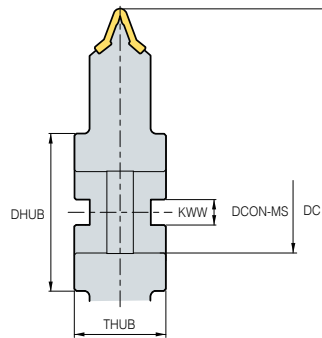
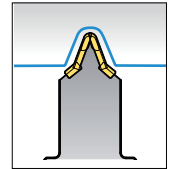
Imagen	Designación	Recubierto				Sin recubrimiento		Dimensiones				Forma
		NC5330	PC9530	PC3700	PC5300	H01	G10	INSL	IC	S	RE	
	M6			○	◎			19	14.3	5	2.25	
	M8			○	◎			27	14.3	5.4	3	
	M10			○	◎			29	14.3	6.35	3.75	
	M12			○	◎			33	14.3	6.35	4.5	
	M14			○	◎			39	14.3	6.35	5.25	
	M16			○	◎			43	14.3	7.94	6	
	M18			○	◎			50	14.3	7.94	6.75	
	M20			○	◎			54	14.3	9.53	7.5	
	M22			○	◎			57	14.3	9.53	8.25	
	M24			○	◎			64	14.3	9.53	9	
	SNEQ			○	◎			15.875	15.875	7.94	-	
	1507-C0.8											

※ La especificaciones están sujetas a cambios de acuerdo a las condiciones de los clientes y condiciones técnicas de KORLOY

◎: 1st Opcion ○: 2nd Opcion

Cortador para Acabado

(1 Tipos Cortador Externo/Interno)



(mm)

Módulo de engrane	CICT	DC	DCON-MS	DHUB	KWW	THUB
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

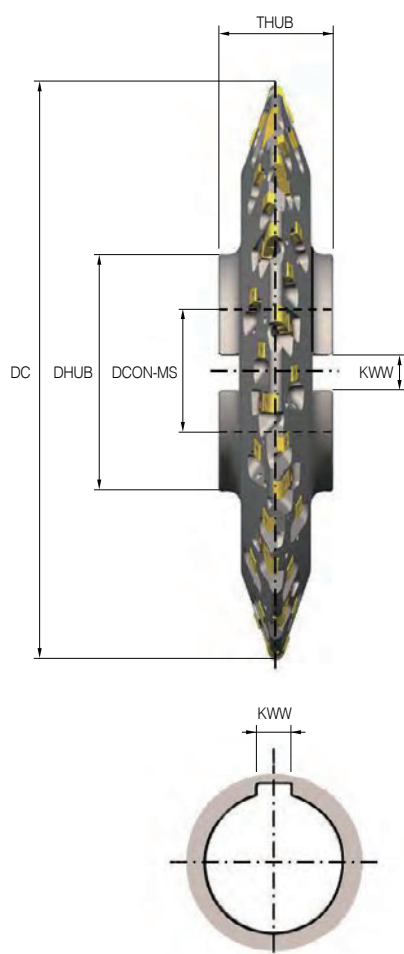
Imagen	Designación	Recubierto				Sin recubrimiento		Dimensiones				Forma
		NC5330	PC9530	PC3700	PC5300	H01	G10	INSL	IC	S	RE	
	M6		○		◎			19	14.3	5	2.25	
	M8		○		◎			27	14.3	5.4	3	
	M10		○		◎			29	14.3	6.35	3.75	
	M12		○		◎			33	14.3	6.35	4.5	
	M14		○		◎			39	14.3	6.35	5.25	
	M16		○		◎			43	14.3	7.94	6	
	M18		○		◎			50	14.3	7.94	6.75	
	M20		○		◎			54	14.3	9.53	7.5	
	M22		○		◎			57	14.3	9.53	8.25	
	SNEQ 1507-C0.8		○		◎			15.875	15.875	7.94	-	
	M6-2ST							19.05	11.6	3.8	2.25	
	M8-2ST							19.05	11.6	4	3	
	M10-2ST							19.05	11.6	4.76	3.75	
	M12-2ST							19.05	14.3	6.35	4.5	
	M14-2ST							25.4	14.3	6.35	5.25	
	M16-2ST							31.8	14.3	7.14	6	
	M18-2ST							31.8	14.3	7.14	6.75	
	M20-2ST							31.8	14.3	9.52	7.5	
	M22-2ST							31.8	14.3	9.52	8.25	
	M24-2ST							31.8	14.3	9.52	9	

※La especificaciones están sujetas a cambios de acuerdo a las condiciones del clientes y condiciones técnicas de KORLOY

◎: 1st Opcion ○: 2nd Opcion

B Modelo orden especial de herramientas para engranajes

➤ Especificacion del Cortador



Tipo del cortador

☐ Desbaste

☐ Paso

☐ Forma V

☐ Semi-Acabado

☐ Baja Resistencia del Filo

☐ Alta rigidez del Filo

☐ Acabado

☐ 1 Paso

☐ 2 Paso

■ Existencias para acabado (una cara) (mm) :

■ Diámetro externo DC(mm) :

■ Diámetro del agujero. DCON-MS(mm) :

■ Diámetro del eje. DHUB(mm) :

■ Anchura del Cortador THUB(mm) :

■ Cuñero Radial KWW(mm) :

■ Cuñero Radial depth(mm) :

■ Cuñero Axial KWW (mm) :

■ Cuñero Axial depth(mm) :

➤ Datos del engrane

☐ Engrane Exterior

☐ Engrane Interior

☐ Estante de Engranes

■ Modulo M:

■ NO. de Dientes Z(mm) :

■ Angulo de Presion $\alpha(^{\circ})$:

■ Angulo de la Helice $\beta(^{\circ})$:

■ Adicion l coeficiente de Modiflcacion x :

■ Tip diámetro da(mm) :

■ Raiz del Diametro df(mm) :

■ Raiz del Radio $\rho_{fp}(mm)$

■ Longitud de la base Wk(mm)

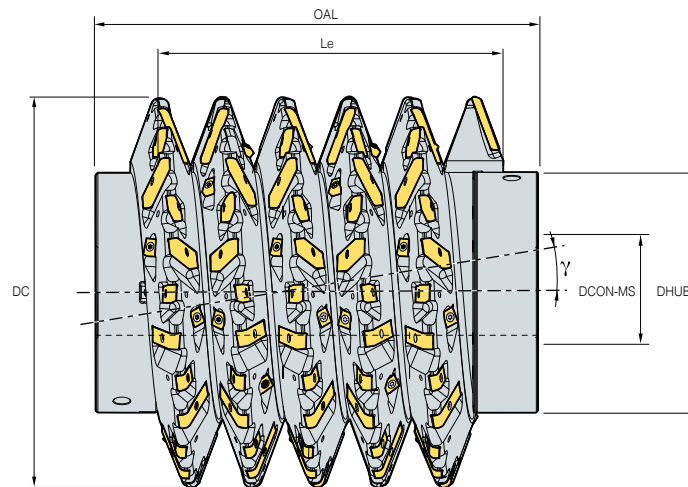
■ No. de medida del diente K :

■ Dimension de la esfera Md(mm) :

■ Diametro Esférico DM(mm) :

■ Calidad del engrane (DIN, JIS) :

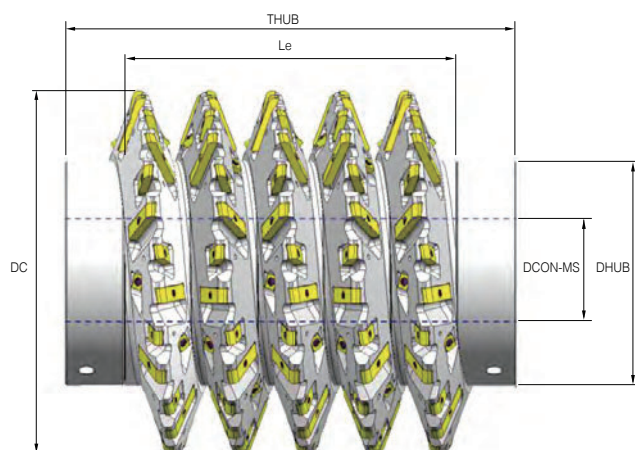
HOB indexable



Módulo de engrane	DC	DHUB	DCON-MS	N.º segm. (Paso)	Le	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

B Modelo orden especial de HOB indexable

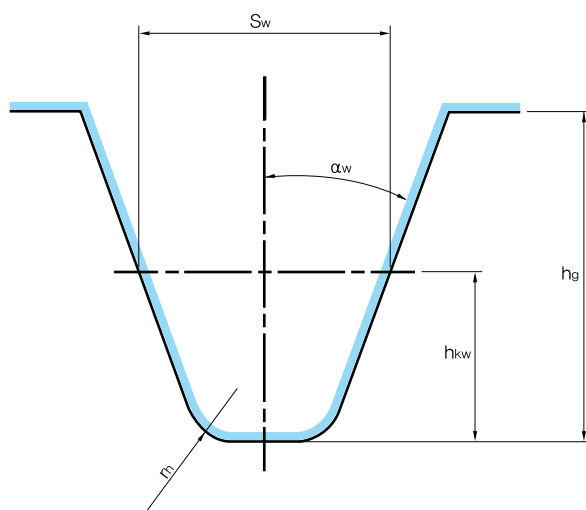
Modelo orden especial de HOB indexable



Especificación de herramientas

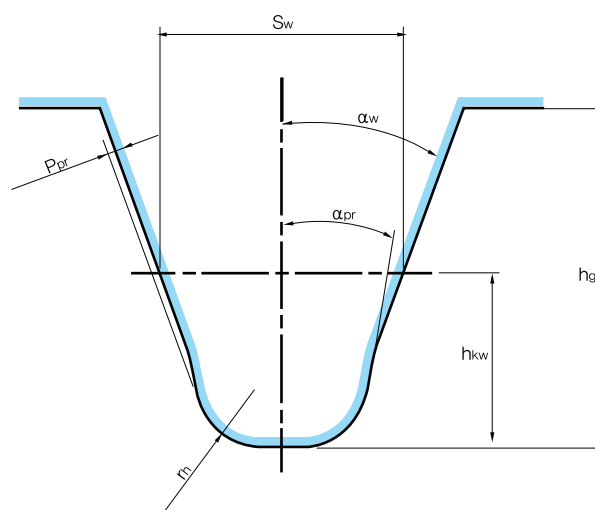
- Diámetro externo $DC(mm)$:
- Diámetro taladrado $DCON-MS(mm)$:
- Diámetro de cubo $DHUB(mm)$:
- Larga de herramienta $THUB(mm)$:
- Larga de corte $Le(mm)$:
- Dirección espiral RH/LH :
- La clase de calidad acc. a DIN 3968 :

Perfil de herramienta (Módulo m6 ~)



- Módulo M :
- Addendum $hkw(mm)$:
- El espesor de dientes $Sw(mm)$:
- La profundidad de dientes $hg(mm)$:

Perfil de herramienta de desbaste (Módulo m8~)



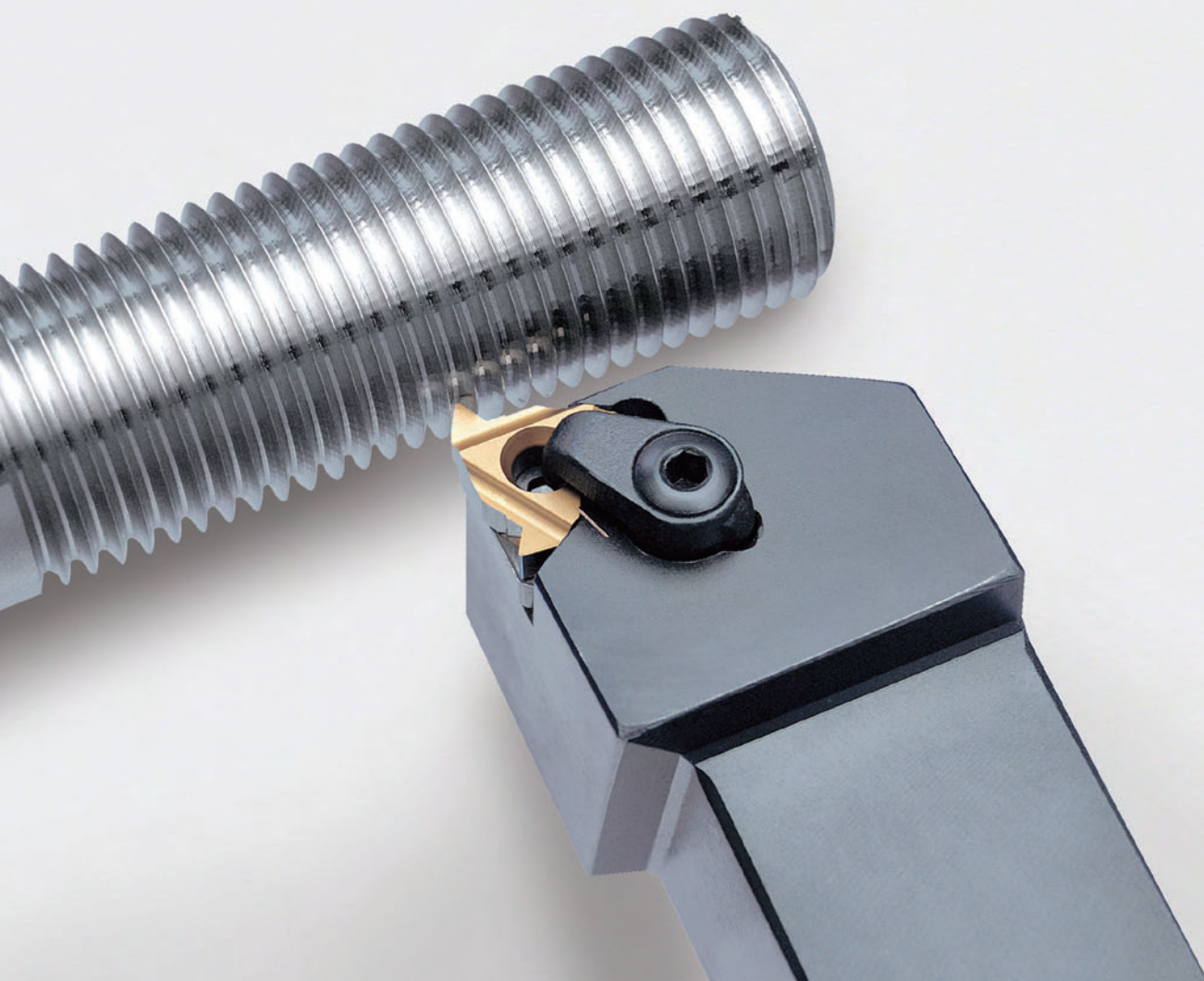
- Ángulo de presión $\alpha_w(mm)$:
- El monto de protuberancia $Ppr(mm)$:
- Ángulo de protuberancia $\alpha_{pr}(mm)$:
- Radio de la punta $rh(mm)$:





ROSCADO

Las herramientas Korloy de roscado están disponibles para el maquinado de diferentes tipos de roscas en varios pasos de alta calidad



Información técnica para ROSCADO

Información técnica para roscado

- C2** Sistema de codificación de portaherramientas para fresado de roscas
- C2** Sistema de codificación de Insertos para fresado de roscado
- C3** Información técnica para fresado de roscado

Insertos para fresado de roscado

- C12** ISO Métrica
- C13** Estadounidense UNC
- C14** UNJ(Unified Constant Thread)
- C15** Whitworth(BSW, BSF, BSP, BSB)
- C16** NPT
- C16** NPTF
- C16** BSPT

Portaherramientas para fresado de roscado

- C17** Tipo estándar
- C17** Tipo larga
- C17** Tipo cónico

Sistema Codificación Roscado en Fresado

TM	S	R	L	25	-	11
1	2	3	4	5		6
Estilo Insertoo	Estilo del portaherramientas	Mano Herramienta	Tipo Zanco	Diametro Zanco		Longitud Filo de Corte
1 Estilo Insertoo TM S R L 25 - 11		3 Mano Herramienta TM S R L 25 - 11		5 Diametro 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(mm) 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		

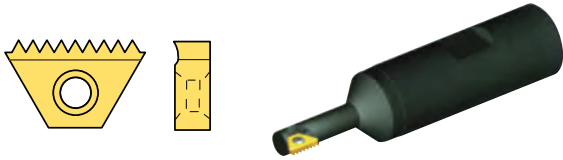
Sistema Codificación Insertoos Roscado por Fresado

TM	2	I	16	-	1.5	ISO
1	2	3	4		5	6
Estilo Insertoo	Filo Corte	Tipo Insertoo	Longitud Filo Corte		Paso	Estándar
1 Estilo Insertoo TM 2 I 16 - 1.5 ISO		4 Longitud Filo Corte(mm) TM 2 I 16 - 1.5 ISO		6 Type 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		5 Paso TM 2 I 16 - 1.5 ISO				
None: 1 Filo de corte 2: 2 Filo de corte		mm : 0.5 ~ 6 tpi : 48 ~ 6				
3 Tipo Insertoo TM 2 I 16 - 1.5 ISO						
I: Interno E: Externo EI: Externo & Interno						

Roscado por Fresado

Herramienta para Trabajo derecho

Tipo diametro pequeño



- PortalInsertoo: TMSR • Insertoo: TM L = 10.4mm
- Para diámetros de taladro pequeños abajo de 9.5mm

Tipo estandar



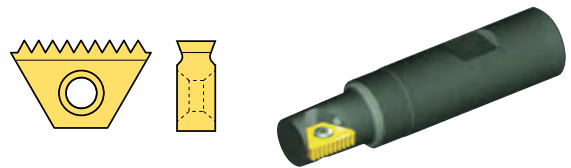
- PortalInsertoo: TMSR • Insertoo: TM2
- Para Longitud de Roscado Estandar

Tipo largo



- PortalInsertoo: TMSR • Insertoo: TM2
- Para Roscado Largo ó Profundo

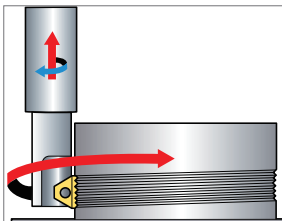
Tipo Cónico



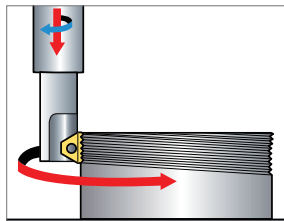
- PortalInsertoo: TMSR • Insertoo: TM2 (BSPT, NPT, NPTF)
- Para Longitud de Roscado Estandar

Metodos de Roscado por Fresado

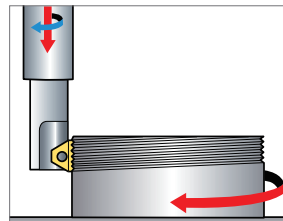
Roscado Externo



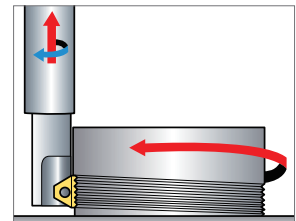
Roscado Derecho
Convencional Milimétrica



Roscado Izquierdo
Convencional Milimétrica

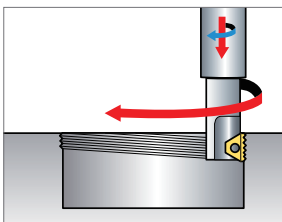


Roscado Derecho
Convencional Milimétrica

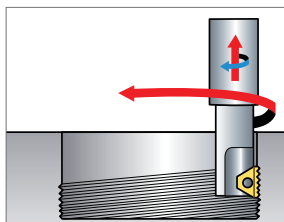


Roscado Izquierdo
Convencional Milimétrica

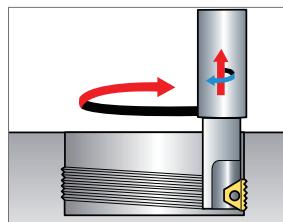
Roscado Interno



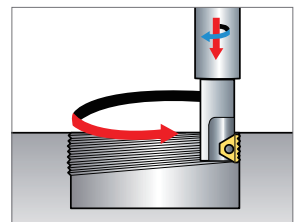
Roscado Derecho
Convencional Milimétrica



Roscado Izquierdo
Convencional Milimétrica

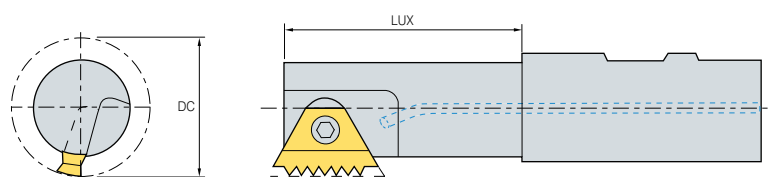


Roscado Derecho
Convencional Milimétrica



Roscado Izquierdo
down milling

Recomendación para Especificación dada Roscado Interno



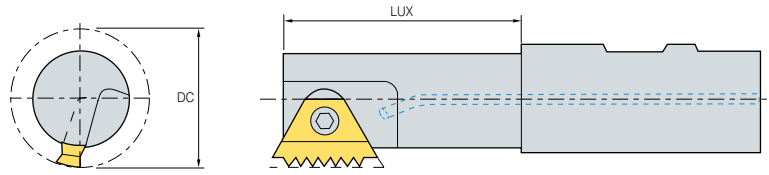
• ISO

TP	TDZ (mm)	Porta	Inserto	LUX	DC	TDN
0.75	11	TMSR 12-10	TM2I 10-0.75ISO	12	9	0.43
1	12-14	TMSR 12-10	TM2I 10-1.0ISO	12	9	0.58
	15-18	TMSR 12-11	TM2I 11-1.0ISO	12	11.5	
	20	TMSR 16-16	TM2I 16-1.0ISO	22	17	
	22	TMSR 20-22	TM2I 22-1.0ISO	29	19	
	24	TMSR 20-16	TM2I 16-1.0ISO	43	20	
	25-28	TMSRL 25-16	TM2I 16-1.0ISO	25	22	
1.25	14	TMSR 12-10	TM2I 10-1.25ISO	12	9	0.72
1.5	14-15	TMSR 12-10	TM2I 10-1.5ISO	12	9	0.87
	16-20	TMSR 12-11	TM2I 11-1.5ISO	12	11.5	
	22	TMSR 16-16	TM2I 16-1.5ISO	22	17	
	24	TMSR 20-22	TM2I 22-1.5ISO	29	19	
	25-26	TMSR 20-16	TM2I 16-1.5ISO	43	20	
	27-30	TMSRL 25-16	TM2I 16-1.5ISO	25	22	
	35-42	TMSR 25-27	TM2I 27-1.5ISO	52	30	
	45	TMSR 32-27	TM2I 27-1.5ISO	58	37	
2	22	TMSRT 16-16	TM2I 16-2.0ISO	22	15.5	1.15
	24	TMSR 16-16	TM2I 16-2.0ISO	22	17	
	25	TMSR 20-22	TM2I 22-2.0ISO	29	19	
	27	TMSR 20-16	TM2I 16-2.0ISO	43	20	
	28-32	TMSRL 25-16	TM2I 16-2.0ISO	25	22	
	39-42	TMSR 25-27	TM2I 27-2.0ISO	52	30	
	45-48	TMSR 32-27	TM2I 27-2.0ISO	58	37	
3	42-48	TMSR 25-27	TM2I 27-3.0ISO	52	30	1.73
	50-52	TMSR 32-27	TM2I 27-3.0ISO	58	37	
	45-52	TMSR 25-27	TM2I 27-4.0ISO	52	30	
4	55	TMSR 32-38	TM2I 38-4.0ISO	55	35	2.31
	56-58	TMSR 32-27	TM2I 27-4.0ISO	58	37	
	60-65	TMSR 40-38	TM2I 38-4.0ISO	65	46	
	48-52	TMSR 32-38	TM2I 38-5.0ISO	55	35	
5	48-52	TMSR 32-38	TM2I 38-5.0ISO	55	35	2.89
5.5	56	TMSR 32-38	TM2I 38-5.5ISO	55	35	3.17
	60	TMSR 40-38	TM2I 38-5.5ISO	65	46	
6	64-68	TMSR 40-38	TM2I 38-6.0ISO	65	46	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 (DC)

Recomendación para Especificación dada Roscado Interno

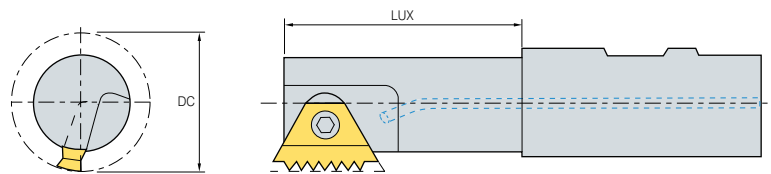


• UN

TPI	TDZ (inch)	Porta	Inserto	LUX	DC	TDN
32	7/16-1/2	TMSR 12-10	TMI 10-32UN	12	9	0.46
	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-32UN	12	11.5	
	3/4-13/16	TMSR 16-16	TM2I 16-32UN	22	17	
	7/8-15/16	TMSR 20-16	TM2I 16-32UN	43	20	
	1	TMSR 25-16	TM2I 16-32UN	25	22	
28	7/16-1/2	TMSR 12-10	TMI 10-28UN	12	9	0.52
	9/16-3/4	TMSR 12-11	TM2I 11-28UN	12	11.5	
	13/16-7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-28UN	22	17	
	15/16	TMSR 20-16	TM2I 16-28UN	43	20	
	1-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2I 16-28UN	25	22	
24	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-24UN	12	11.5	0.61
20	1/2-9/16	TMSR 12-10	TMI 10-20UN	12	9	0.73
	5/8-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-20UN	12	11.5	
	7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-20UN	22	17	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2I 16-20UN	43	20	
	1 1/16-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2I 16-20UN	25	22	
	1 3/8-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-20UN	52	30	
	1 11/16-1 13/16	TMSR 32-27	TM2I 27-20UN	28	37	
18	5/8	TMSR 12-11	TM2I 11-18UN	12	11.5	0.81
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-18UN	25	22	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-18UN	52	30	
	1 11/16	TMSR 32-27	TM2I 27-18UN	58	37	
16	11/16-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-16UN	12	11.5	0.92
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-16UN	22	17	
	1	TMSR 20-16	TM2I 16-16UN	43	20	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-16UN	25	22	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-16UN	52	30	
	1 11/16-1 7/8	TMSR 32-27	TM2I 27-16UN	58	37	
14	7/8	TMSR 12-11	TM2I 11-14UN	12	11.5	1.05
12	7/8	TMSRT 16-16	TM2I 16-12UN	22	15.5	1.22
	15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-12UN	22	17	
	1	TMSR 20-22	TM2I 22-12UN	29	19	
	1 1/16	TMSR 20-16	TM2I 16-12UN	43	20	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2I 16-12UN	25	22	
	1 1/2-1 11/16	TMSR 25-27	TM2I 27-12UN	52	30	
	1 3/4-1 15/16	TMSR 32-27	TM2I 27-12UN	58	37	
8	1 11/16-1 15/16	TMSR 25-27	TM2I 27-8UN	52	30	1.83
	2-1 1/8	TMSR 32-27	TM2I 27-8UN	58	37	
6	2-2 1/8	TMSR 25-27	TM2I 27-6UN	52	30	2.44
	2 1/4	TMSR 32-27	TM2I 27-6UN	58	37	
	2 3/8-2 1/2	TMSR 40-38	TM2I 38-6UN	65	46	
4.5	2-2 1/4	TMSR 32-38	TM2I 38-4.5UN	55	35	3.26
4	2 1/2	TMSR 40-38	TM2I 38-4UN	65	46	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 (DC)

Recomendación para Especificación dada Roscado Interno



• UNJ

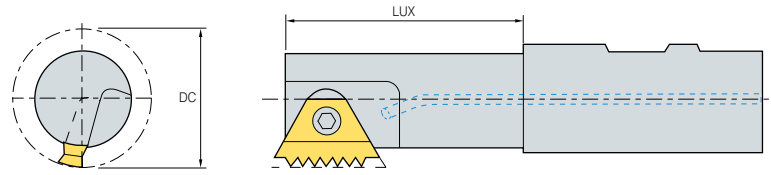
TPI	TDZ (inch)	Porta	Inserto	LUX	DC	TDN
24	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-24UNJ	12	11.5	0.55
20	1/2	TMSR 12-10	TMI 10-20UNJ	12	9	0.66
	3/4-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-20UNJ	12	11.5	
	7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-20UNJ	22	17	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2I 16-20UNJ	43	20	
18	5/8	TMSR 12-11	TM2I 11-18UNJ	12	11.5	0.74
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-18UNJ	25	22	
16	11/16-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-16UNJ	12	11.5	0.83
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-16UNJ	22	17	
	1	TMSR 20-16	TM2I 16-16UNJ	43	20	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-16UNJ	25	22	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-16UNJ	52	30	
	1 11/16-1 7/8	TMSR 32-27	TM2I 27-16UNJ	58	37	
14	7/8	TMSR 12-11	TM2I 11-14UNJ	12	11.5	0.95
12	7/8	TMSRT 16-16	TM2I 16-12UNJ	22	15.5	1.11
	15/16-1	TMSR 16-16	TM2I 16-12UNJ	22	17	
	1 1/16	TMSR 20-16	TM2I 16-12UNJ	43	20	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2I 16-12UNJ	25	22	
	1 1/2-1 11/16	TMSR 25-27	TM2I 27-12UNJ	52	30	
	1 3/4-1 15/16	TMSR 32-27	TM2I 27-12UNJ	58	37	

• W

TPI	TDZ (inch)	Porta	Inserto	LUX	DC	TDN
26	1/2-9/16	TMSR 12-10	TMEI 10-26W	12	9	0.63
	5/8-3/4	TMSR 12-11	TM2EI 11-26W	12	11.5	
	13/16-7/8	TMSR 16-16	TM2EI 16-26W	22	17	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2EI 16-26W	43	20	
	1 1/16-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2EI 16-26W	25	22	
20	9/16	TMSR 12-10	TM2EI 10-20W	12	9	0.81
	5/8-13/16	TMSR 12-11	TM2EI 11-20W	12	11.5	
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-20W	22	17	
	1	TMSR 20-16	TM2EI 16-20W	43	20	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2EI 16-20W	25	22	
16	13/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-16W	22	15.5	1.02
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-16W	22	17	
	1-1 1/16	TMSR 20-16	TM2EI 16-16W	43	20	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2EI 16-16W	25	22	
	1.4-1 5/8	TMSR 25-27	TM2EI 27-16W	52	30	
	1 3/4-1.9	TMSR 32-27	TM2EI 27-16W	28	37	
12	1 1/2-1 3/4	TMSR 25-27	TM2EI 27-12W	52	30	1.36
	1 7/8	TMSR 32-27	TM2EI 27-12W	58	37	
8	1 7/8-1.9	TMSR 25-27	TM2EI 27-8W	52	30	2.03
	2.1-2 1/8	TMSR 32-27	TM2EI 27-8W	58	37	
7	2	TMSR 25-27	TM2EI 27-7W	52	30	2.32
6	2.1-2 1/8	TMSR 25-27	TM2EI 27-6W	52	30	2.71
	2 1/4	TMSR 32-38	TM2EI 38-6W	55	35	
	2 3/8-2.6	TMSR 32-27	TM2EI 27-6W	58	37	
	2 5/8-2 3/4	TMSR 40-38	TM2EI 38-6W	65	46	
5	3	TMSR 40-38	TM2EI 38-5W	65	46	3.25
4.5	3 1/2	TMSR 40-38	TM2EI 38-4.5W	65	46	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 (DC)

Recomendación para Especificación dada Roscado Interno



• BSPT

TPI	TDZ (inch)	Porta	Inserto	LUX	DC	TDN
19	3/8	TMSR 21-11	TM2EI 11-19BSPT	20	11.5	0.86
14	1/2-3/4	TMSRT 16-11	TM2EI 16-14BSPT	22	15.5	1.16
11	1-1 1/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11BSPT	23	19	1.48
	1 1/2	TMSR 25-27	TM2EI 27-11BSPT	52	30	
	2-6	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11BSPT	58	37	

• NPT

TPI	TDZ (inch)	Porta	Inserto	LUX	DC	TDN
14	1/2	TMSRT 16-16	TM2EI 16-14NPT	22	15.5	1.33
	3/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-14NPT	23	19	
11.5	1	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11.5NPT	23	19	1.64
	1 1/4	TMSR 25-27	TM2EI 27-11.5NPT	52	30	
	1 1/2-2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11.5NPT	58	37	
8	2 1/2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-8NPT	58	37	2.42
	3-24	TMSR 40-38	TM2EI 38-8NPT	65	46	

• NPTF

TPI	TDZ (inch)	Porta	Inserto	LUX	DC	TDN
14	1/2	TMSRT 16-16	TM2EI 16-14NPTF	22	15.5	1.35
	3/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-14NPTF	23	19	
11.5	1	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11.5NPTF	23	19	1.63
	1 1/2	TMSR 25-27	TM2EI 27-11.5NPTF	52	30	
	2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11.5NPTF	58	37	
8	2 1/2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-8NPTF	58	37	2.38
	3	TMSR 40-38	TM2EI 38-8NPTF	65	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 (DC)

⚙️ Diámetros Mínimos para Roscado en Fresado

Paso	mm	0.5	0.6	0.7	0.75 0.80	0.9	1	1.25	1.5	1.75	2	-	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	-	6	-
	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	diámetro	Diametro minimo para Maquinado																				
TMSR 12-10	9	9.5	9.7	9.9	10	10.4	10.7	11.4	12													
TMSR 20-10	9	9.5	9.7	9.9	10	10.4	10.7	11.4	12													
TMSR 12-11	11.5	12	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1												
TMSR 20-11	11.5	12	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1												
TMSRL 25-11	11.5	12	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1												
TMSRT 16-16	15.5	16	16.2	16.4	16.5	16.9	17.2	17.9	18.5	19	19.5	20										
TMSR 16-16	17	17.6	17.8	18	18.2	18.7	19	19.6	20	20.5	21	21.5										
TMSR 16-22	17	17.6	17.8	18	18.2	18.7	19	19.6	20	20.5	21	21.5										
TMSR 20-22	19	19.7	20	20.2	20.4	20.8	21	21.6	22	22.5	23	23.5										
TMSRT 20-16	19	19.7	20	20.2	20.4	20.8	21	21.6	22	22.5	23	23.5										
TMSR 20-16	20	20.7	21	21.2	21.4	21.8	22	22.6	23	23.5	24	24.5										
TMSRW 25-22	22	22.7	23	23.2	23.4	23.8	24	24.6	25	25.5	26	26.5										
TMSRL 25-22	22	22.7	23	23.2	23.4	23.8	24	24.6	25	25.5	26	26.5										
TMSRL 25-16	22	22.7	23	23.2	23.4	23.8	24	24.6	25	25.5	26	26.5										
TMSR 25-27	30	30.7	31	31.2	31.4	31.8	32	32.8	33.5	34.1	34.6	35.6	36.6	39	42	45	48					
TMSRL 25-27	30	30.7	31	31.2	31.4	31.8	32	32.8	33.5	34.1	34.6	35.6	36.6	39	42	45	48					
TMSR 32-38	35								38.5	39.1	39.6	40.6	42	44	47	50	53.4	42.5	50	44.6	57.5	56.6
TMSR 32-27	37	38	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40.4	41	41.5	42	43	44	46.5	49	52	55.5					
TMSRL 32-27	37	38	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40.4	41	41.5	42	43	44	46.5	49	52	55.5					
TMSRT 32-27	37	38	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40	41	41.5	42	43	44	46.5	49	52	55.5					
TMSR 40-38	46								49.5	50.1	50.6	51.6	53	55	55.2	55.6	55	52.5	54	54.5	57.5	56.6
TMSRL 40-38	46								49.5	50.1	50.6	51.6	53	55	55.2	55.6	55	52.5	54	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

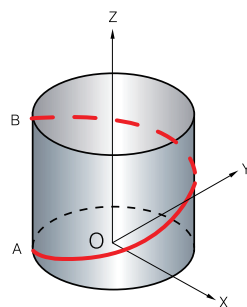


Fig. A

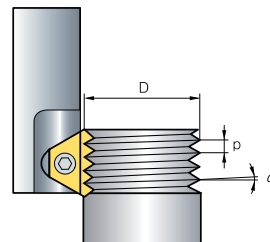


Fig. B

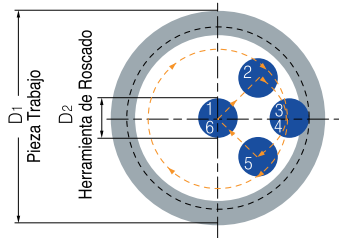
- La operación de roscado milimétrica (Fig. B) consiste en la rotación circular de la herramienta alrededor de su propio eje con un movimiento que se mueve en órbita alrededor a lo largo de la circunferencia del objeto. Durante tal órbita, la herramienta cambiará de posición verticalmente a una longitud 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

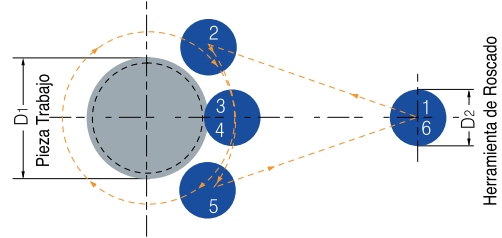
Acercamiento Tangencial del Arco

- 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°)

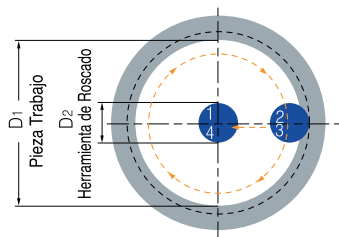
4-5 : salida de la herramienta a lo largo del arco tangencial, con la alimentación de continuación a lo largo del eje-z

5-6 : Retorno rápido

Acercamiento Radial

- Éste es el método más simple. Hay dos características dignos sobre el acercamiento radial:
 - 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
 - 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

Interno thread

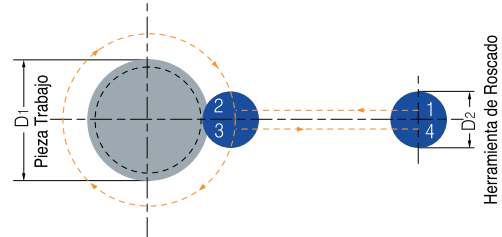


1-2 : entrada radial

2-3 : movimiento helicoidal durante una órbita completa (360°)

3-4 : salida radial

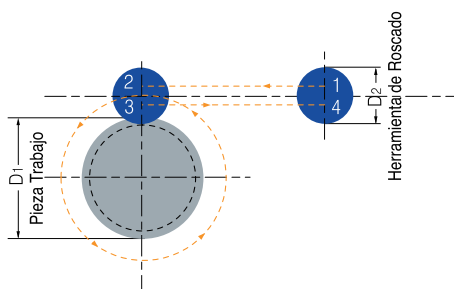
Externo thread



Linea 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



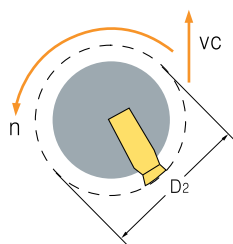
1-2 : entrada radial con la alimentación simultánea a lo largo del eje-z

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



$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D2}$$

$$vc = \frac{n \times \pi \times D2}{1000}$$

$$F1 = n \times z \times fn$$

n: Velocidad rotatoria (min-1)

vc: Velocidad del corte (m/min)

D2: Diámetro del corte del Portainserto (mm)

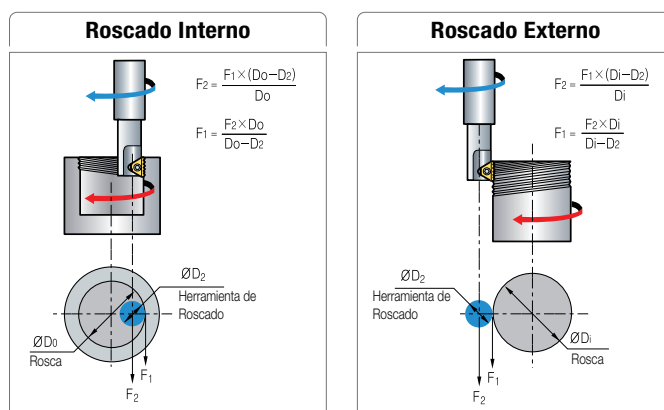
F1: Nivel de entrada verdadero en los filos (mm/min)

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

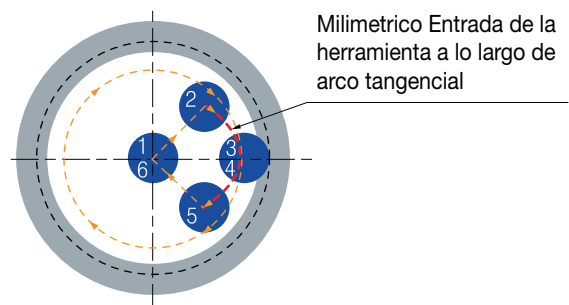
Problema	Causa Posible	Solución
Desgaste creciente en el flanco del Inserto	Velocidad del corte demasiado alta La viruta es demasiado fina Líquido refrigerador escaso	Reduzca la velocidad del corte/Use Insertos Recubiertos Aumente el nivel de entrada Aumente el flujo del líquido refrigerador
Fractura 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
Rechinar/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

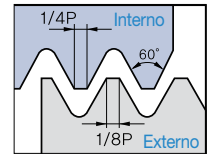
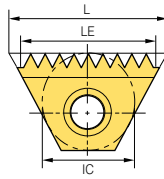
Pieza de Trabajo			Dureza Brinell (HB)	vc (m/min)		Feed fz (mm/t)	
				Grado		Insertos Indexables	Endmill Solidos
				PC9570T	PC9070M		
P	Acero sin Aleaciones	Bajo en Carbon (C+0.1-0.25%)	125	100 ~ 210	80 ~ 250	0.05 ~ 0.3	0.03 ~ 0.15
		Medio en Carbon (C = 0.25-0.55%)	150	100 ~ 180	80 ~ 230	0.05 ~ 0.25	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	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	Aleacion Pobre	200	100 ~ 170	80 ~ 250	0.05 ~ 0.15	0.03 ~ 0.1
		Aleacion Alta	225	70 ~ 120	60 ~ 170	0.05 ~ 0.1	0.01 ~ 0.03
M	Acero Inoxidable Ferítico	No Endurecido	200	100 ~ 170	60 ~ 150	0.05 ~ 0.15	0.04 ~ 0.1
		Endurecido	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 Endurecido	200	70 ~ 140	60 ~ 160	0.05 ~ 0.15	0.04 ~ 0.1
		Endurecido	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
		Endurecido	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
	Aleacionesde 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
N	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

Ejemplo

- 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: (mm/t)



ISO Métrico



Definido para : R262 (DIN 13)
Tolerancia Clase : 6g/6H

• Externo/Interno

(mm)

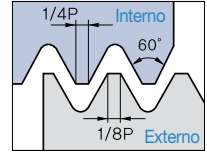
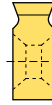
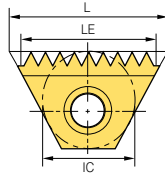
Tamaño Inserto		TP	Designación				LE	NT (Número de dientes)	Portainserto
IC	L		Externo	PC9570T	Interno	PC9570T			
6	10.4	0.5	-		TMI	10-0.5ISO	●	10	TMSR - 10
		0.75	-			10-0.75ISO		9.75	
		1	-			10-1.0ISO	●	9	
		1.25	-			10-1.25ISO		8.75	
		1.5	-			10-1.5ISO		9	
6.35	11	0.5	-		TM2I	11-0.5ISO		10	TMSR - 11
		0.75	TM2E	11-0.75ISO		11-0.75ISO	●	10.5	
		1		11-1.0ISO		11-1.0ISO	●	10	
		1.25		11-1.25ISO		-		10	
		1.25	-			11-1.25ISO		8.75	
		1.5		11-1.5ISO		-		9	
		1.5	-			11-1.5ISO	●	10.5	
9.525	16	0.5	-		TM2I	16-0.5ISO		15	TMSR - 16
		0.75	TM2E	16-0.75ISO		16-0.75ISO		15	
		0.8	-			16-0.8ISO		14.4	
		1		16-1.0ISO		-		14	
		1	-			16-1.0ISO	●	15	
		1.25		16-1.25ISO		16-1.25ISO		15	
		1.5		16-1.5ISO	●	16-1.5ISO	●	15	
		1.75		16-1.75ISO		16-1.75ISO		14	
		2		16-2.0ISO		16-2.0ISO	●	14	
9.525B	22	1	TM2E	22-1.0ISO		TM2I	22-1.0ISO		TMSR - 22
		1.25		22-1.25ISO			22-1.25ISO		
		1.5		22-1.5ISO			22-1.5ISO	●	
		1.75		22-1.75ISO			22-1.75ISO		
		2		22-2.0ISO	●		22-2.0ISO	●	
15.875	27	1	TM2E	27-1.0ISO		TM2I	27-1.0ISO		TMSR - 27
		1.25		27-1.25ISO			27-1.25ISO		
		1.5		27-1.5ISO			27-1.5ISO	●	
		1.75		27-1.75ISO			27-1.75ISO		
		2		27-2.0ISO			27-2.0ISO	●	
		2.5		27-2.5ISO			27-2.5ISO		
		3		27-3.0ISO			27-3.0ISO	●	
		3.5		27-3.5ISO			27-3.5ISO		
		4		27-4.0ISO			27-4.0ISO	●	
19.05B	38.5	4.5		27-4.5ISO			27-4.5ISO		
		1.5	TM2E	38-1.5ISO		TM2I	38-1.5ISO		TMSR - 38
		2		38-2.0ISO			38-2.0ISO		
		3		38-3.0ISO			38-3.0ISO		
		4		38-4.0ISO			38-4.0ISO		
		4.5		38-4.5ISO			38-4.5ISO		
		5		38-5.0ISO			38-5.0ISO		
		5.5		38-5.5ISO			38-5.5ISO		
		6		38-6.0ISO			38-6.0ISO		

Inserto Aplicable C17

* Todos los insertos excepto el TMI10 tiene 2 bordes cortantes

● : En Almacén

American UNC



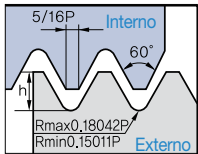
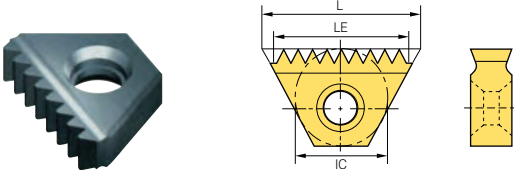
Definido para : ANSI B1.1.74
Tolerancia Clase : Clase 2A/2B

• Externo/Interno

(mm)

Tamaño Inserto		TPI	Designación				LE	NT (Número de dientes)	Portainserto
IC	L		Externo	PC9570T	Interno	PC9570T			
6	10.4	32	-		TMI	10-32UN		9.53	TMSR - 10
		28	-			10-28UN		9.07	
		24	-			10-24UN		9.53	
		20	-			10-20UN	●	8.89	
		18	-			10-18UN		8.47	
		16	-			10-16UN		7.94	
6.35	11	48	-		TM2I	11-48UN		10.05	TMSR - 11
		40	-			11-40UN		10.16	
		32	-			11-32UN		10.32	
		28	TM2E	11-28UN		11-28UN		9.98	
		27		11-27UN		11-27UN		10.35	
		24		11-24UN		11-24UN		9.53	
		20		11-20UN		11-20UN		10.16	
		18		11-18UN		11-18UN	●	9.88	
		16		11-16UN		11-16UN		9.53	
		14		11-14UN		11-14UN		9.07	
9.525	16	40	-		TM2I	16-40UN		14.61	TMSR - 16
		32	-			16-32UN		15.08	
		28	TM2E	16-28UN		16-28UN		14.51	
		27		16-27UN		16-27UN		14.11	
		24		16-24UN		16-24UN		14.82	
		20		16-20UN		16-20UN		13.97	
		18		16-18UN		16-18UN		14.11	
		16		16-16UN		16-16UN	●	14.29	
		14		16-14UN		16-14UN		14.51	
		13		16-13UN		16-13UN		13.68	
		12		16-12UN		16-12UN	●	14.82	
		11.5		16-11.5UN		16-11.5UN		13.25	
9.525B	22	24	TM2E	22-24UN		TM2I	22-24UN	21.16	TMSR - 22
		20		22-20UN			22-20UN	21.59	
		18		22-18UN			22-18UN	21.17	
		16		22-16UN			22-16UN	20.64	
		14		22-14UN			22-14UN	21.77	
		13		22-13UN			22-13UN	21.49	
		12		22-12UN			22-12UN	21.17	
15.875	27	24	TM2E	27-24UN		TM2I	27-24UN	25.4	TMSR - 27
		20		27-20UN			27-20UN	25.4	
		18		27-18UN			27-18UN	25.4	
		16		27-16UN			27-16UN	25.4	
		14		27-14UN			27-14UN	25.4	
		13		27-13UN			27-13UN	25.4	
		12		27-12UN			27-12UN	25.4	
		11.5		27-11.5UN			27-11.5UN	24.3	
		11		27-11UN			27-11UN	25.4	
		10		27-10UN			-	22.86	
		10		-			27-10UN	25.4	
		9		27-9UN			27-9UN	22.58	
		8		27-8UN			27-8UN	22.23	
		7		27-7UN			-	21.77	
		7		-			27-7UN	25.4	
		6		27-6UN			-	21.17	
		6		-			27-6UN	25.4	
19.05	38.5	6	TM2E	38-6UN		TM2I	38-6UN	38.87	TMSR - 38
		5		38-5UN			38-5UN	30.48	
		4.5		38-4.5UN			38-4.5UN	33.87	
		4		38-4UN			38-4UN	31.75	

UNJ(Constante Unificación Roscado)



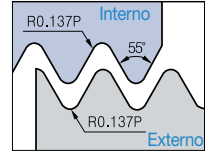
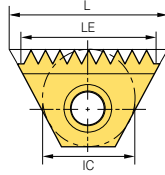
Definido para : MIL-S-8879C
Tolerancia Clase : 3A/3B

• Externo/Interno

Tamaño Inserto		TPI	Designación				LE	NT (Número de dientes)	Portainserto
IC	L		Externo	PC9570T	Interno	PC9570T			
6	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	25.4	16	TMSR - 27
		12		27-12UNJ		27-12UNJ	25.4	12	
		11		27-11UNJ		27-11UNJ	25.4	11	

Inserto Aplicable C17 * Todos los insertos excepto el TMI10 tiene 2 bordes cortantes ● : En Almacen

Whitworth(BSW, BSF, BSP, BSB)



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

• Externo/Interno

(mm)

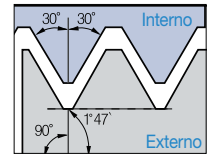
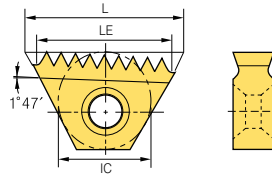
Tamaño Inserto		TPI	Designación		PC9570T	LE	NT (Número de dientes)	Portainserto
IC	L		Externo + Interno					
6	10.4	28	TMEI	10-28W		9.07	10	TMSR - 10
		26		10-26W		8.79	9	
		24		10-24W		9.53	9	
		20		10-20W		8.89	7	
		19		10-19W		9.36	7	
6.35	11	28	TM2EI	11-28W		9.98	11	TMSR - 11
		26		11-26W		9.77	10	
		24		11-24W		9.53	9	
		20		11-20W		10.16	8	
		19		11-19W		9.36	7	
		14		11-14W		9.07	5	
9.525	16	26	TM2EI	16-26W		14.65	15	TMSR - 16
		24		16-24W		14.82	14	
		20		16-20W		13.97	11	
		19		16-19W		14.71	11	
		18		16-18W		14.11	10	
		16		16-16W		14.29	9	
		14		16-14W		14.51	8	
		12		16-12W		14.82	7	
		11		16-11W	●	13.85	6	
9.525B	22	24	TM2EI	22-24W		21.17	20	TMSR - 22
		20		22-20W		21.59	17	
		19		22-19W		21.39	16	
		18		22-18W		21.17	15	
		16		22-16W		20.64	13	
		14		22-14W		21.77	12	
		12		22-12W		21.17	10	
		11		22-11W		20.78	9	
15.875	27	16	TM2EI	27-16W		25.4	16	TMSR - 27
		14		27-14W		25.4	14	
		12		27-12W		23.28	11	
		11		27-11W		23.09	10	
		10		27-10W		25.4	10	
		9		27-9W		22.58	8	
		8		27-8W		22.23	7	
		7		27-7W		21.77	6	
19.05B	38.5	6	TM2EI	27-6W		21.17	5	TMSR - 38
		11		38-11W		34.64	15	
		6		38-6W		33.87	8	
		5		38-5W		30.48	6	
		4.5		38-4.5W		33.87	6	

Inserto Aplicable **C17**

* Todos los insertos excepto el TMI10 tiene 2 bordes cortantes

●: En Almacen

NPT



Definido para : USAS B2.1:1968
Tolerancia Clase : Estándar NPT

• Externo/Interno

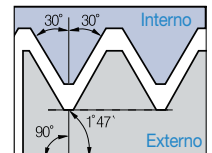
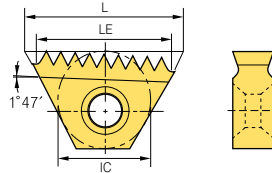
Tamaño Inserto		TPI	Designación		PC9570T	LE	NT (Número de dientes)	Portainserto	
IC	L		Externo+Interno					RH	LH
9.525	16	18	TM2E	16-18NPT *		14.11	10	TMSRT - 16	TMSLT - 16
		14	TM2EI	16-14NPT		14.51	8		
		11.5		16-11.5NPT		13.25	6		
9.525B	22	14	TM2EI	22-14NPT		21.77	12	TMSRT - 22	TMSLT - 22
15.875	27	11.5	TM2EI	27-11.5NPT	●	24.3	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		

● Inserto Aplicable C17

* TM2E16-18NPT is for Externo Roscaing

● : En Almacen

NPTF



Definido para : ANSI 1.20.3-1976
Tolerancia Clase : Estándar NPTF

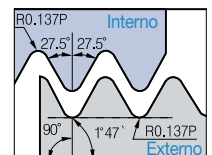
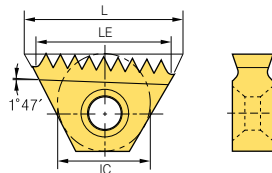
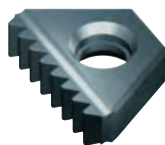
• Externo/Interno

Tamaño Inserto		TPI	Designación		PC9570T	LE	NT (Número de dientes)	Portainserto	
IC	L		Externo+Interno					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		24.3	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		

● Insertos Portas C17

● : En Almacen

BSPT



Definido para : B.S 21:1985
Tolerancia Clase : Estándar BSPT

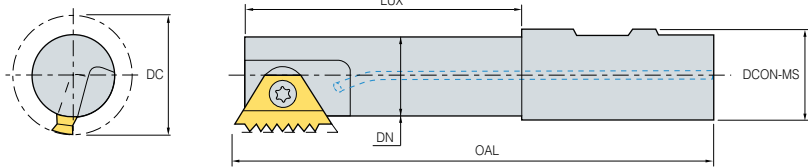
• Externo/Interno

Tamaño Inserto		TPI	Designación		PC9570T	LE	NT (Número de dientes)	Portainserto	
IC	L		Externo+Interno					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

● Inserto Aplicable C17

● : En Almacen

Tipo Estándar

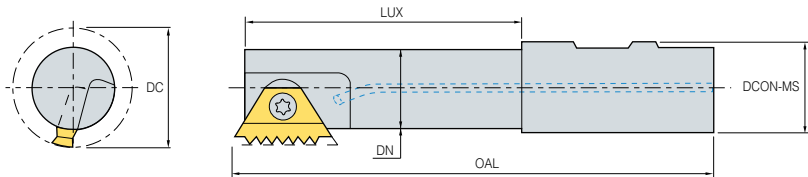


Tamaño Inserto	Designación	Almacen	DC	DCON-MS	DN	LUX	OAL	Tornillo	Llave
IC									
6	TMSR 12-10		9	12	6.8	12	69	STM10	TW07P
	20-10		9	20	6.8	17	84		
6.35	TMSR 12-11	●	11.5	12	8.9	12	70	STM11	TW08P
	20-11	●	11.5	20	8.9	20	85		
9.525	TMSR 16-16	●	17	16	13.6	22	90	STM1622	TW10P
	20-16	●	20	20	16.6	43	95		
9.525B	TMSR 16-22		17	16	13.5	29	79.5	STM1622	TW10P
	20-22	●	19	20	15.5	29	81.5		
	25-22		19	25	15.5	30	92.3		
	TMSRW 25-22		22	25	18.5	30	90.8		
15.875	TMSR 25-27	●	30	25	24.0	52	110	STM27	TW25L
	TMSL 25-27		30	25	24.0	52	110		
	TMSR 32-27		37	32	31.0	58	120		
19.05	TMSR 32-38		35	32	27.0	53	115	STM38	TW30L
	40-38		46	40	38.0	63	135		

Insertos Portas C12~C16

●: En Almacen

Tipo Largo

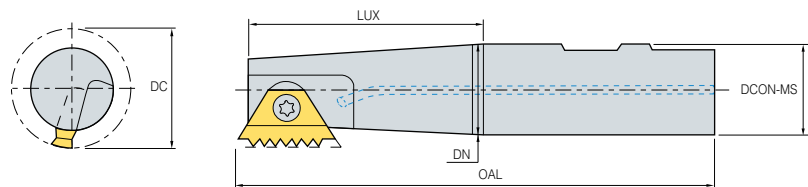


Tamaño Inserto	Designación	Almacen	DC	DCON-MS	DN	LUX	OAL	Tornillo	Llave
IC									
6.35	TMSRL 25-11		11.5	25	8.9	17	125	STM11	TW08P
9.525B	TMSRL 25-16	●	22	25	18.6	25	125	STM1622	TW10P
9.525B	TMSRL 20-22	●	19	20	15.5	44	96.5	STM1622	TW10P
	25-22		22	25	18.6	63.5	125		
15.875	TMSRL 25-27		30	25	24	92	150	STM27	TW25L
	32-27		37	32	31	98	160		
19.05B	TMSRL 40-38		46	40	38	93	168	STM38	TW30L

Insertos Portas C12~C16

●: En Almacen

Tipo Cónico



Tamaño Inserto	Designación	Almacen	DC	DCON-MS	DN	LUX	OAL	Tornillo	Llave
IC									
9.525	TMSRT 16-16	●	15.5	16	12.5	22	90	STM1622	TW10P
	20-16		19	20	15	23	85	STMT16	
9.525B	TMSRT 16-22		17	16	13.5	29	79.5	STM1622	TW10P
	20-22		19	20	15.5	29	81.5		
15.875	TMSRT 32-27		37	32	31.	58	120	STM27	TW25L

Insertos Portas C12~C16

●: En Almacen



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

D2 KORLOY Brocas

Indexable Brocas

D3 Información técnica de KING Drill

D9 KING Drill

D20 Información técnica del taladro KING Drill
(Para sistema de refrigeración pasante con torno)

D21 KING Drill
(Para sistema de refrigeración pasante con torno)

D24 Información técnica del taladro KING Drill
(Para brocado de gran diámetro)

D25 KING Drill
(Para perforaciones de gran diámetro)

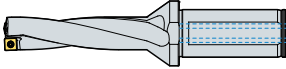
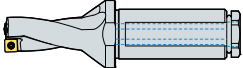
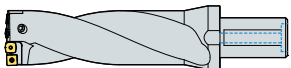
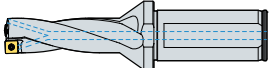
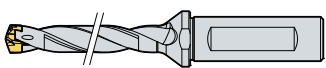
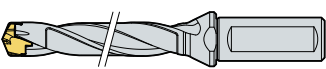
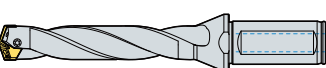
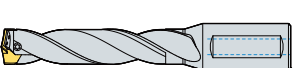
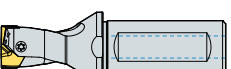
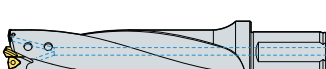
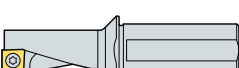
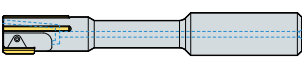
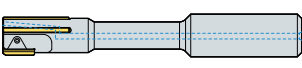
D26 Información técnica para KED Plus Drill

D29	KED Plus Drill
D37	Información técnica para TPDC Plus Drill
D45	TPDC Plus Drill
D52	Información técnica para TPDB Plus Drill
D58	TPDB Plus Drill
D65	Información técnica para TPDB-DS
D67	TPDB-DS
D69	Información técnica para TPDB-H
D72	TPDB-H
D75	Información técnica para TPDB-F
D77	TPDB-F
D79	Información técnica para WPDC
D82	Center Drill
D83	WPDC
D85	Información técnica para Multi Turn
D87	Multi Turn

Indexable Escariadoress

D88	Información técnica para escariador indexable
D91	Escariador Indexable



Tipo	Designación		Forma	Diámetro de Perforación(Ø)	Dimensiones	Page
Brocas Indexables	KING Drill	K□D	 Placa Disponibles: SP□T, XO□T	Ø12.0~Ø60.5	2D~5D	D11 ~ D19
	KING Drill HP	K□D..HP	 Placa Disponibles: SP□T, XO□T	Ø12.0~Ø60.5	2D~4D	D21 ~ D23
	KING Drill (taladrar para diámetro grande)	K□D	 Placa Disponibles: SP□T, XO□T	Ø61.0~Ø100.0	2D~4D	D25
	KED Plus Drill	E□D	 Placa Disponibles: SP□T, XO□T	Ø12.0~Ø60.5	2D~5D	D29 ~ D36
	TPDC Plus Drill	TPDX	 Placa Disponibles: TPD□□□□XP	Ø8.0~Ø11.9	3D~8D	D46
		TPDC	 Placa Disponibles: TPD□□□□□□	Ø12.0~Ø30.9	1.5D~12D	D49 ~ D51
	TPDB Plus Drill	TPDB-P	 Placa Disponibles: TPD□□□□B	Ø10.0~Ø32.9	3D~12D	D60 ~ D64
		TPDB-DS	 Placa Disponibles: TPD□□□□B-DS	Ø33.0~Ø39.9	3D~8D	D68
		TPDB-H	 Placa Disponibles: TPD□□□□BP-H	Ø14.0~Ø32.9	3D~8D	D73 ~ D74
		TPDB-F	 Placa Disponibles: TPD□□□□B-F	Ø14.0~Ø30.9	1.5D	D78
	Brocas Indexables y Brocas con centro	WPDC	 Placa Disponibles: WC□T	Ø25.0~Ø80.0	5D~8D	D83 ~ D84
	Multi Turn	MT	 Placa Disponibles: QC□T	Ø10.0~Ø32.0	2.25D	D87
Escariadores	Indexable Escariadores	IRT	 Placa Disponibles: RI	Ø10.0~Ø31.0	3D~5D	D92
		IRB	 Placa Disponibles: RI	Ø10.0~Ø31.0	3D~5D	D93

Diseño optimizado del Insertoo para una eficiencia máxima de perforación

KING Drill

Sistema de Codificación

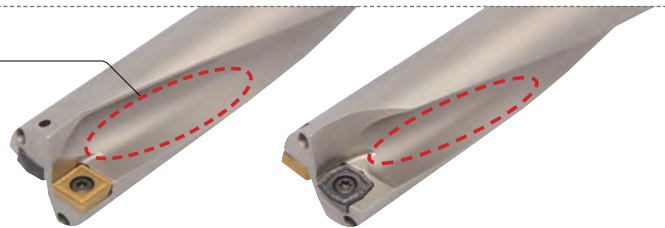
K	5D	200	25	□	- 07
KING / KORLOY	Largo (L/D) 2D, 3D, 4D, 5D	Diámetro de la Broca Ø20.0 mm (Una decimal marcada)	Una decimal marcada Ø20 mm Ø25 mm Ø32 mm Ø40 mm	Forma de mango Sin marca: mango de Brida, Weldon HP: mango de Brida, Weldon, PT Tap F1: mango de Brida, Silbar Muesca F2: mango de Brida, trabe lateral S: mango Recto, Weldon S1: mango Recto, Silbar Muesca S2: mango Recto, Sin trabe lateral M0, M1, M2, M3...: MT0, MT1, MT2, MT3... H63, H100: HSK63, HSK100 B30, B40, B50: BT30, BT40, BT50	Círculo inscrito de inserción 04, 05, 06, 07, 09, 11, 13, 15, 18

Características

- Diseño Optimizado del Insertoo 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 Insertoos, Placa central y periférico
- Insertoos diferentes, optimizados para las posiciones Placa 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 Insertoo 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 Placa central	Placa periférica	Placa Placa central	Placa periférica	Placa Placa central	Placa Placa central
Forma							

Condiciones de Corte Recomendadas

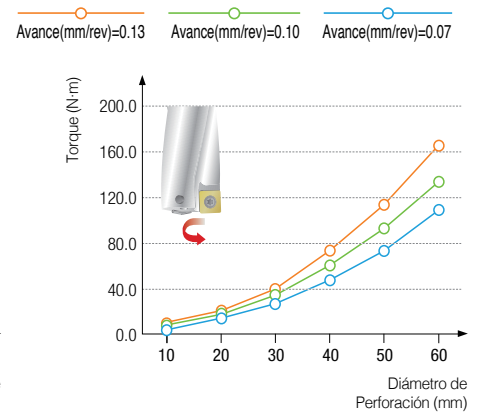
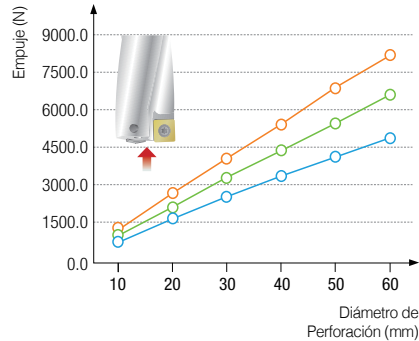
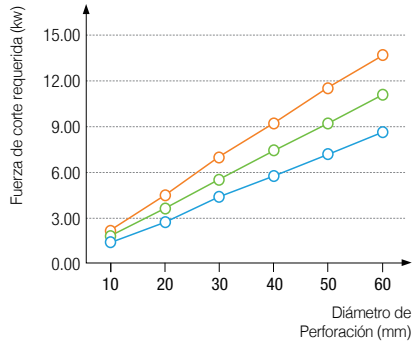
Pieza de trabajo			Inserto			vc(m/min)	Largo (L/D) = 2D, 3D, 4D											
ISO	Pieza de trabajo	Dureza (HB)	Rompevirutas	Grado			Avance (mm/rev) Dependiendo del Diam. de la broca (mm)											
				Placa central	Placa periférica		Ø12~Ø16	Ø17~Ø23	Ø24~Ø29	Ø30~Ø42	Ø43~Ø60	Ø61~Ø100						
P	Acero al Carbón	Acero Bajo en Carbón	80~180	LD	PC5335	PC5335	120(60~170)	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08					
				PD/RD	PC5300	PC3700	150(120~180)											
						NC5330	180(140~220)											
	Acero aleado	Acero Alto en Carbón	180~280	PD	PC5300	PC3700	120(90~150)	0.04~0.10	0.04~0.12	0.05~0.16	0.06~0.16	0.06~0.18	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	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	0.06~0.14
		PC3700	150(120~170)	0.06~0.12	0.06~0.12	0.06~0.14						0.06~0.16	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	0.06~0.12			
		Aleación baja en Acero Pre-endurecido	200~400	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	0.06~0.14					
							Aleación baja en Acero	260~320	PD	PC5300	PC3700	100(50~160)	0.05~0.11	0.05~0.11	0.05~0.13	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15
												Acero Altamente Endurecido	300~450	PD	PC5300	PC5300	70(30~120)	0.04~0.08
		M	Acero Inoxidable	Acero Inoxidable	135-275	LD	PC5335	PC5335	120(80~140)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	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	0.04~0.08					
	PC9540					PC9540	90(60~120)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08					
K	Fundición	Hierro fundido gris	150~230	PD	PC5300	PC6100	190(150~250)	0.04~0.12	0.05~0.14	0.06~0.18	0.10~0.22	0.10~0.26	0.10~0.26					
		Hierro fundido dúctil	150~230	PD	PC5300	PC6100	130(100~160)	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.10	0.05~0.12	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	0.04~0.10					
					PC9540	PC9540	40(20~80)	0.04~0.10	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	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	0.06~0.16					
		Acero altamente endurecido	400 Over	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	0.04~0.08					
N	Aluminio	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	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	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

Fuerza de corte requerida

- 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

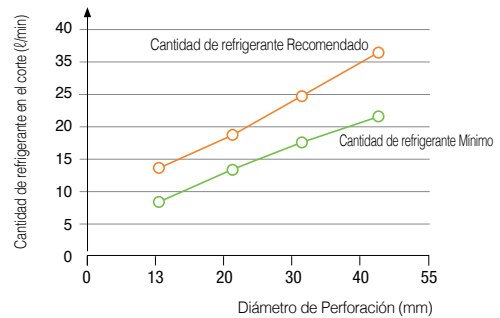
Pieza de trabajo SCM440(240HB)
Condición de corte $vc(m/min) = 100$, Con Sistema de Refrigeración Interior



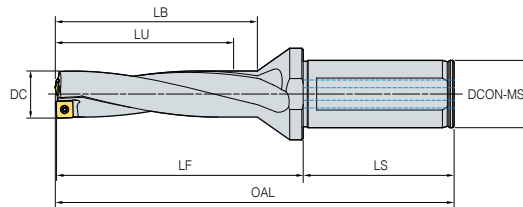
Cantidad de aceite de corte

Pieza de trabajo SCM440(240HB)
Condición de corte $vc(m/min) = 100$, Con Sistema de Refrigeración Interior

※ El dato del gráfico anterior podría cambiar según la pieza de trabajo y la condición de corte



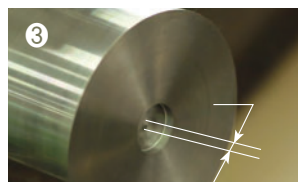
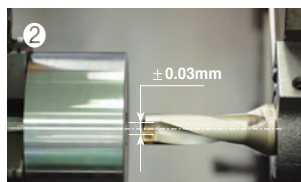
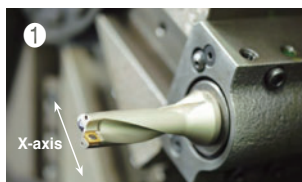
Tolerancia de perforación y tolerancia de agujero



Diámetro de Perforación(DC)		Ø12 ~ Ø29	Ø30 ~ Ø45	Ø46 ~ Ø60.5
2D~3D	Tolerancia de perforación	0 ~ -0.15	0 ~ -0.15	0 ~ -0.15
	Tolerancia de orificio	+0.2 ~ -0.1	+0.25 ~ -0.1	+0.28 ~ -0.1
4D~5D	Tolerancia de perforación	0 ~ -0.15	0 ~ -0.15	0 ~ -0.15
	Tolerancia de orificio	+0.25 ~ -0.05	+0.3 ~ -0.05	+0.33 ~ -0.05

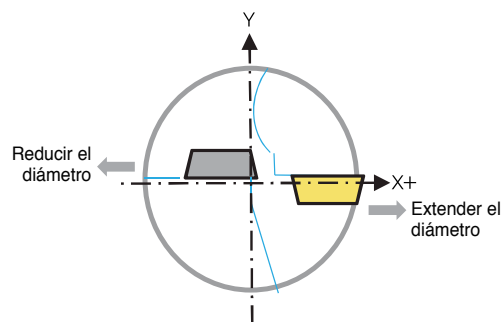
Aviso para la configuración de la broca en el torno

- Ajuste la placa periférica paralela al eje X (según el bloqueo lateral)
- Si el núcleo mecanizado es de 0,5 mm después de mecanizar 5 mm, ese es el ajuste correcto
- ※ Tenga en cuenta que la ubicación del bloqueo lateral puede variar según el fabricante de la máquina



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
- Reducir excesivamente el diámetro de mecanizado podría dañar el soporte



(mm)

Diámetro de Perforación (Ø)	El rango de ajustar diámetro de taladro (Ø)	Diámetro de Perforación (Ø)	El rango de ajustar diámetro de taladro (Ø)	Diámetro de Perforación (Ø)	El rango de ajustar diámetro de taladro (Ø)	Diámetro de Perforación (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		

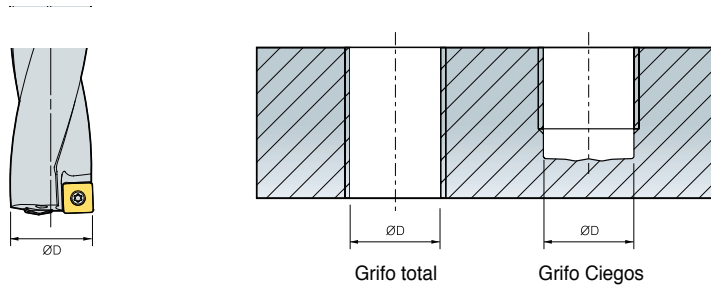
Placa y piezas de repuesto

Diámetro de la Broca (mm)	Placa periférica	Placa central	Tornillo	Llave	Empuje (N·m)
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 Pulgada. El King Drill es disponible para mecanizar grifo ciego y grifo total

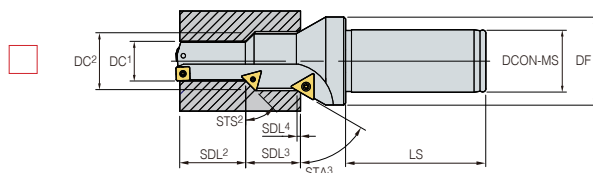
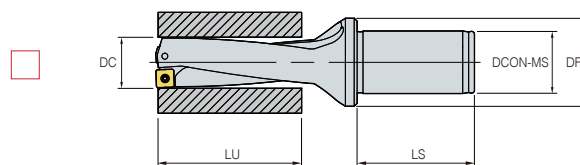
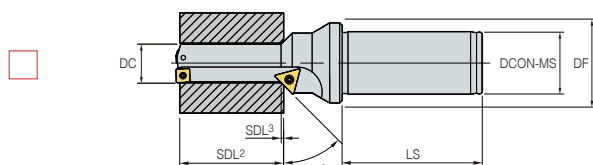
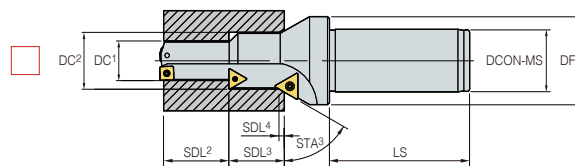
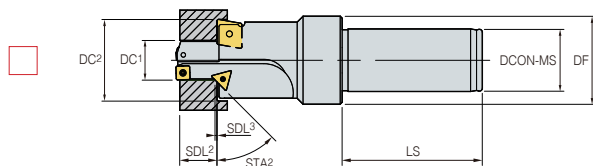


(mm)

Tipo de rosca	Rosca	ØD	Designación	Referencia
Métrico	M14 x 2.0	12.0	K3D12020-04	F13
	M16 x 2.0	14.0	K3D14020-05	F13
	M18 x 2.5	15.5	K3D15520-05	F13
	M20 x 2.5	17.5	K3D17525-06	F13
	M22 x 2.5	19.5	K3D19525-06	F13
	M24 x 3.0	21.0	K3D21025-07	F13
	M27 x 3.0	24.0	K3D24032-09	F13
	M30 x 3.5	26.5	K3D26532-09	F13
	M33 x 4.0	29.0	K3D29032-09	F13
	M36 x 4.0	32.0	K3D30032-11	F14
	M39 x 4.0	35.0	K3D35032-11	F14
	M42 x 4.5	37.5	K3D37540-13	F14
Pulgada	9/16-12 UNC	12.2	K3D12220-04	F13
	5/8-11 UNC	13.5	K3D13520-04	F13
	3/4-10 UNC	16.5	K3D16525-06	F13
	7/8-9 UNC	19.5	K3D19525-06	F13
	9/16-18 UNF	12.9	K3D12920-04	F13
	5/8-18 UNF	14.5	K3D14520-05	F13
	3/4-16 UNF	17.5	K3D17525-06	F13

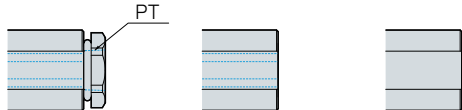
- Lo mismo se aplica al valor DC de la broca KED Plus.

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 Plano
- ☐ Tipo Weldon
- ☐ Tipo Whisthe Notch

■ Posición del Perno de Sujeción

- ☐ Paralelo al Inserto Periférico (Estándar)
- ☐ A 180° del Inserto Periférico (Estándar)

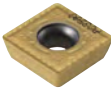
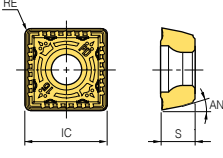
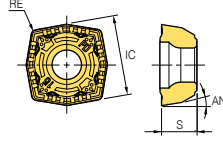
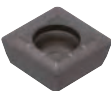
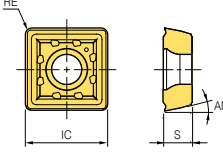
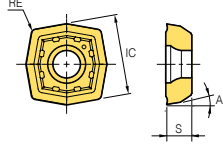
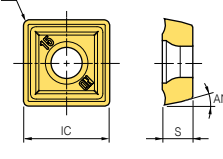
- ☐ A 90° del Inserto Periférico (Estándar)
- ☐ A 270° del Inserto Periférico (Estándar)

■ Nota

- Herramienta usada Actualmente:
- Condición de corte Actual
 - RPM or vc (m/min):
 - vf (mm/min) or Avance (mm/rev):

- estándar de medición duración de la herramienta:
- Maquina usada Actualmente
 - Centro de maquinado:
 - Torno Convencional:

Insertos disponibles

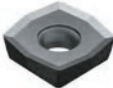
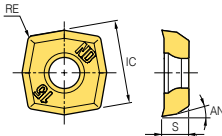
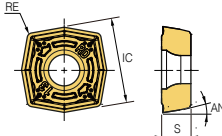
Imagen	Designación	Recubrimiento							H01	Dimensión (mm)					Configuración
		NC5330	NCM535	PC3700	PC6100	PC9540	PC5335	PC5300		IC	S	RE	AN	CEDC	
 [Periférica] SPMT-PD Universal	040204-PD	●	●	●	●	●		●		4.7	2.4	0.4	11	4	
	050204-PD	●	●	●	●	●		●		5.1	2.4	0.4	11	4	
	060205-PD	●	●	●	●	●		●		6.2	2.5	0.5	11	4	
	07T208-PD	●	●	●	●	●		●		7.5	2.87	0.8	11	4	
	090308-PD	●	●	●	●	●		●		9.2	3.3	0.8	11	4	
	11T308-PD	●	●	●	●	●		●		11	4	0.8	11	4	
	130410-PD	●	●	●	●	●		●		13	4.5	1	11	4	
	15M510-PD	●	●	●	●	●		●		15.2	5	1	11	4	
	180510-PD	●	●	●	●	●		●		18.2	5.5	1	11	4	
 [central] XOMT-PD Universal	040204-PD					●		●		4.9	2.4	0.4	9	4	
	050204-PD					●		●		5.4	2.4	0.4	9	4	
	060204-PD					●		●		6.6	2.5	0.4	9	4	
	07T205-PD					●		●		7.8	2.8	0.5	9	4	
	090305-PD					●		●		9.6	3.3	0.5	9	4	
	11T306-PD					●		●		11.4	4	0.6	9	4	
	130406-PD					●		●		13.6	4.5	0.6	9	4	
	15M508-PD					●		●		15.9	5	0.8	9	4	
	180508-PD					●		●		18.9	5.5	0.8	9	4	
 [Periférica] SPMT-LD Acero ligero	060205-LD							●		6.2	2.5	0.5	11	4	
	07T208-LD							●		7.5	2.8	0.8	11	4	
	090308-LD							●		9.2	3.3	0.8	11	4	
	11T308-LD							●		11	4	0.8	11	4	
	130410-LD							●		13	4.5	1	11	4	
	15M510-LD							●		15.2	5	1	11	4	
	180510-LD							●		18.2	5.5	1	11	4	
 [central] XOMT-LD Acero ligero	060204-LD							●		6.6	2.5	0.4	9	4	
	07T205-LD							●		7.8	2.8	0.5	9	4	
	090305-LD							●		9.6	3.3	0.5	9	4	
	11T306-LD							●		11.4	4	0.6	9	4	
	130406-LD							●		13.6	4.5	0.6	9	4	
	15M508-LD							●		15.9	5	0.8	9	4	
	180508-LD							●		18.9	5.5	0.8	9	4	
 [Periférica] SPET-ND Al	040204-ND								●	4.7	2.4	0.4	11	4	
	050204-ND								●	5.1	2.4	0.4	11	4	
	060205-ND								●	6.2	2.5	0.5	11	4	
	07T208-ND								●	7.5	2.8	0.8	11	4	
	090308-ND								●	9.2	3.3	0.8	11	4	
	11T308-ND								●	11	4	0.8	11	4	
	130410-ND								●	13	4.5	1	11	4	
	15M510-ND								●	15.2	5	1	11	4	
	180510-ND								●	18.2	5.5	1	11	4	

Aplicables portas D11 ~ D19

●: En Almacén

D Insertos disponibles

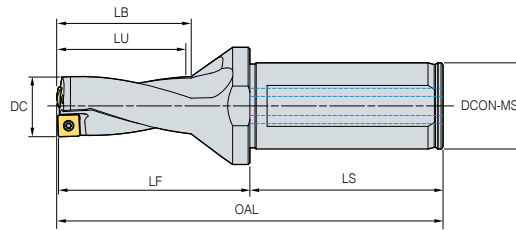
Insertos disponibles

Imagen	Designación	Recubierto						Sin recubrimiento	Dimensión (mm)					Configuración	
		NC5330	NCM535	PC3700	PC6100	PC9540	PC5335		PC5300	H01	IC	S	RE		AN
[central] XOET-ND  AI	040204-ND								●	4.9	2.4	0.4	9	4	
	050204-ND								●	5.4	2.4	0.4	9	4	
	060204-ND								●	6.6	2.5	0.4	9	4	
	07T205-ND								●	7.8	2.8	0.5	9	4	
	090305-ND								●	9.6	3.3	0.5	9	4	
	11T306-ND								●	11.4	4	0.6	9	4	
	130406-ND								●	13.6	4.5	0.6	9	4	
	15M508-ND								●	15.9	5	0.8	9	4	
	180508-ND								●	18.9	5.5	0.8	9	4	
[central] XOMT-RD  Filo de corte reforzado	07T207-RD							●		7.8	2.8	0.7	9	4	
	090308-RD							●		9.6	3.3	0.8	9	4	
	11T309-RD							●		11.4	4	0.9	9	4	
	130410-RD							●		13.6	4.5	1	9	4	
	15M511-RD							●		15.9	5	1.1	9	4	
	180512-RD							●		18.9	5.5	1.2	9	4	

Aplicables portas D11 ~ D19

● : En Almacen

KING Drill(2D)

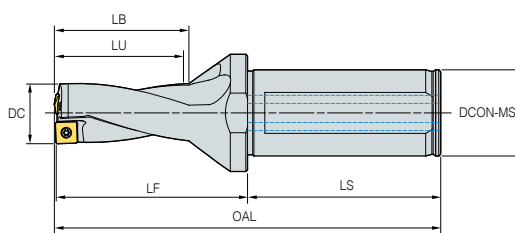


										(mm)	
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable	Tornillo	Llave
K2D											
12020-04*	●	12	20	24	40.71	27	50	91	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
12520-04	●	12.5	20	24	40.71	27	50	91			
13020-04	●	13	20	26	42.71	29	50	93			
13520-04*	●	13.5	20	26	42.71	29	50	93			
14020-05*	●	14	20	28	45.6	31	50	96	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
14520-05*	●	14.5	20	28	45.6	31	50	96			
15020-05	●	15	20	30	48.6	33	50	99			
15520-05*	●	15.5	20	30	48.5	33	50	99			
16020-05	●	16	20	32	50.5	35	50	101	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
16525-06*	●	16.5	25	32	50.6	35	56	107			
17025-06	●	17	25	34	52.6	37	56	109			
17525-06*	●	17.5	25	34	52.5	37	56	109			
18025-06	●	18	25	36	55.5	39	56	112			
18525-06	●	18.5	25	36	55.5	39	56	112			
19025-06	●	19	25	38	57.4	41	56	114			
19525-06*	●	19.5	25	38	57.4	41	56	114			
20025-07	●	20	25	40	61.5	43	56	118	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
20525-07	●	20.5	25	40	61.4	43	56	118			
21025-07*	●	21	25	42	63.4	45	56	120			
21525-07	●	21.5	25	42	63.4	45	56	120			
22025-07	●	22	25	44	65.4	47	56	122			
22525-07	●	22.5	25	44	65.3	47	56	122			
23025-07	●	23	25	46	69.3	49	56	126			
23525-07	●	23.5	25	46	69.3	49	56	126			
24032-09*	●	24	32	48	72.4	51	60	133	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
24532-09	●	24.5	32	48	72.4	51	60	133			
25032-09	●	25	32	50	74.3	53	60	135			
25532-09	●	25.5	32	50	74.3	53	60	135			
26032-09	●	26	32	52	76.3	55	60	137			
26532-09*	●	26.5	32	52	76.3	55	60	137			
27032-09	●	27	32	54	79.2	57	60	140			
27532-09	●	27.5	32	54	79.2	57	60	140			
28032-09	●	28	32	56	82.2	59	60	143			
28532-09	●	28.5	32	56	82.2	59	60	143			
29032-09	●	29	32	58	84.1	61	60	145	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
29532-09*	●	29.5	32	58	84.1	61	60	145			
30032-11	●	30	32	60	89	63	60	150			
30532-11	●	30.5	32	60	89	63	60	150			
31032-11	●	31	32	62	91	65	60	152			
31532-11	●	31.5	32	62	91	65	60	152			
32032-11*	●	32	32	64	93	67	60	154			
32532-11	●	32.5	32	64	93	67	60	154			
33032-11	●	33	32	66	96	69	60	157			
33532-11	●	33.5	32	66	96	69	60	157			
34032-11	●	34	32	68	98	71	60	159			
34532-11	●	34.5	32	68	97.9	71	60	159			
35032-11*	●	35	32	70	99.9	73	60	161			
35532-11	●	35.5	32	70	99.9	73	60	161			

Inserto Aplicable **D9 ~ 10**

* Los artículos marcados con * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (página de ReferenciaD7)

KING Drill(2D)

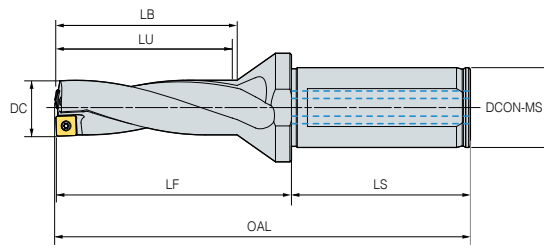


										(mm)	
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable	Tornillo	Llave
K2D	36040-13	●	36	40	72	105.1	76	70	176	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410 TW15S
	36540-13	●	36.5	40	72	105	76	70	176		
	37040-13	●	37	40	74	107	78	70	178		
	37540-13*	●	37.5	40	74	107	78	70	178		
	38040-13	●	38	40	76	109.9	80	70	181		
	38540-13	●	38.5	40	76	109.9	80	70	181		
	39040-13	●	39	40	78	111.9	82	70	183		
	39540-13	●	39.5	40	78	111.9	82	70	183		
	40040-13	●	40	40	80	114.8	84	70	186		
	40540-13	●	40.5	40	80	114.8	84	70	186		
	41040-13	●	41	40	82	116.8	86	70	188		
	41540-13	●	41.5	40	82	116.8	86	70	188		
	42040-13	●	42	40	84	119.7	88	70	191		
	42540-13	●	42.5	40	84	119.7	88	70	191		
	43040-15	●	43	40	86	124.8	91	70	196	SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511 TW20S
	43540-15	●	43.5	40	86	124.8	91	70	196		
	44040-15	●	44	40	88	126.8	93	70	198		
	44540-15	●	44.5	40	88	126.7	93	70	198		
	45040-15	●	45	40	90	129.7	95	70	201		
	45540-15	●	45.5	40	90	129.7	95	70	201		
	46040-15	●	46	40	92	131.7	97	70	203		
	46540-15	●	46.5	40	92	131.6	97	70	203		
	47040-15	●	47	40	94	134.6	99	70	206		
	47540-15	●	47.5	40	94	134.6	99	70	206		
	48040-15	●	48	40	96	136.6	101	70	208		
	48540-15	●	48.5	40	96	136.5	101	70	208		
	49040-15	●	49	40	98	138.5	103	70	210		
	49540-15	●	49.5	40	98	138.5	103	70	210		
	50040-15	●	50	40	100	140.5	105	70	212		
	50540-15	●	50.5	40	100	140.5	105	70	212		
	51040-18	●	51	40	102	146.6	108	70	218	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511 TW20-100
	51540-18		51.5	40	102	146.6	108	70	218		
	52040-18	●	52	40	104	148.6	110	70	220		
	52540-18		52.5	40	104	148.5	110	70	220		
	53040-18	●	53	40	106	150.5	112	70	222		
	53540-18		53.5	40	106	150.5	112	70	222		
	54040-18	●	54	40	108	152.4	114	70	224		
	54540-18		54.5	40	108	152.4	114	70	224		
	55040-18	●	55	40	110	154.4	116	70	226		
	55540-18		55.5	40	110	154.4	116	70	226		
	56040-18	●	56	40	112	158.3	118	70	230		
	56540-18		56.5	40	112	158.3	118	70	230		
	57040-18	●	57	40	114	161.3	121	70	233		
	57540-18		57.5	40	114	161.3	121	70	233		
	58040-18	●	58	40	116	164.2	124	70	236		
	58540-18		58.5	40	116	164.2	124	70	236		
	59040-18	●	59	40	118	167.2	127	70	239		
	59540-18		59.5	40	118	167.2	127	70	239		
	60040-18	●	60	40	120	170.2	130	70	242		
	60540-18		60.5	40	120	170.2	130	70	242		

Inserto Aplicable D9 ~ 10

* Los artículos marcados con * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (página de

KING Drill(3D)

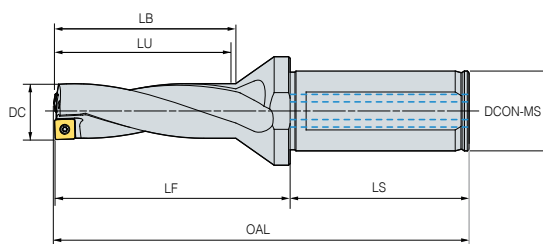


										(mm)	
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable	Tornillo	Llave
K3D											
12020-04*	●	12	20	36	52.71	39	50	103	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
12220-04*	●	12.2	20	36	52.71	39	50	103			
12520-04	●	12.5	20	36	52.71	39	50	103			
12920-04*	●	12.9	20	36	55.71	42	50	106			
13020-04	●	13	20	39	55.71	42	50	106			
13520-04*	●	13.5	20	39	55.71	42	50	106			
14020-05*	●	14	20	42	59.6	45	50	110	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
14520-05*	●	14.5	20	42	59.6	45	50	110			
15020-05	●	15	20	45	63.6	48	50	114			
15520-05*	●	15.5	20	45	63.5	48	50	114			
16020-05	●	16	20	48	66.5	51	50	117			
16525-06*	●	16.5	25	48	66.6	51	56	123	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
17025-06	●	17	25	51	69.6	54	56	126			
17525-06*	●	17.5	25	51	69.5	54	56	126			
18025-06	●	18	25	54	73.5	57	56	130			
18525-06	●	18.5	25	54	73.5	57	56	130			
19025-06	●	19	25	57	76.4	60	56	133			
19525-06*	●	19.5	25	57	76.4	60	56	133	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
20025-07	●	20	25	60	81.5	63	56	138			
20525-07	●	20.5	25	60	81.4	63	56	138			
21025-07*	●	21	25	63	84.4	66	56	141			
21525-07	●	21.5	25	63	84.4	66	56	141			
22025-07	●	22	25	66	87.4	69	56	144			
22525-07	●	22.5	25	66	87.3	69	56	144	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
23025-07	●	23	25	69	92.3	72	56	149			
23525-07	●	23.5	25	69	92.3	72	56	149			
24032-09*	●	24	32	72	96.4	75	60	157			
24532-09	●	24.5	32	72	96.4	75	60	157			
25032-09	●	25	32	75	99.3	78	60	160			
25532-09	●	25.5	32	75	99.3	78	60	160			
26032-09	●	26	32	78	102.3	81	60	163			
26532-09*	●	26.5	32	78	102.3	81	60	163			
27032-09	●	27	32	81	106.2	84	60	167			
27532-09	●	27.5	32	81	106.2	84	60	167			
28032-09	●	28	32	84	110.2	87	60	171			
28532-09	●	28.5	32	84	110.2	87	60	171			
29032-09	●	29	32	87	113.1	90	60	174			
29532-09*	●	29.5	32	87	113.1	90	60	174			

Inserto Aplicable **D9 ~ 10**

* Los artículos marcados con * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (página de ReferenciaD7)

KING Drill(3D)

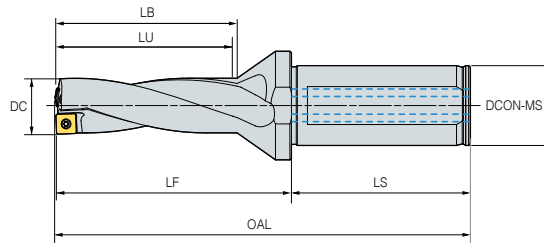


										(mm)	
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable	Tornillo	Llave
K3D											
30032-11	●	30	32	90	119	93	60	180	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
30532-11	●	30.5	32	90	119	93	60	180			
31032-11	●	31	32	93	122	96	60	183			
31532-11	●	31.5	32	93	122	96	60	183			
32032-11*	●	32	32	96	125	99	60	186			
32532-11	●	32.5	32	96	125	99	60	186			
33032-11	●	33	32	99	129	102	60	190			
33532-11	●	33.5	32	99	129	102	60	190			
34032-11	●	34	32	102	132	105	60	193			
34532-11	●	34.5	32	102	131.9	105	60	193			
35032-11*	●	35	32	105	134.9	108	60	196			
35532-11	●	35.5	32	105	134.9	108	60	196			
36040-13	●	36	40	108	141.1	112	70	212	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
36540-13	●	36.5	40	108	141	112	70	212			
37040-13	●	37	40	111	144	115	70	215			
37540-13*	●	37.5	40	111	144	115	70	215			
38040-13	●	38	40	114	147.9	118	70	219			
38540-13	●	38.5	40	114	147.9	118	70	219			
39040-13	●	39	40	117	150.9	121	70	222			
39540-13	●	39.5	40	117	150.9	121	70	222			
40040-13	●	40	40	120	154.8	124	70	226			
40540-13	●	40.5	40	120	154.8	124	70	226			
41040-13	●	41	40	123	157.8	127	70	229			
41540-13	●	41.5	40	123	157.8	127	70	229			
42040-13	●	42	40	126	161.7	130	70	233	SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
42540-13	●	42.5	40	126	161.7	130	70	233			
43040-15	●	43	40	129	167.8	134	70	239			
43540-15	●	43.5	40	129	167.8	134	70	239			
44040-15	●	44	40	132	170.8	137	70	242			
44540-15	●	44.5	40	132	170.7	137	70	242			
45040-15	●	45	40	135	174.7	140	70	246			
45540-15	●	45.5	40	135	174.7	140	70	246			
46040-15	●	46	40	138	177.7	143	70	249			
46540-15	●	46.5	40	138	177.6	143	70	249			
47040-15	●	47	40	141	181.6	146	70	253			
47540-15	●	47.5	40	141	181.6	146	70	253			
48040-15	●	48	40	144	184.6	149	70	256			
48540-15	●	48.5	40	144	184.5	149	70	256			
49040-15	●	49	40	147	187.5	152	70	259			
49540-15	●	49.5	40	147	187.5	152	70	259			
50040-15	●	50	40	150	190.5	155	70	262			
50540-15	●	50.5	40	150	190.5	155	70	262			

Inserto Aplicable D9 ~ 10

*Los artículos marcados con * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (página de ReferenciaD7)

KING Drill(3D)

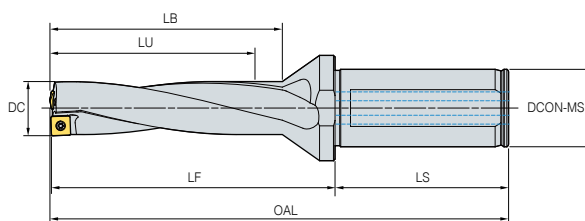


										(mm)	
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable	Tornillo	Llave
K3D											
51040-18	●	51	40	153	197.6	159	70	269	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
51540-18		51.5	40	153	197.6	159	70	269			
52040-18	●	52	40	156	200.6	162	70	272			
52540-18		52.5	40	156	200.5	162	70	272			
53040-18	●	53	40	159	203.5	165	70	275			
53540-18		53.5	40	159	203.5	165	70	275			
54040-18	●	54	40	162	206.4	168	70	278			
54540-18		54.5	40	162	206.4	168	70	278			
55040-18	●	55	40	165	209.4	171	70	281			
55540-18		55.5	40	165	209.4	171	70	281			
56040-18	●	56	40	168	214.3	174	70	286			
56540-18		56.5	40	168	214.3	174	70	286			
57040-18	●	57	40	171	218.3	178	70	290			
57540-18		57.5	40	171	218.3	178	70	290			
58040-18	●	58	40	174	222.2	182	70	294			
58540-18		58.5	40	174	222.2	182	70	294			
59040-18	●	59	40	177	226.2	186	70	298			
59540-18		59.5	40	177	226.2	186	70	298			
60040-18	●	60	40	180	230.2	190	70	302			
60540-18		60.5	40	180	230.2	190	70	302			

Inserto Aplicable **D9 ~ 10**

* Los artículos marcados con * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (página de

KING Drill(4D)

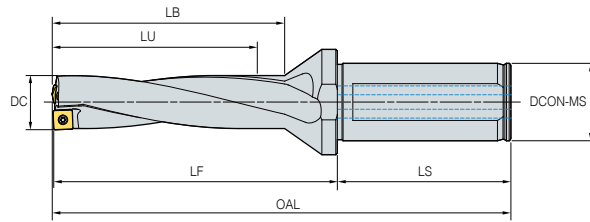


										(mm)	
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable	Tornillo	Llave
K4D	12020-04*	●	12	20	48	64.71	51	50	115	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204 TW06P
	12520-04	●	12.5	20	48	64.71	51	50	115		
	13020-04	●	13	20	52	68.71	55	50	119		
	13520-04*	●	13.5	20	52	68.71	55	50	119	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204 TW06P
	14020-05*	●	14	20	56	73.6	59	50	124		
	14520-05*	●	14.5	20	56	73.6	59	50	124		
	15020-05	●	15	20	60	78.6	63	50	129	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S TW07P
	15520-05*	●	15.5	20	60	78.5	63	50	129		
	16020-05	●	16	20	64	82.5	67	50	133		
	16525-06*	●	16.5	25	64	82.6	67	56	139	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565 TW07S
	17025-06	●	17	25	68	86.6	71	56	143		
	17525-06*	●	17.5	25	68	86.5	71	56	143		
	18025-06	●	18	25	72	91.5	75	56	148	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307 TW09S
	18525-06	●	18.5	25	72	91.5	75	56	148		
	19025-06	●	19	25	76	95.4	79	56	152		
	19525-06*	●	19.5	25	76	95.4	79	56	152	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	20025-07	●	20	25	80	101.5	83	56	158		
	20525-07	●	20.5	25	80	101.4	83	56	158		
	21025-07*	●	21	25	84	105.4	87	56	162	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	21525-07	●	21.5	25	84	105.4	87	56	162		
	22025-07	●	22	25	88	109.4	91	56	166		
	22525-07	●	22.5	25	88	109.3	91	56	166	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	23025-07	●	23	25	92	115.3	95	56	172		
	23525-07	●	23.5	25	92	115.3	95	56	172		
	24032-09*	●	24	32	96	120.4	99	60	181	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	24532-09	●	24.5	32	96	120.4	99	60	181		
	25032-09	●	25	32	100	124.3	103	60	185		
	25532-09	●	25.5	32	100	124.3	103	60	185	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	26032-09	●	26	32	104	128.3	107	60	189		
	26532-09*	●	26.5	32	104	128.3	107	60	189		
	27032-09	●	27	32	108	133.2	111	60	194	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	27532-09	●	27.5	32	108	133.2	111	60	194		
	28032-09	●	28	32	112	138.2	115	60	199		
	28532-09	●	28.5	32	112	138.2	115	60	199	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	29032-09	●	29	32	116	142.1	119	60	203		
	29532-09*	●	29.5	32	116	142.1	119	60	203		
	30032-11	●	30	32	120	149	123	60	210	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	30532-11	●	30.5	32	120	149	123	60	210		
	31032-11	●	31	32	124	153	127	60	214		
	31532-11	●	31.5	32	124	153	127	60	214	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	32032-11*	●	32	32	128	157	131	60	218		
	32532-11	●	32.5	32	128	157	131	60	218		
	33032-11	●	33	32	132	162	135	60	223	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	33532-11	●	33.5	32	132	162	135	60	223		
	34032-11	●	34	32	136	166	139	60	227		
	34532-11	●	34.5	32	136	165.9	139	60	227	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	35032-11*	●	35	32	140	169.9	143	60	231		
	35532-11	●	35.5	32	140	169.9	143	60	231		

Inserto Aplicable D9 ~ 10

* Los artículos marcados con * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (página de

KING Drill(4D)

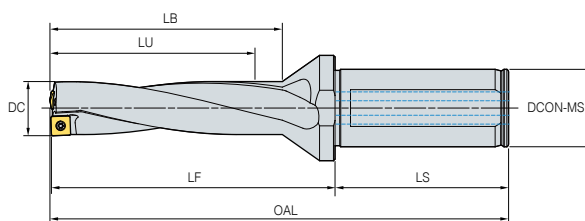


										(mm)	
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable	Tornillo	Llave
K4D											
36040-13	●	36	40	144	177.1	148	70	248	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
36540-13	●	36.5	40	144	177	148	70	248			
37040-13	●	37	40	148	181	152	70	252			
37540-13*	●	37.5	40	148	181	152	70	252			
38040-13	●	38	40	152	185.9	156	70	257			
38540-13	●	38.5	40	152	185.9	156	70	257			
39040-13	●	39	40	156	189.9	160	70	261			
39540-13	●	39.5	40	156	189.9	160	70	261			
40040-13	●	40	40	160	194.8	164	70	266			
40540-13	●	40.5	40	160	194.8	164	70	266			
41040-13	●	41	40	164	198.8	168	70	270			
41540-13	●	41.5	40	164	198.8	168	70	270			
42040-13	●	42	40	168	212.7	172	70	284	SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
42540-13	●	42.5	40	168	212.7	172	70	284			
43040-15	●	43	40	172	210.8	177	70	282			
43540-15	●	43.5	40	172	210.8	177	70	282			
44040-15	●	44	40	176	214.8	181	70	286			
44540-15	●	44.5	40	176	214.7	181	70	286			
45040-15	●	45	40	180	219.7	185	70	291			
45540-15	●	45.5	40	180	219.7	185	70	291			
46040-15	●	46	40	184	223.7	189	70	295			
46540-15	●	46.5	40	184	223.6	189	70	295			
47040-15	●	47	40	188	228.6	193	70	300			
47540-15	●	47.5	40	188	228.6	193	70	300	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
48040-15	●	48	40	192	232.6	197	70	304			
48540-15	●	48.5	40	192	232.5	197	70	304			
49040-15	●	49	40	196	236.5	201	70	308			
49540-15	●	49.5	40	196	236.5	201	70	308			
50040-15	●	50	40	200	240.5	205	70	312			
50540-15	●	50.5	40	200	240.5	205	70	312			
51040-18	●	51	40	204	248.6	210	70	320			
51540-18		51.5	40	204	248.6	210	70	320			
52040-18	●	52	40	208	252.6	214	70	324			
52540-18		52.5	40	208	252.5	214	70	324			
53040-18	●	53	40	212	256.5	218	70	328	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
53540-18		53.5	40	212	256.5	218	70	328			
54040-18	●	54	40	216	260.4	222	70	332			
54540-18		54.5	40	216	260.4	222	70	332			
55040-18	●	55	40	220	264.4	226	70	336			
55540-18		55.5	40	220	264.4	226	70	336			
56040-18	●	56	40	224	270.3	230	70	342			
56540-18		56.5	40	224	270.3	230	70	342			
57040-18	●	57	40	228	275.3	235	70	347			
57540-18		57.5	40	228	275.3	235	70	347			
58040-18	●	58	40	232	280.2	240	70	352			
58540-18		58.5	40	232	280.2	240	70	352			
59040-18	●	59	40	236	285.2	245	70	357			
59540-18		59.5	40	236	285.2	245	70	357			
60040-18	●	60	40	240	290.2	250	70	362			
60540-18		60.5	40	240	290.2	250	70	362			

Inserto Aplicable **D9 ~ 10**

* Los artículos marcados con * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (página de ReferenciaD7)

KING Drill(5D)

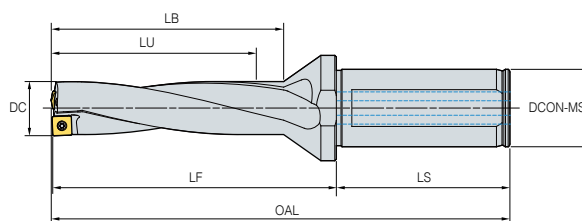


										(mm)	
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable	Tornillo	Llave
K5D	12020-04*	●	12	20	60	76.71	63	50	127	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204 TW06P
	12520-04	●	12.5	20	60	76.71	63	50	127		
	13020-04	●	13	20	65	81.71	68	50	132		
	13520-04*	●	13.5	20	65	81.71	68	50	132		
	14020-05*	●	14	20	70	87.6	73	50	138	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204 TW06P
	14520-05*	●	14.5	20	70	87.6	73	50	138		
	15020-05	●	15	20	75	93.6	78	50	144		
	15520-05*	●	15.5	20	75	93.5	78	50	144		
	16020-05	●	16	20	80	98.5	83	50	149	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S TW07P
	16525-06*	●	16.5	25	80	98.6	83	56	155		
	17025-06	●	17	25	85	103.6	88	56	160		
	17525-06*	●	17.5	25	85	103.5	88	56	160		
	18025-06	●	18	25	90	109.5	93	56	166	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565 TW07S
	18525-06	●	18.5	25	90	109.5	93	56	166		
	19025-06	●	19	25	95	114.4	98	56	171		
	19525-06*	●	19.5	25	95	114.4	98	56	171		
	20025-07	●	20	25	100	121.5	103	56	178	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307 TW09S
	20525-07	●	20.5	25	100	121.4	103	56	178		
	21025-07*	●	21	25	105	126.4	108	56	183		
	21525-07	●	21.5	25	105	126.4	108	56	183		
	22025-07	●	22	25	110	131.4	113	56	188	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	22525-07	●	22.5	25	110	131.3	113	56	188		
	23025-07	●	23	25	115	138.3	118	56	195		
	23525-07	●	23.5	25	115	138.3	118	56	195		
	24032-09*	●	24	32	120	144.4	123	60	205	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	24532-09	●	24.5	32	120	144.4	123	60	205		
	25032-09	●	25	32	125	149.3	128	60	210		
	25532-09	●	25.5	32	125	149.3	128	60	210		
	26032-09	●	26	32	130	154.3	133	60	215	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	26532-09*	●	26.5	32	130	154.3	133	60	215		
	27032-09	●	27	32	135	160.2	138	60	221		
	27532-09	●	27.5	32	135	160.2	138	60	221		
	28032-09	●	28	32	140	166.2	143	60	227	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	28532-09	●	28.5	32	140	166.2	143	60	227		
	29032-09	●	29	32	145	171.1	148	60	232		
	29532-09*	●	29.5	32	145	171.1	148	60	232		
	30032-11	●	30	32	150	179	153	60	240	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	30532-11	●	30.5	32	150	179	153	60	240		
	31032-11	●	31	32	155	184	158	60	245		
	31532-11	●	31.5	32	155	184	158	60	245		
	32032-11*	●	32	32	160	189	163	60	250	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	32532-11	●	32.5	32	160	189	163	60	250		
	33032-11	●	33	32	165	195	168	60	256		
	33532-11	●	33.5	32	165	195	168	60	256		
	34032-11	●	34	32	170	200	173	60	261	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	34532-11	●	34.5	32	170	199.9	173	60	261		
	35032-11*	●	35	32	175	204.9	178	60	266		
	35532-11	●	35.5	32	175	204.9	178	60	266		

Inserto Aplicable D9 ~ 10

* Los artículos marcados con * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (página de

KING Drill(5D)



										(mm)	
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable	Tornillo	Llave
K5D											
36040-13	●	36	40	180	213.1	184	70	284	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
36540-13	●	36.5	40	180	213	184	70	284			
37040-13	●	37	40	185	218	189	70	289			
37540-13*	●	37.5	40	185	218	189	70	289			
38040-13	●	38	40	190	223.9	194	70	295			
38540-13	●	38.5	40	190	223.9	194	70	295			
39040-13	●	39	40	195	228.9	199	70	300			
39540-13	●	39.5	40	195	228.9	199	70	300			
40040-13	●	40	40	200	234.8	204	70	306			
40540-13	●	40.5	40	200	234.8	204	70	306			
41040-13	●	41	40	205	239.8	209	70	311			
41540-13	●	41.5	40	205	239.8	209	70	311			
42040-13	●	42	40	210	245.7	214	70	317			
42540-13	●	42.5	40	210	245.7	214	70	317			
43040-15	●	43	40	215	253.8	220	70	325	SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
43540-15	●	43.5	40	215	254.8	221	70	326			
44040-15	●	44	40	220	258.8	225	70	330			
44540-15	●	44.5	40	220	258.7	225	70	330			
45040-15	●	45	40	225	264.7	230	70	336			
45540-15	●	45.5	40	225	264.7	230	70	336			
46040-15	●	46	40	230	269.7	235	70	341			
46540-15	●	46.5	40	230	269.6	235	70	341			
47040-15	●	47	40	235	275.6	240	70	347			
47540-15	●	47.5	40	235	275.6	240	70	347			
48040-15	●	48	40	240	280.6	245	70	352			
48540-15	●	48.5	40	240	280.5	245	70	352			
49040-15	●	49	40	245	285.5	250	70	357			
49540-15	●	49.5	40	245	285.5	250	70	357			
50040-15	●	50	40	250	290.5	255	70	362	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
50540-15	●	50.5	40	250	290.5	255	70	362			
51040-18	●	51	40	255	299.6	261	70	371			
51540-18		51.5	40	255	299.6	261	70	371			
52040-18	●	52	40	260	304.6	266	70	376			
52540-18		52.5	40	260	304.5	266	70	376			
53040-18	●	53	40	265	309.5	271	70	381			
53540-18		53.5	40	265	309.5	271	70	381			
54040-18	●	54	40	270	314.4	276	70	386			
54540-18		54.5	40	270	314.4	276	70	386			
55040-18	●	55	40	275	319.4	281	70	391			
55540-18		55.5	40	275	319.4	281	70	391			
56040-18	●	56	40	280	326.3	286	70	398			
56540-18		56.5	40	280	326.3	286	70	398			
57040-18	●	57	40	285	332.3	292	70	404			
57540-18		57.5	40	285	332.3	292	70	404			
58040-18	●	58	40	290	338.2	298	70	410			
58540-18		58.5	40	290	338.2	298	70	410			
59040-18	●	59	40	295	344.2	304	70	416			
59540-18		59.5	40	295	344.2	304	70	416			
60040-18	●	60	40	300	350.2	310	70	422			
60540-18		60.5	40	300	350.2	310	70	422			

➔ Inserto Aplicable D9 ~ 10

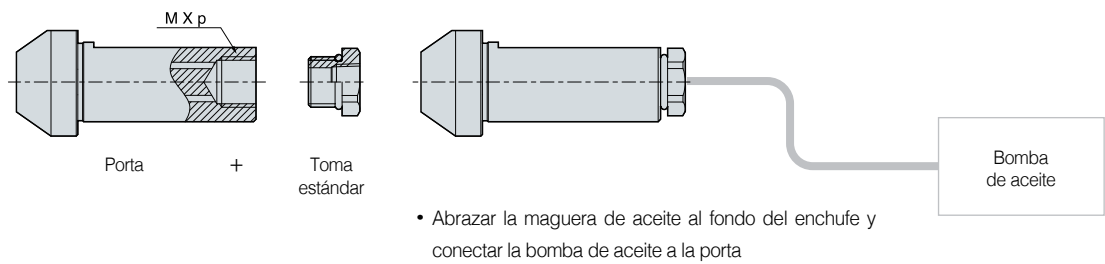
* Los artículos marcados con * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (página de ReferenciaD7)

D Información Técnica para King Drill (Para el sistema de refrigerante perforante)

Broca con el sistema de refrigerante perforante para torno general y torno de CNC
sin sistema de refrigerante interno

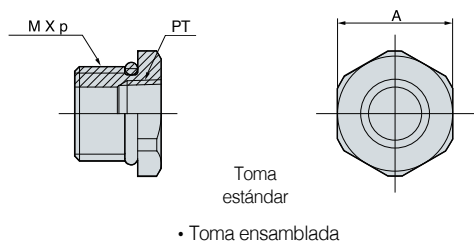
KING Drill (Para el sistema de refrigerante perforante)

- El sistema de refrigerante perforante con porta, toma estándar, manguera de agujero de aceite, bomba de agujero de aceite de broca
- PT TAP en toma estándar es combinado a PT TAP conectado a la manguera de aceite
- Disponible para usar la broca sin un toma estándar en mecanizado de fresado



(mm)

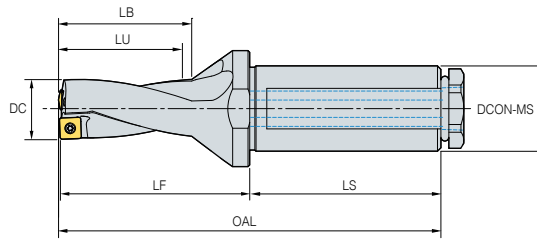
Tipo de rosca	Diámetro	Diá de mango	M x p	Toma estándar
K□D120~16020HP-□□	Ø12.0 ~ Ø16.0	Ø20	M12 x 1.5	PLG12PT18
K□D161~23525HP-□□	Ø16.1 ~ Ø23.5	Ø25	M16 x 1.5	PLG16PT18
K□D236~35532HP-□□	Ø23.6 ~ Ø35.5	Ø32	M20 x 2.0	PLG20PT14
K□D356~60940HP-□□	Ø35.6 ~ Ø60.5	Ø40	M27 x 2.0	PLG27PT38



Tipo de toma	M x p	PT Tap	A
PLG12PT18	M12 x 1.5	1/8	16
PLG16PT18	M16 x 1.5	1/8	19
PLG20PT14	M20 x 2.0	1/4	26
PLG27PT38	M27 x 2.0	3/8	35

KING Drill(2D)

Para el sistema de refrigerante perforante



(mm)

Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable	 Tornillo	 Llave	
K2D	13020HP-04	●	13	20	26	42.71	29	50	93	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	13520HP-04*		13.5	20	26	42.71	29	50	93			
	14020HP-05*	●	14	20	28	45.6	31	50	96	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	15020HP-05		15	20	30	48.6	33	50	99			
	16020HP-05	●	16	20	32	50.5	35	50	101		FTKA02206S	TW07P
	17025HP-06		17	25	34	52.6	37	56	109	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□		
	18025HP-06	●	18	25	36	55.5	39	56	112			
	19025HP-06		19	25	38	57.4	41	56	114			
	20025HP-07	●	20	25	40	61.5	43	56	118	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	21025HP-07*		21	25	42	63.4	45	56	120			
	22025HP-07	●	22	25	44	65.4	47	56	122			
	23025HP-07		23	25	46	69.3	49	56	126			
	24032HP-09*	●	24	32	48	72.4	51	60	133	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	25032HP-09		25	32	50	74.3	53	60	135			
	26032HP-09	●	26	32	52	76.3	55	60	137			
	27032HP-09		27	32	54	79.2	57	60	140			
	28032HP-09	●	28	32	56	82.2	59	60	143			
	29032HP-09		29	32	58	84.1	61	60	145			

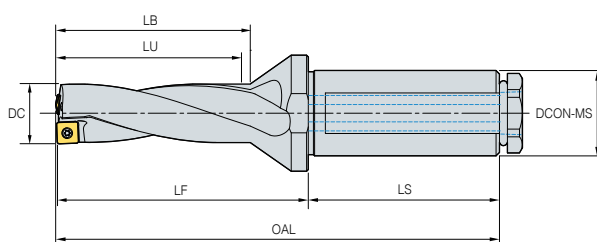
Inserto Aplicable **D9 ~ 10**

*Los artículos marcados con * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (página de ReferenciaD7)

D KING Drill (Para el sistema de refrigerante perforante)

KING Drill(3D)

Para el sistema de refrigerante perforante



(mm)

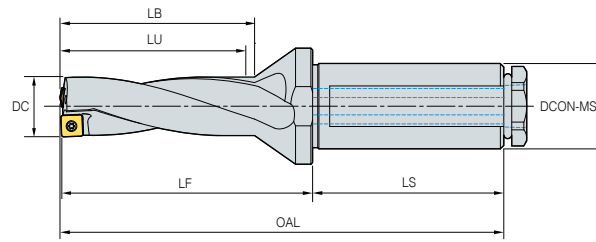
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable	Tornillo	Llave
K3D											
13020HP-04	●	13	20	39	55.71	42	50	106	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
13520HP-04*	●	13.5	20	39	55.71	42	50	106			
14020HP-05*	●	14	20	42	59.6	45	50	110			
14520HP-05*	●	14.5	20	42	59.6	45	50	110	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
15020HP-05	●	15	20	45	63.6	48	50	114			
15520HP-05*	●	15.5	20	45	63.5	48	50	114			
16020HP-05	●	16	20	48	66.5	51	50	117			
16525HP-06*	●	16.5	25	48	66.6	51	56	123			
17025HP-06	●	17	25	51	69.6	54	56	126			
17525HP-06*	●	17.5	25	51	69.5	54	56	126	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
18025HP-06	●	18	25	54	73.5	57	56	130			
18525HP-06	●	18.5	25	54	73.5	57	56	130			
19025HP-06	●	19	25	57	76.4	60	56	133			
19525HP-06*	●	19.5	25	57	76.4	60	56	133			
20025HP-07	●	20	25	60	81.5	63	56	138			
20525HP-07	●	20.5	25	60	81.4	63	56	138			
21025HP-07*	●	21	25	63	84.4	66	56	141			
21525HP-07	●	21.5	25	63	84.4	66	56	141	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
22025HP-07	●	22	25	66	87.4	69	56	144			
22525HP-07	●	22.5	25	66	87.3	69	56	144			
23025HP-07	●	23	25	69	92.3	72	56	149			
23525HP-07	●	23.5	25	69	92.3	72	56	149			
24032HP-09*	●	24	32	72	96.4	75	60	157			
24532HP-09	●	24.5	32	72	96.4	75	60	157			
25032HP-09	●	25	32	75	99.3	78	60	160			
25532HP-09	●	25.5	32	75	99.3	78	60	160			
26032HP-09	●	26	32	78	102.3	81	60	163			
26532HP-09*	●	26.5	32	78	102.3	81	60	163	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
27032HP-09	●	27	32	81	106.2	84	60	167			
27532HP-09	●	27.5	32	81	106.2	84	60	167			
28032HP-09	●	28	32	84	110.2	87	60	171			
28532HP-09	●	28.5	32	84	110.2	87	60	171			
29032HP-09	●	29	32	87	113.1	90	60	174			
29532HP-09*	●	29.5	32	87	113.1	90	60	174			

Inserto Aplicable D9 ~ 10

*Los artículos marcados con * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (página de ReferenciaD7)

KING Drill(4D)

Para el sistema de refrigerante perforante



										(mm)		
Designación		Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable	 Tornillo	 Llave
K4D	13020HP-04	●	13	20	52	42.71	29	50	93	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	13520HP-04*		13.5	20	52	42.71	29	50	93			
	14020HP-05*	●	14	20	56	73.6	59	50	124	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	15020HP-05		15	20	60	78.6	63	50	129			
	16020HP-05	●	16	20	64	82.5	67	50	133		FTKA02206S	TW07P
	17025HP-06		16	20	64	82.5	67	50	133	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□		
	18025HP-06	●	18	25	72	91.5	75	56	148			
	19025HP-06		19	25	76	95.4	79	56	152			
	20025HP-07	●	20	25	80	101.5	83	56	158		FTKA02565	TW07S
	21025HP-07*		21	25	84	105.4	87	56	162	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□		
	22025HP-07	●	22	25	88	109.4	91	56	166			
	23025HP-07		23	25	92	115.3	95	56	172			
	24032HP-09*	●	24	32	96	120.4	99	60	181		FTKA0307	TW09S
	25032HP-09		25	32	100	124.3	103	60	185			
	26032HP-09	●	26	32	104	128.3	107	60	189	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□		
	27032HP-09		27	32	108	133.2	11	60	194			
28032HP-09	●	28	32	112	138.2	115	60	199				
29032HP-09		29	32	116	142.1	119	60	203				

Inserto Aplicable **D9 ~ 10**

*Los artículos marcados con * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (página de ReferenciaD7)

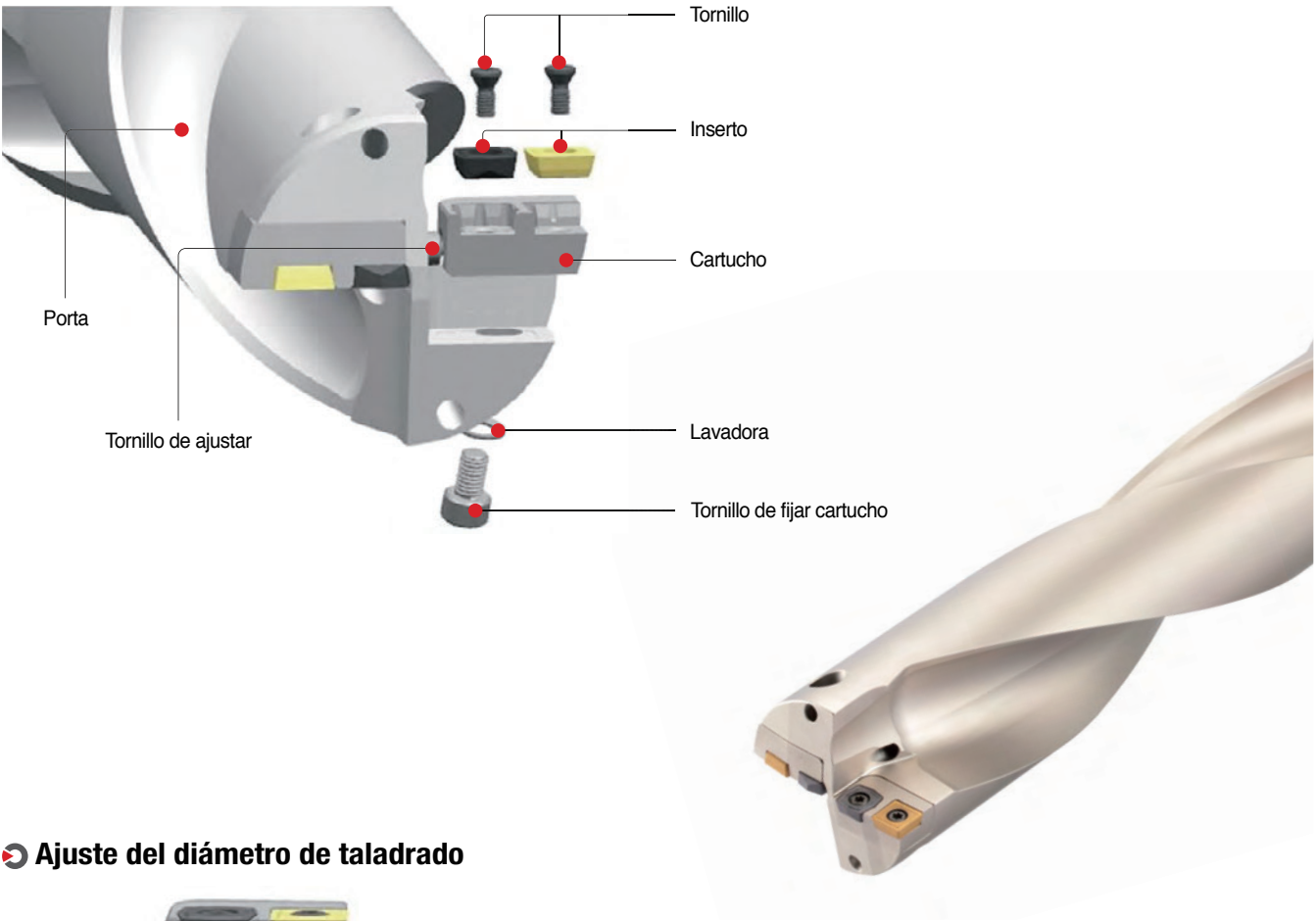
D Información Técnica para King Drill (para taladrado de diámetro grande)

La gran rigidez de la broca reduce los gastos debido a la sustitución del cartucho

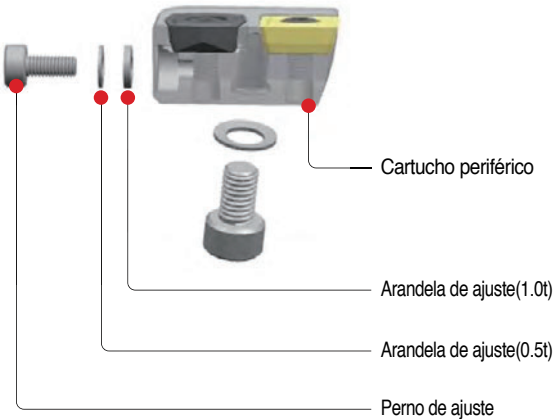
KING Drill (para taladrado de diámetro grande)

- Tipo de cartucho para taladro de Ø61~Ø100
- Cartucho Perpérico puede ajustar el diámetro de taladro dentro de 5mm
- Fácil de ajustar diámetro de taladro con el tornillo de ajustar

⌚ Estructura de las piezas King Drill (para diámetros grandes)



⌚ Ajuste del diámetro de taladrado

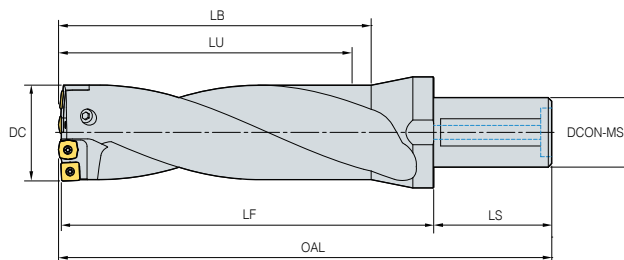


Ajuste Ø (mm)	Arandela de ajuste	
	Designación	Ancho(mm)
1	WA0305	0.5
2	WA0310	1.0
3	WA0305 + WA0310	1.5
4	WA0310 x 2	2.0
5	WA0305 + WA0310 x 2	2.5

※ La arandela de ajuste ajusta el diámetro de taladrado

KING Drill

para taladrado de diámetro grande



(mm)													
Designación		Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable		Tornillo 	Llave 
										Interior	Exterior		
K2D	616550-11	●	61	50	122	174.06	130	80	255	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	●	65	50	130	183.88	140	80	265	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	●	70	50	140	193.88	150	80	275	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	●	75	50	150	203.88	160	80	285	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	●	80	50	160	213.8	170	80	295	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	●	85	50	170	223.8	180	80	305	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	●	90	50	180	233.8	190	80	315	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	●	95	50	190	243.5	200	80	325	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100
K3D	616550-11	●	61	50	183	239.06	195	80	320	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	●	65	50	195	253.88	210	80	335	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	●	70	50	210	268.88	225	80	350	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	●	75	50	225	283.88	240	80	365	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	●	80	50	240	298.8	255	80	380	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	●	85	50	255	313.8	270	80	395	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	●	90	50	270	328.8	85	80	410	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	●	95	50	285	343.5	300	80	425	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100
K4D	616550-11	●	61	50	244	304.06	260	80	385	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	●	65	50	260	323.88	280	80	405	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	●	70	50	280	343.88	300	80	425	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	●	75	50	300	363.88	320	80	445	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	●	80	50	320	383.8	340	80	465	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	●	85	50	340	403.8	360	80	485	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	●	90	50	360	423.8	380	80	505	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	●	95	50	380	443.8	400	80	525	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100

➔ Inserto Aplicable **D9 ~ 10**

Partes

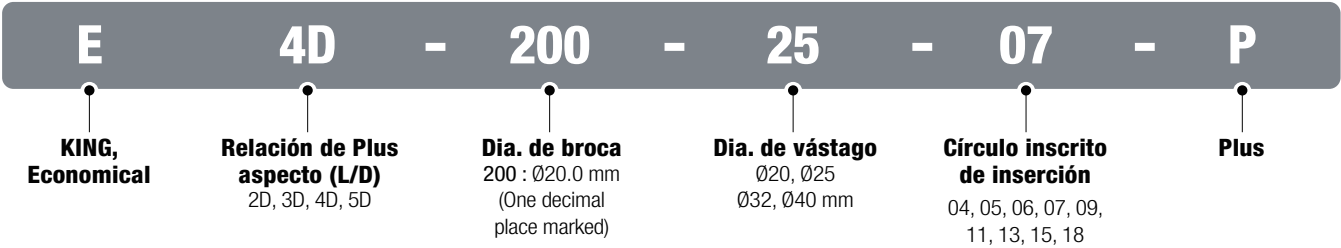
Cartucho		Rango(Ø)	Inserto				Tornillo	Llave
Interior	Exterior		Designación	Cantidad	Designación	Cantidad		
KDC6165C	KDC6165P	61~65	XO□T11T306-□□	2	SP□T11T308-□□	2	FTKA03508	TW15S
KDC6570C	KDC6570P	65~70	XO□T130406-□□	2	SP□T130410-□□	2	FTKA0410	TW15S
KDC7075C	KDC7075P	70~75	XO□T130406-□□	2	SP□T130410-□□	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 económica indexable de nueva generación KORLOY

KED Plus Drill

- Broca económica con buen control de virutas gracias a un flauta de virutas óptimo que amplía el espacio para el flujo de virutas
- Mecanizado estable gracias a la forma óptima y la disposición de los filos de corte de las plaquitas centrales y periféricas

Sistema de Codificación



Características

- Excelente control de virutas para un rango de corte adecuado con diámetros pequeños (Ø12-Ø23,5) gracias al sistema de fluido de corte y el canal de virutas
- Excelente acabado superficial para un rango de corte adecuado con diámetros medianos a grandes (Ø24-Ø60,5) debido a las bolsas de virutas más amplias incluso en perforaciones profundas
- Aumento de la rigidez del cuerpo de la broca y mejora de la evacuación de virutas debido a la forma optimizada de la flauta



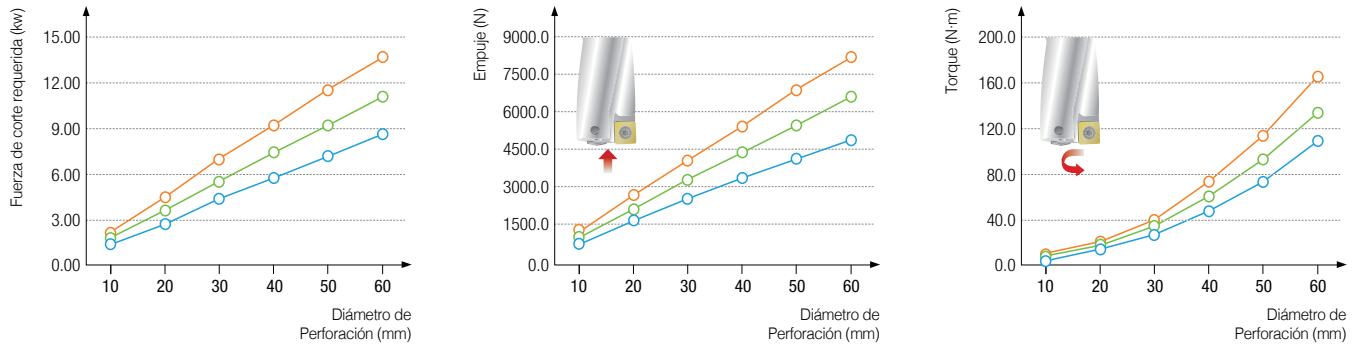
Características de las geometrías

- Optimized design of inserts for maximum Taladrado efficiency
 - Diseño optimizado de insertos para una máxima eficiencia de perforación
 - Un conjunto de plaquitas centrales y periféricas de diferentes formas que optimizan las ubicaciones de las plaquitas para maximizar la vida útil de la herramienta de corte

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
Inserto	Exterior	Interior	Exterior	Interior	Exterior	Interior	Interior
Forma							
Calidades para piezas	NC5330 : P, M, K PC3700 : P PC5300 : P, M, K, S PC6100 : K PC9540 : P, M, S		PC5300 : P, M, K, S PC9540 : P, M, S		PC5335 : P, M		H01 : N PC5300 : P,M,K,S

Fuerza de corte requerida

Pieza de trabajo SCM440(240HB)
Condición de corte $vc(m/min) = 100$, Con Sistema de Refrigeración Interior

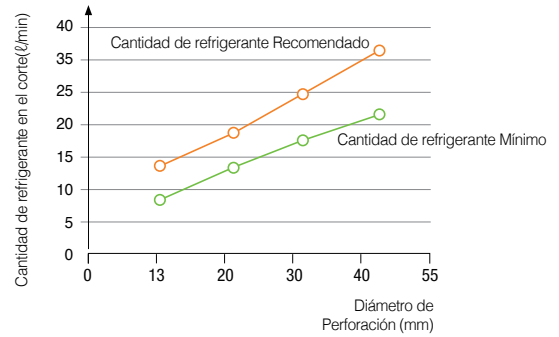


※ La fuerza de corte que se muestra arriba se basa en la perforación en instalaciones con suficiente rigidez y potencia

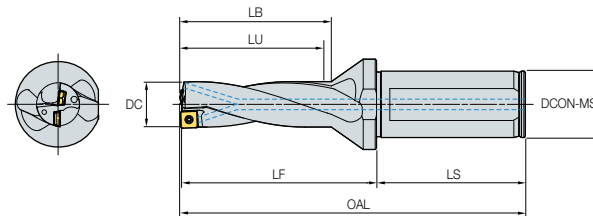
Cantidad de refrigerante en el corte

Pieza de trabajo SCM440(240HB)
Condición de corte $vc(m/min) = 100$, Con Sistema de Refrigeración Interior

※ El dato del gráfico anterior podría cambiar según la pieza de trabajo y la condición de corte



Tolerancia de la Broca y del Barreno



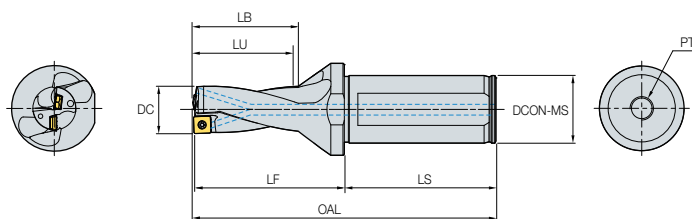
Diámetro de Perforación(DC)		Ø12 ~ Ø29	Ø30 ~ Ø45	Ø46 ~ Ø60.5
2D~3D	Tolerancia de la Broca(DC)	-0.15 ~ 0	-0.15 ~ 0	-0.15 ~ 0
	Tolerancia del Barreno	-0.1 ~ +0.2	-0.1 ~ +0.25	-0.1 ~ +0.28
4D~5D	Tolerancia de la Broca(DC)	-0.15 ~ 0	-0.15 ~ 0	-0.15 ~ 0
	Tolerancia del Barreno	-0.05 ~ +0.25	-0.05 ~ +0.3	-0.05 ~ +0.33

Condiciones de Corte Recomendadas

Pieza de trabajo			Inserto			vc(m/min)	Largo (L/D) = 2D, 3D, 4D					
ISO	Pieza de trabajo	Dureza (HB)	Rompierinas	Grado			Avance (mm/rev) Dependiendo del Diam. de la broca (mm)					
				Placa central	Placa periférica		Ø12~Ø16	Ø17~Ø23	Ø24~Ø29	Ø30~Ø42	Ø43~Ø60	
P	Acero al Carbón	Acero Bajo en Carbón	80~180	LD	PC5335	PC5335	120(60~170)	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
				PD/RD	PC5300	PC3700	150(120~180)					
						NC5330	180(140~220)					
	Acero aleado	Acero Alto en Carbón	180~280	PD	PC5300	PC3700	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
				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
						PC3700	150(120~170)	0.06~0.12	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16	0.06~0.16
				PD	PC5300	NC5330	180(140~210)	0.06~0.08	0.06~0.08	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12
						PC3700	100(50~150)	0.04~0.10	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	PC3700	100(50~160)	0.05~0.11	0.05~0.11	0.05~0.13	0.05~0.15	0.05~0.15	
					PC3700	70(30~120)	0.04~0.08	0.06~0.08	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12	
					PC3700	70(30~120)	0.04~0.08	0.06~0.08	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12	
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	PC3700	130(100~160)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08
					PC9540	PC9540	90(60~120)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08
K	Fundición	Hierro fundido	150~230	PD	PC5300	PC6100	190(150~250)	0.04~0.12	0.05~0.14	0.06~0.18	0.10~0.22	0.10~0.26
		Hierro fundido	150~230	PD	PC5300	PC6100	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	PC3700	50(30~100)	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10
					PC9540	PC9540	40(20~80)	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	PC3700	60(40~80)	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16
		Acero de alta dureza	400이상	PD	PC5300	PC3700	40(20~80)	0.04~0.05	0.04~0.06	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
N	Aluminio	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

KED Plus Drill(2D)

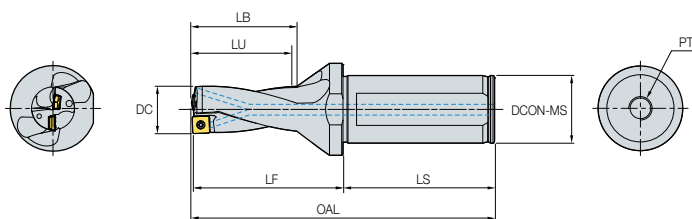


										(mm)		
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PT	Inserto Aplicable	Tornillo	Llave
E2D-	12020-04-P*	●	12	20	24	40.71	27	50	91	1/8	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204 TW06P
	12520-04-P		12.5	20	24	40.71	27	50	91			
	13020-04-P	●	13	20	26	42.71	29	50	93			
	13520-04-P*	●	13.5	20	26	42.71	29	50	93			
	14020-05-P*	●	14	20	28	45.6	31	50	96			
	14520-05-P*	●	14.5	20	28	45.6	31	50	96			
	15020-05-P	●	15	20	30	48.6	33	50	99		SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204 TW06P
	15520-05-P*	●	15.5	20	30	48.5	33	50	99			
	16020-05-P	●	16	20	32	50.5	35	50	101			
	16525-06-P*	●	16.5	25	32	50.6	35	56	107			
	17025-06-P	●	17	25	34	52.6	37	56	109			
	17525-06-P*	●	17.5	25	34	52.5	37	56	109		SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S TW07P
	18025-06-P	●	18	25	36	55.5	39	56	112			
	18525-06-P	●	18.5	25	36	55.5	39	56	112			
	19025-06-P	●	19	25	38	57.4	41	56	114			
	19525-06-P*	●	19.5	25	38	57.4	41	56	114			
	20025-07-P	●	20	25	40	61.5	43	56	118		SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565 TW07S
	20525-07-P	●	20.5	25	40	61.4	43	56	118			
	21025-07-P*	●	21	25	42	63.4	45	56	120			
	21525-07-P	●	21.5	25	42	63.4	45	56	120			
	22025-07-P	●	22	25	44	65.4	47	56	122			
	22525-07-P	●	22.5	25	44	65.3	47	56	122			
	23025-07-P	●	23	25	46	69.3	49	56	126	1/4	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307 TW09S
	23525-07-P	●	23.5	25	46	69.3	49	56	126			
	24032-09-P*	●	24	32	48	72.4	51	60	133			
	24532-09-P	●	24.5	32	48	72.4	51	60	133			
	25032-09-P	●	25	32	50	74.3	53	60	135			
	25532-09-P	●	25.5	32	50	74.3	53	60	135			
	26032-09-P	●	26	32	52	76.3	55	60	137			
	26532-09-P*	●	26.5	32	52	76.3	55	60	137			
	27032-09-P	●	27	32	54	79.2	57	60	140			
	27532-09-P	●	27.5	32	54	79.2	57	60	140			
	28032-09-P	●	28	32	56	82.2	59	60	143		SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	28532-09-P	●	28.5	32	56	82.2	59	60	143			
	29032-09-P	●	29	32	58	84.1	61	60	145			
	29532-09-P*	●	29.5	32	58	84.1	61	60	145			
	30032-11-P	●	30	32	60	89	63	60	150			
	30532-11-P		30.5	32	60	89	63	60	150			
	31032-11-P	●	31	32	62	91	65	60	152			
	31532-11-P		31.5	32	62	91	65	60	152			
	32032-11-P*	●	32	32	64	93	67	60	154			
	32532-11-P		32.5	32	64	93	67	60	154			
	33032-11-P	●	33	32	66	96	69	60	157			
	33532-11-P		33.5	32	66	96	69	60	157			
	34032-11-P	●	34	32	68	98	71	60	159			
	34532-11-P		34.5	32	68	97.9	71	60	159			
	35032-11-P*	●	35	32	70	99.9	73	60	161			
	35532-11-P		35.5	32	70	99.9	73	60	161			

➔ Inserto Aplicable D9 ~ 10

*Los ítems marcados * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (consulte la página D7)

KED Plus Drill(2D)

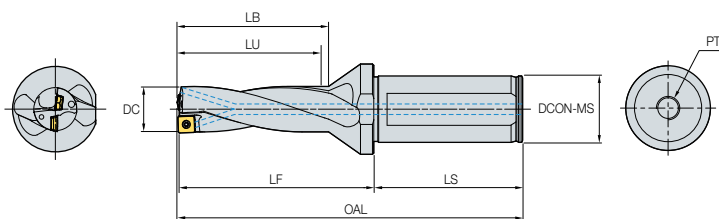


											(mm)	
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PT	Inserto Aplicable	Tornillo	Llave
E2D-												
36040-13-P	●	36	40	72	105.1	76	70	176				
36540-13-P		36.5	40	72	105	76	70	176				
37040-13-P	●	37	40	74	107	78	70	178				
37540-13-P*		37.5	40	74	107	78	70	178				
38040-13-P	●	38	40	76	109.9	80	70	181				
38540-13-P		38.5	40	76	109.9	80	70	181				
39040-13-P	●	39	40	78	111.9	82	70	183				
39540-13-P		39.5	40	78	111.9	82	70	183				
40040-13-P	●	40	40	80	114.8	84	70	186				
40540-13-P		40.5	40	80	114.8	84	70	186				
41040-13-P	●	41	40	82	116.8	86	70	188				
41540-13-P		41.5	40	82	116.8	86	70	188				
42040-13-P	●	42	40	84	119.7	88	70	191				
42540-13-P		42.5	40	84	119.7	88	70	191				
43040-15-P	●	43	40	86	124.8	91	70	196				
43540-15-P		43.5	40	86	124.8	91	70	196				
44040-15-P	●	44	40	88	126.8	93	70	198				
44540-15-P		44.5	40	88	126.7	93	70	198				
45040-15-P	●	45	40	90	129.7	95	70	201				
45540-15-P		45.5	40	90	129.7	95	70	201				
46040-15-P	●	46	40	92	131.7	97	70	203				
46540-15-P		46.5	40	92	131.6	97	70	203				
47040-15-P	●	47	40	94	134.6	99	70	206				
47540-15-P		47.5	40	94	134.6	99	70	206				
48040-15-P	●	48	40	96	136.6	101	70	208				
48540-15-P		48.5	40	96	136.5	101	70	208				
49040-15-P	●	49	40	98	138.5	103	70	210				
49540-15-P		49.5	40	98	138.5	103	70	210				
50040-15-P	●	50	40	100	140.5	105	70	212				
50540-15-P		50.5	40	100	140.5	105	70	212				
51040-18-P	●	51	40	102	146.6	108	70	218				
51540-18-P		51.5	40	102	146.6	108	70	218				
52040-18-P	●	52	40	104	148.6	110	70	220				
52540-18-P		52.5	40	104	148.5	110	70	220				
53040-18-P	●	53	40	106	150.5	112	70	222				
53540-18-P		53.5	40	106	150.5	112	70	222				
54040-18-P	●	54	40	108	152.4	114	70	224				
54540-18-P		54.5	40	108	152.4	114	70	224				
55040-18-P	●	55	40	110	154.4	116	70	226				
55540-18-P		55.5	40	110	154.4	116	70	226				
56040-18-P	●	56	40	112	158.3	118	70	230				
56540-18-P		56.5	40	112	158.3	118	70	230				
57040-18-P	●	57	40	114	161.3	121	70	233				
57540-18-P		57.5	40	114	161.3	121	70	233				
58040-18-P	●	58	40	116	164.2	124	70	236				
58540-18-P		58.5	40	116	164.2	124	70	236				
59040-18-P	●	59	40	118	167.2	127	70	239				
59540-18-P		59.5	40	118	167.2	127	70	239				
60040-18-P	●	60	40	120	170.2	130	70	242				
60540-18-P		60.5	40	120	170.2	130	70	242				

Inserto Aplicable D9 ~ 10

* Los ítems marcados * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (consulte la página D7)

KED Plus Drill(3D)

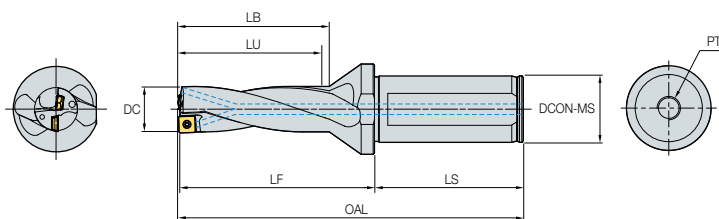


										(mm)		
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PT	Inserto Aplicable	Tornillo	Llave
E3D-	12020-04-P*	●	12	20	36	52.71	39	50	103	1/8	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204 TW06P
	12520-04-P		12.5	20	36	52.71	39	50	103			
	13020-04-P	●	13	20	39	55.71	42	50	106			
	13520-04-P*	●	13.5	20	39	55.71	42	50	106			
	14020-05-P*	●	14	20	42	59.6	45	50	110			
	14520-05-P*	●	14.5	20	42	59.6	45	50	110			
	15020-05-P	●	15	20	45	63.6	48	50	114		SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204 TW06P
	15520-05-P*	●	15.5	20	45	63.5	48	50	114			
	16020-05-P	●	16	20	48	66.5	51	50	117			
	16525-06-P*	●	16.5	25	48	66.6	51	56	123			
	17025-06-P	●	17	25	51	69.6	54	56	126			
	17525-06-P*	●	17.5	25	51	69.5	54	56	126		SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S TW07P
	18025-06-P	●	18	25	54	73.5	57	56	130			
	18525-06-P	●	18.5	25	54	73.5	57	56	130			
	19025-06-P	●	19	25	57	76.4	60	56	133			
	19525-06-P*	●	19.5	25	57	76.4	60	56	133			
	20025-07-P	●	20	25	60	81.5	63	56	138		SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565 TW07S
	20525-07-P	●	20.5	25	60	81.4	63	56	138			
	21025-07-P*	●	21	25	63	84.4	66	56	141			
	21525-07-P	●	21.5	25	63	84.4	66	56	141			
	22025-07-P	●	22	25	66	87.4	69	56	144			
	22525-07-P	●	22.5	25	66	87.3	69	56	144			
	23025-07-P	●	23	25	69	92.3	72	56	149	1/4	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307 TW09S
	23525-07-P	●	23.5	25	69	92.3	72	56	149			
	24032-09-P*	●	24	32	72	96.4	75	60	157			
	24532-09-P	●	24.5	32	72	96.4	75	60	157			
	25032-09-P	●	25	32	75	99.3	78	60	160			
	25532-09-P	●	25.5	32	75	99.3	78	60	160			
	26032-09-P	●	26	32	78	102.3	81	60	163			
	26532-09-P*	●	26.5	32	78	102.3	81	60	163			
	27032-09-P	●	27	32	81	106.2	84	60	167			
	27532-09-P	●	27.5	32	81	106.2	84	60	167			
	28032-09-P	●	28	32	84	110.2	87	60	171			
	28532-09-P	●	28.5	32	84	110.2	87	60	171			
	29032-09-P	●	29	32	87	113.1	90	60	174			
	29532-09-P*	●	29.5	32	87	113.1	90	60	174			
	30032-11-P	●	30	32	90	119	93	60	180		SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508 TW15S
	30532-11-P		30.5	32	90	119	93	60	180			
	31032-11-P	●	31	32	93	122	96	60	183			
	31532-11-P		31.5	32	93	122	96	60	183			
	32032-11-P*	●	32	32	96	125	99	60	186			
	32532-11-P		32.5	32	96	125	99	60	186			
	33032-11-P	●	33	32	99	129	102	60	190			
	33532-11-P		33.5	32	99	129	102	60	190			
	34032-11-P	●	34	32	102	132	105	60	193			
	34532-11-P		34.5	32	102	131.9	105	60	193			
	35032-11-P*	●	35	32	105	134.9	108	60	196			
	35532-11-P		35.5	32	105	134.9	108	60	196			

➔ Inserto Aplicable D9 ~ 10

*Los ítems marcados * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (consulte la página D7)

KED Plus Drill(3D)

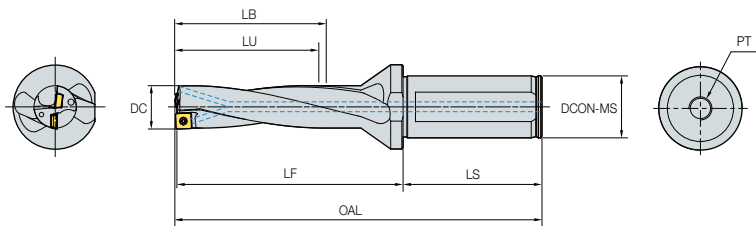


											(mm)	
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PT	Inserto Aplicable	Tornillo	Llave
E3D-												
36040-13-P	●	36	40	108	141.1	112	70	212				
36540-13-P		36.5	40	108	141	112	70	212				
37040-13-P	●	37	40	111	144	115	70	215				
37540-13-P*		37.5	40	111	144	115	70	215				
38040-13-P	●	38	40	114	147.9	118	70	219				
38540-13-P		38.5	40	114	147.9	118	70	219				
39040-13-P	●	39	40	117	150.9	121	70	222				
39540-13-P		39.5	40	117	150.9	121	70	222				
40040-13-P	●	40	40	120	154.8	124	70	226				
40540-13-P		40.5	40	120	154.8	124	70	226				
41040-13-P	●	41	40	123	157.8	127	70	229				
41540-13-P		41.5	40	123	157.8	127	70	229				
42040-13-P	●	42	40	126	161.7	130	70	233				
42540-13-P		42.5	40	126	161.7	130	70	233				
43040-15-P	●	43	40	129	167.8	134	70	239				
43540-15-P		43.5	40	129	167.8	134	70	239				
44040-15-P	●	44	40	132	170.8	137	70	242				
44540-15-P		44.5	40	132	170.7	137	70	242				
45040-15-P	●	45	40	135	174.7	140	70	246				
45540-15-P		45.5	40	135	174.7	140	70	246				
46040-15-P	●	46	40	138	177.7	143	70	249				
46540-15-P		46.5	40	138	177.6	143	70	249				
47040-15-P	●	47	40	141	181.6	146	70	253				
47540-15-P		47.5	40	141	181.6	146	70	253				
48040-15-P	●	48	40	144	184.6	149	70	256				
48540-15-P		48.5	40	144	184.5	149	70	256				
49040-15-P	●	49	40	147	187.5	152	70	259				
49540-15-P		49.5	40	147	187.5	152	70	259				
50040-15-P	●	50	40	150	190.5	155	70	262				
50540-15-P		50.5	40	150	190.5	155	70	262				
51040-18-P	●	51	40	153	197.6	159	70	269				
51540-18-P		51.5	40	153	197.6	159	70	269				
52040-18-P	●	52	40	156	200.6	162	70	272				
52540-18-P		52.5	40	156	200.5	162	70	272				
53040-18-P	●	53	40	159	203.5	165	70	275				
53540-18-P		53.5	40	159	203.5	165	70	275				
54040-18-P	●	54	40	162	206.4	168	70	278				
54540-18-P		54.5	40	162	206.4	168	70	278				
55040-18-P	●	55	40	165	209.4	171	70	281				
55540-18-P		55.5	40	165	209.4	171	70	281				
56040-18-P	●	56	40	168	214.3	174	70	286				
56540-18-P		56.5	40	168	214.3	174	70	286				
57040-18-P	●	57	40	171	218.3	178	70	290				
57540-18-P		57.5	40	171	218.3	178	70	290				
58040-18-P	●	58	40	174	222.2	182	70	294				
58540-18-P		58.5	40	174	222.2	182	70	294				
59040-18-P	●	59	40	177	226.2	186	70	298				
59540-18-P		59.5	40	177	226.2	186	70	298				
60040-18-P	●	60	40	180	230.2	190	70	302				
60540-18-P		60.5	40	180	230.2	190	70	302				

Inserto Aplicable D9 ~ 10

* Los ítems marcados * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (consulte la página D7)

KED Plus Drill(4D)

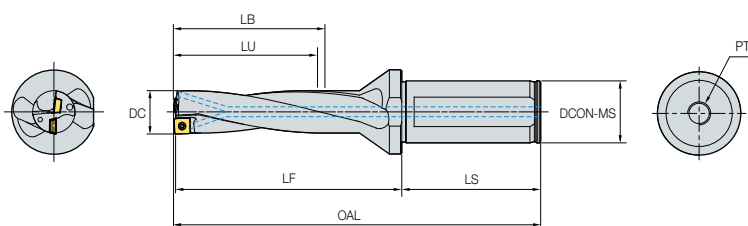


										(mm)			
Designación		Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PT	Inserto Aplicable	 Tornillo	 Llave
E4D-	12020-04-P*	●	12	20	48	64.71	51	50	115	1/8	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04-P	●	12.5	20	48	64.71	51	50	115				
	13020-04-P	●	13	20	52	68.71	55	50	119				
	13520-04-P*	●	13.5	20	52	68.71	55	50	119				
	14020-05-P*	●	14	20	56	73.6	59	50	124				
	14520-05-P*	●	14.5	20	56	73.6	59	50	124				
	15020-05-P	●	15	20	60	78.6	63	50	129				
	15520-05-P*	●	15.5	20	60	78.5	63	50	129				
	16020-05-P	●	16	20	64	82.5	67	50	133				
	16525-06-P*	●	16.5	25	64	82.6	67	56	139				
	17025-06-P	●	17	25	68	86.6	71	56	143				
	17525-06-P*	●	17.5	25	68	86.5	71	56	143				
	18025-06-P	●	18	25	72	91.5	75	56	148				
	18525-06-P	●	18.5	25	72	91.5	75	56	148				
	19025-06-P	●	19	25	76	95.4	79	56	152				
	19525-06-P*	●	19.5	25	76	95.4	79	56	152				
	20025-07-P	●	20	25	80	101.5	83	56	158				
	20525-07-P	●	20.5	25	80	101.4	83	56	158				
	21025-07-P*	●	21	25	84	105.4	87	56	162				
	21525-07-P	●	21.5	25	84	105.4	87	56	162				
	22025-07-P	●	22	25	88	109.4	91	56	166				
	22525-07-P	●	22.5	25	88	109.3	91	56	166				
	23025-07-P	●	23	25	92	115.3	95	56	172				
	23525-07-P	●	23.5	25	92	115.3	95	56	172				
	24032-09-P*	●	24	32	96	120.4	99	60	181				
	24532-09-P	●	24.5	32	96	120.4	99	60	181				
	25032-09-P	●	25	32	100	124.3	103	60	185				
	25532-09-P	●	25.5	32	100	124.3	103	60	185				
	26032-09-P	●	26	32	104	128.3	107	60	189				
	26532-09-P*	●	26.5	32	104	128.3	107	60	189				
	27032-09-P	●	27	32	108	133.2	111	60	194				
	27532-09-P	●	27.5	32	108	133.2	111	60	194				
	28032-09-P	●	28	32	112	138.2	115	60	199				
	28532-09-P	●	28.5	32	112	138.2	115	60	199				
	29032-09-P	●	29	32	116	142.1	119	60	203				
	29532-09-P*	●	29.5	32	116	142.1	119	60	203				
30032-11-P	●	30	32	120	149	123	60	210					
30532-11-P		30.5	32	120	149	123	60	210					
31032-11-P	●	31	32	124	153	127	60	214					
31532-11-P		31.5	32	124	153	127	60	214					
32032-11-P*	●	32	32	128	157	131	60	218					
32532-11-P		32.5	32	128	157	131	60	218					
33032-11-P	●	33	32	132	162	135	60	223					
33532-11-P		33.5	32	132	162	135	60	223					
34032-11-P	●	34	32	136	166	139	60	227					
34532-11-P		34.5	32	136	165.9	139	60	227					
35032-11-P*	●	35	32	140	169.9	143	60	231					
35532-11-P		35.5	32	140	169.9	143	60	231					

➔ Inserto Aplicable D9 ~ 10

*Los ítems marcados * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (consulte la página D7)

KED Plus Drill(4D)

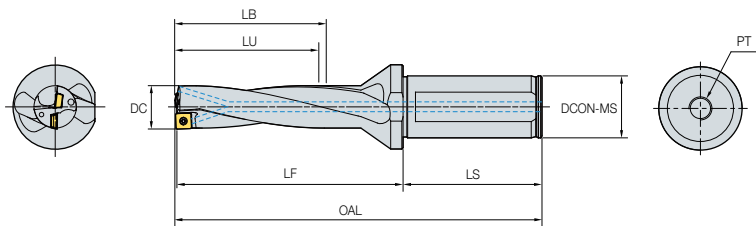


											(mm)	
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PT	Inserto Aplicable	Tornillo	Llave
E4D-												
36040-13-P	●	36	40	144	177.1	148	70	248				
36540-13-P		36.5	40	144	177	148	70	248				
37040-13-P	●	37	40	148	181	152	70	252				
37540-13-P*		37.5	40	148	181	152	70	252				
38040-13-P	●	38	40	152	185.9	156	70	257				
38540-13-P		38.5	40	152	185.9	156	70	257				
39040-13-P	●	39	40	156	189.9	160	70	261				
39540-13-P		39.5	40	156	189.9	160	70	261				
40040-13-P	●	40	40	160	194.8	164	70	266				
40540-13-P		40.5	40	160	194.8	164	70	266				
41040-13-P	●	41	40	164	198.8	168	70	270				
41540-13-P		41.5	40	164	198.8	168	70	270				
42040-13-P	●	42	40	168	212.7	172	70	284				
42540-13-P		42.5	40	168	212.7	172	70	284				
43040-15-P	●	43	40	172	210.8	177	70	282				
43540-15-P		43.5	40	172	210.8	177	70	282				
44040-15-P	●	44	40	176	214.8	181	70	286				
44540-15-P		44.5	40	176	214.7	181	70	286				
45040-15-P	●	45	40	180	219.7	185	70	291				
45540-15-P		45.5	40	180	219.7	185	70	291				
46040-15-P	●	46	40	184	223.7	189	70	295				
46540-15-P		46.5	40	184	223.6	189	70	295				
47040-15-P	●	47	40	188	228.6	193	70	300				
47540-15-P		47.5	40	188	228.6	193	70	300				
48040-15-P	●	48	40	192	232.6	197	70	304				
48540-15-P		48.5	40	192	232.5	197	70	304				
49040-15-P	●	49	40	196	236.5	201	70	308				
49540-15-P		49.5	40	196	236.5	201	70	308				
50040-15-P	●	50	40	200	240.5	205	70	312				
50540-15-P		50.5	40	200	240.5	205	70	312				
51040-18-P	●	51	40	204	248.6	210	70	320				
51540-18-P		51.5	40	204	248.6	210	70	320				
52040-18-P	●	52	40	208	252.6	214	70	324				
52540-18-P		52.5	40	208	252.5	214	70	324				
53040-18-P	●	53	40	212	256.5	218	70	328				
53540-18-P		53.5	40	212	256.5	218	70	328				
54040-18-P	●	54	40	216	260.4	222	70	332				
54540-18-P		54.5	40	216	260.4	222	70	332				
55040-18-P	●	55	40	220	264.4	226	70	336				
55540-18-P		55.5	40	220	264.4	226	70	336				
56040-18-P	●	56	40	224	270.3	230	70	342				
56540-18-P		56.5	40	224	270.3	230	70	342				
57040-18-P	●	57	40	228	275.3	235	70	347				
57540-18-P		57.5	40	228	275.3	235	70	347				
58040-18-P	●	58	40	232	280.2	240	70	352				
58540-18-P		58.5	40	232	280.2	240	70	352				
59040-18-P	●	59	40	236	285.2	245	70	357				
59540-18-P		59.5	40	236	285.2	245	70	357				
60040-18-P	●	60	40	240	290.2	250	70	362				
60540-18-P		60.5	40	240	290.2	250	70	362				

Inserto Aplicable D9 ~ 10

*Los ítems marcados * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (consulte la página D7)

KED Plus Drill(5D)

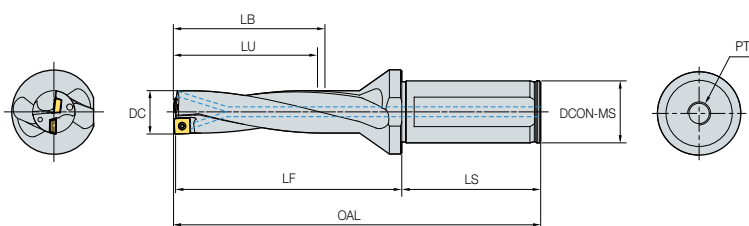


										(mm)		
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PT	Inserto Aplicable	Tornillo	Llave
E5D-												
12020-04-P*		12	20	60	76.71	63	50	127				
12520-04-P		12.5	20	60	76.71	63	50	127				
13020-04-P	●	13	20	65	81.71	68	50	132				
13520-04-P*	●	13.5	20	65	81.71	68	50	132				
14020-05-P*	●	14	20	70	87.6	73	50	138				
14520-05-P*	●	14.5	20	70	87.6	73	50	138				
15020-05-P	●	15	20	75	93.6	78	50	144				
15520-05-P*	●	15.5	20	75	93.5	78	50	144				
16020-05-P	●	16	20	80	98.5	83	50	149				
16525-06-P*	●	16.5	25	80	98.6	83	56	155				
17025-06-P	●	17	25	85	103.6	88	56	160				
17525-06-P*	●	17.5	25	85	103.5	88	56	160				
18025-06-P	●	18	25	90	109.5	93	56	166				
18525-06-P	●	18.5	25	90	109.5	93	56	166				
19025-06-P	●	19	25	95	114.4	98	56	171				
19525-06-P*	●	19.5	25	95	114.4	98	56	171				
20025-07-P	●	20	25	100	121.5	103	56	178				
20525-07-P	●	20.5	25	100	121.4	103	56	178				
21025-07-P*	●	21	25	105	126.4	108	56	183				
21525-07-P	●	21.5	25	105	126.4	108	56	183				
22025-07-P	●	22	25	110	131.4	113	56	188				
22525-07-P	●	22.5	25	110	131.3	113	56	188				
23025-07-P	●	23	25	115	138.3	118	56	195				
23525-07-P	●	23.5	25	115	138.3	118	56	195				
24032-09-P*	●	24	32	120	144.4	123	60	205				
24532-09-P	●	24.5	32	120	144.4	123	60	205				
25032-09-P	●	25	32	125	149.3	128	60	210				
25532-09-P	●	25.5	32	125	149.3	128	60	210				
26032-09-P	●	26	32	130	154.3	133	60	215				
26532-09-P*	●	26.5	32	130	154.3	133	60	215				
27032-09-P	●	27	32	135	160.2	138	60	221				
27532-09-P	●	27.5	32	135	160.2	138	60	221				
28032-09-P	●	28	32	140	166.2	143	60	227				
28532-09-P	●	28.5	32	140	166.2	143	60	227				
29032-09-P	●	29	32	145	171.1	148	60	232				
29532-09-P*	●	29.5	32	145	171.1	148	60	232				
30032-11-P	●	30	32	150	179	153	60	240				
30532-11-P		30.5	32	150	179	153	60	240				
31032-11-P	●	31	32	155	184	158	60	245				
31532-11-P		31.5	32	155	184	158	60	245				
32032-11-P*	●	32	32	160	189	163	60	250				
32532-11-P		32.5	32	160	189	163	60	250				
33032-11-P	●	33	32	165	195	168	60	256				
33532-11-P		33.5	32	165	195	168	60	256				
34032-11-P	●	34	32	170	200	173	60	261				
34532-11-P		34.5	32	170	199.9	173	60	261				
35032-11-P*	●	35	32	175	204.9	178	60	266				
35532-11-P		35.5	32	175	204.9	178	60	266				

➔ Inserto Aplicable D9 ~ 10

*Los ítems marcados * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (consulte la página D7)

KED Plus Drill(5D)



											(mm)	
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PT	Inserto Aplicable	Tornillo	Llave
E5D-												
36040-13-P	●	36	40	180	213.1	184	70	284				
36540-13-P		36.5	40	180	213	184	70	284				
37040-13-P	●	37	40	185	218	189	70	289				
37540-13-P*		37.5	40	185	218	189	70	289				
38040-13-P	●	38	40	190	223.9	194	70	295				
38540-13-P		38.5	40	190	223.9	194	70	295				
39040-13-P	●	39	40	195	228.9	199	70	300				
39540-13-P		39.5	40	195	228.9	199	70	300				
40040-13-P	●	40	40	200	234.8	204	70	306				
40540-13-P		40.5	40	200	234.8	204	70	306				
41040-13-P	●	41	40	205	239.8	209	70	311				
41540-13-P		41.5	40	205	239.8	209	70	311				
42040-13-P	●	42	40	210	245.7	214	70	317				
42540-13-P		42.5	40	210	245.7	214	70	317				
43040-15-P	●	43	40	215	253.8	220	70	325				
43540-15-P		43.5	40	215	254.8	221	70	326				
44040-15-P	●	44	40	220	258.8	225	70	330				
44540-15-P		44.5	40	220	258.7	225	70	330				
45040-15-P	●	45	40	225	264.7	230	70	336				
45540-15-P		45.5	40	225	264.7	230	70	336				
46040-15-P	●	46	40	230	269.7	235	70	341				
46540-15-P		46.5	40	230	269.6	235	70	341				
47040-15-P	●	47	40	235	275.6	240	70	347				
47540-15-P		47.5	40	235	275.6	240	70	347				
48040-15-P	●	48	40	240	280.6	245	70	352				
48540-15-P		48.5	40	240	280.5	245	70	352				
49040-15-P	●	49	40	245	285.5	250	70	357				
49540-15-P		49.5	40	245	285.5	250	70	357				
50040-15-P	●	50	40	250	290.5	255	70	362				
50540-15-P		50.5	40	250	290.5	255	70	362				
51040-18-P	●	51	40	255	299.6	261	70	371				
51540-18-P		51.5	40	255	299.6	261	70	371				
52040-18-P	●	52	40	260	304.6	266	70	376				
52540-18-P		52.5	40	260	304.5	266	70	376				
53040-18-P	●	53	40	265	309.5	271	70	381				
53540-18-P		53.5	40	265	309.5	271	70	381				
54040-18-P	●	54	40	270	314.4	276	70	386				
54540-18-P		54.5	40	270	314.4	276	70	386				
55040-18-P	●	55	40	275	319.4	281	70	391				
55540-18-P		55.5	40	275	319.4	281	70	391				
56040-18-P	●	56	40	280	326.3	286	70	398				
56540-18-P		56.5	40	280	326.3	286	70	398				
57040-18-P	●	57	40	285	332.3	292	70	404				
57540-18-P		57.5	40	285	332.3	292	70	404				
58040-18-P	●	58	40	290	338.2	298	70	410				
58540-18-P		58.5	40	290	338.2	298	70	410				
59040-18-P	●	59	40	295	344.2	304	70	416				
59540-18-P		59.5	40	295	344.2	304	70	416				
60040-18-P	●	60	40	300	350.2	310	70	422				
60540-18-P		60.5	40	300	350.2	310	70	422				

Inserto Aplicable D9 ~ 10

* Los ítems marcados * pueden mecanizar un orificio de base de grifo (consulte la página D7)

Broca intercambiable sólida superior de alta calidad y alto avance

TPDC Plus Drill

(XP, CP, CM, CN, CP-FC)

- La forma de herramienta óptima para el taladrado logrando un mecanizado de alta precisión y alto avance a partir de una broca enteriza de carburo nivel de desempeño
- Utilizable para varios mecanizados a través de una alineación ampliada por piezas de trabajo, profundidad de corte y formas de piezas de trabajo

Sistema de Codificación

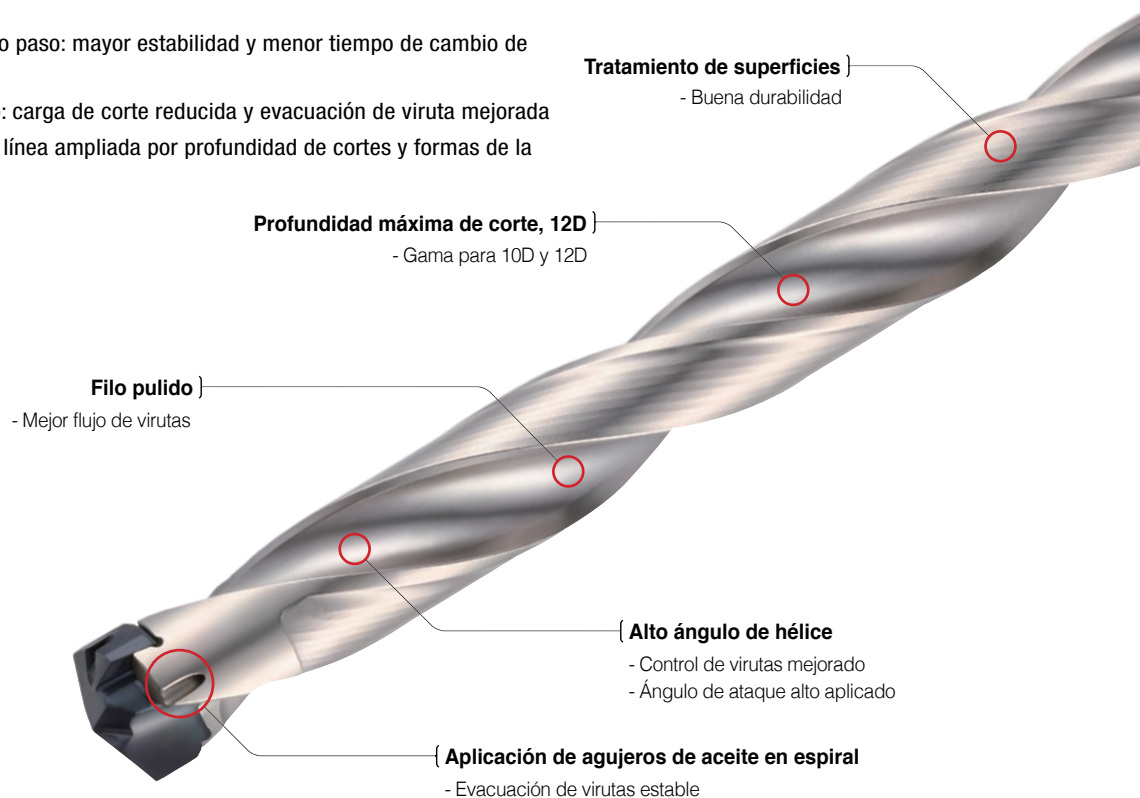
• Inserto

TPD	1500	C	P	-	
Top solid Piercing Drill	Diámetro de perforación 1500 : Ø15.00 mm	Tipo de inserto X, C : Cone Tipo	Área de mecanizado P: Acero, Universal M: Acero inoxidable K: Fundición N: Metales no-ferrosos		Filo de corte Sin Designación: Estándar F: plano FC : Plano con

TPD	C	5D	-	150	20	-	75
Top solid Piercing Drill	Tipo de inserto X, C : Cone Tipo	Largo (L/D) 1.5D, 3D, 5D 8D, 10D, 12D		Diámetro de perforación 150 : Ø15.00~ Ø15.99 mm	Diámetro del mango 20 : Ø20 mm		Largo de la espiga 75 : 75 mm

Características

- Sistema de abrazadera de un solo paso: mayor estabilidad y menor tiempo de cambio de inserto
- Alto ángulo de hélice y filo pulido: carga de corte reducida y evacuación de viruta mejorada
- Diversas aplicaciones desde una línea ampliada por profundidad de cortes y formas de la pieza de trabajo

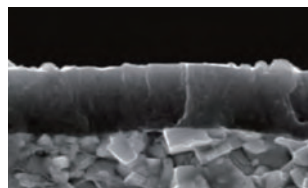


D Información Técnica para TPDC Plus Drill

Características de inserto

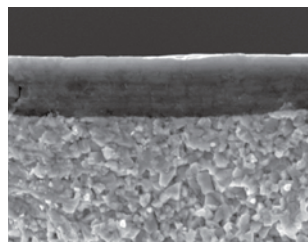
Forma	Aplicación	Diámetro de Perforación (mm)	Características
 XP	P	Ø8.00~Ø11.99	- Alta durabilidad debido al fuerte sistema de sujeción - Excelente calidad de mecanizado y mecanizado estable gracias a la alta fuerza de sujeción - Rendimiento mejorado por alto grado lubricado
 CP	P K	Ø12.00~Ø30.99	- Mecanizado de alta calidad debido a un excelente centrado: Buena redondez y acabado superficial - Excelente control de virutas gracias al diseño exclusivo del filo: Mecanizado estable gracias a una buena formación y evacuación de virutas
 CM	M	Ø12.00~Ø30.99	- Garantizar la resistencia de la punta y el filo de corte : maquinabilidad estable - Mayor estabilidad del mecanizado debido a la baja carga de corte - Grado aplicado con alta resistencia al desprendimiento del filo y resistencia a la aportación del filo
 CN	N	Ø12.00~Ø30.99	- Filo de corte con baja carga de corte: Excelente evacuación de viruta gracias a un mayor acabado superficial del inserto mediante un tratamiento posterior especial - Larga vida útil de la herramienta debido a la aplicación de sustrato ultrafino

Características del Grado



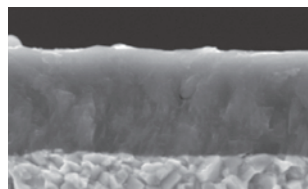
PC5335

- Tecnología de recubrimiento PVD con alta tenacidad y excelente lubricación
- Recubrimiento con alta adherencia
- Grado general para varios tipos de mecanizado de piezas de trabajo



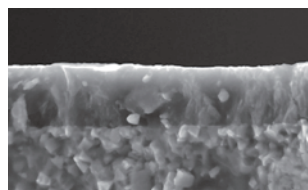
PC330P

- Mayor resistencia al desgaste, a la adherencia de los filos y al calor debido a su capa multicapa de alta dureza y lubricación
- Mayor resistencia al astillamiento y la rotura debido a su estructura laminada alternada, que minimiza las grietas verticales
- Grado para el mecanizado de acero al carbono



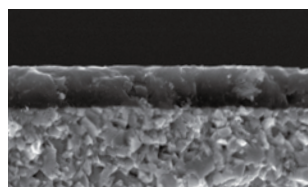
PC5300

- Capa de recubrimiento PVD de alta dureza y estabilidad a alta temperatura
- Perforación estable debido a alta resistencia del filo y al astillamiento
- Grado para el mecanizado de aceros aleados y fundición



PC330N

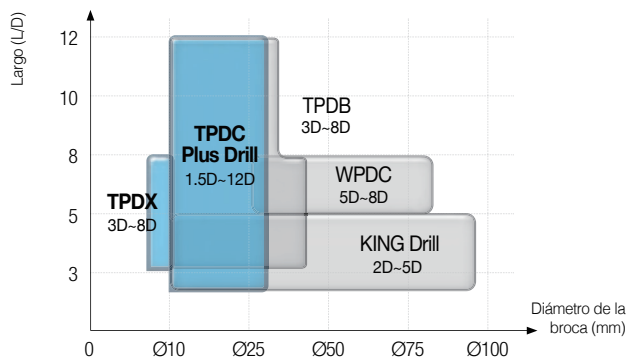
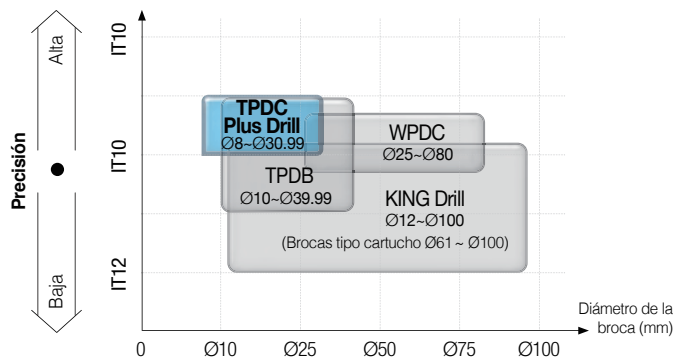
- Tecnología de recubrimiento PVD con superficie dura y lisa
- Capa de recubrimiento con estabilidad al choque térmico y adherencia
- Calidad para mecanizado de acero inoxidable



PC325U

- Lubricación mejorada de superficie y menor carga de corte
- Mayor vida útil de la herramienta debido a mayor resistencia a adherencia
- Grado óptimo para el corte de pieza de trabajo general como acero al carbono

Rango de aplicación



Herramientas	Rango de aplicación					
	Diámetro de Perforación(Ø)	Largo (L/D)	Tolerancia del diámetro de la broca	Tolerancia del orificio	Acabado al superficie del orificio (Ra)	Material de la pieza del trabajo
TPDC Plus Drill	8.00 ~ 30.99mm	1.5, 3, 5, 8, 10, 12	h7	IT10	≤ 3.0µm	P, M, K, N

Industrias Aplicables

Generación de Energía Eólica y Nuclear	Construcción Naval	Ferrocarril y Construcción	Aeronave	Automoción

Cómo sujetar el inserto

Uso de la llave mejorada

- Uso del inserto con ranura en la parte superior (utilice solo los insertos mejorados)

① Limpiar el asiento de montaje con aire o paño

② Ponga un inserto en el soporte

③ Coloque la llave en la ranura paralela

④ Después de fijar la llave firmemente, gírela en el sentido de las agujas del reloj y sujete el inserto al soporte.

Estado sujeto

Usando la llave existente

- Usando cualquier inserto (Use tanto insertos existentes como insertos mejorados) ▶ Use solo la llave mejorada más adelante

① Limpie el asiento de montaje con aire o tela

② Coloque un inserto en el soporte

③ Una parte de la llave y la parte B del inserto deben estar paralelas entre sí antes de ajustar el inserto. Gire la llave en sentido horario para finalizar la fijación

Estado sujeto

Condiciones de Corte Recomendadas (XP)

[3D Taladrado]

Pieza de trabajo			Grado	vc (m/min)	Largo (L/D) = 3D Avance (mm/rev) Dependiendo del Diam. de la broca (mm)	
ISO	Pieza de trabajo	HB			Ø8.00~Ø9.99	Ø10.00~Ø11.99
P Acero al Carbón	Acero Bajo en Carbón	80~120	PC325U	110(80~140)	0.12~0.22	0.15~0.28
	Acero Alto en Carbón	180~280	PC325U	90(70~110)		
P Aleación de Acero	Aleación baja en Acero	140~260	PC325U	90(70~110)	0.12~0.25	0.14~0.28
	Aleación baja en Acero Pre-endurecido	200~400	PC325U	70(50~90)		
	Aleación baja en Acero	260~320	PC325U	70(50~90)	0.12~0.20	0.12~0.22
	Acero Altamente Endurecido	300~450	PC325U	60(40~80)		
K Fundición	Hierro fundido gris	150~230	PC325U	125(90~160)	0.15~0.30	0.20~0.35
	Hierro fundido dúctil	160~260	PC325U	110(80~140)		

※ En mecanizado con interrupción: reduzca el avance a 0,1-0,15 al mecanizar la parte que presenta interrupciones

[5D Taladrado]

Pieza de trabajo			Grado	vc (m/min)	Largo (L/D) = 5D Avance (mm/rev) Dependiendo del Diam. de la broca (mm)	
ISO	Pieza de trabajo	HB			Ø8.00~Ø9.99	Ø10.00~Ø11.99
P Acero al Carbón	Acero Bajo en Carbón	80~120	PC325U	110(80~140)	0.12~0.22	0.15~0.28
	Acero Alto en Carbón	180~280	PC325U	90(70~110)		
P Aleación de Acero	Aleación baja en Acero	140~260	PC325U	90(70~110)	0.12~0.25	0.14~0.28
	Aleación baja en Acero Pre-endurecido	200~400	PC325U	70(50~90)		
	Aleación baja en Acero	260~320	PC325U	70(50~90)	0.12~0.20	0.12~0.22
	Acero Altamente Endurecido	300~450	PC325U	60(40~80)		
K Fundición	Hierro fundido gris	150~230	PC325U	125(90~160)	0.15~0.30	0.20~0.35
	Hierro fundido dúctil	160~260	PC325U	110(80~140)		

※ En mecanizado con interrupción: reduzca el avance a 0,1-0,15 al mecanizar la parte que presenta interrupciones

[8D Taladrado]

Pieza de trabajo			Grado	vc (m/min)	Largo (L/D) = 8D Avance (mm/rev) Dependiendo del Diam. de la broca (mm)	
ISO	Pieza de trabajo	HB			Ø8.00~Ø9.99	Ø10.00~Ø11.99
P Acero al Carbón	Acero Bajo en Carbón	80~120	PC325U	100(70~130)	0.10~0.20	0.12~0.25
	Acero Alto en Carbón	180~280	PC325U	80(60~100)		
P Aleación de Acero	Aleación baja en Acero	140~260	PC325U	80(60~100)	0.10~0.22	0.12~0.25
	Aleación baja en Acero Pre-endurecido	200~400	PC325U	60(40~80)		
	Aleación baja en Acero	260~320	PC325U	60(40~80)	0.10~0.17	0.10~0.20
	Acero Altamente Endurecido	300~450	PC325U	50(30~70)		
K Fundición	Hierro fundido gris	150~230	PC325U	115(80~150)	0.12~0.27	0.17~0.32
	Hierro fundido dúctil	160~260	PC325U	100(70~130)		

※ En mecanizado con interrupción: reduzca el avance a 0,1-0,15 al mecanizar la parte que presenta interrupciones

※ En caso de perforación 8D, utilice un taladro piloto

Condiciones de Corte Recomendadas (CP/CM/CN)

[1.5D/3D Taladrado]

Pieza de trabajo			Inserto	Grado	vc (m/min)	Largo (L/D) = 1.5D, 3D Avance (mm/rev) Dependiendo del Diam. de la broca (mm)		
ISO	Pieza de trabajo	HB				Ø12.00~Ø17.99	Ø18.00~Ø25.99	Ø26.00~Ø30.99
P Acero al Carbón	Acero Bajo en Carbón	80~120	CP	PC5335 PC330P	120(90~140)	0.25~0.35	0.30~0.40	0.35~0.45
	Acero Alto en Carbón	180~280	CP	PC5335 PC330P	110(80~130)	0.25~0.35	0.30~0.40	0.30~0.45
P Aleación de Acero	Aleación baja en Acero	140~260	CP	PC5335 PC5300	120(90~140)	0.28~0.40	0.33~0.43	0.38~0.48
	Aleación baja en Acero Pre-endurecido	200~400	CP	PC5335 PC5300	80(60~100)	0.28~0.40	0.33~0.43	0.30~0.48
	Aleación baja en Acero	260~320	CP	PC5335 PC5300	75(60~90)	0.20~0.35	0.22~0.40	0.25~0.45
	Acero Altamente Endurecido	300~450	CP	PC5335 PC5300	65(50~80)	0.20~0.35	0.22~0.40	0.22~0.45
M Acero Inoxidable	Austenitic	135~275	CM	PC330N	65(50~80)	0.05~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25
	Ferritic, martensitic	135~275	CM	PC330N	75(60~90)	0.10~0.20	0.15~0.30	0.20~0.35
K Fundición	Hierro fundido gris	150~230	CP	PC5335 PC5300	130(90~140)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55
	Hierro fundido dúctil	160~260	CP	PC5335 PC5300	120(80~130)	0.30~0.40	0.30~0.45	0.40~0.50
N Metales No-ferrosos	Aluminio	30~150	CN	H01	200(120~220)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55
	Aleación de Cobre	150~160	CN	H01	200(120~220)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55

※ En mecanizado con interrupción: reduzca el avance a 0,1-0,15 al mecanizar la parte que presenta interrupciones

※ En el mecanizado de acero inoxidable, comience con el mecanizado de bajo avance y luego aumente gradualmente las condiciones de corte y establezca las condiciones de corte óptimas.

[5D Taladrado]

Pieza de trabajo			Inserto	Grado	Avance (mm/rev) Dependiendo del Diam. de la broca (mm)	Largo (L/D) = 5D Avance (mm/rev) Dependiendo del Diam. de la broca (mm)		
ISO	Pieza de trabajo	HB				Ø12.00~Ø17.99	Ø18.00~Ø25.99	Ø26.00~Ø30.99
P Acero al Carbón	Acero Bajo en Carbón	80~120	CP	PC5335 PC330P	110(80~140)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
	Acero Alto en Carbón	180~280	CP	PC5335 PC330P	100(70~130)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
P Aleación de Acero	Aleación baja en Acero	140~260	CP	PC5335 PC5300	110(80~140)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
	Aleación baja en Acero Pre-endurecido	200~400	CP	PC5335 PC5300	75(50~100)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
	Aleación baja en Acero	260~320	CP	PC5335 PC5300	70(50~90)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
	Acero Altamente Endurecido	300~450	CP	PC5335 PC5300	60(40~80)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.22~0.40
M Acero Inoxidable	Austenitic	135~275	CM	PC330N	60(40~80)	0.05~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25
	Ferritic, martensitic	135~275	CM	PC330N	70(50~90)	0.10~0.20	0.15~0.30	0.20~0.35
K Fundición	Hierro fundido gris	150~230	CP	PC5335 PC5300	120(80~140)	0.25~0.40	0.30~0.45	0.35~0.50
	Hierro fundido dúctil	160~260	CP	PC5335 PC5300	110(70~130)	0.20~0.35	0.25~0.40	0.30~0.45
N Metales No-ferrosos	Aluminio	30~150	CN	H01	200(90~220)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55
	Aleación de Cobre	150~160	CN	H01	200(90~220)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55

※ En mecanizado con interrupción: reduzca el avance a 0,1-0,15 al mecanizar la parte que presenta interrupciones

※ En el mecanizado de acero inoxidable, comience con el mecanizado de bajo avance y luego aumente gradualmente las condiciones de corte y establezca las condiciones de corte óptimas.

Condiciones de Corte Recomendadas (CP/CM/CN)

[8D Taladrado]

Pieza de trabajo			Inserto	Grado	vc (m/min)	Largo (L/D) = 8D Avance (mm/rev) Dependiendo del Diam. de la broca (mm)		
ISO	Pieza de trabajo	HB				Ø12.00~Ø17.99	Ø18.00~Ø25.99	Ø26.00~Ø30.99
P Acero al Carbón	Acero Bajo en Carbón	80~120	CP	PC5335 PC330P	100(70~130)	0.12~0.25	0.17~0.30	0.22~0.35
	Acero Alto en Carbón	180~280	CP	PC5335 PC330P	90(60~120)	0.12~0.25	0.17~0.30	0.22~0.35
P Aleación de Acero	Aleación baja en Acero	140~260	CP	PC5335 PC5300	100(70~130)	0.15~0.30	0.20~0.33	0.25~0.38
	Aleación baja en Acero Pre-endurecido	200~400	CP	PC5335 PC5300	65(40~90)	0.15~0.30	0.20~0.33	0.25~0.38
	Aleación baja en Acero	260~320	CP	PC5335 PC5300	60(40~80)	0.15~0.25	0.17~0.30	0.22~0.35
	Acero Altamente Endurecido	300~450	CP	PC5335 PC5300	50(30~70)	0.15~0.25	0.17~0.30	0.22~0.35
M Acero Inoxidable	Austenitic	135~275	CM	PC330N	50(30~70)	0.05~0.10	0.05~0.15	0.10~0.20
	Ferritic, martensitic	135~275	CM	PC330N	60(40~80)	0.05~0.15	0.10~0.25	0.15~0.30
K Fundición	Hierro fundido gris	150~230	CP	PC5335 PC5300	110(70~130)	0.22~0.35	0.27~0.40	0.32~0.45
	Hierro fundido dúctil	160~260	CP	PC5335 PC5300	100(60~120)	0.17~0.30	0.22~0.35	0.27~0.40
N Metales No-ferrosos	Aluminio	30~150	CN	H01	190(80~200)	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50
	Aleación de Cobre	150~160	CN	H01	190(80~200)	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50

※ En mecanizado con interrupción: reduzca el avance a 0,1-0,15 al mecanizar la parte que presenta interrupciones

※ En el mecanizado de acero inoxidable, comience con el mecanizado de bajo avance y luego aumente gradualmente las condiciones de corte y establezca las condiciones de corte óptimas.

[10D/12D Taladrado]

Pieza de trabajo			Inserto	Grado	vc (m/min)	Largo (L/D) =10D, 12D Avance (mm/rev) Dependiendo del Diam. de la broca (mm)		
ISO	Pieza de trabajo	HB				Ø12.00~Ø17.99	Ø18.00~Ø25.99	Ø26.00~Ø30.99
P Acero al Carbón	Acero Bajo en Carbón	80~120	CP	PC5335 PC330P	90(60~120)	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30
	Acero Alto en Carbón	180~280	CP	PC5335 PC330P	80(50~110)	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30
P Aleación de Acero	Aleación baja en Acero	140~260	CP	PC5335 PC5300	90(60~120)	0.13~0.25	0.18~0.28	0.23~0.33
	Aleación baja en Acero Pre-endurecido	200~400	CP	PC5335 PC5300	55(40~80)	0.13~0.30	0.18~0.28	0.23~0.33
	Aleación baja en Acero	260~320	CP	PC5335 PC5300	50(40~70)	0.13~0.25	0.15~0.25	0.20~0.30
	Acero Altamente Endurecido	300~450	CP	PC5335 PC5300	40(30~60)	0.13~0.25	0.15~0.25	0.20~0.30
M Acero Inoxidable	Austenitic	135~275	CM	PC330N	50(30~60)	0.05~0.10	0.05~0.15	0.10~0.20
	Ferritic, martensitic	135~275	CM	PC330N	60(40~70)	0.05~0.15	0.10~0.25	0.15~0.30
K Fundición	Hierro fundido gris	150~230	CP	PC5335 PC5300	100(60~120)	0.20~0.30	0.25~0.35	0.30~0.40
	Hierro fundido dúctil	160~260	CP	PC5335 PC5300	90(50~110)	0.15~0.25	0.20~0.30	0.25~0.35
N Metales No-ferrosos	Aluminio	30~150	CN	H01	180(70~190)	0.28~0.35	0.33~0.40	0.38~0.45
	Aleación de Cobre	150~160	CN	H01	180(70~190)	0.28~0.35	0.33~0.40	0.38~0.45

※ En mecanizado con interrupción: reduzca el avance a 0,1-0,15 al mecanizar la parte que presenta interrupciones

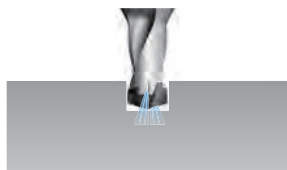
※ En caso de 10D y 12D aplicar las Condiciones de Corte Recomendadas en el reverso

※ En el mecanizado de acero inoxidable, comience con el mecanizado de bajo avance y luego aumente gradualmente las condiciones de corte y establezca las condiciones de corte óptimas.

➤ Cómo perforar un agujero profundo (10D/12D)

• Usando un taladro piloto (recomendado)

1. Perforación de un orificio piloto (con un taladro piloto)



- Perfore un orificio piloto de 0.5D a una velocidad de corte un 70 % más baja con una

2. Comience a perforar



- Comience a perforar en condiciones de corte recomendadas después de reemplazar el taladro

• Sin taladro piloto

1. Perforación de un orificio piloto (sin taladro piloto)



- Después de taladrar 0,5D con un 70 % menos de velocidad de corte, deje de taladrar durante 2 o 3 segundos colocando la broca en el orificio

2. Deje de taladrar



- Deje de suministrar refrigerante y saque la broca del orificio. Luego, deje de perforar durante 2-3 segundos.

3. Listo para perforar



- Después de colocar la broca en el orificio a 2-3 mm por encima de la parte inferior del orificio piloto, comience a suministrar refrigerante. Luego, esté listo para comenzar a perforar

4. Deje de taladrar



- Comience a perforar en las condiciones de corte recomendadas

➤ Condiciones de Corte Recomendadas (CP-FC)

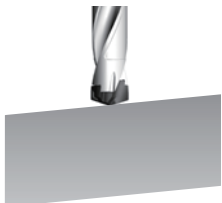
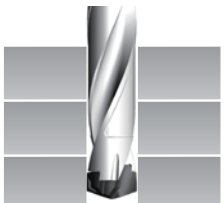
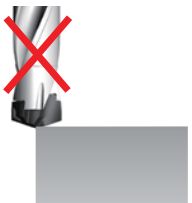
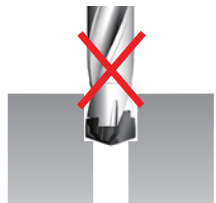
Pieza de trabajo			Graade	vc (m/min)	Largo (L/D) = 1.5D, 3D, 5D		
ISO	Pieza de trabajo	HB			Avance (mm/rev) Dependiendo del Diam. de la broca (mm)		
					Ø12.00-Ø17.99	Ø18.00-Ø25.99	Ø26.00-Ø30.99
P	Acero al Carbón	Acero Bajo en Carbón (SM10C, SM20C etc)	PC5335	90(70-110)	0.18-0.28	0.2-0.3	0.23-0.33
		Acero Alto en Carbón (SM45C, SM50C etc)		80(60-100)	0.18-0.28	0.2-0.3	0.23-0.33
	Aleación de Acero	Aleación baja en Acero (SCM420, SCM440 etc)		90(70-110)	0.18-0.28	0.2-0.3	0.23-0.33
		Aleación baja en Acero (SCM435, SCM445 etc)		70(50-90)	0.18-0.28	0.2-0.3	0.23-0.33

Mecanizado	Perforación de superficie plana	Rampa	Perforación de superficies curvas	Corte parcial	Perforación previa
Imagen.					
1.5D/3D	○	○	○	○	○
5D	○	×	×	×	×

※ Consulte la precaución en la perforación en caso de perforación en superficie en ángulo, perforación en superficie curva, inmersión y perforación

⚠ Precaución en la perforación

• TPDC-CP/CM/CN

Rampa	Perforación de placas apiladas	Corte parcial	Perforación previa
			

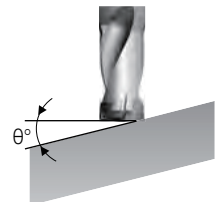
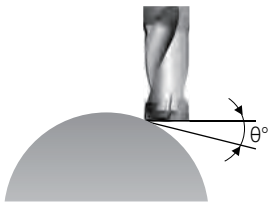
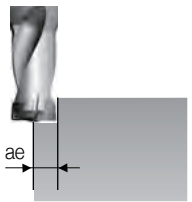
- El ángulo de aproximación/entrada entre la broca y la pieza al comienzo del taladrado debe ser de menos de 6°
- Reduzca el avance a un 30-50% de las condiciones de corte recomendadas en el comienzo o final del mecanizado en pendiente

- El espacio limitado entre las láminas puede dificultar la evacuación de virutas dañando el cuerpo del taladro
- Sujete las láminas de manera que el espacio intermedio sea lo más reducido posible (idealmente no debería haber espacio)

- La carga mecánica irregular en mecanizado en plunge puede causar la fractura o deformación de la broca

- No se recomienda el mandrinado por el desgaste que se ocasiona en las esquinas de los insertos

• TPDC-CP-FC

Rampa	Perforación de superficies curvas	Corte parcial	Perforación previa
			

- Reduzca el avance (Avance) al 30% de las condiciones generales de corte al principio y al final de la superficie en ángulo (recomendado solo en caso de que la pendiente sea inferior a 10°).

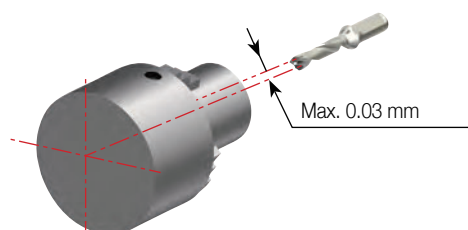
- Reduzca el avance (Avance) al 30% de las condiciones generales de corte al comienzo de la superficie curva (en caso de que la pendiente sea superior a 30°, redúzcala al 50)

- Reduzca la profundidad de corte (ae) a menos de la mitad del diámetro de la broca
- En caso de que la profundidad de corte sea mayor que el diámetro de la broca, profundice con profundidad de corte dividida

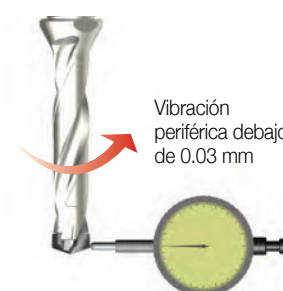
- Reducir el avance (Avance) al 30% de las condiciones generales de corte al comienzo del mandrinado
- Comience con un paso de 2 mm antes de taladrar para evitar virutas largas

⚠ Parámetros a comprobar en taladrado

- Condición de la pieza de trabajo y sujeción
- Revolución del eje principal de la máquina
- Condición del portaherramientas
- Excentricidad de la broca (Máx. 0.03 mm)
- Condición del suministro de refrigerante (presión, concentración, etc)
- Evacuación de viruta



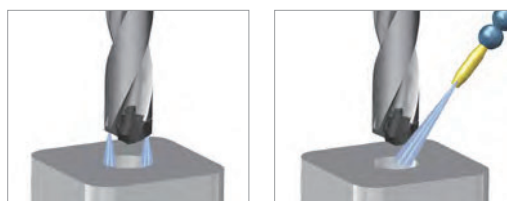
Ajuste del equipo horizontal



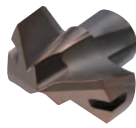
Ajuste del equipo vertical

⚠ Suministro de refrigerante

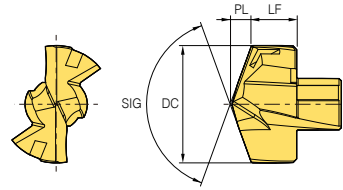
- Suministre suficiente refrigerante al comienzo del mecanizado
- Presión mínima de refrigerante de aceite: 5 bares
- Flujo mínimo de refrigerante: 5 l/min



Insertos disponibles (TPDX)



XP



Designación		Recubierto	DC	LF	PL	SIG	Porta	Llave 
		PC325U						
TPD	0800XP	●	8	3.3	1.22	140	TPDX□D-08012-□	TPDC -W0811
	0810XP	●	8.1	3.3	1.24	140		
	0820XP	●	8.2	3.3	1.25	140		
	0830XP	●	8.3	3.2	1.27	140		
	0840XP	●	8.4	3.2	1.28	140		
	0850XP	●	8.5	3.2	1.3	140	TPDX□D-08512-□	
	0860XP	●	8.6	3.2	1.31	140		
	0870XP	●	8.7	3.2	1.33	140		
	0880XP	●	8.8	3.2	1.35	140		
	0890XP	●	8.9	3.1	1.36	140		
	0900XP	●	9	3.6	1.38	140	TPDX□D-09012-□	
	0910XP	●	9.1	3.6	1.39	140		
	0920XP	●	9.2	3.6	1.41	140		
	0930XP	●	9.3	3.6	1.42	140		
	0940XP	●	9.4	3.6	1.44	140		
	0950XP	●	9.5	3.6	1.45	140	TPDX□D-09512-□	
	0960XP	●	9.6	3.5	1.47	140		
	0970XP	●	9.7	3.5	1.48	140		
	0980XP	●	9.8	3.5	1.5	140		
	0990XP	●	9.9	3.5	1.51	140		
	1000XP	●	10	4.0	1.53	140	TPDX□D-10016-□	
	1010XP	●	10.1	4.0	1.54	140		
	1020XP	●	10.2	3.9	1.56	140		
	1030XP	●	10.3	3.9	1.57	140		
	1040XP	●	10.4	3.9	1.59	140		
	1050XP	●	10.5	3.9	1.61	140	TPDX□D-10516-□	
	1060XP	●	10.6	3.9	1.62	140		
	1070XP	●	10.7	3.9	1.64	140		
	1080XP	●	10.8	3.9	1.65	140		
	1090XP	●	10.9	3.8	1.67	140		
1100XP	●	11	4.3	1.68	140	TPDX□D-11016-□		
1110XP	●	11.1	4.3	1.7	140			
1120XP	●	11.2	4.3	1.71	140			
1130XP	●	11.3	4.3	1.73	140			
1140XP	●	11.4	4.3	1.74	140			
1150XP	●	11.5	4.2	1.76	140	TPDX□D-11516-□		
1160XP	●	11.6	4.2	1.77	140			
1170XP	●	11.7	4.2	1.79	140			
1180XP	●	11.8	4.2	1.8	140			
1190XP	●	11.9	4.2	1.82	140			

Aplicables portas **D46**

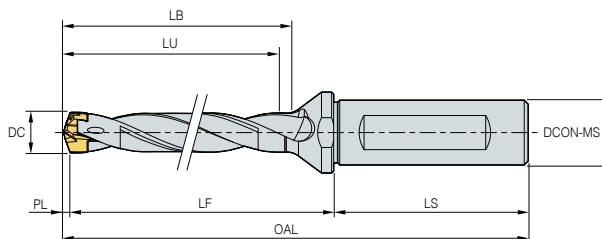
※ Se puede proporcionar si se solicita la especificación de mecanizado exacta.

● : En Almacen

Partes (Llave aplicable)

Imagen	Designación	Diámetro de la broca (ØD) (mm)	Empuje (N·m)
	TPDC-W0811	8.00-11.99	0.7-1.5

TPDX(3D/5D/8D)



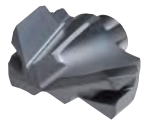
(mm)

	Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable
TPDX	3D-08012-24	●	8	12	25.22	35.98	29.22	45	82.2	TPD0800XP-0849XP
	3D-08512-26	●	8.5	12	26.80	37.80	31.05	45	84.1	TPD0850XP-0899XP
	3D-09012-27	●	9	12	28.38	39.52	32.88	45	85.9	TPD0900XP-0949XP
	3D-09512-29	●	9.5	12	29.95	41.25	34.70	45	87.7	TPD0950XP-0999XP
	3D-10016-30	●	10	16	31.53	45.07	36.53	48	94.6	TPD1000XP-1049XP
	3D-10516-32	●	10.5	16	33.11	46.89	38.36	48	96.5	TPD1050XP-1099XP
	3D-11016-33	●	11	16	34.68	48.52	40.18	48	98.2	TPD1100XP-1149XP
	3D-11516-35	●	11.5	16	36.26	50.34	42.01	48	100.1	TPD1150XP-1199XP
	5D-08012-40	●	8	12	41.22	51.98	45.22	45	98.2	TPD0800XP-0849XP
	5D-08512-43	●	8.5	12	43.80	54.80	48.05	45	101.1	TPD0850XP-0899XP
	5D-09012-45	●	9	12	46.38	57.52	50.88	45	103.9	TPD0900XP-0949XP
	5D-09512-48	●	9.5	12	48.95	60.25	53.70	45	106.7	TPD0950XP-0999XP
	5D-10016-50	●	10	16	51.53	65.07	56.53	48	114.6	TPD1000XP-1049XP
	5D-10516-53	●	10.5	16	54.11	67.89	59.36	48	117.5	TPD1050XP-1099XP
	5D-11016-55	●	11	16	56.68	70.52	62.18	48	120.2	TPD1100XP-1149XP
	5D-11516-58	●	11.5	16	59.26	73.34	65.01	48	123.1	TPD1150XP-1199XP
	8D-08012-64	●	8	12	65.22	75.98	69.22	45	122.2	TPD0800XP-0849XP
	8D-08512-68	●	8.5	12	69.30	80.30	73.55	45	126.6	TPD0850XP-0899XP
	8D-09012-72	●	9	12	73.38	84.52	77.88	45	130.9	TPD0900XP-0949XP
	8D-09512-76	●	9.5	12	77.45	88.75	82.20	45	135.2	TPD0950XP-0999XP
	8D-10016-80	●	10	16	81.53	95.07	86.53	48	144.6	TPD1000XP-1049XP
	8D-10516-84	●	10.5	16	85.61	99.39	90.86	48	149.0	TPD1050XP-1099XP
	8D-11016-88	●	11	16	89.68	103.52	95.18	48	153.2	TPD1100XP-1149XP
	8D-11516-92	●	11.5	16	93.76	107.84	99.51	48	157.6	TPD1150XP-1199XP

Aplicables portas **D45**

※ Podemos proporcionar si solicita la especificación de mecanizado exacta.
Ej) Ø10 y 60 mm de profundidad de corte → TPDX6D-10016-60

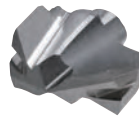
Insertos disponibles (TPDC)



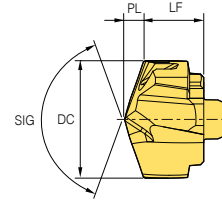
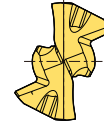
CP



CM



CN



P Tipo (CP)			M Tipo (CM)			N Tipo (CN)			DC	LF	PL	SIG	Porta	Llave	
Designación	Recubierto	Designación	Recubierto	Designación	Sin recubrimiento										
	PC5335		PC330N		H01										
TPD	1200CP	●	TPD	1200CM	●	TPD	1200CN		12	6.2	1.89	140	TPDC□D-12016-□	TPDC-W1216	
	1220CP	●		1220CM	●		1220CN		12.2	6.2	1.92	140			
	1250CP	●		1250CM	●		1250CN		12.5	6.1	1.97	140			
	1260CP	●		1260CM	●		1260CN		12.6	6.1	1.99	140			
	1300CP	●		1300CM	●		1300CN		13	6.8	2.05	140	TPDC□D-13016-□		TPDC□D-14016-□
	1350CP	●		1350CM	●		1350CN		13.5	6.7	2.13	140	TPDC□D-13516-□		
	1400CP	●		1400CM	●		1400CN		14	7.3	2.21	140			
	1420CP	●		1420CM	●		1420CN		14.2	7.3	2.24	140			
	1430CP	●		1430CM	●		1430CN		14.3	7.3	2.25	140	TPDC□D-14516-□		TPDC□D-15020-□
	1450CP	●		1450CM	●		1450CN		14.5	7.2	2.29	140			
	1500CP	●		1500CM	●		1500CN		15	7.7	2.36	140			
	1520CP	●		1520CM	●		1520CN		15.2	7.7	2.4	140			
	1550CP	●		1550CM	●		1550CN		15.5	7.7	2.44	140		TPDC□D-16020-□	
	1600CP	●		1600CM	●		1600CN		16	8.3	2.52	140			
	1630CP	●		1630CM	●		1630CN		16.3	8.2	2.57	140			
	1650CP	●		1650CM	●		1650CN		16.5	8.2	2.6	140			
	1670CP	●		1670CM	●		1670CN		16.7	8.2	2.63	140		TPDC□D-17020-□	
	1690CP	●		1690CM	●		1690CN		16.9	8.1	2.66	140			
	1700CP	●		1700CM	●		1700CN		17	8.8	2.68	140			
	1750CP	●		1750CM	●		1750CN		17.5	8.7	2.76	140			
	1770CP	●		1770CM	●		1770CN		17.7	8.7	2.79	140		TPDC□D-18025-□	
	1800CP	●		1800CM	●		1800CN		18	9.4	2.84	140			
	1810CP	●		1810CM	●		1810CN		18.1	9.4	2.85	140			
	1850CP	●		1850CM	●		1850CN		18.5	9.3	2.92	140			
	1860CP	●		1860CM	●		1860CN		18.6	9.3	2.93	140		TPDC□D-19025-□	
	1870CP	●		1870CM	●		1870CN		18.7	9.3	2.95	140			
	1900CP	●		1900CM	●		1900CN		19	9.8	3	140			
	1920CP	●		1920CM	●		1920CN		19.2	9.8	3.03	140			
	1930CP	●		1930CM	●		1930CN		19.3	12.8	3.04	140		TPDC□D-20025-□	
	1950CP	●		1950CM	●		1950CN		19.5	9.7	3.07	140			
	1970CP	●		1970CM	●		1970CN		19.7	9.7	3.11	140			
	2000CP	●		2000CM	●		2000CN		20	10.4	3.15	140			
2050CP	●	2050CM	●	2050CN		20.5	10.3	3.23	140		TPDC□D-21025-□				
2100CP	●	2100CM	●	2100CN		21	10.9	3.31	140						
2150CP	●	2150CM	●	2150CN		21.5	10.8	3.39	140						
2200CP	●	2200CM	●	2200CN		22	11.4	3.52	140						
2250CP	●	2250CM	●	2250CN		22.5	11.3	3.6	140		TPDC□D-22025-□				
2260CP	●	2260CM	●	2260CN		22.6	11.3	3.62	140						
2270CP	●	2270CM	●	2270CN		22.7	11.3	3.63	140						
2300CP	●	2300CM	●	2300CN		23	11.8	3.68	140						
2350CP	●	2350CM	●	2350CN		23.5	11.7	3.76	140		TPDC□D-23025-□				
2400CP	●	2400CM	●	2400CN		24	12.4	3.84	140						
2450CP	●	2450CM	●	2450CN		24.5	12.3	3.92	140						
2500CP	●	2500CM	●	2500CN		25	12.9	4	140						
2530CP	●	2530CM	●	2530CN		25.3	12.9	4.05	140		TPDC□D-24032-□				
2550CP	●	2550CM	●	2550CN		25.5	12.8	4.08	140						
2580CP	●	2580CM	●	2580CN		25.8	12.8	4.13	140						
2590CP	●	2590CM	●	2590CN		25.9	12.8	4.15	140						
2600CP	●	2600CM	●	2600CN		26	13.4	4.16	140		TPDC□D-25032-□				
2650CP	●	2650CM	●	2650CN		26.5	13.4	4.24	140						
2700CP	●	2700CM	●	2700CN		27	13.9	4.32	140						
2750CP	●	2750CM	●	2750CN		27.5	13.8	4.4	140						
2800CP	●	2800CM	●	2800CN		28	14.4	4.48	140		TPDC□D-26032-□				
2850CP	●	2850CM	●	2850CN		28.5	14.3	4.56	140						
2900CP	●	2900CM	●	2900CN		29	15	4.64	140						
2950CP	●	2950CM	●	2950CN		29.5	14.9	4.72	140						
3000CP	●	3000CM	●	3000CN		30	15.5	4.8	140		TPDC□D-27032-□				
3050CP	●	3050CM	●	3050CN		30.5	15.4	4.88	140						
													TPDC□D-28032-□		
													TPDC□D-29032-□		
													TPDC□D-30032-□		

Aplicables portas D49 ~ D51

* Podemos proporcionar si solicita la especificación de mecanizado exacta

●: En Almacen

Ex) Ø15.9 y mecanizado de acero al carbono → TPDC1590CP/PC330P

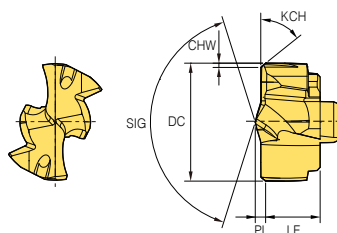
Partes (Llave aplicable)

Imagen	Designación	Diámetro de la broca (ØD) (mm)	Empuje (N·m)
	TPDC- W1216	12.00-16.99	2.0-3.0
	W1721	17.00-21.99	2.0-4.0
	W2225	22.00-25.99	3.0-4.0
	W2630	26.00-30.99	4.0-5.0

Insertos disponibles (TPDC)



FC



(mm)

Designación		Recubierto	DC	LF	PL	SIG	KCH	CHW	Porta	Biselado (mm)		Llave
		PC5335								a	a	
TPD	1200CP-FC	●	12	5.7	1.05	145	50	0.38	TPDC□D-12016-□	0.38	0.45	TPDC-W1216
	1220CP-FC		12.2	5.7	1.05	145	50	0.38				
	1250CP-FC		12.5	5.7	1.05	145	50	0.38	TPDC□D-12516-□			
	1260CP-FC		12.6	5.7	1.05	145	50	0.38				
	1300CP-FC	●	13	6.4	1.05	145	50	0.38	TPDC□D-13016-□			
	1350CP-FC		13.5	6.4	1.05	145	50	0.38	TPDC□D-13516-□			
	1400CP-FC	●	14	6.9	1.15	145	50	0.38				
	1420CP-FC		14.2	6.9	1.15	145	50	0.38	TPDC□D-14016-□			
	1430CP-FC		14.3	6.9	1.15	145	50	0.38				
	1450CP-FC		14.5	6.9	1.15	145	50	0.38	TPDC□D-14516-□			
	1500CP-FC	●	15	7.3	1.15	145	50	0.38				
	1550CP-FC		15.5	7.3	1.15	145	50	0.38	TPDC□D-15020-□			
	1600CP-FC	●	16	8	1.25	145	50	0.38				
	1630CP-FC		16.3	8	1.25	145	50	0.38	TPDC□D-16020-□			
	1650CP-FC		16.5	8	1.25	145	50	0.38				
	1670CP-FC		16.7	8	1.25	145	50	0.38				
	1700CP-FC	●	17	8.2	1.35	145	50	0.46				
	1750CP-FC		17.5	8.2	1.35	145	50	0.46	TPDC□D-17020-□			
	1770CP-FC		17.7	8.2	1.35	145	50	0.46				
	1800CP-FC	●	18	8.8	1.45	145	50	0.46	TPDC□D-18025-□			
	1810CP-FC		18.1	8.8	1.45	145	50	0.46				
	1850CP-FC		18.5	8.8	1.45	145	50	0.46				
	1860CP-FC		18.6	8.8	1.45	145	50	0.46				
	1870CP-FC		18.7	8.8	1.45	145	50	0.46				
	1900CP-FC	●	19	9.2	1.45	145	50	0.46	TPDC□D-19025-□			
	1920CP-FC		19.2	9.2	1.45	145	50	0.46				
	1950CP-FC		19.5	9.2	1.45	145	50	0.46				
	1970CP-FC		19.7	9.2	1.45	145	50	0.46				
	2000CP-FC	●	20	9.8	1.45	145	50	0.46	TPDC□D-20025-□			
	2050CP-FC		20.5	9.8	1.45	145	50	0.46				
	2100CP-FC	●	21	10	1.55	145	50	0.46	TPDC□D-21025-□			
	2150CP-FC		21.5	10	1.55	145	50	0.46				
2200CP-FC	●	22	11	1.55	145	50	0.46	TPDC□D-22025-□				
2250CP-FC		22.5	11	1.55	145	50	0.46					
2260CP-FC		22.6	11	1.55	145	50	0.46					
2270CP-FC		22.7	11	1.55	145	50	0.46					
2300CP-FC	●	23	11.4	1.65	145	50	0.46	TPDC□D-23025-□				
2350CP-FC		23.5	11.4	1.65	145	50	0.46					
2400CP-FC	●	24	12.2	1.65	145	50	0.46	TPDC□D-24032-□				
2450CP-FC		24.5	12.2	1.65	145	50	0.46					
2500CP-FC	●	25	12.5	1.75	145	50	0.46	TPDC□D-25032-□				
2530CP-FC		25.3	12.5	1.75	145	50	0.46					
2550CP-FC		25.5	12.5	1.75	145	50	0.46					
2580CP-FC		25.8	12.5	1.75	145	50	0.46					
2590CP-FC		25.9	12.5	1.75	145	50	0.46					
2600CP-FC	●	26	13.1	1.85	145	50	0.55					
2650CP-FC		26.5	13.1	1.85	145	50	0.55	TPDC□D-26032-□				
2700CP-FC	●	27	13.4	1.95	145	50	0.55	TPDC□D-27032-□				
2750CP-FC		27.5	13.4	1.95	145	50	0.55					
2800CP-FC	●	28	13.8	1.95	145	50	0.55	TPDC□D-28032-□				
2850CP-FC		28.5	13.8	1.95	145	50	0.55					
2900CP-FC	●	29	14.4	2.05	145	50	0.55	TPDC□D-29032-□				
2950CP-FC		29.5	14.4	2.05	145	50	0.55					
3000CP-FC		30	15.1	2.05	145	50	0.55	TPDC□D-30032-□				
3050CP-FC		30.5	15.1	2.05	145	50	0.55					

● : En Almacén

※ Podemos proporcionar si solicita la especificación de mecanizado exacta Ex) Ø15.9 y mecanizado de acero al carbono → TPDC1590CP/PC330P

※ Inserto TPDC-CP-FC: imposible de rectificar

Partes (Llave aplicable)

Imagen	Designación	Diámetro de la broca (ØD) (mm)	Empuje (N·m)
	TPDC-W1216	12.00-16.99	2.0-3.0
	TPDC-W1721	17.00-21.99	2.0-4.0
	TPDC-W2225	22.00-25.99	3.0-4.0
	TPDC-W2630	26.00-30.99	4.0-5.0

TPDC(1.5D/3D)

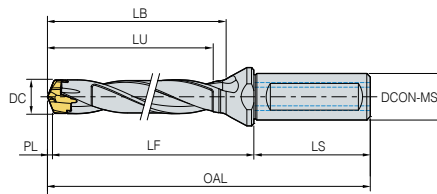


Fig. 1

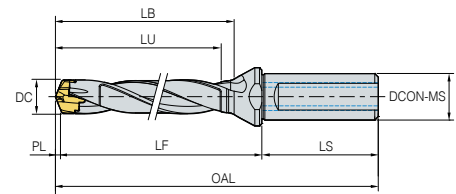


Fig. 2

(mm)											
Designación		Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable	Fig.
TPDC	1.5D-12016-18	●	12	16	19.89	35.01	25.90	48	84.9	TPD1200C□-1249C□	1
	1.5D-12516-19	●	12.5	16	20.72	35.93	26.90	48	85.9	TPD1250C□-1299C□	1
	1.5D-13016-20	●	13	16	21.55	37.05	28.10	48	87.1	TPD1300C□-1349C□	1
	1.5D-13516-20	●	13.5	16	22.38	37.97	29.10	48	88.1	TPD1350C□-1399C□	1
	1.5D-14016-21	●	14	16	23.21	40.99	32.20	48	93.2	TPD1400C□-1449C□	1
	1.5D-14516-22	●	14.5	16	24.04	41.91	33.20	48	94.2	TPD1450C□-1499C□	1
	1.5D-15020-23	●	15	20	24.86	43.04	32.30	50	95.4	TPD1500C□-1599C□	2
	1.5D-16020-24	●	16	20	26.52	45.08	34.50	50	97.6	TPD1600C□-1699C□	2
	1.5D-17020-26	●	17	20	28.18	47.02	36.60	50	99.7	TPD1700C□-1799C□	2
	1.5D-18025-27	●	18	25	29.84	51.06	38.80	56	109.9	TPD1800C□-1899C□	2
	1.5D-19025-28	●	19	25	31.50	53.00	40.90	56	112	TPD1900C□-1999C□	2
	1.5D-20025-30	●	20	25	33.15	55.05	43.10	56	114.2	TPD2000C□-2099C□	2
	1.5D-21025-31	●	21	25	34.81	57.09	45.30	56	116.4	TPD2100C□-2199C□	2
	1.5D-22025-33	●	22	25	35.84	59.66	47.40	56	118.5	TPD2200C□-2299C□	2
	1.5D-23025-34	●	23	25	37.47	61.73	49.60	56	120.7	TPD2300C□-2399C□	2
	1.5D-24032-36	●	24	32	39.10	66.70	51.70	60	129.8	TPD2400C□-2499C□	2
	1.5D-25032-37	●	25	32	41.50	68.00	53.90	60	132	TPD2500C□-2599C□	2
	1.5D-26032-39	●	26	32	43.16	70.04	56.10	60	134.2	TPD2600C□-2699C□	2
	1.5D-27032-40	●	27	32	44.82	71.98	58.20	60	136.3	TPD2700C□-2799C□	2
	1.5D-28032-42	●	28	32	46.48	73.92	60.30	60	138.4	TPD2800C□-2899C□	2
	1.5D-29032-43	●	29	32	48.14	76.06	62.60	60	140.7	TPD2900C□-2999C□	2
	1.5D-30032-45	●	30	32	49.80	78.00	64.70	60	142.8	TPD3000C□-3099C□	2
	3D-12016-36	●	12	16	37.89	49.00	39.90	48	98.9	TPD1200C□-1249C□	1
	3D-12516-38	●	12.5	16	39.47	50.90	41.90	48	100.9	TPD1250C□-1299C□	1
	3D-13016-39	●	13	16	41.05	53.10	44.10	48	103.1	TPD1300C□-1349C□	1
	3D-13516-41	●	13.5	16	42.63	54.00	45.10	48	104.1	TPD1350C□-1399C□	1
	3D-14016-42	●	14	16	44.21	56.00	47.20	48	106.2	TPD1400C□-1449C□	1
	3D-14516-44	●	14.5	16	45.79	56.90	48.20	48	107.2	TPD1450C□-1499C□	1
	3D-15020-45	●	15	20	47.36	61.00	50.40	50	113.4	TPD1500C□-1599C□	2
	3D-16020-48	●	16	20	50.52	64.00	53.50	50	116.5	TPD1600C□-1699C□	2
	3D-17020-51	●	17	20	53.68	67.00	56.70	50	119.7	TPD1700C□-1799C□	2
	3D-18025-54	●	18	25	56.84	73.10	60.90	56	131.9	TPD1800C□-1899C□	2
	3D-19025-57	●	19	25	60.00	76.00	64.00	56	135	TPD1900C□-1999C□	2
	3D-20025-60	●	20	25	63.15	79.10	67.20	56	138.2	TPD2000C□-2099C□	2
	3D-21025-63	●	21	25	66.31	82.10	70.40	56	141.4	TPD2100C□-2199C□	2
	3D-22025-66	●	22	25	68.84	85.70	73.50	56	144.5	TPD2200C□-2299C□	2
	3D-23025-69	●	23	25	71.97	89.70	77.70	56	148.7	TPD2300C□-2399C□	2
	3D-24032-72	●	24	32	75.10	95.70	80.80	60	158.8	TPD2400C□-2499C□	2
	3D-25032-75	●	25	32	79.00	98.00	84.00	60	162	TPD2500C□-2599C□	2
	3D-26032-78	●	26	32	82.16	109.00	95.20	60	173.2	TPD2600C□-2699C□	2
	3D-27032-81	●	27	32	85.32	112.00	98.30	60	176.3	TPD2700C□-2799C□	2
	3D-28032-84	●	28	32	88.48	115.90	102.40	60	180.4	TPD2800C□-2899C□	2
	3D-29032-87	●	29	32	91.64	120.10	106.70	60	184.7	TPD2900C□-2999C□	2
	3D-30032-90	●	30	32	94.80	123.00	109.80	60	187.8	TPD3000C□-3099C□	2

Inserto Aplicable D47 ~ D48

* Podemos proporcionar si solicita la especificación de mecanizado exacta.

Ej) Ø15 y 60 mm de profundidad de corte → TPDC4D-15020-60

TPDC(5D/8D)

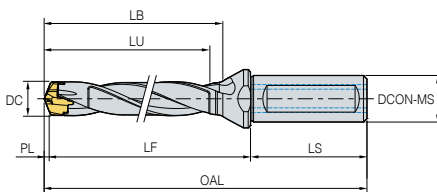


Fig. 1

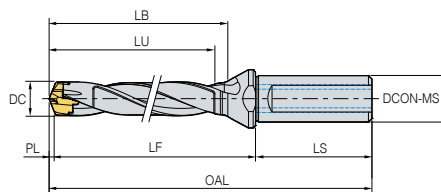


Fig. 2

(mm)

	Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable	Fig.
TPDC	5D-12016-60	●	12	16	61.89	73.00	63.90	48	122.9	TPD1200C□-1249C□	1
	5D-12516-63	●	12.5	16	64.47	75.90	66.90	48	125.9	TPD1250C□-1299C□	1
	5D-13016-65	●	13	16	67.05	79.10	70.10	48	129.1	TPD1300C□-1349C□	1
	5D-13516-68	●	13.5	16	69.63	81.00	72.10	48	131.1	TPD1350C□-1399C□	1
	5D-14016-70	●	14	16	72.21	84.00	75.20	48	134.2	TPD1400C□-1449C□	1
	5D-14516-73	●	14.5	16	74.79	85.90	77.20	48	136.2	TPD1450C□-1499C□	1
	5D-15020-75	●	15	20	77.36	91.00	80.40	50	143.4	TPD1500C□-1599C□	2
	5D-16020-80	●	16	20	82.52	96.00	85.50	50	148.5	TPD1600C□-1699C□	2
	5D-17020-85	●	17	20	87.68	101.00	90.70	50	153.7	TPD1700C□-1799C□	2
	5D-18025-90	●	18	25	92.84	109.10	96.90	56	167.9	TPD1800C□-1899C□	2
	5D-19025-95	●	19	25	98.00	114.00	102.00	56	173	TPD1900C□-1999C□	2
	5D-20025-100	●	20	25	103.15	119.10	107.20	56	178.2	TPD2000C□-2099C□	2
	5D-21025-105	●	21	25	108.31	124.10	112.40	56	183.4	TPD2100C□-2199C□	2
	5D-22025-110	●	22	25	112.84	129.70	117.50	56	188.5	TPD2200C□-2299C□	2
	5D-23025-115	●	23	25	117.97	135.70	123.70	56	194.7	TPD2300C□-2399C□	2
	5D-24032-120	●	24	32	123.10	143.70	128.80	60	206.8	TPD2400C□-2499C□	2
	5D-25032-125	●	25	32	129.00	148.00	134.00	60	212	TPD2500C□-2599C□	2
	5D-26032-130	●	26	32	134.16	161.00	147.20	60	225.2	TPD2600C□-2699C□	2
	5D-27032-135	●	27	32	139.32	166.00	152.30	60	230.3	TPD2700C□-2799C□	2
	5D-28032-140	●	28	32	144.48	171.90	158.40	60	236.4	TPD2800C□-2899C□	2
	5D-29032-145	●	29	32	149.64	178.10	164.70	60	242.7	TPD2900C□-2999C□	2
	5D-30032-150	●	30	32	154.80	183.00	169.80	60	247.8	TPD3000C□-3099C□	2
	8D-12016-96	●	12	16	97.89	109.00	99.90	48	158.9	TPD1200C□-1249C□	1
	8D-12516-100	●	12.5	16	101.97	113.40	104.40	48	163.4	TPD1250C□-1299C□	1
	8D-13016-104	●	13	16	106.05	118.10	109.10	48	168.1	TPD1300C□-1349C□	1
	8D-13516-108	●	13.5	16	110.13	121.50	112.60	48	171.6	TPD1350C□-1399C□	1
	8D-14016-112	●	14	16	114.21	126.00	117.20	48	176.2	TPD1400C□-1449C□	1
	8D-14516-116	●	14.5	16	118.29	129.40	120.70	48	179.7	TPD1450C□-1499C□	1
	8D-15020-120	●	15	20	122.36	136.00	125.40	50	188.4	TPD1500C□-1599C□	2
	8D-16020-128	●	16	20	130.52	144.00	133.50	50	196.5	TPD1600C□-1699C□	2
	8D-17020-136	●	17	20	138.68	152.00	141.70	50	204.7	TPD1700C□-1799C□	2
	8D-18025-144	●	18	25	146.84	163.10	150.90	56	221.9	TPD1800C□-1899C□	2
	8D-19025-152	●	19	25	155.00	171.00	159.00	56	230	TPD1900C□-1999C□	2
	8D-20025-160	●	20	25	163.15	179.10	167.20	56	238.2	TPD2000C□-2099C□	2
	8D-21025-168	●	21	25	171.31	187.10	175.40	56	246.4	TPD2100C□-2199C□	2
	8D-22025-176	●	22	25	178.84	195.70	183.50	56	254.5	TPD2200C□-2299C□	2
	8D-23025-184	●	23	25	186.97	204.70	192.70	56	263.7	TPD2300C□-2399C□	2
	8D-24032-192	●	24	32	195.10	215.70	200.80	60	278.8	TPD2400C□-2499C□	2
	8D-25032-200	●	25	32	204.00	223.00	209.00	60	287	TPD2500C□-2599C□	2
	8D-26032-208	●	26	32	212.16	239.00	224.20	60	303.2	TPD2600C□-2699C□	2
	8D-27032-216	●	27	32	220.32	247.00	231.30	60	311.3	TPD2700C□-2799C□	2
	8D-28032-224	●	28	32	228.48	255.90	239.40	60	320.4	TPD2800C□-2899C□	2
	8D-29032-232	●	29	32	236.64	265.10	247.70	60	329.7	TPD2900C□-2999C□	2
	8D-30032-240	●	30	32	244.80	273.00	254.80	60	337.8	TPD3000C□-3099C□	2

Inserto Aplicable D47 ~ D48

* Podemos proporcionar si solicita la especificación de mecanizado exacta.

Ej) Ø15 y 60 mm de profundidad de corte → TPDC4D-15020-60

TPDC(10D/12D)

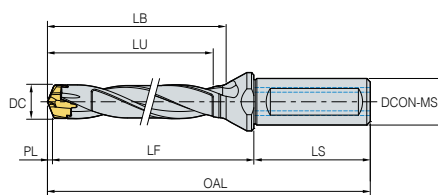


Fig. 1

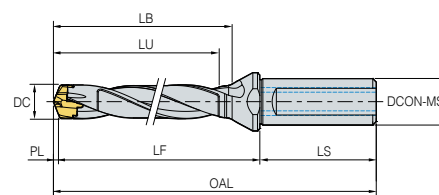


Fig. 2

(mm)										
Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable	Fig.
TPDC	10D-12016-120	12	16	121.89	137.01	127.90	48	186.9	TPD1200C□-1249C□	1
	10D-12516-125	12.5	16	126.97	141.90	132.90	48	191.9	TPD1250C□-1299C□	1
	10D-13016-130	13	16	132.05	147.10	138.10	48	197.1	TPD1300C□-1349C□	1
	10D-13516-135	13.5	16	137.13	153.00	144.10	48	203.1	TPD1350C□-1399C□	1
	10D-14016-140	14	16	142.21	160.00	151.20	48	210.2	TPD1400C□-1449C□	1
	10D-14516-145	14.5	16	147.29	164.90	156.20	48	215.2	TPD1450C□-1499C□	1
	10D-15020-150	15	20	152.36	171.00	151.90	50	223.4	TPD1500C□-1599C□	1
	10D-16020-160	16	20	162.52	181.10	156.90	50	233.6	TPD1600C□-1699C□	1
	10D-17020-170	17	20	172.68	191.00	162.10	50	243.7	TPD1700C□-1799C□	1
	10D-18025-180	18	25	182.84	204.10	168.10	56	262.9	TPD1800C□-1899C□	1
	10D-19025-190	19	25	193.00	215.00	175.20	56	274	TPD1900C□-1999C□	1
	10D-20025-200	20	25	203.15	225.10	180.20	56	284.2	TPD2000C□-2099C□	1
	10D-21025-210	21	25	213.31	235.10	160.40	56	294.4	TPD2100C□-2199C□	1
	10D-22025-220	22	25	222.84	246.70	170.60	56	305.5	TPD2200C□-2299C□	1
	10D-23025-230	23	25	232.97	257.70	180.70	56	316.7	TPD2300C□-2399C□	1
	10D-24032-240	24	32	243.10	270.70	191.90	60	333.8	TPD2400C□-2499C□	2
	10D-25032-250	25	32	254.00	280.00	203.00	60	344	TPD2500C□-2599C□	2
	10D-26032-260	26	32	264.16	291.00	213.20	60	355.2	TPD2600C□-2699C□	2
	10D-27032-270	27	32	274.32	302.00	223.40	60	366.3	TPD2700C□-2799C□	2
	10D-28032-280	28	32	284.48	311.90	234.50	60	376.4	TPD2800C□-2899C□	2
	10D-29032-290	29	32	294.64	322.10	245.70	60	386.7	TPD2900C□-2999C□	2
	10D-30032-300	30	32	304.80	333.00	255.80	60	397.8	TPD3000C□-3099C□	2
	12D-12016-144	12	16	145.89	161.00	266.00	48	210.9	TPD1200C□-1249C□	1
	12D-12516-150	12.5	16	151.97	165.90	277.20	48	215.9	TPD1250C□-1299C□	1
	12D-13016-156	13	16	158.05	171.10	288.30	48	221.1	TPD1300C□-1349C□	1
	12D-13516-162	13.5	16	164.13	177.00	298.40	48	227.1	TPD1350C□-1399C□	1
	12D-14016-168	14	16	170.21	184.00	308.70	48	234.2	TPD1400C□-1449C□	1
	12D-14516-174	14.5	16	176.29	188.90	319.80	48	239.2	TPD1450C□-1499C□	1
	12D-15020-180	15	20	182.36	196.00	185.40	50	248.4	TPD1500C□-1599C□	1
	12D-16020-192	16	20	194.52	213.10	202.60	50	265.6	TPD1600C□-1699C□	1
	12D-17020-204	17	20	206.68	225.00	214.70	50	277.7	TPD1700C□-1799C□	1
	12D-18025-216	18	25	218.84	240.10	227.90	56	298.9	TPD1800C□-1899C□	1
	12D-19025-228	19	25	231.00	253.00	241.00	56	312	TPD1900C□-1999C□	1
	12D-20025-240	20	25	243.15	265.10	253.20	56	324.2	TPD2000C□-2099C□	1
	12D-21025-252	21	25	255.31	277.10	265.40	56	336.4	TPD2100C□-2199C□	1
	12D-22025-264	22	25	266.84	290.70	278.50	56	349.5	TPD2200C□-2299C□	1
	12D-23025-276	23	25	278.97	303.70	291.70	56	362.7	TPD2300C□-2399C□	1
	12D-24032-288	24	32	291.10	318.70	303.80	60	381.8	TPD2400C□-2499C□	2
	12D-25032-300	25	32	304.00	330.00	316.00	60	394	TPD2500C□-2599C□	2
	12D-26032-312	26	32	316.16	343.00	329.20	60	407.2	TPD2600C□-2699C□	2
	12D-27032-324	27	32	328.32	356.00	342.30	60	420.3	TPD2700C□-2799C□	2
	12D-28032-336	28	32	340.48	367.90	354.40	60	432.4	TPD2800C□-2899C□	2
	12D-29032-348	29	32	352.64	380.10	366.70	60	444.7	TPD2900C□-2999C□	2
	12D-30032-360	30	32	364.80	393.00	379.80	60	457.8	TPD3000C□-3099C□	2

Inserto Aplicable D47 ~ D48

* Podemos proporcionar si solicita la especificación de mecanizado exacta.

Ej) Ø15 y 60 mm de profundidad de corte → TPDC4D-15020-60

D Información Técnica para TPDB Plus Drill

Broca indexable de excelente precisión y alto rendimiento

TPDB Plus Drill Series

(TPDB [Estándar], TPDB-DS [Medio/Grande dia.], TPDB-H [H-Beam], TPDB-F [Plano])

- Sistema de amarre de alta precisión. Precisión de anclaje muy alta con el sistema de autocentrado y los componentes pulidos de alta precisión que componen el sistema de sujeción
- Amarre con tornillo. Cambio de insertos sencillo
- Filo de corte agudo. Baja carga mecánica y buen control de viruta
- Portaherramienta de excelente durabilidad. Portaherramienta de alta rigidez y con la superficie tratada para garantizar una muy alta resistencia al desgaste
- Portaherramienta ofrece un excelente control de viruta. Baja carga de corte y evacuación de viruta espectacular gracias al ángulo de hélice

Sistema de Codificación

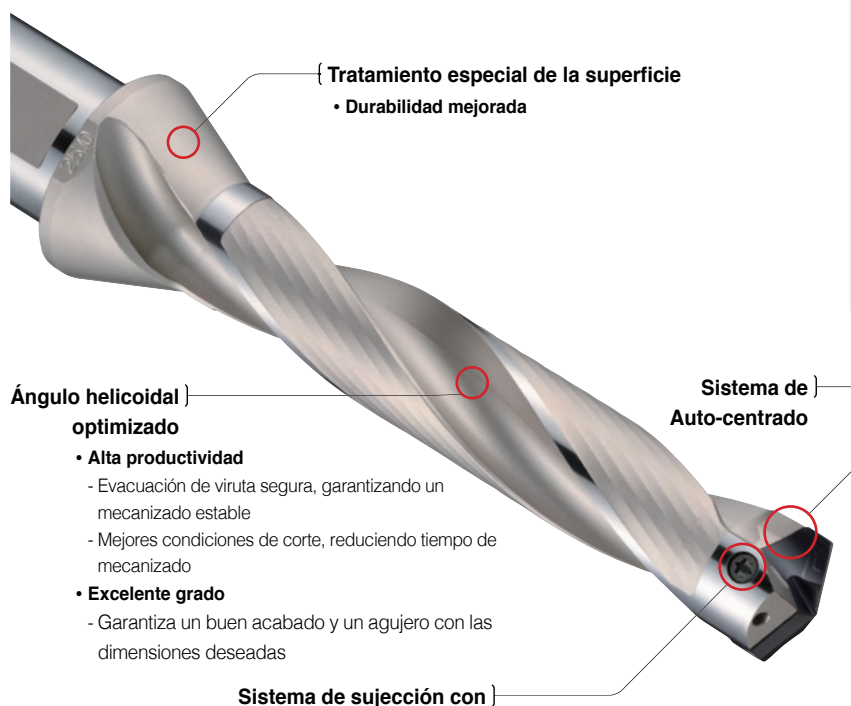
• Inserto



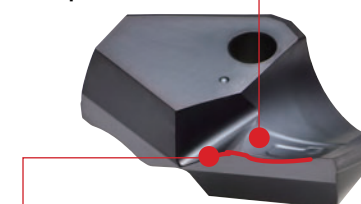
• Porta



Características



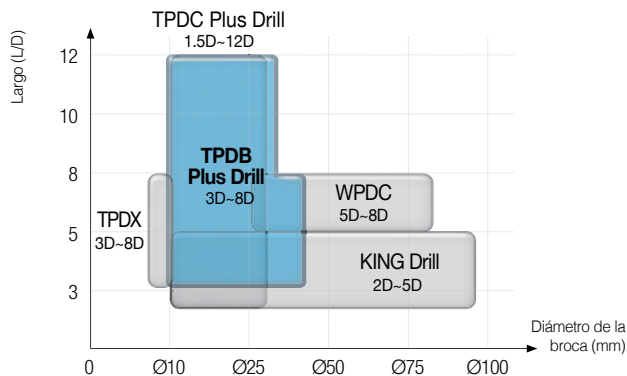
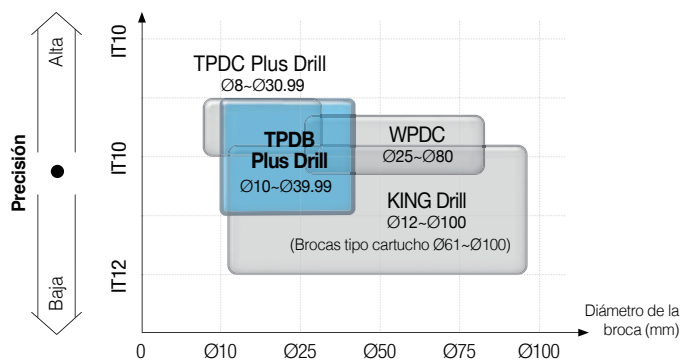
Control de viruta avanzado gracias al rompevirutas



Filo de corte que genera baja carga mecánica

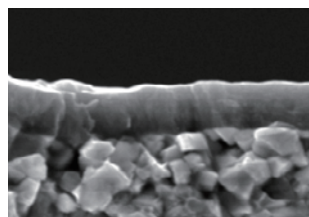
- Baja carga de corte y excelente control de viruta

Rango de aplicación



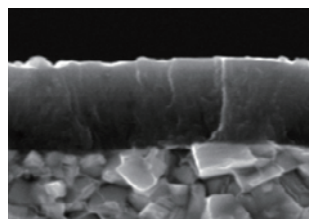
Herramientas		Rango de aplicación			
		Diámetro de la broca (Ø)	Largo (L/D)	Tolerancia del diámetro de la broca	Pieza de trabajo
TPDB Plus Drill	TPDB	10.0 ~ 32.99 mm	3, 5, 8, 10, 12	h7	P, K
	TPDB-DS	33.0 ~ 39.99 mm	3, 5, 8		P, K
	TPDB-H	14.0 ~ 32.99 mm	3, 4, 5, 8		P
	TPDB-F	14.0 ~ 30.99 mm	1.5		P

Características de Grado



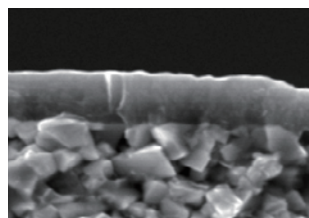
PC5300

- Aplicación de recubrimiento PVD con alta dureza y estabilidad en el mecanizado a alta temperatura
- Perforación estable debido a alta resistencia del filo y a excelente resistencia al astillamiento.
- Grado óptimo para taladrar aceros aleados y fundición



PC5335

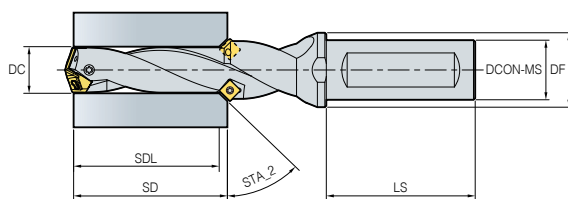
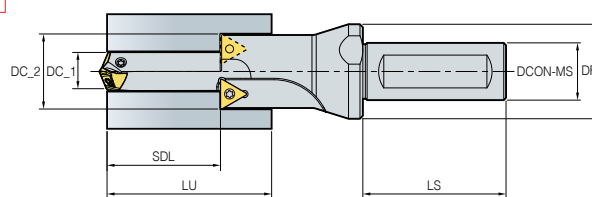
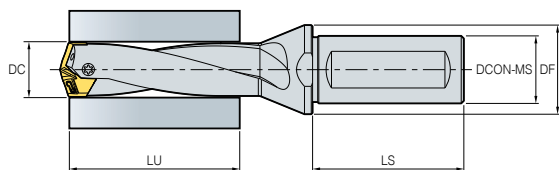
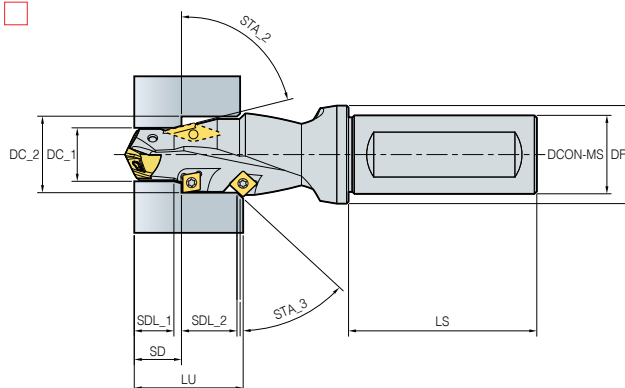
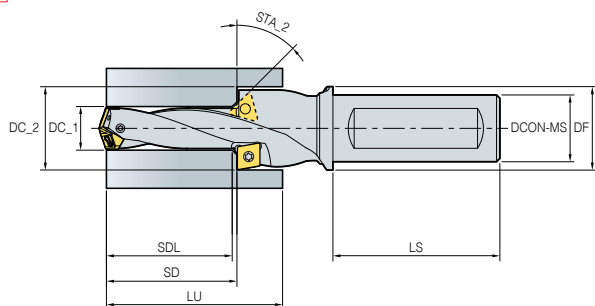
- Aplicación de recubrimiento PVD con alta tenacidad y excelente lubricación
- Capa de recubrimiento altamente adherida al sustrato
- Grado óptimo para el mecanizado de acero al carbono estructural general (FE360B, etc.) y de acero al carbono estructural para máquinas (C45, etc.)



PC330P

- Aplicación de recubrimiento PVD con alto acabado superficial y excelente lubricación
- Capa de recubrimiento con excelente dureza a alta temperatura y resistencia a la oxidación
- Grado óptimo para el acero al carbono (E355DD, etc.)

Formulario de Pedido de Taladro Especial



Tipo de Agujero

- ☐ Agujero ciego ☐ Agujero total

Tipo de Refrigerante

- ☐ Interior ☐ Exterior

Nota Especial

- Herramienta en Uso:
- Condición de Corte Actual
 - n (rpm) o vc (m/min):
 - vf (mm/min) o Avance (mm/rev):
 - Profundidad de corte, ap (mm):
- Estándar de Medición de Vida Útil de la Herramienta:
- Máquina en Uso
 - Centro de mecanizado:
 - Torno general:
 - Torno CNC:

Tipos de Zanco

- ☐ Tipo Liso

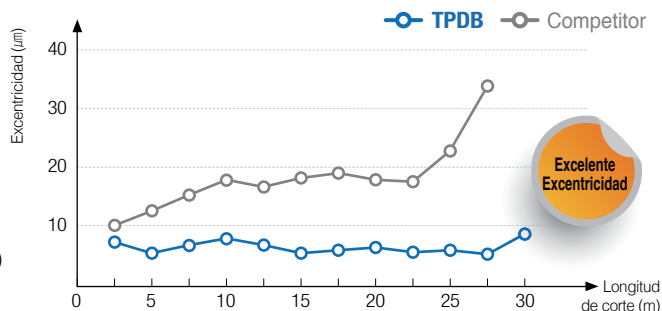
- ☐ Tipo Plano

- ☐ Tipo Weldon

- ☐ Tipo Whisthe Notch

Excentricidad

Pieza de trabajo	Aleación de Acero (SCM440, HRC22)
Condición de corte	vc (m/min) = 90, Avance (mm/rev) = 0.25, ap (mm) = 120, húmedo (20 bar)
Herramientas	Inserto : TPD250B (PC5300) Porta : TPDB250-32-5-P (Diámetro del taladro = Ø 25mm)



Cómo sujetar un inserto

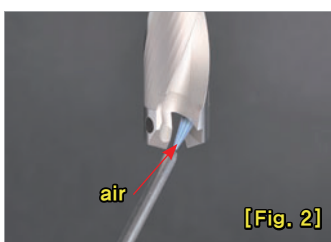
Sujeción de un inserto a un soporte



[Fig. 1]

- Colocar un inserto en la parte de la punta del soporte
- Empujar el inserto en la ranura en forma de V del soporte como se muestra en la [Fig. 1]
- Atornillar y sujetar el inserto

Cambio del inserto usado por uno nuevo



[Fig. 2]



[Fig. 3]

- Desatornille y separe el inserto usado del soporte.
- Como se muestra en la [Fig. 2], limpie el asiento del inserto.
- Coloque un nuevo inserto en el asiento de la punta.
- Como en la [Fig. 3], sujetar el inserto empujándolo con una mano para que no se separe del soporte.

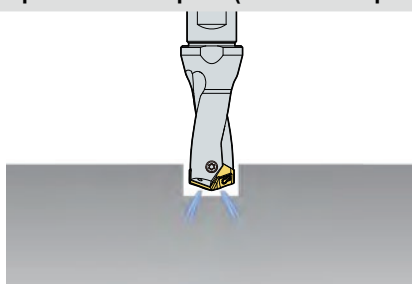
Condiciones de Corte Recomendadas

Pieza de trabajo					Fuerza de corte especifica (N/mm²)	Dureza Brinell (HB)	Grado	vc (m/min)	Largo (L/D) = 3D, 5D		
ISO	Pieza de trabajo material		KS	ISO					Avance (mm/rev)		
									Ø10~Ø16.9	Ø17~Ø26.9	Ø27~Ø32.9
P	Acero al Carbón	C = 0.10~0.25%	SM15C SM25C	C15 C25	1500	90 ~ 200	PC5335 PC330P	80 ~ 140	0.30 ~ 0.15	0.35 ~ 0.20	0.40 ~ 0.25
		C = 0.25~0.55%	SM35C SM45C	C35 C45	1600	125 ~ 225	PC5335 PC330P	80 ~ 140	0.30 ~ 0.15	0.35 ~ 0.20	0.40 ~ 0.25
		C = 0.55~0.80%	SM58C	C60	1700	150 ~ 250	PC5335 PC330P	70 ~ 130	0.30 ~ 0.15	0.35 ~ 0.20	0.40 ~ 0.25
	Acero aleado ≤ 5%	No endurecido	SCM440	42CrMo4	1700	180	PC5300	80 ~ 140	0.35 ~ 0.18	0.38 ~ 0.23	0.43 ~ 0.28
		Endurecido y templado	SCM445	-	2050	350	PC5300	50 ~ 100	0.35 ~ 0.18	0.38 ~ 0.23	0.43 ~ 0.28
	Acero aleado ≤ 5%	Reblandecimiento	STD11	-	1950	200	PC5300	50 ~ 90	0.30 ~ 0.18	0.35 ~ 0.20	0.40 ~ 0.25
		Acero para herramientas endurecido	STD61	X40CrMoV5-1	3000	352	PC5300	40 ~ 80	0.30 ~ 0.18	0.35 ~ 0.20	0.40 ~ 0.25
K	Hierro fundido gris		GC250 GC350	250 350	900	150 ~ 230	PC5300	80 ~ 140	0.35 ~ 0.18	0.40 ~ 0.20	0.45 ~ 0.25
	Hierro fundido dúctil		GCD400 GCD500 GCD600	400-15 150-10 600-3	870	160 ~ 260	PC5300	70 ~ 130	0.35 ~ 0.18	0.40 ~ 0.20	0.45 ~ 0.25

- ※ En el caso de 8D, mecanizar en condiciones de corte entre un 20 % y un 30 % inferiores a las mencionadas anteriormente, o mecanizar el comienzo del orificio (1,5D) antes de perforar.
- ※ En el mecanizado interrumpido, reduzca el avance a 0.1-0.15 mm alrededor de la pieza interrumpida.
- ※ Referir al 'Método de perforación recomendado' en la página D56 para perforaciones de 10D a 12D.

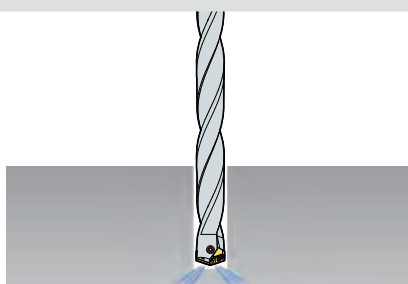
➤ Método de perforación recomendado (10D, 12D)

Maquinar un orificio piloto (con una broca piloto)



- Maquinar un orificio piloto con una profundidad de corte de 0.5D y a una velocidad un 30 % menor utilizando una broca de 1.5D o 3D.

Comenzar a taladrar



- Después de mecanizar el orificio piloto, reemplace la broca piloto por una broca para continuar con la operación y mecanice en las condiciones de corte recomendadas.

Buen acabado superficial

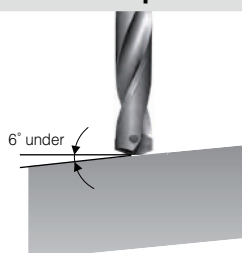


[Resultado de la perforación recomendada]

[Resultado de la perforación general]

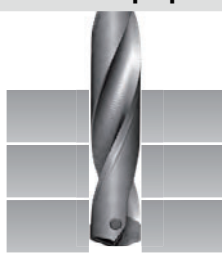
➤ Precauciones al Perforar

Rampa



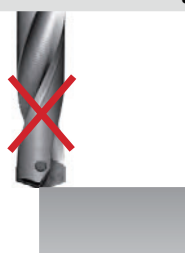
- El ángulo de aproximación entre la broca y la pieza de trabajo, al principio y al final, debe ser inferior a 6°.
- Reducir el avance (fn) entre un 30 % y un 50 % por encima de las condiciones de corte generales al principio y al final de la superficie inclinada.

Taladrado Superpuesto



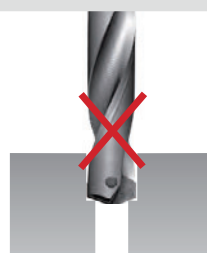
- El espacio entre las placas podría provocar una evacuación incorrecta de la viruta, lo que podría provocar la fractura de la broca.
- Sujetar firmemente la pieza de trabajo para eliminar cualquier espacio y luego proceder a su uso.

Taladrado en Plunge



- La resistencia de corte irregular en plunge podría provocar fractura y deformación de la broca.

Mandrinado



- No se recomienda el mandrinado, ya que puede causar un desgaste excesivo y astillamiento en la esquina del inserto.
- En caso de necesidad, procesar con un paso de 2 mm. (Reducción del 30% en la transferencia durante el procesamiento)

➤ Lista de verificación básica para operaciones de taladrado

- Condición de sujeción del material
- Estado de rotación del eje principal en el equipo de mecanizado
- Condición de broca
- Excentricidad de la broca sujeta: Máx. 0.03 mm
- Condición del suministro de refrigerante (presión, caudal, concentración)
- Condición de evacuación de viruta

➤ Sistema de aplicación de refrigerante

- Suministro adecuado de fluido de corte a la entrada del orificio
- Presión mínima del fluido de corte: 5 bar o superior
- Caudal mínimo: 5ℓ/min o superior



[Dry]

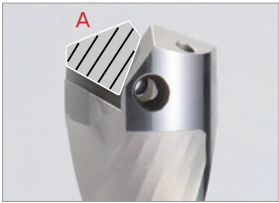
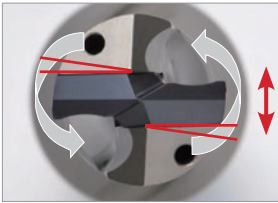
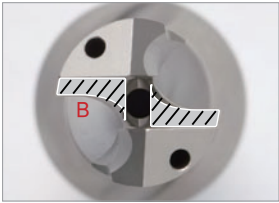
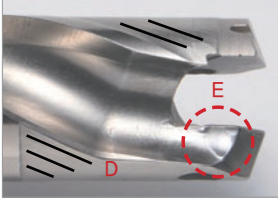


[Interior Refrigerante]

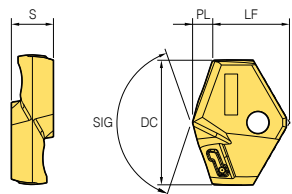
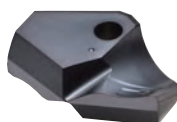


[Exterior Refrigerante]

Cambio de portaherramienta y tornillo

Pieza Desgastada	Cómo chequear	Description
[Pic. 1] 	[Pic. 2] Chequear el hueco 	- En caso de perforación de largo tiempo, como se muestra en la [Imagen 1], la parte "A" se rompe y se tuerce debido al torque. - Como se muestra en la [Imagen 2], chequear la separación entre el inserto y el asiento de la punta girando el inserto fijado de lado a lado. Si hay separación, reemplazar el portabroca usado por uno nuevo.
[Pic. 3] 	[Pic. 4] Chequear el movimiento 	- Cuando se aplica una carga al eje Z por la perforación a largo plazo, el inserto puede moverse hacia arriba y hacia abajo, lo que provoca el desgaste como la parte 'B' de la [Figura 3]. - Después de sujetar un inserto, si éste se mueve o hay un espacio entre el inserto y el asiento de la punta, como se muestra en la [Imagen 4], reemplazar el portabroca usado por uno nuevo.
[Pic. 5] 	Chequear el movimiento 	- Después de un período prolongado del uso, el tornillo puede desgastarse, como se muestra en la sección 'C' de la [Imagen 5], lo que podría reducir la fuerza de sujeción del inserto. Si el tornillo se desgasta, reemplazarlo por uno nuevo. - Aplicar la grasa al tornillo prolonga la vida útil.
[Pic. 6] ① Chequear las partes 'D' y 'E' como se muestra en la [Imagen 6]. ② Chequear si las virutas se están alargando.		- El enrollamiento o el atascamiento de virutas largas y finas durante el taladrado provoca el desgaste o rayado en la pieza 'D' como se muestra en la [Imagen 6] debido a vibraciones producidas por el mecanizado en condiciones de corte inadecuadas. En ese caso, restablecer las condiciones de corte y chequear la excentricidad antes de mecanizar. - El desgaste excesivo de la pieza 'E' como se muestra en la [Imagen 6], relacionado con el enrollamiento de la viruta, podría causar virutas largas

Inserto Disponible(TPDB)

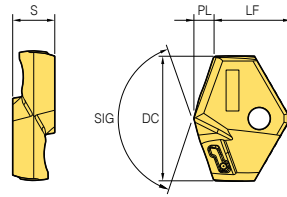
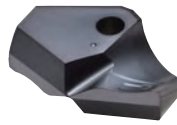


(mm)

Designación	Recubierto			DC	S	LF	PL	SIG
	PC5300	PC5335	PC330P					
TPD	100B	●		10.0	3.5	6.21	1.58	140°
	101B	●		10.1	3.5	6.20	1.59	140°
	102B	●		10.2	3.5	6.18	1.61	140°
	103B	●		10.3	3.5	6.17	1.62	140°
	105B	●		10.5	3.5	6.13	1.66	140°
	108B	●		10.8	3.5	6.09	1.70	140°
	110B	●	●	11.0	3.5	7.06	1.73	140°
	111B	●		11.1	3.5	7.04	1.75	140°
	115B	●		11.5	3.5	6.98	1.81	140°
	118B	●		11.8	3.5	6.93	1.86	140°
	120B	●	●	12.0	3.5	7.22	2.07	140°
	121B	●		12.1	3.5	7.21	2.08	140°
	122B	●		12.2	3.5	7.19	2.10	140°
	123B	●		12.3	3.5	7.17	2.12	140°
	124B	●		12.4	3.5	7.16	2.13	140°
	125B	●	●	12.5	3.5	7.14	2.15	140°
	126B	●		12.6	3.5	7.12	2.17	140°
	130B	●		13.0	4.0	8.05	2.24	140°
	132B	●		13.2	4.0	8.02	2.27	140°
	135B	●		13.5	4.0	7.97	2.32	140°
	137B	●		13.7	4.0	7.93	2.36	140°
	140B	●	●	14.0	4.0	8.38	2.41	140°
	141B	●		14.1	4.0	8.36	2.43	140°
	142B	●		14.2	4.0	8.35	2.44	140°
	143B	●		14.3	4.0	8.33	2.46	140°
	144B	●		14.4	4.0	8.31	2.48	140°
	145B	●	●	14.5	4.0	8.29	2.50	140°
	146B	●		14.6	4.0	8.28	2.51	140°
	147B	●		14.7	4.0	8.26	2.53	140°
	150B	●	●	15.0	4.0	8.71	2.58	140°
	151B	●		15.1	4.0	8.69	2.60	140°
	152B	●		15.2	4.0	8.67	2.62	140°
	154B	●		15.4	4.0	8.64	2.65	140°
	155B	●	●	15.5	4.0	8.62	2.67	140°
	157B	●		15.7	4.0	8.59	2.70	140°
	158B	●		15.8	4.0	8.57	2.72	140°
	159B	●		15.9	4.0	8.55	2.74	140°
	160B	●	●	16.0	5.5	9.54	2.75	140°
	161B	●		16.1	5.5	9.52	2.77	140°
	162B	●		16.2	5.5	9.50	2.79	140°
	163B	●		16.3	5.5	9.48	2.81	140°
	164B	●		16.4	5.5	9.47	2.82	140°
	165B	●		16.5	5.5	9.45	2.84	140°
	166B	●		16.6	5.5	9.43	2.86	140°
	167B	●		16.7	5.5	9.41	2.88	140°
	170B	●	●	17.0	5.5	9.86	2.93	140°
	171B	●		17.1	5.5	9.85	2.94	140°
	172B	●		17.2	5.5	9.83	2.96	140°
	173B	●		17.3	5.5	9.81	2.98	140°
	174B	●		17.4	5.5	9.79	3.00	140°
	175B	●	●	17.5	5.5	9.78	3.01	140°
	176B	●		17.6	5.5	9.76	3.03	140°
	177B	●		17.7	5.5	9.74	3.05	140°
	178B	●		17.8	5.5	9.73	3.06	140°
	180B	●	●	18.0	6.0	10.69	3.10	140°
	181B	●		18.1	6.0	10.67	3.12	140°
	182B	●		18.2	6.0	10.66	3.13	140°
	185B	●	●	18.5	6.0	10.60	3.19	140°
	186B	●	●	18.6	6.0	10.59	3.20	140°
	187B	●		18.7	6.0	10.57	3.22	140°
	190B	●	●	19.0	6.0	11.02	3.27	140°
	191B	●		19.1	6.0	11.00	3.29	140°
	192B	●		19.2	6.0	10.98	3.31	140°
	193B	●		19.3	6.0	10.97	3.32	140°
	195B	●		19.5	6.0	10.93	3.36	140°

Aplicables portas D60 ~ D64

Inserto Disponible(TPDB)



(mm)

Designación	Recubierto			DC	S	LF	PL	SIG
	PC5300	PC5335	PC330P					
TPD	196B	●		19.6	6.0	10.92	3.37	140°
	197B	●		19.7	6.0	10.90	3.39	140°
	198B	●		19.8	6.0	10.88	3.41	140°
	200B	●		20.0	6.5	11.99	3.44	140°
	201B	●	●	20.1	6.5	11.97	3.46	140°
	202B	●		20.2	6.5	11.95	3.48	140°
	204B	●		20.4	6.5	11.92	3.51	140°
	205B	●		20.5	6.5	11.90	3.53	140°
	206B	●		20.6	6.5	11.88	3.55	140°
	210B	●		21.0	6.5	12.31	3.62	140°
	211B	●	●	21.1	6.5	12.30	3.63	140°
	212B	●		21.2	6.5	12.28	3.65	140°
	213B	●		21.3	6.5	12.26	3.67	140°
	215B	●		21.5	6.5	12.23	3.70	140°
	217B	●		21.7	6.5	12.19	3.74	140°
	219B	●		21.9	6.5	12.16	3.77	140°
	220B	●		22.0	7.0	12.64	3.79	140°
	222B	●	●	22.2	7.0	12.61	3.82	140°
	223B	●		22.3	7.0	12.59	3.84	140°
	225B	●		22.5	7.0	12.56	3.87	140°
	227B	●		22.7	7.0	12.52	3.91	140°
	230B	●		23.0	7.0	12.97	3.96	140°
	235B	●	●	23.5	7.0	12.88	4.05	140°
	237B	●		23.7	7.0	12.85	4.08	140°
	240B	●		24.0	7.5	13.45	4.13	140°
	242B	●	●	24.2	7.5	13.41	4.17	140°
	244B	●		24.4	7.5	13.38	4.20	140°
	245B	●		24.5	7.5	13.36	4.22	140°
	247B	●		24.7	7.5	13.33	4.25	140°
	250B	●		25.0	7.5	13.65	4.43	140°
	251B	●	●	25.1	7.5	13.64	4.44	140°
	252B	●		25.2	7.5	13.62	4.46	140°
	253B	●		25.3	7.5	13.60	4.48	140°
	255B	●		25.5	7.5	13.56	4.52	140°
	256B	●		25.6	7.5	13.55	4.53	140°
	258B	●		25.8	7.5	13.51	4.57	140°
	259B	●		25.9	7.5	13.49	4.59	140°
	260B	●		26.0	8.5	13.98	4.60	140°
	262B	●	●	26.2	8.5	13.94	4.64	140°
	265B	●		26.5	8.5	13.89	4.69	140°
	270B	●		27.0	8.5	14.80	4.78	140°
	275B	●	●	27.5	8.5	14.71	4.87	140°
	280B	●		28.0	9.5	15.76	4.96	140°
	285B	●		28.5	9.5	15.67	5.05	140°
	290B	●		29.0	9.5	16.09	5.13	140°
	295B	●		29.5	9.5	16.00	5.22	140°
	300B	●		30.0	10.0	16.26	5.46	140°
	310B	●		31.0	10.0	16.58	5.64	140°
	320B	●	●	32.0	10.0	16.90	5.82	140°
	329B	●		32.9	10.0	16.73	5.99	140°

Aplicables portas D60 ~ D64

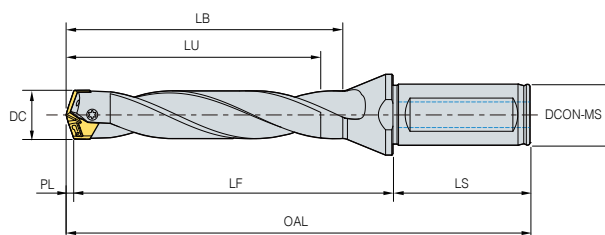
※ Podemos proporcionar artículos que no están en stock con Ø10.00-Ø32.99

● : En Almacen

Partes

Designación	Diámetro de Perforación (ØD)	Tornillo	Llave	Empuje (N·m)
TPD	100B ~ 129B	FTNB0209-P	TW06P	0.4
	130B ~ 149B	FTNB02512-P	TW07S	0.8
	150B ~ 179B	FTNB02514-P	TW07S	0.8
	180B ~ 199B	FTNB0316-P	TW09S	1.2
	200B ~ 239B	FTNB0319	TW09S	1.2
	240B ~ 259B	FTNB03522	TW15S	3.0
	260B ~ 279B	FTNB03524	TW15S	3.0
	280B ~ 299B	FTNB0426	TW15S	3.0
	300B ~ 329B	FTNB0528	TW20-100	4.0

TPDB(3D)



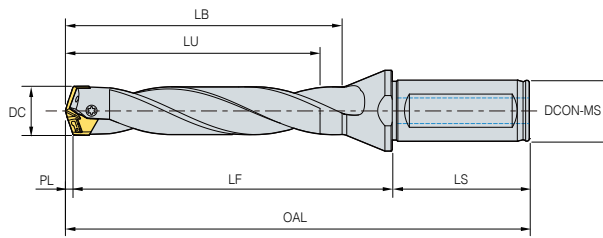
(mm)

	Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Inserto Aplicable
TPDB	100-16-3-P	●	10.0~10.4	16	31.58	47.02	37.08	48	96.6	1.58	TPD100B~104B
	105-16-3-P	●	10.5~10.9	16	33.16	47.94	38.91	48	97.6	1.66	TPD105B~109B
	110-16-3-P	●	11.0~11.4	16	34.73	49.97	40.73	48	99.7	1.73	TPD110B~114B
	115-16-3-P	●	11.5~11.9	16	36.31	50.89	42.56	48	100.7	1.81	TPD115B~119B
	120-16-3-P	●	12.0~12.4	16	38.07	53.83	44.57	48	103.9	2.07	TPD120B~124B
	125-16-3-P	●	12.5~12.9	16	39.65	55.75	46.4	48	105.9	2.15	TPD125B~129B
	130-16-3-P	●	13.0~13.4	16	41.24	59.06	48.24	48	109.3	2.24	TPD130B~134B
	135-16-3-P	●	13.5~13.9	16	42.82	60.98	50.07	48	111.3	2.32	TPD135B~139B
	140-16-3-P	●	14.0~14.4	16	44.41	63.09	51.91	48	113.5	2.41	TPD140B~144B
	145-16-3-P	●	14.5~14.9	16	46	66	53.75	48	116.5	2.5	TPD145B~149B
	150-20-3-P	●	15.0~15.4	20	47.58	68.12	55.58	50	120.7	2.58	TPD150B~154B
	155-20-3-P	●	15.5~15.9	20	49.17	70.03	57.42	50	122.7	2.67	TPD155B~159B
	160-20-3-P	●	16.0~16.4	20	50.75	72.15	59.25	50	124.9	2.75	TPD160B~164B
	165-20-3-P	●	16.5~16.9	20	52.34	74.06	61.09	50	126.9	2.84	TPD165B~169B
	170-20-3-P	●	17.0~17.4	20	53.93	77.17	62.93	50	130.1	2.93	TPD170B~174B
	175-20-3-P	●	17.5~17.9	20	55.51	79.09	64.76	50	132.1	3.01	TPD175B~179B
	180-25-3-P	●	18.0~18.4	25	57.1	81.1	66.6	56	140.2	3.1	TPD180B~184B
	185-25-3-P	●	18.5~18.9	25	58.69	83.01	68.44	56	142.2	3.19	TPD185B~189B
	190-25-3-P	●	19.0~19.4	25	60.27	86.03	70.27	56	145.3	3.27	TPD190B~194B
	195-25-3-P	●	19.5~19.9	25	61.86	87.94	72.11	56	147.3	3.36	TPD195B~199B
	200-25-3-P	●	20.0~20.4	25	63.44	90.06	73.94	56	149.5	3.44	TPD200B~204B
	205-25-3-P	●	20.5~20.9	25	65.03	91.97	75.78	56	151.5	3.53	TPD205B~209B
	210-25-3-P	●	21.0~21.4	25	66.62	91.08	77.62	60	154.7	3.62	TPD210B~214B
	215-25-3-P	●	21.5~21.9	25	68.2	93	79.45	60	156.7	3.7	TPD215B~219B
	220-25-3-P	●	22.0~22.4	25	69.79	95.11	81.29	60	158.9	3.79	TPD220B~224B
	225-25-3-P	●	22.5~22.9	25	71.37	97.03	83.12	60	160.9	3.87	TPD225B~229B
	230-25-3-P	●	23.0~23.4	25	72.96	100.14	84.96	60	164.1	3.96	TPD230B~234B
	235-25-3-P	●	23.5~23.9	25	74.55	102.05	86.8	60	166.1	4.05	TPD235B~239B
	240-32-3-P	●	24.0~24.4	32	76.13	108.17	88.63	60	172.3	4.13	TPD240B~244B
	245-32-3-P	●	24.5~24.9	32	77.72	110.08	90.47	60	174.3	4.22	TPD245B~249B
	250-32-3-P	●	25.0~25.4	32	79.43	113.07	92.43	60	177.5	4.43	TPD250B~254B
	255-32-3-P	●	25.5~25.9	32	81.02	114.98	94.27	60	179.5	4.52	TPD255B~259B
	260-32-3-P	●	26.0~26.9	32	82.6	117.1	96.1	60	181.7	4.6	TPD260B~269B
	270-32-3-P	●	27.0~27.9	32	85.78	122.12	99.78	60	186.9	4.78	TPD270B~279B
	280-32-3-P	●	28.0~28.9	32	88.96	126.04	103.46	60	191.0	4.96	TPD280B~289B
	290-32-3-P	●	29.0~29.9	32	92.13	131.07	107.13	60	196.2	5.13	TPD290B~299B
	300-32-3-P	●	30.0~30.9	32	95.46	133.94	110.96	60	199.4	5.46	TPD300B~309B
	310-32-3-P	●	31.0~31.9	32	98.64	138.96	114.64	60	204.6	5.64	TPD310B~319B
	320-32-3-P	●	32.0~32.9	32	101.82	140.98	118.32	60	206.8	5.82	TPD320B~329B

Inserto Aplicable D58 ~ D59

● : En Almacen

TPDB(5D)

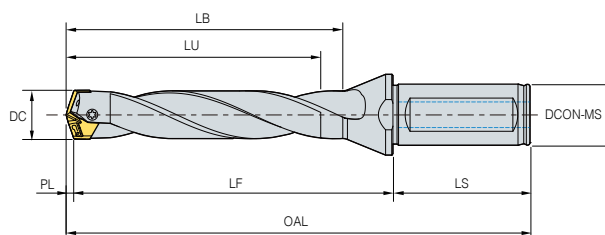


(mm)											
Designación		Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Inserto Aplicable
TPDB	100-16-5-P	●	10.0-10.4	16	51.58	67.02	57.08	48	116.6	1.58	TPD100B~104B
	105-16-5-P	●	10.5-10.9	16	54.16	68.94	59.91	48	118.6	1.66	TPD105B~109B
	110-16-5-P	●	11.0-11.4	16	56.73	71.97	62.73	48	121.7	1.73	TPD110B~114B
	115-16-5-P	●	11.5-11.9	16	59.31	74.89	65.56	48	124.7	1.81	TPD115B~119B
	120-16-5-P	●	12.0-12.4	16	62.07	78.03	68.57	48	128.1	2.07	TPD120B~124B
	125-16-5-P	●	12.5-12.9	16	64.65	81.05	71.4	48	131.2	2.15	TPD125B~129B
	130-16-5-P	●	13.0-13.4	16	67.24	85.06	74.24	48	135.3	2.24	TPD130B~134B
	135-16-5-P	●	13.5-13.9	16	69.82	88.08	77.07	48	138.4	2.32	TPD135B~139B
	140-16-5-P	●	14.0-14.4	16	72.41	91.09	79.91	48	141.5	2.41	TPD140B~144B
	145-16-5-P	●	14.5-14.9	16	75	95.1	82.75	48	145.6	2.5	TPD145B~149B
	150-20-5-P	●	15.0-15.4	20	77.58	98.12	85.58	50	150.7	2.58	TPD150B~154B
	155-20-5-P	●	15.5-15.9	20	80.17	101.03	88.42	50	153.7	2.67	TPD155B~159B
	160-20-5-P	●	16.0-16.4	20	82.75	104.15	91.25	50	156.9	2.75	TPD160B~164B
	165-20-5-P	●	16.5-16.9	20	85.34	107.06	94.09	50	159.9	2.84	TPD165B~169B
	170-20-5-P	●	17.0-17.4	20	87.93	111.17	96.93	50	164.1	2.93	TPD170B~174B
	175-20-5-P	●	17.5-17.9	20	90.51	114.09	99.76	50	167.1	3.01	TPD175B~179B
	180-25-5-P	●	18.0-18.4	25	93.1	117.1	102.6	56	176.2	3.1	TPD180B~184B
	185-25-5-P	●	18.5-18.9	25	95.69	120.01	105.44	56	179.2	3.19	TPD185B~189B
	190-25-5-P	●	19.0-19.4	25	98.27	124.03	108.27	56	183.3	3.27	TPD190B~194B
	195-25-5-P	●	19.5-19.9	25	100.86	126.94	111.11	56	186.3	3.36	TPD195B~199B
	200-25-5-P	●	20.0-20.4	25	103.44	130.06	113.94	56	189.5	3.44	TPD200B~204B
	205-25-5-P	●	20.5-20.9	25	106.03	132.97	116.78	56	192.5	3.53	TPD205B~209B
	210-25-5-P	●	21.0-21.4	25	108.62	133.08	119.62	60	196.7	3.62	TPD210B~214B
	215-25-5-P	●	21.5-21.9	25	111.2	136	122.45	60	199.7	3.7	TPD215B~219B
	220-25-5-P	●	22.0-22.4	25	113.79	139.11	125.29	60	202.9	3.79	TPD220B~224B
	225-25-5-P	●	22.5-22.9	25	116.37	142.03	128.12	60	205.9	3.87	TPD225B~229B
	230-25-5-P	●	23.0-23.4	25	118.96	146.14	130.96	60	210.1	3.96	TPD230B~234B
	235-25-5-P	●	23.5-23.9	25	121.55	149.05	133.8	60	213.1	4.05	TPD235B~239B
	240-32-5-P	●	24.0-24.4	32	124.13	156.17	136.63	60	220.3	4.13	TPD240B~244B
	245-32-5-P	●	24.5-24.9	32	126.72	159.08	139.47	60	223.3	4.22	TPD245B~249B
	250-32-5-P	●	25.0-25.4	32	129.43	163.07	142.43	60	227.5	4.43	TPD250B~254B
	255-32-5-P	●	25.5-25.9	32	132.02	165.98	145.27	60	230.5	4.52	TPD255B~259B
260-32-5-P	●	26.0-26.9	32	134.6	169.1	148.1	60	233.7	4.6	TPD260B~269B	
270-32-5-P	●	27.0-27.9	32	139.78	176.12	153.78	60	240.9	4.78	TPD270B~279B	
280-32-5-P	●	28.0-28.9	32	144.96	182.04	159.46	60	247.0	4.96	TPD280B~289B	
290-32-5-P	●	29.0-29.9	32	150.13	189.07	165.13	60	254.2	5.13	TPD290B~299B	
300-32-5-P	●	30.0-30.9	32	155.46	193.94	170.96	60	259.4	5.46	TPD300B~309B	
310-32-5-P	●	31.0-31.9	32	160.64	200.96	176.64	60	266.6	5.64	TPD310B~319B	
320-32-5-P	●	32.0-32.9	32	165.82	204.98	182.32	60	270.8	5.82	TPD320B~329B	

Inserto Aplicable D58 ~ D59

● : En Almacen

TPDB(8D)



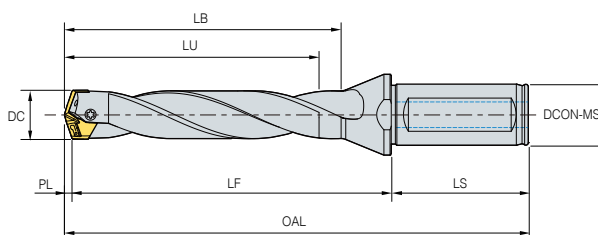
(mm)

	Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Inserto Aplicable
TPDB	100-16-8-P	●	10.0~10.4	16	81.58	97.02	87.08	48	146.6	1.58	TPD100B~104B
	105-16-8-P	●	10.5~10.9	16	85.66	100.94	91.41	48	150.6	1.66	TPD105B~109B
	110-16-8-P	●	11.0~11.4	16	89.73	104.97	95.73	48	154.7	1.73	TPD110B~114B
	115-16-8-P	●	11.5~11.9	16	93.81	108.89	100.06	48	158.7	1.81	TPD115B~119B
	120-16-8-P	●	12.0~12.4	16	98.07	114.03	104.57	48	164.1	2.07	TPD120B~124B
	125-16-8-P	●	12.5~12.9	16	102.15	118.55	108.9	48	168.7	2.15	TPD125B~129B
	130-16-8-P	●	13.0~13.4	16	106.24	124.06	113.24	48	174.3	2.24	TPD130B~134B
	135-16-8-P	●	13.5~13.9	16	110.32	128.58	117.57	48	178.9	2.32	TPD135B~139B
	140-16-8-P	●	14.0~14.4	16	114.41	133.09	121.91	48	183.5	2.41	TPD140B~144B
	145-16-8-P	●	14.5~14.9	16	118.5	138.6	126.25	48	189.1	2.5	TPD145B~149B
	150-20-8-P	●	15.0~15.4	20	122.58	143.12	130.58	50	195.7	2.58	TPD150B~154B
	155-20-8-P	●	15.5~15.9	20	126.67	147.53	134.92	50	200.2	2.67	TPD155B~159B
	160-20-8-P	●	16.0~16.4	20	130.75	152.15	139.25	50	204.9	2.75	TPD160B~164B
	165-20-8-P	●	16.5~16.9	20	134.84	156.56	143.59	50	209.4	2.84	TPD165B~169B
	170-20-8-P	●	17.0~17.4	20	138.93	162.17	147.93	50	215.1	2.93	TPD170B~174B
	175-20-8-P	●	17.5~17.9	20	143.01	166.59	152.26	50	219.6	3.01	TPD175B~179B
	180-25-8-P	●	18.0~18.4	25	147.1	171.1	156.6	56	230.2	3.1	TPD180B~184B
	185-25-8-P	●	18.5~18.9	25	151.19	175.51	160.94	56	234.7	3.19	TPD185B~189B
	190-25-8-P	●	19.0~19.4	25	155.27	181.03	165.27	56	240.3	3.27	TPD190B~194B
	195-25-8-P	●	19.5~19.9	25	159.36	185.44	169.61	56	244.8	3.36	TPD195B~199B
	200-25-8-P	●	20.0~20.4	25	163.44	190.06	173.94	56	249.5	3.44	TPD200B~204B
	205-25-8-P	●	20.5~20.9	25	167.53	194.47	178.28	56	254	3.53	TPD205B~209B
	210-25-8-P	●	21.0~21.4	25	171.62	196.08	182.62	60	259.7	3.62	TPD210B~214B
	215-25-8-P	●	21.5~21.9	25	175.7	200.5	186.95	60	264.2	3.7	TPD215B~219B
	220-25-8-P	●	22.0~22.4	25	179.79	205.11	191.29	60	268.9	3.79	TPD220B~224B
	225-25-8-P	●	22.5~22.9	25	183.87	209.73	195.62	60	273.6	3.87	TPD225B~229B
	230-25-8-P	●	23.0~23.4	25	187.96	215.14	199.96	60	279.1	3.96	TPD230B~234B
	235-25-8-P	●	23.5~23.9	25	192.05	219.55	204.3	60	283.6	4.05	TPD235B~239B
	240-32-8-P	●	24.0~24.4	32	196.13	228.17	208.63	60	292.3	4.13	TPD240B~244B
	245-32-8-P	●	24.5~24.9	32	200.22	232.58	212.97	60	296.8	4.22	TPD245B~249B
	250-32-8-P	●	25.0~25.4	32	204.43	238.07	217.43	60	302.5	4.43	TPD250B~254B
	255-32-8-P	●	25.5~25.9	32	208.52	242.48	221.77	60	307	4.52	TPD255B~259B
	260-32-8-P	●	26.0~26.9	32	212.6	247.1	226.1	60	311.7	4.6	TPD260B~269B
	270-32-8-P	●	27.0~27.9	32	220.78	257.12	234.78	60	321.9	4.78	TPD270B~279B
	280-32-8-P	●	28.0~28.9	32	228.96	266.04	243.46	60	331	4.96	TPD280B~289B
	290-32-8-P	●	29.0~29.9	32	237.13	276.07	252.13	60	341.2	5.13	TPD290B~299B
	300-32-8-P	●	30.0~30.9	32	245.46	283.94	260.96	60	349.4	5.46	TPD300B~309B
	310-32-8-P	●	31.0~31.9	32	253.64	293.96	269.64	60	359.6	5.64	TPD310B~319B
	320-32-8-P	●	32.0~32.9	32	261.82	300.98	278.32	60	366.8	5.82	TPD320B~329B

Inserto Aplicable D58 ~ D59

● : En Almacen

TPDB(10D)

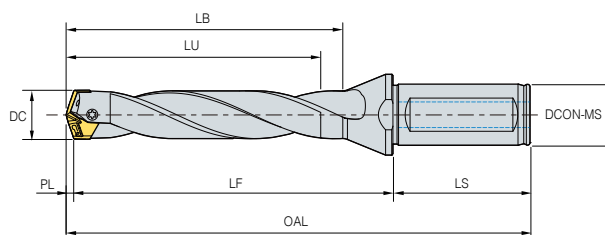


(mm)											
	Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Inserto Aplicable
TPDB	100-16-10-P	●	10.0~10.4	16	101.58	117.02	107.08	48	166.6	1.58	TPD100B~104B
	105-16-10-P	●	10.5~10.9	16	106.66	121.94	112.41	48	171.6	1.66	TPD105B~109B
	110-16-10-P	●	11.0~11.4	16	111.73	126.97	117.73	48	176.7	1.73	TPD110B~114B
	115-16-10-P	●	11.5~11.9	16	116.81	131.89	123.06	48	181.7	1.81	TPD115B~119B
	120-16-10-P	●	12.0~12.4	16	122.07	138.03	128.57	48	188.1	2.07	TPD120B~124B
	125-16-10-P	●	12.5~12.9	16	127.15	143.55	133.9	48	193.7	2.15	TPD125B~129B
	130-16-10-P	●	13.0~13.4	16	132.24	150.06	139.24	48	200.3	2.24	TPD130B~134B
	135-16-10-P	●	13.5~13.9	16	137.32	155.58	144.57	48	205.9	2.32	TPD135B~139B
	140-16-10-P	●	14.0~14.4	16	142.41	161.09	149.91	48	211.5	2.41	TPD140B~144B
	145-16-10-P	●	14.5~14.9	16	147.5	167.6	155.25	48	218.1	2.5	TPD145B~149B
	150-20-10-P	●	15.0~15.4	20	152.58	173.12	160.58	50	225.7	2.58	TPD150B~154B
	155-20-10-P	●	15.5~15.9	20	157.67	178.53	165.92	50	231.2	2.67	TPD155B~159B
	160-20-10-P	●	16.0~16.4	20	162.75	184.15	171.25	50	236.9	2.75	TPD160B~164B
	165-20-10-P	●	16.5~16.9	20	167.84	189.56	176.59	50	242.4	2.84	TPD165B~169B
	170-20-10-P	●	17.0~17.4	20	172.93	196.17	181.93	50	249.1	2.93	TPD170B~174B
	175-20-10-P	●	17.5~17.9	20	178.01	201.59	187.26	50	254.6	3.01	TPD175B~179B
	180-25-10-P	●	18.0~18.4	25	183.1	207.1	192.6	56	266.2	3.1	TPD180B~184B
	185-25-10-P	●	18.5~18.9	25	188.19	212.51	197.94	56	271.7	3.19	TPD185B~189B
	190-25-10-P	●	19.0~19.4	25	193.27	219.03	203.27	56	278.3	3.27	TPD190B~194B
	195-25-10-P	●	19.5~19.9	25	198.36	224.44	208.61	56	283.8	3.36	TPD195B~199B
	200-25-10-P	●	20.0~20.4	25	203.44	230.06	213.94	56	289.5	3.44	TPD200B~204B
	205-25-10-P	●	20.5~20.9	25	208.53	235.47	219.28	56	295	3.53	TPD205B~209B
	210-25-10-P	●	21.0~21.4	25	213.62	238.08	224.62	60	301.7	3.62	TPD210B~214B
	215-25-10-P	●	21.5~21.9	25	218.7	243.5	229.95	60	307.2	3.7	TPD215B~219B
	220-25-10-P	●	22.0~22.4	25	223.79	249.11	235.29	60	312.9	3.79	TPD220B~224B
	225-25-10-P	●	22.5~22.9	25	228.87	254.73	240.62	60	318.6	3.87	TPD225B~229B
	230-25-10-P	●	23.0~23.4	25	233.96	261.14	245.96	60	325.1	3.96	TPD230B~234B
	235-25-10-P	●	23.5~23.9	25	239.05	266.55	251.3	60	330.6	4.05	TPD235B~239B
	240-32-10-P	●	24.0~24.4	32	244.13	276.17	256.63	60	340.3	4.13	TPD240B~244B
	245-32-10-P	●	24.5~24.9	32	249.22	281.58	261.97	60	345.8	4.22	TPD245B~249B
	250-32-10-P	●	25.0~25.4	32	254.43	288.07	267.43	60	352.5	4.43	TPD250B~254B
	255-32-10-P	●	25.5~25.9	32	259.52	293.48	272.77	60	358	4.52	TPD255B~259B
260-32-10-P	●	26.0~26.9	32	264.6	299.1	278.1	60	363.7	4.6	TPD260B~269B	
270-32-10-P	●	27.0~27.9	32	274.78	311.12	288.78	60	375.9	4.78	TPD270B~279B	
280-32-10-P	●	28.0~28.9	32	284.96	322.04	299.46	60	387	4.96	TPD280B~289B	
290-32-10-P	●	29.0~29.9	32	295.13	334.07	310.13	60	399.2	5.13	TPD290B~299B	
300-32-10-P	●	30.0~30.9	32	305.46	343.94	320.96	60	409.4	5.46	TPD300B~309B	
310-32-10-P	●	31.0~31.9	32	315.64	355.96	331.64	60	421.6	5.64	TPD310B~319B	
320-32-10-P	●	32.0~32.9	32	325.82	364.98	342.32	60	430.8	5.82	TPD320B~329B	

Inserto Aplicable **D58 ~ D59**

● : En Almacen

TPDB(12D)



(mm)

	Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Inserto Aplicable
TPDB	100-16-12-P	●	10.0~10.4	16	121.58	137.02	127.08	48	186.6	1.58	TPD100B~104B
	105-16-12-P	●	10.5~10.9	16	127.66	142.94	133.41	48	192.6	1.66	TPD105B~109B
	110-16-12-P	●	11.0~11.4	16	133.73	148.97	139.73	48	198.7	1.73	TPD110B~114B
	115-16-12-P	●	11.5~11.9	16	139.81	154.89	146.06	48	204.7	1.81	TPD115B~119B
	120-16-12-P	●	12.0~12.4	16	146.07	162.03	152.57	48	212.1	2.07	TPD120B~124B
	125-16-12-P	●	12.5~12.9	16	152.15	168.55	158.9	48	218.7	2.15	TPD125B~129B
	130-16-12-P	●	13.0~13.4	16	158.24	176.06	165.24	48	226.3	2.24	TPD130B~134B
	135-16-12-P	●	13.5~13.9	16	164.32	182.58	171.57	48	232.9	2.32	TPD135B~139B
	140-16-12-P	●	14.0~14.4	16	170.41	189.09	177.91	48	239.5	2.41	TPD140B~144B
	145-16-12-P	●	14.5~14.9	16	176.5	196.6	184.25	48	247.1	2.5	TPD145B~149B
	150-20-12-P	●	15.0~15.4	20	182.58	203.12	190.58	50	255.7	2.58	TPD150B~154B
	155-20-12-P	●	15.5~15.9	20	188.67	209.53	196.92	50	262.2	2.67	TPD155B~159B
	160-20-12-P	●	16.0~16.4	20	194.75	216.15	203.25	50	268.9	2.75	TPD160B~164B
	165-20-12-P	●	16.5~16.9	20	200.84	222.56	209.59	50	275.4	2.84	TPD165B~169B
	170-20-12-P	●	17.0~17.4	20	206.93	230.17	215.93	50	283.1	2.93	TPD170B~174B
	175-20-12-P	●	17.5~17.9	20	213.01	236.59	222.26	50	289.6	3.01	TPD175B~179B
	180-25-12-P	●	18.0~18.4	25	219.1	243.1	228.6	56	302.2	3.1	TPD180B~184B
	185-25-12-P	●	18.5~18.9	25	225.19	249.51	234.94	56	308.7	3.19	TPD185B~189B
	190-25-12-P	●	19.0~19.4	25	231.27	257.03	241.27	56	316.3	3.27	TPD190B~194B
	195-25-12-P	●	19.5~19.9	25	237.36	263.44	247.61	56	322.8	3.36	TPD195B~199B
	200-25-12-P	●	20.0~20.4	25	243.44	270.06	253.94	56	329.5	3.44	TPD200B~204B
	205-25-12-P	●	20.5~20.9	25	249.53	276.47	260.28	56	336	3.53	TPD205B~209B
	210-25-12-P	●	21.0~21.4	25	255.62	280.08	266.62	60	343.7	3.62	TPD210B~214B
	215-25-12-P	●	21.5~21.9	25	261.7	286.5	272.95	60	350.2	3.7	TPD215B~219B
	220-25-12-P	●	22.0~22.4	25	267.79	293.11	279.29	60	356.9	3.79	TPD220B~224B
	225-25-12-P	●	22.5~22.9	25	273.87	299.73	285.62	60	363.6	3.87	TPD225B~229B
	230-25-12-P	●	23.0~23.4	25	279.96	307.14	291.96	60	371.1	3.96	TPD230B~234B
	235-25-12-P	●	23.5~23.9	25	286.05	313.55	298.3	60	377.6	4.05	TPD235B~239B
	240-32-12-P	●	24.0~24.4	32	292.13	324.17	304.63	60	388.3	4.13	TPD240B~244B
	245-32-12-P	●	24.5~24.9	32	298.22	330.58	310.97	60	394.8	4.22	TPD245B~249B
	250-32-12-P	●	25.0~25.4	32	304.43	338.07	317.43	60	402.5	4.43	TPD250B~254B
	255-32-12-P	●	25.5~25.9	32	310.52	344.48	323.77	60	409	4.52	TPD255B~259B
	260-32-12-P	●	26.0~26.9	32	316.6	351.1	330.1	60	415.7	4.6	TPD260B~269B
	270-32-12-P	●	27.0~27.9	32	328.78	365.12	342.78	60	429.9	4.78	TPD270B~279B
	280-32-12-P	●	28.0~28.9	32	340.96	378.04	355.46	60	443	4.96	TPD280B~289B
	290-32-12-P	●	29.0~29.9	32	353.13	392.07	368.13	60	457.2	5.13	TPD290B~299B
	300-32-12-P	●	30.0~30.9	32	365.46	403.94	380.96	60	469.4	5.46	TPD300B~309B
	310-32-12-P	●	31.0~31.9	32	377.64	417.96	393.64	60	483.6	5.64	TPD310B~319B
	320-32-12-P	●	32.0~32.9	32	389.82	428.98	406.32	60	494.8	5.82	TPD320B~329B

Inserto Aplicable D58 ~ D59

●: En Almacen

TPDB-DS

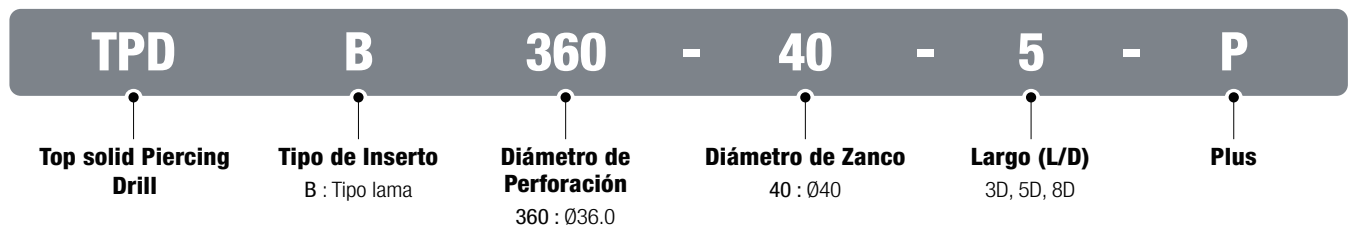
- Un inserto lineal curva con un soporte aplicado del ángulo de hélice elevado, que ofrece baja carga de corte y excelente manejo de virutas.
- Excelente estabilidad de sujeción con una sección de sujeción especialmente diseñada y dos métodos de sujeción atornillados.
- Mayor resistencia al desgaste y durabilidad por el tratamiento superficial especial.

Sistema de Codificación

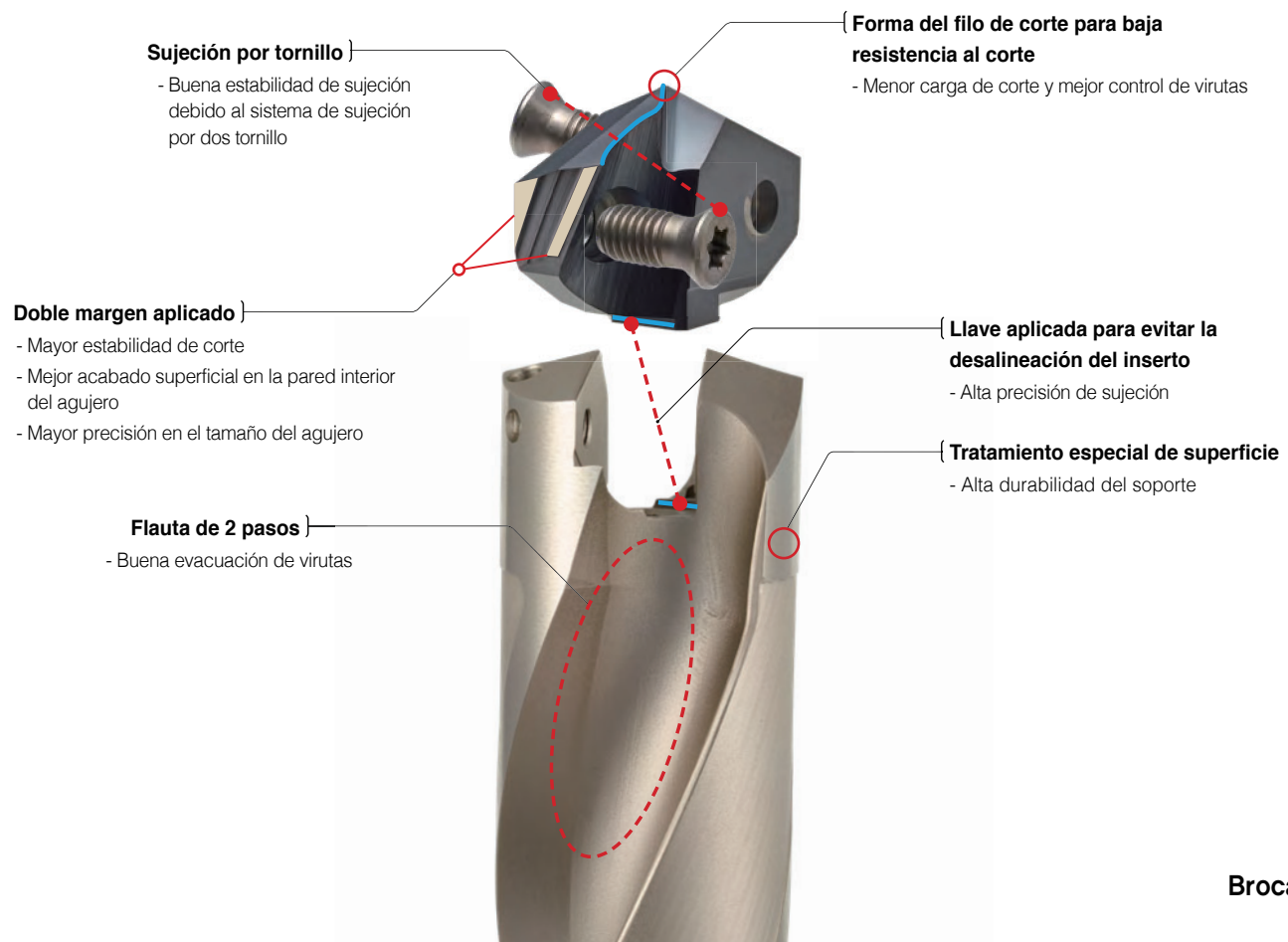
• Inserto



• Porta



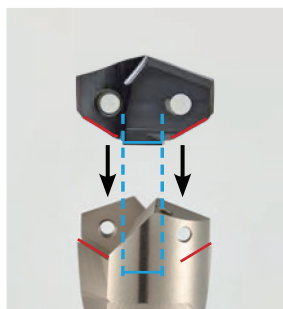
Características



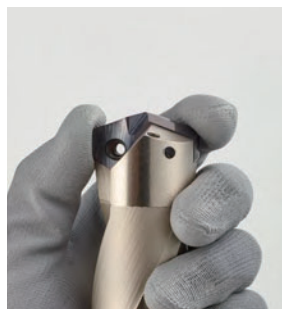
➤ Cómo sujetar un inserto



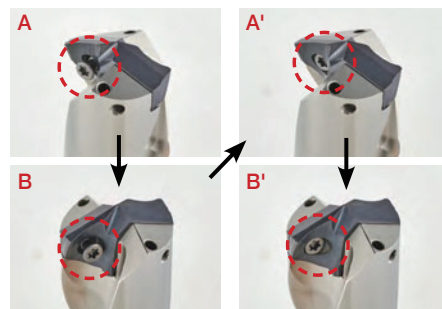
① Limpiar el asiento de la punta



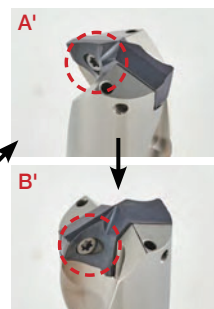
② Colocar un inserto



③ Presionar ligeramente el inserto mientras lo atornilla para evitar que gire



④ Apretar el tornillo parcialmente como el caso de A y B para evitar la lateralidad

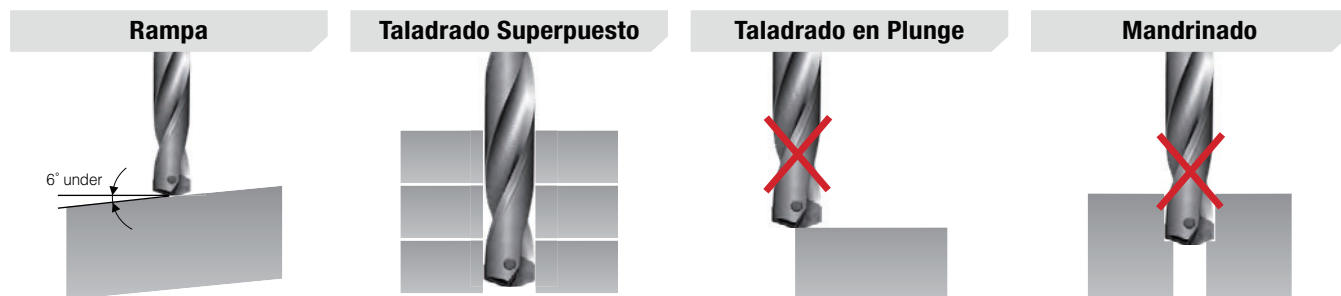


⑤ Apretar los tornillos completamente en el orden A', B'

➤ Condiciones de Corte Recomendadas

Pieza de trabajo					Fuerza de corte específica (N/mm²)	Dureza Brinell (HB)	Grado	vc (m/min)	Largo (L/D) = 3D, 5D	
ISO	Pieza de trabajo material		KS	ISO					Avance (mm/rev)	
P	Acero al Carbón	C = 0.10 ~ 0.25%	SM15C SM25C	C15 C25	1500	90 ~ 200	PC5300	80 ~ 140	0.4 ~ 0.25	
		C = 0.25 ~ 0.55%	SM35C SM45C	C35 C45	1600	125 ~ 225	PC5300	80 ~ 140	0.4 ~ 0.25	
		C = 0.55 ~ 0.80%	SM58C	C60	1700	150 ~ 250	PC5300	70 ~ 130	0.4 ~ 0.25	
	Acero aleado ≤ 5%	No endurecido	SCM440	42CrMo4	1700	180	PC5300	80 ~ 130	0.45 ~ 0.25	
		Endurecido y templado	SCM445	-	2050	350	PC5300	60 ~ 110	0.45 ~ 0.25	
	Acero aleado ≤ 5%	Reblandecimiento	STD11	-	1950	200	PC5300	60 ~ 100	0.4 ~ 0.25	
		Acero endurecido	STD61	X40CrMoV5-1	3000	352	PC5300	50 ~ 90	0.35 ~ 0.2	
K	Hierro fundido gris		GC250 GC350	250 350	900	150 ~ 230	PC5300	80 ~ 140	0.45 ~ 0.25	
	Hierro fundido dúctil		GCD400 GCD500 GCD600	400-15 150-10 600-3	870	160 ~ 260	PC5300	70 ~ 130	0.45 ~ 0.25	

➤ Precauciones al Perforar



- El ángulo de aproximación entre la broca y la pieza de trabajo, al principio y al final, debe ser inferior a 6°.
- Reducir el avance (fn) entre un 30 % y un 50 % por encima de las condiciones de corte generales al principio y al final de la superficie inclinada.

- El espacio entre las placas podría provocar una evacuación incorrecta de la viruta, lo que podría provocar la fractura de la broca.
- Sujetar firmemente la pieza de trabajo para eliminar cualquier espacio y luego proceder a su uso.

- La resistencia de corte irregular en plunge podría provocar fractura y deformación de la broca.

- No se recomienda el mandrinado, ya que puede causar un desgaste excesivo y astillamiento en la esquina del inserto.
- En caso de necesidad, procesar con un paso de 2 mm. (Reducción del 30% en la transferencia durante el procesamiento)

➤ Lista de verificación básica para operaciones de taladrado

- Condición de sujeción del material
- Estado de rotación del eje principal en el equipo de mecanizado
- Condición de broca
- Excentricidad de la broca sujeta: Máx. 0.03 mm
- Condición del suministro de refrigerante (presión, caudal, concentración)
- Condición de evacuación de viruta

➤ Sistema de aplicación de refrigerante

- Suministro adecuado de fluido de corte a la entrada del orificio
- Presión mínima del fluido de corte: 5 bar o superior
- Caudal mínimo: 5ℓ/min o superior



[Dry]

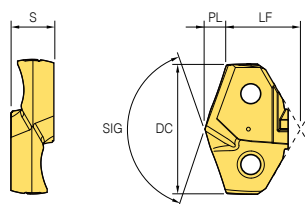
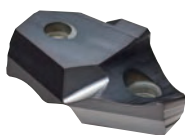


[Interior Refrigerante]



[Exterior Refrigerante]

Inserto Disponible(TPDB-DS)



(mm)

	Designación	Recubierto PC5300	DC	S	LF	PL	SIG
TPD	330B-DS	●	33.0	10.5	18.16	5.38	140°
	335B-DS		33.5	10.5	18.08	5.46	140°
	340B-DS	●	34.0	11.0	18.55	5.54	140°
	345B-DS		34.5	11.0	18.47	5.62	140°
	350B-DS	●	35.0	11.5	19.48	5.70	140°
	355B-DS	●	35.5	11.5	19.40	5.78	140°
	360B-DS	●	36.0	11.5	20.41	5.87	140°
	365B-DS		36.5	11.5	20.33	5.95	140°
	370B-DS	●	37.0	12.0	20.80	6.03	140°
	375B-DS		37.5	12.0	20.72	6.11	140°
	380B-DS	●	38.0	12.0	21.63	6.19	140°
	385B-DS	●	38.5	12.0	21.55	6.27	140°
	390B-DS	●	39.0	12.5	22.02	6.35	140°
	395B-DS		39.5	12.5	21.93	6.44	140°

Aplicables portas **D68**

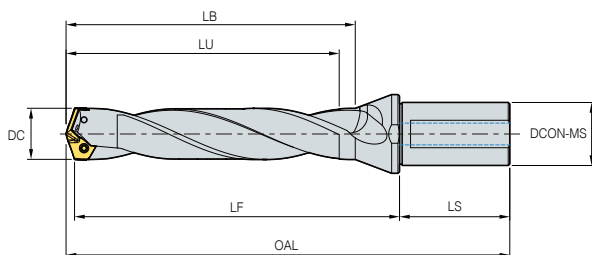
※ Los insertos TPD no enumerados anteriormente dentro del rango de Ø33.00 ~ Ø39.99 se pueden fabricar

●: En Almacen

Partes

	Designación	Diámetro de broca (mm)	Tornillo	Llave
TPD	330B-DS ~ 339B-DS	33.0 ~ 33.9	FTKA0410	TW15S
	340B-DS ~ 349B-DS	34.0 ~ 34.9	FTKA0410	TW15S
	350B-DS ~ 359B-DS	35.0 ~ 35.9	FTKA0410	TW15S
	360B-DS ~ 369B-DS	36.0 ~ 36.9	FTNC04511	TW20S
	370B-DS ~ 379B-DS	37.0 ~ 37.9	FTNC04511	TW20S
	380B-DS ~ 389B-DS	38.0 ~ 38.9	FTNA0511	TW20S
	390B-DS ~ 399B-DS	39.0 ~ 39.9	FTNA0511	TW20S

TPDB-DS(3D/5D/8D)



(mm)

	Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Inserto Aplicable
TPDB	330-40-3-P	●	33.0~33.9	40	104.38	140.30	117.58	70	215.7	5.38	TPD330B~339B-DS
	340-40-3-P	●	34.0~34.9	40	107.54	144.41	121.15	70	219.9	5.54	TPD340B~349B-DS
	350-40-3-P	●	35.0~35.9	40	110.70	148.51	124.71	70	224.2	5.70	TPD350B~359B-DS
	360-40-3-P	●	36.0~36.9	40	113.87	152.60	128.27	70	228.5	5.87	TPD360B~369B-DS
	370-40-3-P	●	37.0~37.9	40	117.03	156.70	131.83	70	232.7	6.03	TPD370B~379B-DS
	380-40-3-P	●	38.0~38.9	40	120.19	160.81	135.40	70	237.0	6.19	TPD380B~389B-DS
	390-40-3-P	●	39.0~39.9	40	123.35	164.91	138.96	70	241.3	6.35	TPD390B~399B-DS
	330-40-5-P		33.0~33.9	40	170.38	206.30	183.58	70	281.7	5.38	TPD330B~339B-DS
	340-40-5-P		34.0~34.9	40	175.54	212.41	189.15	70	287.9	5.54	TPD340B~349B-DS
	350-40-5-P		35.0~35.9	40	180.70	218.51	194.71	70	294.2	5.70	TPD350B~359B-DS
	360-40-5-P		36.0~36.9	40	185.87	224.60	200.27	70	300.5	5.87	TPD360B~369B-DS
	370-40-5-P		37.0~37.9	40	191.03	230.70	205.83	70	306.7	6.03	TPD370B~379B-DS
	380-40-5-P		38.0~38.9	40	196.19	236.81	211.40	70	313.0	6.19	TPD380B~389B-DS
	390-40-5-P		39.0~39.9	40	201.35	242.91	216.96	70	319.3	6.35	TPD390B~399B-DS
	330-40-8-P		33.0~33.9	40	269.38	305.30	282.58	70	380.7	5.38	TPD330B~339B-DS
	340-40-8-P		34.0~34.9	40	277.54	314.41	291.15	70	389.9	5.54	TPD340B~349B-DS
	350-40-8-P		35.0~35.9	40	285.70	323.51	299.71	70	399.2	5.70	TPD350B~359B-DS
	360-40-8-P		36.0~36.9	40	293.87	332.60	308.27	70	408.5	5.87	TPD360B~369B-DS
	370-40-8-P		37.0~37.9	40	302.03	341.70	316.83	70	417.7	6.03	TPD370B~379B-DS
	380-40-8-P		38.0~38.9	40	310.19	350.81	325.40	70	427.0	6.19	TPD380B~389B-DS
	390-40-8-P		39.0~39.9	40	318.35	359.91	333.96	70	436.3	6.35	TPD390B~399B-DS

Inserto Aplicable D67

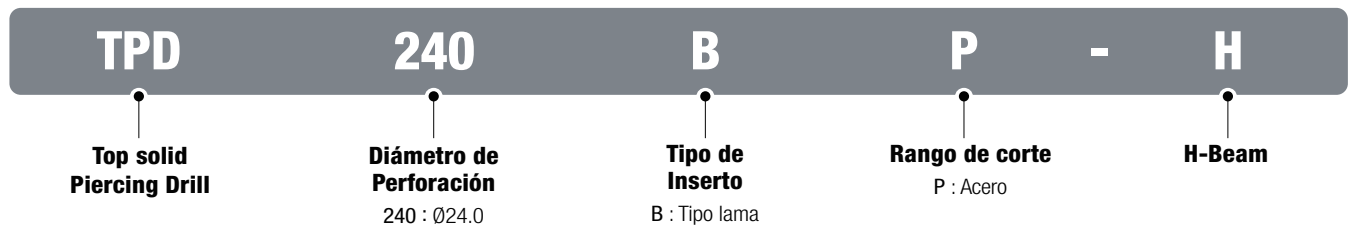
※ Podemos proporcionar, si solicita la especificación de mecanizado exacta ● : En Almacen

TPDB-H

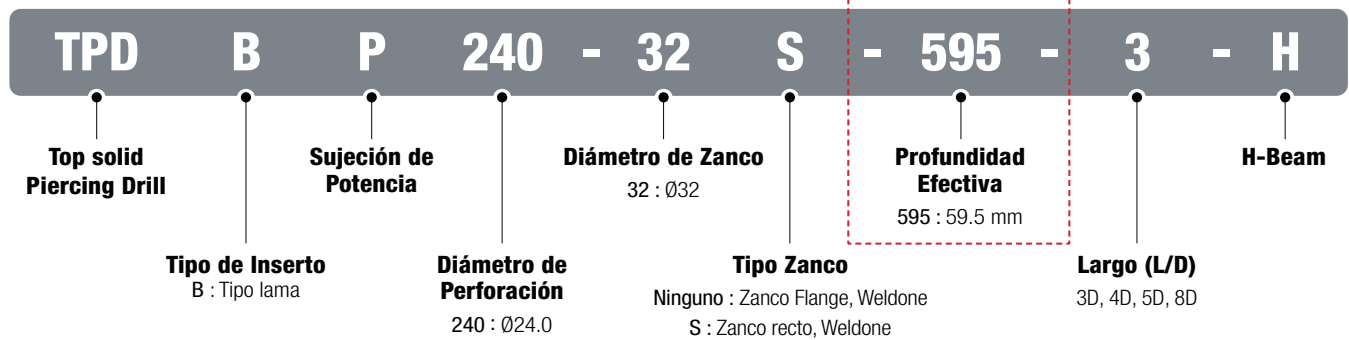
- **Sistema de sujeción de alta precisión** - Sujeción de alta precisión debido al rectificado de alta precisión y al autocentrado
- **Sistema de sujeción atornillado** - Mayor fuerza y estabilidad de sujeción debido a la aplicación de un tornillo principal y un tornillo secundario
- **Diseño del filo con excelente centrado** - Baja carga de corte y buen control de virutas
- **Aplicación de forma para mejor rotura de virutas** - Mayor rotura de virutas debido a la forma con estrechamiento en 2 pasos
- **Portaherramienta de alta durabilidad** - Mayor resistencia al desgaste y durabilidad debido a la implementación de un tratamiento superficial especial
- **Orificio de lubricación del diseño óptimo** - Larga vida útil de la herramienta

Sistema de Codificación

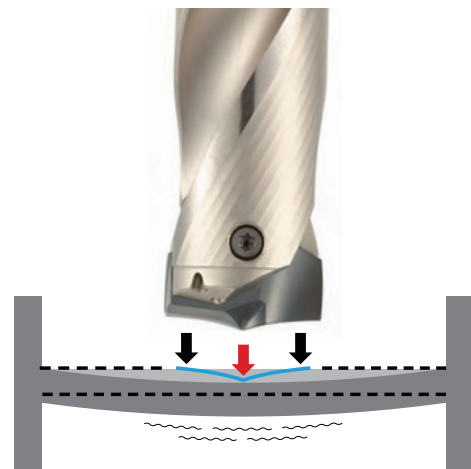
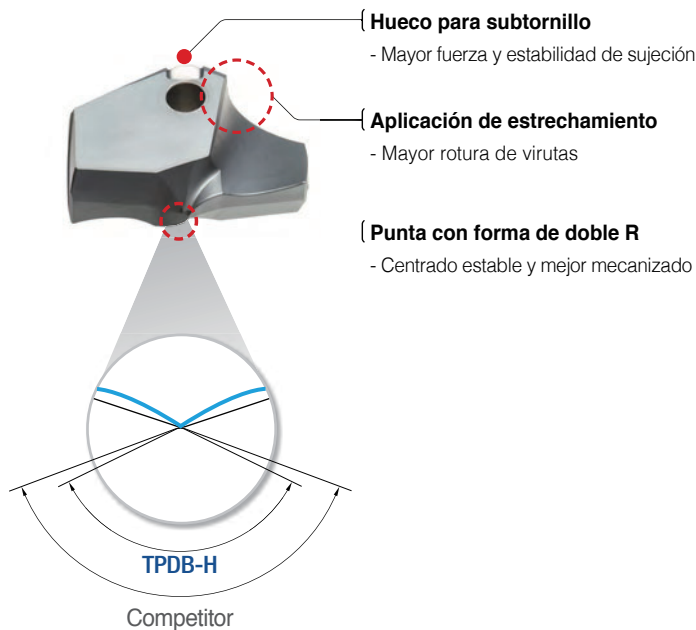
• Inserto



• Porta

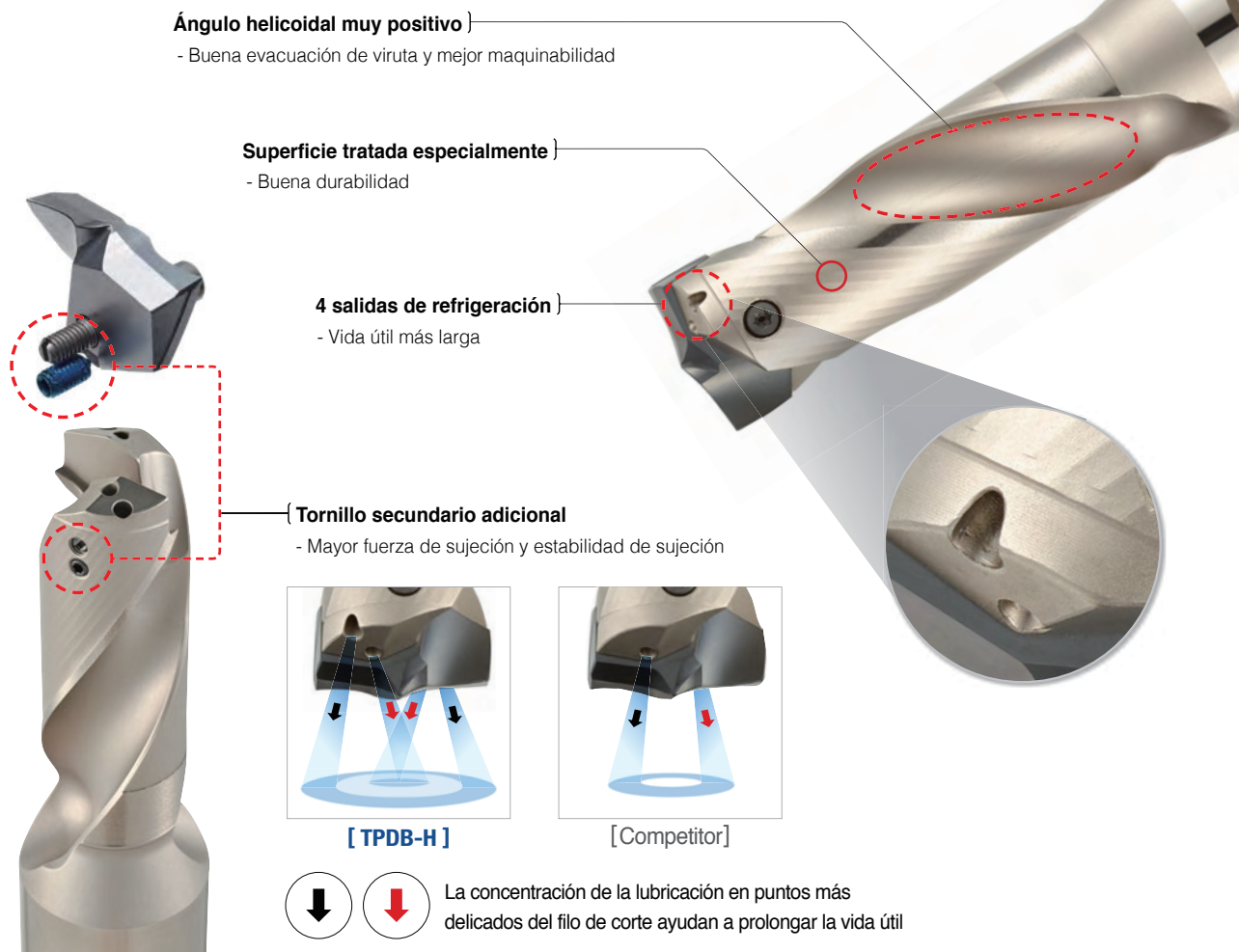


Inserto Características

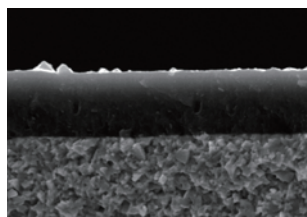


- ↓ Punta optimizada con forma de doble R para reducir la vibración y el traqueteo mejora la capacidad de centrado y asegura un mejor mecanizado
- ↓ Se reduce el astillado en las esquinas del filo de corte gracias a la flexión y la vuelta a la forma original de la viga

Características del portaherramientas



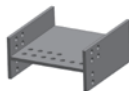
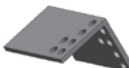
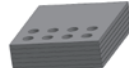
Características de Grado



PC340UL

- Aplicación de un sustrato de alta tenacidad con buena resistencia a la fractura
- Aplicación de tecnología de recubrimiento PVD que mejora la lubricación y la resistencia a la adherencia
- Aumento de la resistencia al astillamiento y la estabilidad de corte debido a buen acabado superficial

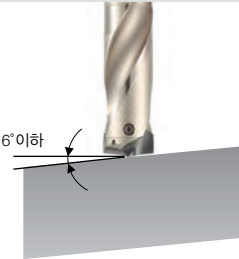
Pieza de trabajo y condiciones de corte recomendadas

Pieza de trabajo				Fuerza de fluencia	Brinell Dureza (HB)	Grado	vc (m/min)	Largo (L/D) = 3D, 4D, 5D, 8D		
ISO	Pieza de trabajo material		KS					AISI	Avance(mm/rev)	
									Ø14 ~ Ø21.9	Ø22 ~ Ø32.9
P	Viga perfil H		SS275 (SS400*) SM355 (SM490*) SHN355 (SHN490*)	A36 A572	275 355 355 (t≤16)	-	PC340UL	60 ~ 75	0.25 ~ 0.2	0.3 ~ 0.2
	Ángulo								0.25 ~ 0.2	0.3 ~ 0.2
	Plancha de metal								0.25 ~ 0.2	0.3 ~ 0.2
	Planchas de metal (laminadas)								0.25 ~ 0.15	0.25 ~ 0.15

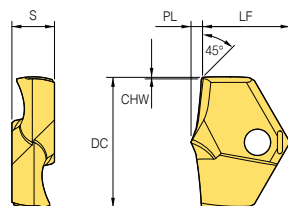
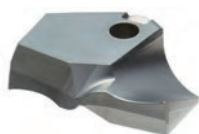
※ En caso de exceso de 5D, mecanizar en condiciones de corte un 30 % inferiores o utilizar en las condiciones anteriores

* : símbolo antiguo

Precaution in drilling

Rampa	Planos superpuestos	Taladrado en plunje	Mandrinado
			
- El ángulo de aproximación/entrada entre la broca y la pieza al comienzo del taladrado debe ser de menos de 6° - Reduzca el avance a un 30-50% de las condiciones de corte recomendadas en el comienzo o final del mecanizado en pendiente	- El espacio entre las placas podría provocar una evacuación incorrecta de la viruta y provocar la fractura de la broca. - Sujete las láminas de manera que el espacio intermedio sea lo más reducido posible (idealmente no debería haber espacio)	La carga mecánica irregular en mecanizado en plunje puede causar la fractura o deformación de la broca	- No se recomienda mandrinado ya que puede provocar un desgaste excesivo y astillado en la esquina del inserto. - En caso de necesidad, procesar con un paso de 2 mm. (Reducción del 30% en la transferencia durante el procesamiento)

Inserto Disponible(TPDB-H)



(mm)

	Designación	Recubierto PC340UL	DC	S	LF	PL	CHW
TPD	140BP-H	●	14.0	4.0	9.45	1.17	0.05
	150BP-H		15.0	4.0	9.83	1.29	0.05
	160BP-H	●	16.0	5.5	10.73	1.39	0.07
	170BP-H		17.0	5.5	11.14	1.48	0.07
	180BP-H	●	18.0	6.0	12.15	1.51	0.07
	190BP-H		19.0	6.0	12.54	1.60	0.07
	200BP-H	●	20.0	6.5	13.45	1.67	0.07
	210BP-H		21.0	6.5	13.86	1.76	0.07
	220BP-H	●	22.0	7.0	14.54	1.89	0.09
	230BP-H		23.0	7.0	14.70	1.94	0.09
	240BP-H	●	24.0	7.5	15.56	2.02	0.09
	250BP-H		25.0	7.5	15.98	2.10	0.09
	260BP-H	●	26.0	8.5	16.35	2.23	0.09
	270BP-H	●	27.0	8.5	17.43	2.28	0.13
	280BP-H		28.0	9.5	18.26	2.32	0.13
	290BP-H		29.0	9.5	18.64	2.55	0.13
	300BP-H	●	30.0	10.0	19.03	2.61	0.13
	310BP-H		31.0	10.0	19.44	2.70	0.13
	320BP-H	●	32.0	10.0	19.85	2.79	0.13

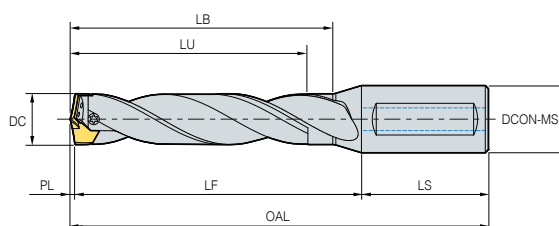
Aplicables portas D73 ~ D74

● : En Almacen

Partes

	Designación	Diámetro de Perforación DC (mm)	Tornillo	Liave	Sub tornillo	Liave para sub tornillo
TPD	140BP-H~159BP-H	Ø14.0 ~ Ø15.9	FTNB02512-P	TW07S	-	-
	160BP-H~179BP-H	Ø16.0 ~ Ø17.9	FTNB02514-P	TW07S	KHMA02505	HW13LB
	180BP-H~199BP-H	Ø18.0 ~ Ø19.9	FTNB0316-P	TW09S	KHMA02505	HW13LB
	200BP-H~239BP-H	Ø20.0 ~ Ø23.9	FTNB0319	TW09S	KHMA0306	HW15L
	240BP-H~259BP-H	Ø24.0 ~ Ø25.9	FTNB03522	TW15S	KHMA0308	HW15L
	260BP-H~279BP-H	Ø26.0 ~ Ø27.9	FTNB03524	TW15S	KHMA0308	HW15L
	280BP-H~299BP-H	Ø28.0 ~ Ø29.9	FTNB0426	TW15S	KHMA0410	HW20L
	300BP-H~329BP-H	Ø30.0 ~ Ø32.9	FTNB0528	TW20-100	KHMA0410	HW20L

TPDB-H(3D/4D)



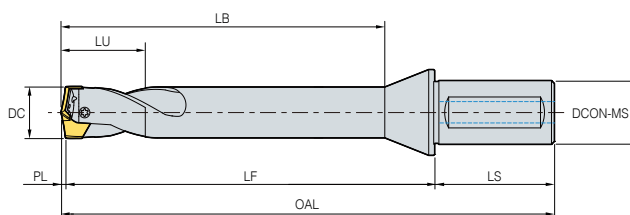
(mm)

	Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Inserto Aplicable
TPDBP	140-16S-3-H	●	14.0~14.9	16	35.67	48.83	43.17	48	98.0	1.17	TPD140BP-H~149BP-H
	150-20S-3-H		15.0~15.9	20	38.29	52.21	46.29	50	103.5	1.29	TPD150BP-H~159BP-H
	160-20S-3-H	●	16.0~16.9	20	40.89	55.11	49.39	50	106.5	1.39	TPD160BP-H~169BP-H
	170-20S-3-H		17.0~17.9	20	43.48	58.02	52.48	50	109.5	1.48	TPD170BP-H~179BP-H
	180-20S-3-H	●	18.0~18.9	20	46.01	62.49	55.51	50	114.0	1.51	TPD180BP-H~189BP-H
	190-20S-3-H		19.0~19.9	20	48.60	67.40	58.60	50	119.0	1.60	TPD190BP-H~199BP-H
	200-25S-3-H	●	20.0~20.9	25	51.17	76.33	61.67	56	128.0	1.67	TPD200BP-H~209BP-H
	210-25S-3-H		21.0~21.9	25	53.76	73.24	64.76	56	131.0	1.76	TPD210BP-H~219BP-H
	220-25S-3-H	●	22.0~22.9	25	56.39	76.11	67.89	56	134.0	1.89	TPD220BP-H~229BP-H
	230-25S-3-H		23.0~23.9	25	58.94	79.06	70.94	56	137.0	1.94	TPD230BP-H~239BP-H
	240-32S-3-H	●	24.0~24.9	32	61.52	84.78	74.02	60	146.8	2.02	TPD240BP-H~249BP-H
	250-32S-3-H		25.0~25.9	32	64.10	84.90	77.10	60	147.0	2.10	TPD250BP-H~259BP-H
	260-32S-3-H	●	26.0~26.9	32	66.73	87.77	80.23	60	150.0	2.23	TPD260BP-H~269BP-H
	270-32S-3-H	●	27.0~27.9	32	69.28	90.72	83.28	60	153.0	2.28	TPD270BP-H~279BP-H
	280-32S-3-H		28.0~28.9	32	71.82	93.68	86.32	60	156.0	2.32	TPD280BP-H~289BP-H
	290-32S-3-H		29.0~29.9	32	74.55	96.45	89.55	60	159.0	2.55	TPD290BP-H~299BP-H
	300-32S-3-H	●	30.0~30.9	32	77.11	99.39	92.61	60	162.0	2.61	TPD300BP-H~309BP-H
	310-32S-3-H		31.0~31.9	32	79.70	102.30	95.70	60	165.0	2.70	TPD310BP-H~319BP-H
	320-32S-3-H	●	32.0~32.9	32	82.29	105.21	98.79	60	168.0	2.79	TPD320BP-H~329BP-H
	140-16S-4-H		14.0~14.9	16	49.67	62.83	57.17	48	112.0	1.17	TPD140BP-H~149BP-H
	150-20S-4-H		15.0~15.9	20	53.29	67.21	61.29	50	118.5	1.29	TPD150BP-H~159BP-H
	160-20S-4-H		16.0~16.9	20	56.89	71.11	65.39	50	122.5	1.39	TPD160BP-H~169BP-H
	170-20S-4-H		17.0~17.9	20	60.48	75.02	69.48	50	126.5	1.48	TPD170BP-H~179BP-H
	180-20S-4-H		18.0~18.9	20	64.01	80.49	73.51	50	132.0	1.51	TPD180BP-H~189BP-H
	190-20S-4-H		19.0~19.9	20	67.60	86.40	77.60	50	138.0	1.60	TPD190BP-H~199BP-H
	200-25S-4-H		20.0~20.9	25	71.17	96.33	81.67	56	148.0	1.67	TPD200BP-H~209BP-H
	210-25S-4-H		21.0~21.9	25	74.76	94.24	85.76	56	152.0	1.76	TPD210BP-H~219BP-H
	220-25S-4-H	●	22.0~22.9	25	78.39	98.11	89.89	56	156.0	1.89	TPD220BP-H~229BP-H
	230-25S-4-H		23.0~23.9	25	81.94	102.06	93.94	56	160.0	1.94	TPD230BP-H~239BP-H
	240-32S-4-H	●	24.0~24.9	32	85.52	108.78	98.02	60	170.8	2.02	TPD240BP-H~249BP-H
	250-32S-4-H		25.0~25.9	32	89.10	109.90	102.10	60	172.0	2.10	TPD250BP-H~259BP-H
	260-32S-4-H	●	26.0~26.9	32	92.73	113.77	106.23	60	176.0	2.23	TPD260BP-H~269BP-H
	270-32S-4-H	●	27.0~27.9	32	96.28	117.72	110.28	60	180.0	2.28	TPD270BP-H~279BP-H
	280-32S-4-H		28.0~28.9	32	99.82	121.68	114.32	60	184.0	2.32	TPD280BP-H~289BP-H
	290-32S-4-H		29.0~29.9	32	103.55	125.45	118.55	60	188.0	2.55	TPD290BP-H~299BP-H
	300-32S-4-H		30.0~30.9	32	107.11	129.39	122.61	60	192.0	2.61	TPD300BP-H~309BP-H
	310-32S-4-H		31.0~31.9	32	110.70	133.30	126.70	60	196.0	2.70	TPD310BP-H~319BP-H
	320-32S-4-H		32.0~32.9	32	114.29	137.21	130.79	60	200.0	2.79	TPD320BP-H~329BP-H

Inserto Aplicable **D72**

●: En Almacen

TPDB-H(5D/8D)



(mm)

	Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	PL	Inserto Aplicable
TPDBP	140-16-345-5-H	●	14.0~14.9	16	35.67	83.83	71.17	48	133.0	1.17	TPD140BP-H~149BP-H
	150-20-370-5-H		15.0~15.9	20	38.29	90.21	76.29	50	141.5	1.29	TPD150BP-H~159BP-H
	160-20-395-5-H	●	16.0~16.9	20	40.89	95.11	81.39	50	146.5	1.39	TPD160BP-H~169BP-H
	170-20-420-5-H		17.0~17.9	20	43.48	100.02	86.48	50	151.5	1.48	TPD170BP-H~179BP-H
	180-20-445-5-H	●	18.0~18.9	20	46.01	106.49	91.51	50	158.0	1.51	TPD180BP-H~189BP-H
	190-20-470-5-H		19.0~19.9	20	48.60	113.40	96.60	50	165.0	1.60	TPD190BP-H~199BP-H
	200-25-495-5-H	●	20.0~20.9	25	51.17	123.33	101.67	56	175.0	1.67	TPD200BP-H~209BP-H
	210-25-520-5-H		21.0~21.9	25	53.76	122.24	106.76	56	180.0	1.76	TPD210BP-H~219BP-H
	220-25-545-5-H	●	22.0~22.9	25	56.39	127.11	111.89	56	185.0	1.89	TPD220BP-H~229BP-H
	230-25-570-5-H		23.0~23.9	25	58.94	132.06	116.94	56	190.0	1.94	TPD230BP-H~239BP-H
	240-32-595-5-H	●	24.0~24.9	32	61.52	144.78	122.02	60	206.8	2.02	TPD240BP-H~249BP-H
	250-32-620-5-H		25.0~25.9	32	64.10	146.90	127.10	60	209.0	2.10	TPD250BP-H~259BP-H
	260-32-645-5-H	●	26.0~26.9	32	66.73	151.77	132.23	60	214.0	2.23	TPD260BP-H~269BP-H
	270-32-670-5-H		27.0~27.9	32	69.28	156.72	137.28	60	219.0	2.28	TPD270BP-H~279BP-H
	280-32-695-5-H		28.0~28.9	32	71.82	161.68	142.32	60	224.0	2.32	TPD280BP-H~289BP-H
	290-32-720-5-H		29.0~29.9	32	74.55	166.45	147.55	60	229.0	2.55	TPD290BP-H~299BP-H
	300-32-745-5-H	●	30.0~30.9	32	77.11	171.39	152.61	60	234.0	2.61	TPD300BP-H~309BP-H
	310-32-770-5-H		31.0~31.9	32	79.70	176.30	157.70	60	239.0	2.70	TPD310BP-H~319BP-H
	320-32-795-5-H	●	32.0~32.9	32	82.29	181.21	162.79	60	244.0	2.79	TPD320BP-H~329BP-H
	140-16-345-8-H	●	14.0~14.9	16	35.67	125.83	113.17	48	175.0	1.17	TPD140BP-H~149BP-H
	150-20-370-8-H		15.0~15.9	20	38.29	135.21	121.29	50	186.5	1.29	TPD150BP-H~159BP-H
	160-20-395-8-H	●	16.0~16.9	20	40.89	143.11	129.39	50	194.5	1.39	TPD160BP-H~169BP-H
	170-20-420-8-H		17.0~17.9	20	43.48	151.02	137.48	50	202.5	1.48	TPD170BP-H~179BP-H
	180-20-445-8-H	●	18.0~18.9	20	46.01	160.49	145.51	50	212.0	1.51	TPD180BP-H~189BP-H
	190-20-470-8-H		19.0~19.9	20	48.60	170.40	153.60	50	222.0	1.60	TPD190BP-H~199BP-H
	200-25-495-8-H	●	20.0~20.9	25	51.17	183.33	161.67	56	235.0	1.67	TPD200BP-H~209BP-H
	210-25-520-8-H		21.0~21.9	25	53.76	185.24	169.76	56	243.0	1.76	TPD210BP-H~219BP-H
	220-25-545-8-H	●	22.0~22.9	25	56.39	193.11	177.89	56	251.0	1.89	TPD220BP-H~229BP-H
	230-25-570-8-H		23.0~23.9	25	58.94	201.06	185.94	56	259.0	1.94	TPD230BP-H~239BP-H
	240-32-595-8-H		24.0~24.9	32	61.52	216.78	194.02	60	278.8	2.02	TPD240BP-H~249BP-H
	250-32-620-8-H		25.0~25.9	32	64.10	221.90	202.10	60	284.0	2.10	TPD250BP-H~259BP-H
	260-32-645-8-H		26.0~26.9	32	66.73	229.77	210.23	60	292.0	2.23	TPD260BP-H~269BP-H
	270-32-670-8-H		27.0~27.9	32	69.28	237.72	218.28	60	300.0	2.28	TPD270BP-H~279BP-H
	280-32-695-8-H		28.0~28.9	32	71.82	245.68	226.32	60	308.0	2.32	TPD280BP-H~289BP-H
	290-32-720-8-H		29.0~29.9	32	74.55	253.45	234.55	60	316.0	2.55	TPD290BP-H~299BP-H
	300-32-745-8-H		30.0~30.9	32	77.11	261.39	242.61	60	324.0	2.61	TPD300BP-H~309BP-H
	310-32-770-8-H		31.0~31.9	32	79.70	269.30	250.70	60	332.0	2.70	TPD310BP-H~319BP-H
	320-32-795-8-H		32.0~32.9	32	82.29	277.21	258.79	60	340.0	2.79	TPD320BP-H~329BP-H

Inserto Aplicable D72

● : En Almacen

TPDB-F

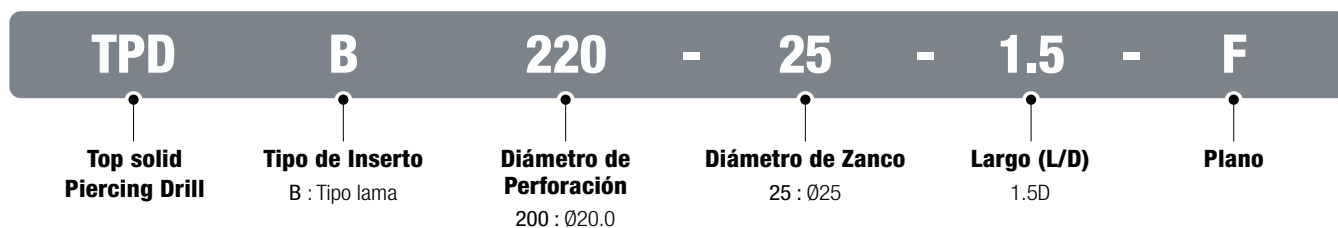
- **Sistema de sujeción de alta precisión** - Sujeción precisa debido al rectificado de alta precisión y al autocentrado.
- **Sistema de sujeción por tornillo** - Fácil sustitución del inserto
- **Filo de corte con ángulo de punta de 180°** - Mecanizado de fondo plano
- **Filo de corte con baja carga de corte** - Baja carga de corte y excelente control de viruta
- **Portabroca de alta durabilidad** - Mayor resistencia al desgaste y durabilidad gracias a un tratamiento superficial especial
- **Portabroca con buena evacuación de viruta** - Buena evacuación de viruta y carga de corte reducida con ángulo de hélice alto

Sistema de Codificación

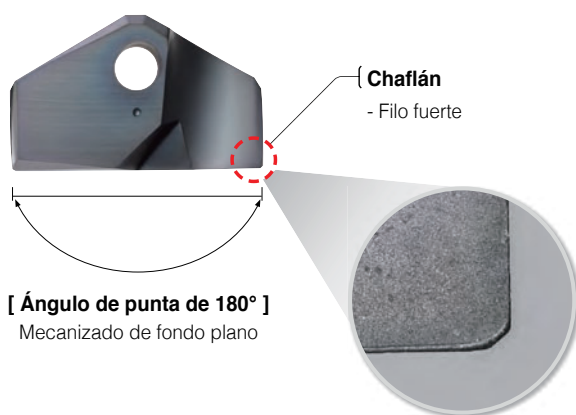
• Inserto



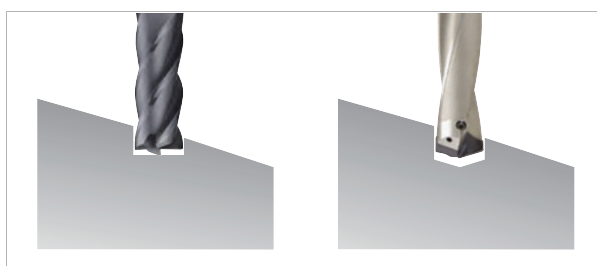
• Porta



Características



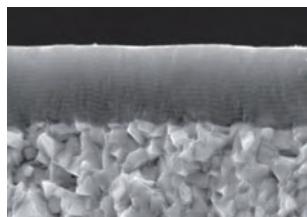
[Fresa + Brocas]



[Fresa]

[Brocas]

Características de Grado



PC5400

- Tecnología de recubrimiento de PVD con alta lubricación, resistencia a la aportación del filo y al astillado
- Excelente resistencia al astillado debido al recubrimiento de alta tenacidad con alta fuerza adhesiva
- Resistencia a la fractura mejorada y maquinabilidad estable gracias al sustrato ultrafino con sustrato

Condiciones de Corte Recomendadas

Pieza de trabajo					Fuerza de corte específica (N/mm²)	Dureza Brinell (HB)	Grado	vc (m/min)	Largo (L/D) = 1.5D	
ISO	Pieza de trabajo material		KS	ISO					Avance (mm/rev)	
									Ø14 ~ Ø21.9	Ø22 ~ Ø30.9
P	Acero al Carbón	C = 0.10 ~ 0.25%	SM15C SM25C	C15 C25	1500	90 ~ 200	PC5400	60 ~ 100	0.3 ~ 0.2	0.32 ~ 0.22
		C = 0.25 ~ 0.55%	SM35C SM45C	C35 C45	1600	125 ~ 225	PC5400	60 ~ 100	0.3 ~ 0.2	0.32 ~ 0.22
		C = 0.55 ~ 0.80%	SM58C	C60	1700	150 ~ 250	PC5400	50 ~ 90	0.3 ~ 0.2	0.32 ~ 0.22
	Acero aleado ≤ 5%	No endurecido	SCM440	42CrMo4	1700	180	PC5400	50 ~ 90	0.3 ~ 0.2	0.32 ~ 0.22
		Endurecido y templado	SCM445	-	2050	350	PC5400	40 ~ 80	0.2 ~ 0.2	0.32 ~ 0.22
	Acero aleado ≤ 5%	Reblandecimiento	STD11	-	1950	200	PC5400	40 ~ 80	0.28 ~ 0.18	0.3 ~ 0.2
		Acero endurecido	STD61	X40CrMoV5-1	3000	352	PC5400	30 ~ 70	0.28 ~ 0.18	0.3 ~ 0.2

Tipo	Taladrado en superficie plana	Rampa	Taladrado en superficie curva	Taladrado en plunge	Mandrinado
Fig.					
1.5D	○	○	○	○	○

※ Por favor referir a la precaución en la perforación en caso de superficie en ángulo, perforación de superficie curva, inmersión y perforación

Precauciones a considerar en taladrado

Rampa	Taladrado en superficie curva	Taladrado en plunge	Mandrinado

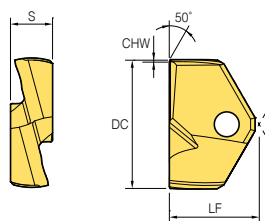
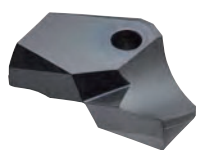
- Reduzca el avance a un 30 de las condiciones de corte recomendadas en el comienzo o final del mecanizado en pendiente (En caso de que Ø es más de 30°, redúzcalo al 50%)

- Reduzca el avance (fn) al 30% que las condiciones generales de corte al comienzo de la superficie curva (en Casa de que Ø es más de 30°, Redúzcalo al 50%)

- Reduzca la profundidad de corte (ae) a menos de la mitad del diámetro de la broca
- En caso de que la profundidad de corte sea mayor que el diámetro de la broca, profundice con profundidad de corte dividida

- Reduzca la profundidad de corte (ae) a menos de la mitad del diámetro de la broca
- En caso de que la profundidad de corte sea mayor que el diámetro de la broca, profundice con profundidad de corte dividida

Inserto Disponible(TPDB-F)



(mm)

Designación	Recubierto PC5400	DC	S	LF	CHW
TPD					
140B-F		14.0	4.0	9.04	0.06
145B-F		14.5	4.0	9.04	0.06
150B-F		15.0	4.0	9.54	0.06
155B-F		15.5	4.0	9.54	0.06
160B-F		16.0	5.5	10.54	0.06
165B-F		16.5	5.5	10.54	0.06
170B-F		17.0	5.5	11.04	0.06
175B-F		17.5	5.5	11.04	0.06
180B-F		18.0	6.0	12.18	0.06
185B-F		18.5	6.0	12.18	0.06
190B-F		19.0	6.0	12.77	0.06
195B-F		19.5	6.0	12.77	0.06
200B-F		20.0	6.5	13.18	0.08
205B-F		20.5	6.5	13.18	0.08
210B-F		21.0	6.5	13.68	0.08
215B-F		21.5	6.5	13.68	0.08
220B-F	●	22.0	7.0	14.18	0.08
225B-F		22.5	7.0	14.18	0.08
230B-F		23.0	7.0	14.68	0.08
235B-F		23.5	7.0	14.68	0.08
240B-F		24.0	7.5	15.33	0.08
245B-F		24.5	7.5	15.33	0.08
250B-F		25.0	7.5	15.83	0.08
255B-F		25.5	7.5	15.83	0.08
260B-F		26.0	8.5	16.33	0.08
265B-F	●	26.5	8.5	16.33	0.08
270B-F		27.0	8.5	17.33	0.08
275B-F		27.5	8.5	17.33	0.08
280B-F		28.0	9.5	18.33	0.08
285B-F		28.5	9.5	18.33	0.08
290B-F		29.0	9.5	18.97	0.08
295B-F		29.5	9.5	18.97	0.08
300B-F		30.0	10.0	19.47	0.08
305B-F		30.5	10.0	19.47	0.08

Aplicables portas **D78**

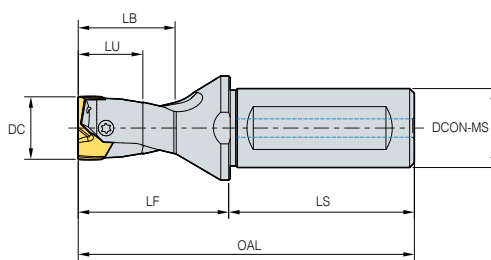
※ TPD Inserts not list above within the range of Ø14.00 ~ Ø30.99 can be made to order

●: En Almacen

Partes

Designación	Diámetro de Perforación DC (mm)	Tornillo	Llave	Empuje (N·m)
TPD				
140B-F ~ 149B-F	14.0 ~ 14.9	FTNB02512-P	TW07S	0.8
150B-F ~ 179B-F	15.0 ~ 17.9	FTNB02514-P	TW07S	0.8
180B-F ~ 199B-F	18.0 ~ 19.9	FTNB0316-P	TW09S	1.2
200B-F ~ 239B-F	20.0 ~ 23.9	FTNB0319	TW09S	1.2
240B-F ~ 259B-F	24.0 ~ 25.9	FTNB03522	TW15S	3.0
260B-F ~ 279B-F	26.0 ~ 27.9	FTNB03524	TW15S	3.0
280B-F ~ 299B-F	28.0 ~ 29.9	FTNB0426	TW15S	3.0
300B-F ~ 309B-F	30.0 ~ 30.9	FTNB0528	TW20-100	4.0

TPDB-F(1.5D)



(mm)

	Designación	Almacen	DC	DCON-MS	LU	LF	LB	LS	OAL	Inserto Aplicable
TPDB	140-16-1.5-F		14.0~14.4	16	21.00	38.0	28.0	48	86.0	TPD140B-F ~ 144B-F
	145-16-1.5-F		14.5~14.9	16	21.75	39.0	29.0	48	87.0	TPD145B-F ~ 149B-F
	150-20-1.5-F		15.0~15.4	20	22.50	43.0	30.0	50	93.0	TPD150B-F ~ 154B-F
	155-20-1.5-F		15.5~15.9	20	23.25	44.0	31.0	50	94.0	TPD155B-F ~ 159B-F
	160-20-1.5-F		16.0~16.4	20	24.00	45.0	32.0	50	95.0	TPD160B-F ~ 164B-F
	165-20-1.5-F		16.5~16.9	20	24.75	46.0	33.0	50	96.0	TPD165B-F ~ 169B-F
	170-20-1.5-F		17.0~17.4	20	25.50	47.0	34.0	50	97.0	TPD170B-F ~ 174B-F
	175-20-1.5-F		17.5~17.9	20	26.25	48.0	35.0	50	98.0	TPD175B-F ~ 179B-F
	180-20-1.5-F		18.0~18.4	20	27.00	49.0	36.0	50	99.0	TPD180B-F ~ 184B-F
	185-20-1.5-F		18.5~18.9	20	27.75	50.0	37.0	50	100.0	TPD185B-F ~ 189B-F
	190-25-1.5-F		19.0~19.4	25	28.50	45.0	38.0	56	101.0	TPD190B-F ~ 194B-F
	195-25-1.5-F		19.5~19.9	25	29.25	46.0	39.0	56	102.0	TPD195B-F ~ 199B-F
	200-25-1.5-F		20.0~20.4	25	30.00	60.0	40.0	56	116.0	TPD200B-F ~ 204B-F
	205-25-1.5-F		20.5~20.9	25	30.75	61.0	41.0	56	117.0	TPD205B-F ~ 209B-F
	210-25-1.5-F		21.0~21.4	25	31.50	62.0	42.0	56	118.0	TPD210B-F ~ 214B-F
	215-25-1.5-F		21.5~21.9	25	32.25	63.0	43.0	56	119.0	TPD215B-F ~ 219B-F
	220-25-1.5-F		22.0~22.4	25	33.00	64.0	44.0	56	120.0	TPD220B-F ~ 224B-F
	225-25-1.5-F		22.5~22.9	25	33.75	65.0	45.0	56	121.0	TPD225B-F ~ 229B-F
	230-25-1.5-F		23.0~23.4	25	34.50	66.0	46.0	56	122.0	TPD230B-F ~ 234B-F
	235-25-1.5-F		23.5~23.9	25	35.25	67.0	47.0	56	123.0	TPD235B-F ~ 239B-F
	240-32-1.5-F		24.0~24.4	32	36.00	68.5	48.0	60	128.5	TPD240B-F ~ 244B-F
	245-32-1.5-F		24.5~24.9	32	36.75	69.5	49.0	60	129.5	TPD245B-F ~ 249B-F
	250-32-1.5-F		25.0~25.4	32	37.50	70.5	50.0	60	130.5	TPD250B-F ~ 254B-F
	255-32-1.5-F		25.5~25.9	32	38.25	71.5	51.0	60	131.5	TPD255B-F ~ 259B-F
	260-32-1.5-F		26.0~26.4	32	39.00	72.5	52.0	60	132.5	TPD260B-F ~ 264B-F
	265-32-1.5-F		26.5~26.9	32	39.75	73.5	53.0	60	133.5	TPD265B-F ~ 269B-F
	270-32-1.5-F		27.0~27.4	32	40.50	74.5	54.0	60	134.5	TPD270B-F ~ 274B-F
	275-32-1.5-F		27.5~27.9	32	41.25	75.5	55.0	60	135.5	TPD275B-F ~ 279B-F
	280-32-1.5-F		28.0~28.4	32	42.00	76.5	56.0	60	136.5	TPD280B-F ~ 284B-F
	285-32-1.5-F		28.5~28.9	32	42.75	77.5	57.0	60	137.5	TPD285B-F ~ 289B-F
	290-32-1.5-F		29.0~29.4	32	43.50	78.5	58.0	60	138.5	TPD290B-F ~ 294B-F
	295-32-1.5-F		29.5~29.9	32	44.25	79.5	59.0	60	139.5	TPD295B-F ~ 299B-F
	300-32-1.5-F		30.0~30.4	32	45.00	80.5	60.0	60	140.5	TPD300B-F ~ 304B-F
	305-32-1.5-F		30.5~30.9	32	45.75	81.5	61.0	60	141.5	TPD305B-F ~ 309B-F

Inserto Aplicable D77

● : En Almacen

Conveniente y rápido ajuste de altura de la broca

WPDC

Broca indexable con broca de centro

Sistema de Codificación

• Porta

WPDC	410	40	8
Tipo	Diámetro de Perforación	Diámetro de Zanco	Largo (L/D)
WPDC : Para uso tipo W/broca centro NPDC : Para uso tipo N /broca centro	410 : Ø41.0 mm 6570 : Ø65~70 mm	32 : Ø32 mm 40 : Ø40 mm	5 : 5D 6.5 : 6.5D 8 : 8D

• Cartucho

CWP	4145	C
Tipo	Diámetro de Perforación	Clasificación
CWP : Cartucho-WPDC	4145 : Ø41~45 mm 450 : Ø45.0 mm	C : Central P : Periférico

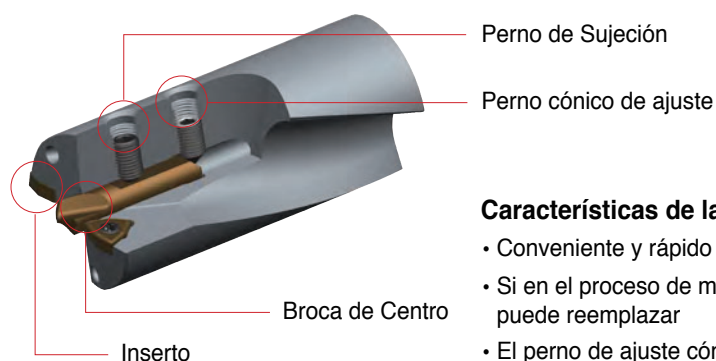
• Broca de Centro

CD	H	1035
Tipo	Refrigerante	Diámetro y Longitud de la Herramienta
Broca de Centro	H : Refrigerante Unmarked : None	0630 : Ø6 × 30 mm 0835 : Ø8 × 35 mm 1035 : Ø10 × 35 mm 1238 : Ø12 × 38 mm 1645 : Ø16 × 45 mm

• Grado

PC	40H
Tipo	Capa de Recubrimiento
Recubrimiento PVD	40H : Recubrimiento TiN

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

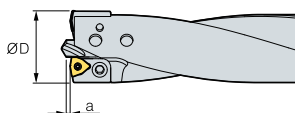
1	2	3	4	5
Introduzca la Broca de centro	Apriete (Cartucho e inserto)	Ajuste la broca de centro con el tornillo cónico	Apriete fuertemente el perno de sujeción	Cerciórese de que los pernos estén ebidamente apretados

※ 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

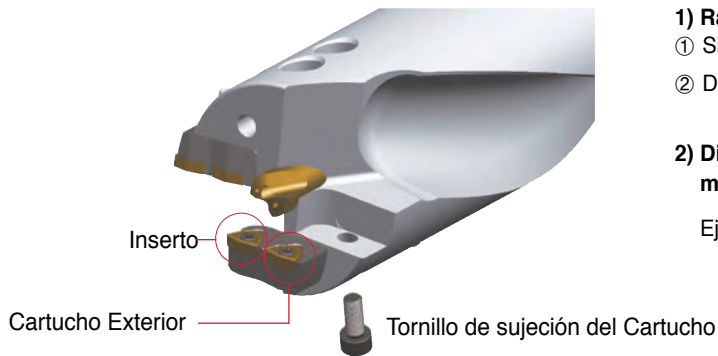
- Si la longitud de 'a' es demasiado corto puede causar un mal acabado en la superficie o alta carga de corte.
- Por otro lado, si la longitud de 'a' es demasiado largo puede provocar fallas en la herramienta y traqueteo durante la



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

- 1) Desmontar un cartucho de la Broca aflojando el tornillo fijado para el cartucho exterior
- 2) Maquinar después de calcular el tamaño del orificio con en el lado del cartucho exterior
- 3) Corte la parte aguda después del mecanizado
- 4) Coloque el tornillo de fijación del cartucho sin ningún espacio entre la broca y el cartucho exterior para el maquinado



1) Rango de diámetro de la broca ajustable

- ① Single cartridge type (Drill diameter $\varnothing 41 \sim \varnothing 59$) $\rightarrow -1.0$ mm
- ② Dual cartridge type (Drill diameter $\varnothing 60 \sim \varnothing 80$) $\rightarrow -5.0$ mm

2) Diámetro de los taladros estándar está equipada con tamaño máximo de las normas

Ej) WPDC6570-40-6.5 $\rightarrow$ 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

$\rightarrow$ Para hacer que el diámetro de la broca de cartucho exterior de 2.0 mm de la máquina, ($\varnothing 70.0 \sim \varnothing 66.0 = 4 \div 2 = 2$ (radio))

Condiciones de Corte Recomendadas

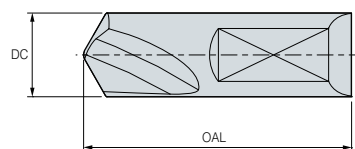
Pieza de trabajo			Rompevirutas	Grado	vc (m/min)	Largo (L/D) = 5D, 6.5D, 8D					
ISO	Pieza de trabajo	HB				Avance (mm/rev) Dependiendo del Diam. de la broca (mm)					
						$\sim \varnothing 30$	$\varnothing 31 \sim \varnothing 40$	$\varnothing 41 \sim \varnothing 50$	$\varnothing 51 \sim \varnothing 59$	$\varnothing 60 \sim \varnothing 75$	$\varnothing 76 \sim \varnothing 80$
P	Acero al Carbón	Acero Bajo en Carbón ($\sim 0.25\%$)	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 Alto en Carbón (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	Aleación baja en Acero	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
		Aleación baja en Acero	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	Hierro fundido 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
		Hierro fundido 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	Metales No-Ferrosos	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	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

Designación	ØD	Inserto			Broca Centro			Cartucho		
		Inserto						Interno	Externo	Perno sujecion
WPDC 250-32-□	25	WC□T030204-C21N	FTKA02206	TW06S	CD0630	KHA0508	KHC0510			
260~280-32-□	26~28	WC□T040204-C21N	FTNA02555	TW07S		KHA0510				
290~300-32-□	29~30					WC□T050308-C21N	FTKA0307			
310~350-32-□	31~35	CD0835	KHA0612							
360~400-32-□	36~40			WC□T06T308-C21N	FTKA03508	TW15S	CDH1035			
410-40-□	41	CWP420P								
420-40-□	42	CWP430P								
430-40-□	43	CWP440P								
440-40-□	44	CWP450P								
450-40-□	45	KHA0815	CWP4650C					CWP460P	BHA0512	
460-40-□	46							CWP470P		
470-40-□	47							CWP480P		
480-40-□	48							CWP490P		
490-40-□	49							CWP500P		
500-40-□	50	WC□T080408-C21N	FTKA0411K	TW15S	CDH1238	KHA1015	KHC1016	CWP5155C	CWP510P	BHA0612
510-40-□	51								CWP520P	
520-40-□	52								CWP530P	
530-40-□	53								CWP540P	
540-40-□	54								CWP550P	
550-40-□	55					CWP5659C		CWP560P	BHA0614	
560-40-□	56									CWP570P
570-40-□	57									CWP580P
580-40-□	58									CWP590P
590-40-□	59									CWP6065C
6065-40-□	60~65	WC□T050308-C21N	FTKA0307	TW09S	CDH1645	KHA1020	KHA1020	CWP6065P	BHA0510	
6570-40-□	65~70							CWP6570C		CWP6570P
7075-40-□	70~75							CWP7075C		CWP7075P
7580-40-□	75~80	WC□T06T308-C21N	FTKA03508	TW15S				CWP7580C		CWP7580T

Inserto Aplicable D83

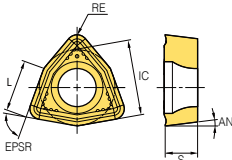
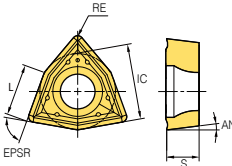
Broca Centro



Designación	DC	OAL	Linea refrigeracion
CD 0630	6	30	X
CD 0835	8	35	X
CDH 1035	10	35	○
CDH 1238	12	38	○
CDH 1645	16	45	○

• Broca de alta velocidad con recubrimiento de Titanio

Inserto Aplicable

Imagen	Designación	Recubierto							Sin recubierto	Dimensión (mm)						Configuración	
		NC5330	NCM535	PC3700	PC6100	PC9530	PC9540	PC5335		PC5300	H01	IC	S	RE	CBMD		AN
WCMT-C20N 	030208-C20N							●			5.56	2.38	0.8	C20N	7	3	
	040208-C20N							●			6.35	2.38	0.8	C20N	7	3	
	050308-C20N		●					●			7.94	3.18	0.8	C20N	7	3	
	06T308-C20N		●					●			9.525	3.97	0.8	C20N	7	3	
	080408-C20N							●			12.7	4.76	0.8	C20N	7	3	
	080412-C20N		●					●			12.7	4.76	1.2	C20N	7	3	
WCMT-C21N 	030204-C21N							●			5.56	2.38	0.4	C21N	7	3	
	040204-C21N							●			6.35	2.38	0.4	C21N	7	3	
	040208-C21N							●			6.35	2.38	0.8	C21N	7	3	
	050308-C21N							●			7.94	3.18	0.8	C21N	7	3	
	06T308-C21N							●			9.525	3.97	0.8	C21N	7	3	
	080408-C21N							●			12.7	4.76	0.8	C21N	7	3	

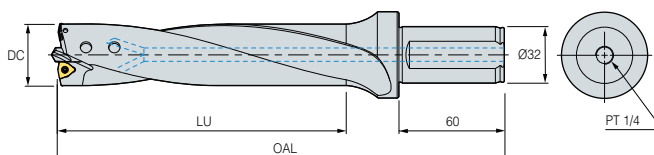
Inserto Aplicable D83 ~ D84

●: En Almacen

WPDC(5D/6.5D/8D)



Tipo estándar



										(mm)
Designación		DC	5D		6.5D		8D		Inserto Aplicable	Broca Centro
			LU	OAL	LU	OAL	LU	OAL		
WPDC	250-32-□	25	150	240	185	275	220	310	WC□T030204-C21N	CD0630
	260-32-□	26	150	240	185	275	220	310	WC□T040204-C21N	
	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		

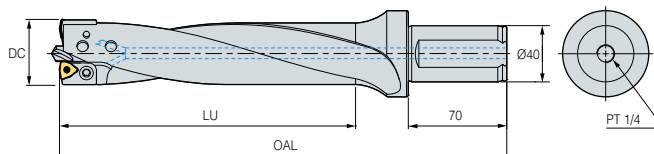
Inserto Aplicable D83

* Podemos proporcionarle el diametro que requiera
Ej) Agujero 47.5mm * 5D -> WPDC475-40-5

WPDC(5D/6.5D/8D)



Cartucho C/1Placa



(mm)

Designación	DC	5D		6.5D		8D		Inserto Aplicable	Broca Centro	Cartucho	
		LU	OAL	LU	OAL	LU	OAL			Interno	Externo
WPDC	410-40-□	41	225	330	283	388	340	445	WC□T06T308-C21N	CDH1035	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			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	WC□T080408-C21N	CDH1238	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			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

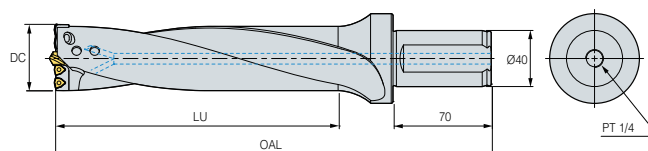
Inserto Aplicable D83

* Podemos proporcionarle el diametro que requiera
Ej) Agujero 47.5mm * 5D -> WPDC475-40-5

WPDC(5D/6.5D/8D)



Cartucho C/2 placa



(mm)

Designación	DC	DCX	5D		6.5D		8D		Inserto Aplicable	Broca Centro	Cartucho	
			LU	OAL	LU	OAL	LU	OAL			Interno	Externo
WPDC	6065-40-□	60~65	60~65	325	430	423	528	520	WC□T050308-C21N	CDH1238	CWP6065C	CWP6065P
	6570-40-□	65~70	65~70	350	455	455	560	560			CWP6570C	CWP6570P
	7075-40-□	70~75	70~75	375	480	488	593	600			CWP7075C	CWP7075P
	7580-40-□	75~80	75~80	400	505	520	625	640	WC□T06T308-C21N	CDH1645	CWP7580C	CWP7580P

Inserto Aplicable D83

* Podemos proporcionarle el diametro que requiera
Ej) Agujero 70.5mm * 6.5D -> WPDC705-40-6.5

Multi Turn

Sistema de Codificación

• Inserto

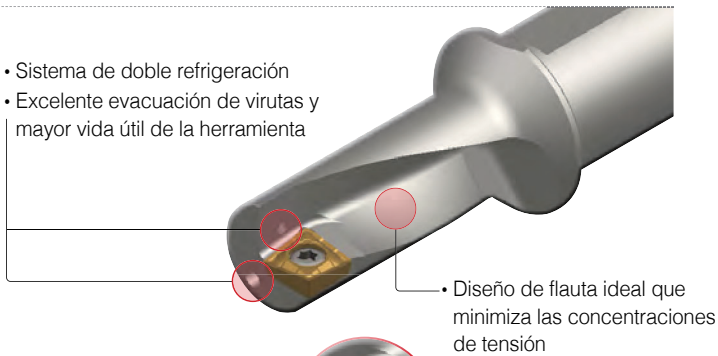
Q	C	M	T	08	03	04	-	CM
Forma de Inserto	Ángulo de Relieve	Tolerancia	Tipo de Sección Transversal	Longitud del Filo de Corte	Altura del Filo de Corte	Radio de Punta		Rompevirutas

• Porta

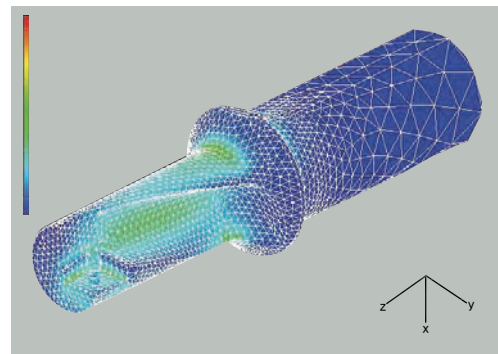
MT	20	R	-	2.25D
Nombre de Marca	Diámetro de Herramienta	Mano		Largo (L/D)

Diseño de herramienta mediante análisis FEM

- Sistema de doble refrigeración
- Excelente evacuación de virutas y mayor vida útil de la herramienta



✱ **Aviso:** Sujetar un inserto como se muestra en la imagen

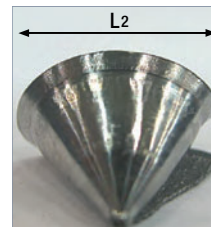
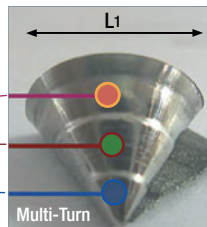
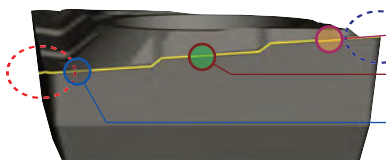


- Estrés minimizado durante el corte, daño evitado por vibración y vida útil de la herramienta prolongada, **Diseño optimizado**

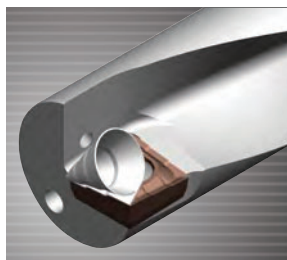
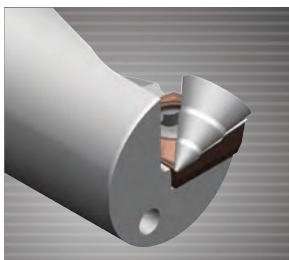
Paso creativo del filo de corte

Filo de perforación (Perforación)

Filo de torneado (Interior, exterior y frontal)



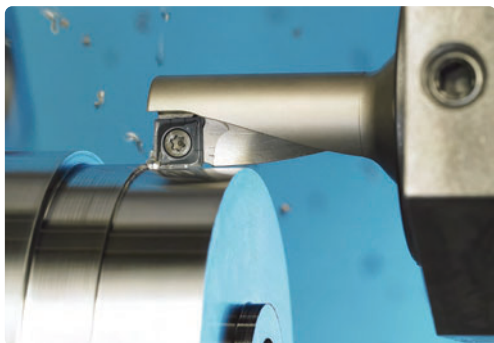
- Viruta especial formada por mejor geometría del filo
- Evacuación debido al pequeño radio de curvatura de la viruta



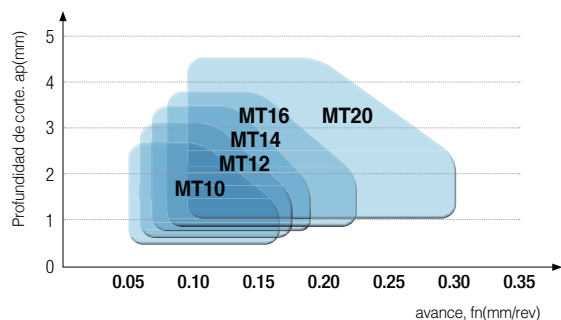
Comparación	Multi turn	Competitor A	Competitor B
Avance f_n (mm/rev) = 0.08			
Avance f_n (mm/rev) = 0.10			
Ancho de viruta (tasa)	80%	100%	120%

Guía del Usuario

>> Torneado Externo / Interno



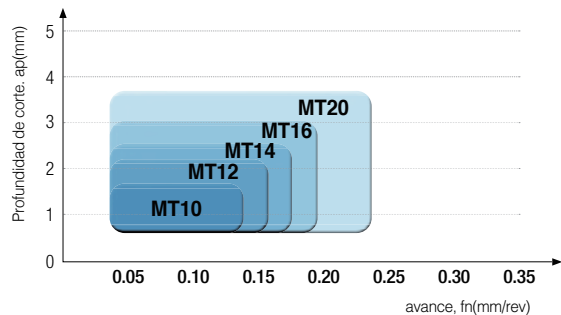
● Rango de aplicación



>> Careado



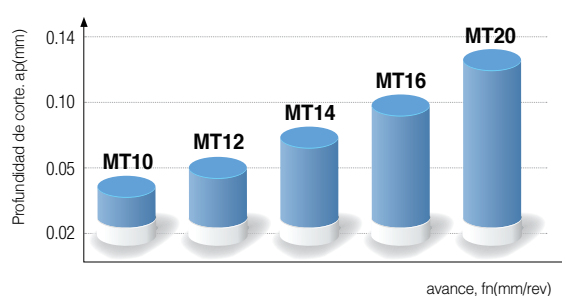
● Rangos de Aplicación



>> Perforado

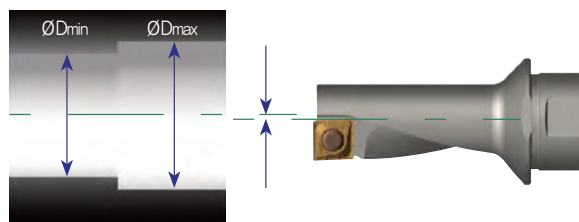


● Rango de avance de perforación por designación

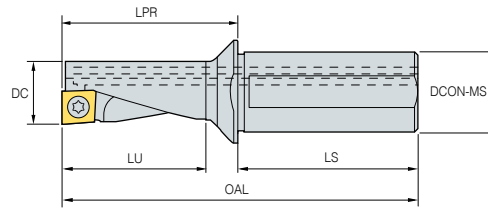


>> Desplazamiento (Compensación de diámetro)

Designación	Diámetro Mecanizado (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



El diámetro de la broca se puede ajustar mediante la compensación de desplazamiento

MT(Multi-Turn)

Designación		Almacen		DC	DCON-MS	LU	OAL	LPR	LS	Inserto aplicable	Tornillo	Llave
		R	L									
MT	10R/L-2.25D	●	●	10	12	22.5	69.5	27.5	42	QC□T050204	FTNA0204S	TW06P
	12R/L-2.25D	●	●	12	16	27	78	33	45	QC□T060204	FTNA02205S	TW06P
	14R/L-2.25D	●		14	16	31.5	83.5	38.5	45	QC□T070304	FTKA02555	TW07P
	16R/L-2.25D	●	●	16	20	36	94	44	50	QC□T080304	FTNA0306	TW09P
	20R/L-2.25D	●	●	20	25	45	111	55	56	QC□T10T304	FTNA03508	TW15P
	25R/L-2.25D	●		25	32	56.25	130	69	61	QC□T130408	FTNC04509	TW20S
	32R/L-2.25D	●		32	40	72	160	86	74	QC□T170508	FTNC04511	TW20S

Inserto Aplicable **D87**

● : En Almacen

Inserto Aplicable

Imagen	Designación	Recubierto				Sin recubrimiento		Dimensión (mm)					Configuración
		NC3120	NC3225	NC6315	PC5300	H01	H05	IC	L	S	RE	EPSR	
	QCMT	050204-CM	●	●	●			5.4	5	2.10	0.4	87	
		060204-CM	●	●	●			6.4	6	2.38	0.4	87	
		070304-CM	●	●	●			7.4	7	3.18	0.4	87	
		080304-CM	●	●	●			8.4	8	3.18	0.4	87	
		10T304-CM	●		●			10.4	10	3.97	0.4	87	
		130408-CM	●		●			13.5	13	4.76	0.8	87	
		170508-CM	●	●	●			17.5	17	5.56	0.8	87	
	QCGT	050204-CA				●		5.4	5	2.10	0.4	87	
		060204-CA				●		6.4	6	2.38	0.4	87	
		070304-CA				●		7.4	7	3.18	0.4	87	
		080304-CA				●		8.4	8	3.18	0.4	87	
		10T304-CA				●		10.4	10	3.97	0.4	87	
		130408-CA				●		13.5	13	4.76	0.8	87	
		170508-CA				●		17.5	17	5.56	0.8	87	

Aplicables portas **D87**

● : En Almacen

D Información Técnica para Indexable Escariadores

Mass production and High performance

Indexable Escariadores

- Adecuado para producción en masa y alto rendimiento
- Uso de inserto de PCD o recubierto para mecanizado de alta velocidad
- Excelente alta precisión y orificio de mecanizado ajustable
- Uso del sistema de sujeción de precisión (husillo de tipo giratorio hidráulico)
- Uso de una máquina tipo refrigerante interior para evacuar las virutas
- Uso de soporte e inserto adecuados
- Como configuración de inserción, usando el accesorio de configuración (KIRSD-210)

⚙ Sistema de Codificación

• Inserto

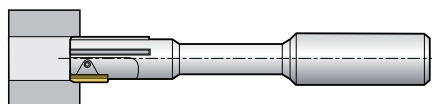
RI	16	-	B	06
Escariadores Inserto	Tamaño del Inserto		Tipo de Inserto	Ángulo C/B
	15 : 15.0×3.0 16 : 16.0×3.5 17 : 17.0×4.5 22 : 22.0×6.5		A: Excelente acabado Superficial, Baja condición de corte B: Acabado general en la superficie, Alta condición de corte C: Aluminio, Aleación de Latón D: Agujero ciego, Bajo Avance	00: 0°, Fundición 06: 6°, Acero en general 12: 12°, Inoxidable, Aluminio

• Porta

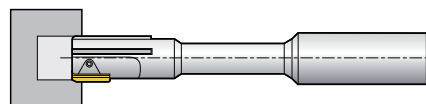
IR	T	12.000	-	16	135	-	16
Indexable Escariadores	Aplicación	Escariadores Diámetro		Diámetro de Zanco	length		Tamaño del Inserto
	T : Maquinado a lo largo de la pieza B : Maquinado de Agujero Ciego	12.000 : Ø12.0 mm		16 : Ø16 mm	135 : 135		15 : 15.0×3.0 16 : 16.0×3.5 17 : 17.0×4.5 22 : 22.0×6.5

⚙ Aplicación

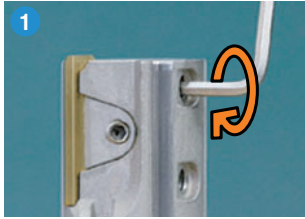
Maquinado a lo largo de la pieza (tipo IRT)



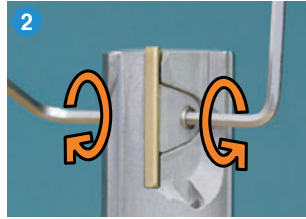
Maquinado de Agujero Ciego (tipo IRB)



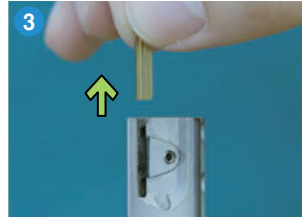
Como instalar el inserto



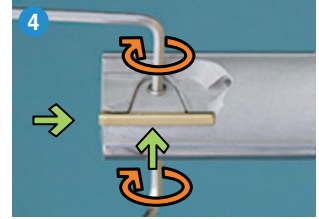
1. Atornille el tornillo en contra de cuña hacia la derecha con la exclusiva llave



2. Atornille el tornillo de fijación
① Parte superior: hacia la izquierda
② 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
① Parte superior: hacia la derecha
② parte inferior: la izquierdae

Accesorio Exclusivo

- Código: KIRSD-210
- Diámetro máximo de la rima: Ø60×210 mm
- El aparato también está disponible para configurar rimas especiales y herramienta de mono
- Rimadas 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

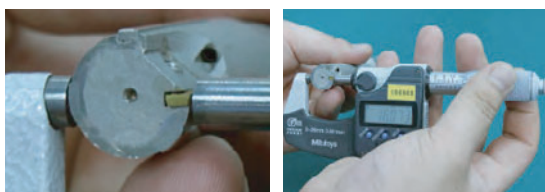


3. Ajuste el cono hacia atrás y ajuste la altura del inserto con el tornillo de cuña
① Parte superior de inserto: 0.015 ~ 0.020 mm
② Parte inferior lateral del inserto: 0.005 ~ 0.010 mm
③ Conicidad: 0.010 ~ 0.015 mm

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

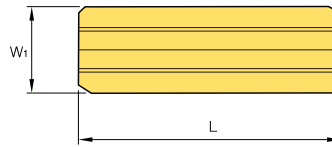
Condiciones de Corte Recomendadas

Pieza de trabajo	Tipo de Inserto		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
Acero al carbón Acero General	6	A	0.1~0.4	60~80	40~60
		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
		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
		B	0.1~0.3	40~80	40~60
		D	0.05~0.2		
Acero Inoxidable	12	A	0.1~0.3	40~60	20~40
		B	0.1~0.2	60~80	40~60
		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	Llave de la Brida	Llave de la Cuña
10.0~11.9	CV 15	AW2430	DHA0308	HSO306 (NYLOK)	HW15L	HW15L
12.0~17.9	CV 16	AW2435				
18.0~27.9	CV 17	AW3240	DHA0409	HS0406	HW20L	HW20L
28.0~31.9	CV 22	AW3260				

Insertos disponibles



(mm)

Designación	Grado			Dimensiones			Lead Tipo	Ángulo de Ataque (α°)
	K10 (Sin recubrimiento)	BPK110 (TiAlN)	BPK210 (TiN)	L	W1	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°

Aplicables portas **D92 ~ D93**

※ ○ Este grado es r3comendado para el tipo de inserto

Ángulo de la Rompeviruta

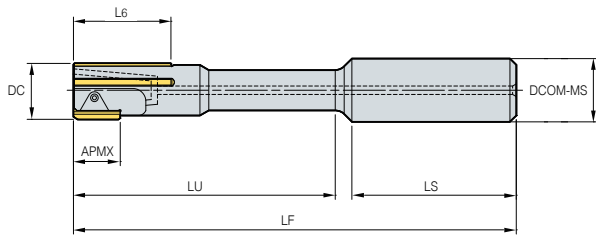
Division	00	06	12
Forma			
Aplicación	Para maquinado en Fundición	Para Maquinado en general	Para maquinado en Acero Inoxidable y Aluminio

Inserto lead Tipo

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

IRT

Con línea interna para el refrigerante

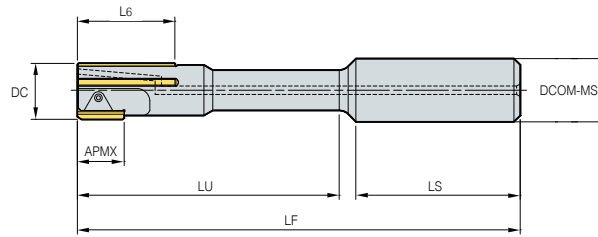


(mm)									
Designación		DC	APMX	L6	LU	LS	LF	DCOM-MS	Inserto Aplicable
IRT	10.000-16125-15	10	15	30	75	45	125	16	RI 15
	11.000-16125-15	11	15	30	75	45	125	16	RI 15
	12.000-16135-16	12	16	30	85	45	135	16	RI 16
	13.000-16135-16	13	16	30	85	45	135	16	RI 16
	14.000-16135-16	14	16	30	85	45	135	16	RI 16
	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

Inserto Aplicable D91

IRB

Orificio de Relleno



(mm)

Designación	DC	APMX	L6	LU	LS	LF	DCOM-MS	Inserto Aplicable	
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

 Inserto Aplicable **D91**



HERRAMENTALES

Nos esforzaremos por contribuir al desarrollo de la Industria del automóvil, aeroespacial, electrónica, maquinaria y plantas suministrando productos de alta calidad a nuestros clientes, y haremos todo lo posible para promover la excelencia de las herramientas coreanas en todo el mundo a través de las exportaciones a varios países.



Información Técnica para HERRAMENTALES

E2	Índice del sistema de herramientas	E94	FMA
E4	DINOX MAP	E96	FMC
E8	DHE	E99	MD
E15	DHE/S	E105	EXT/RDC
E18	DHE/G	E106	FBH/B
E20	DHC/DHJ Collet	E112	FBH
E22	DZC	E113	FBH/D
E24	DSC	E117	DBCA
E33	NPM	E121	DBCA
E39	DCL	E123	SMB
E40	DCJ	E125	KMB
E44	SDC/P	E127	SMH
E53	SDC/PL	E129	BKA
E56	GERC	E131	FZ Unidad
E60	ER Collet	E132	Angular head
E64	ER/L	E134	KAH
E65	RTJW	E136	KHU
E67	DSK	E138	KAG
E70	GSK	E140	HRAG
E74	HC Collet	E142	MAH
E78	DTN	E144	KAC
E81	TCA Adaptador de grifo	E146	SAH
E82	DST	E148	POSITIONING BLOCK
E85	TER Tap Collet	E150	ATM
E86	THE	E153	ATM(U) SPARE Parte
E88	STER PAT.	E154	ATU
E89	OFH	E156	Damping Pro
E90	SLA	E163	Pull Stud Bolt
E93	MTA/TMTA	E164	HT

DHE



E8

DHE/S



E15

DHE/G



E18

DHC/DHJ



E20

DZC



E22

DSC



E24

NPM



E33

DCL



E39

DJC



E40

SDC/P



E44

SDC/PL



E53

GETC



E56

Boquilla ER



E60

ER/L



E64

RTJW



E65

DSK



E67

GSK



E70

Boquilla HC



E74

DTN



E78

TCA



E81

DST



E82

TER



E85

TEH



E86

STER PAT.



E88

OFH



E89

SLA



E90

MTA/TMTA



E93

FMA



E94

FMC



E96

MD



E101

EXT



E105

RDC



E105

FBH/B



E106

FBH



E112

FBH/D



E113

DBCA



E117

DBC



E121

SMB



E123

KMB



E125

SMH



E127

BAK



E129

Unidad FZ



E131

KAH



E134

FMA



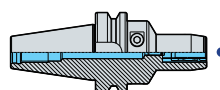
E158

FMC

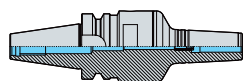


E159

1. Mandril de Expansión Hidráulica



DHE
Mandril de expansión hidráulica



DHE/S
Mandril de expansión hidráulica delgado



DHC
Boquilla DHC (Tipo general)



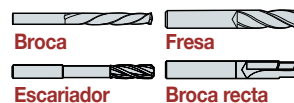
DHC[P]
Boquilla DHC (Tipo impermeable)



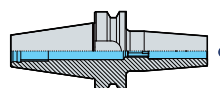
DHJ
Boquilla de refrigerante Jet



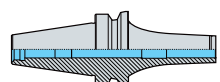
DZC
Boquilla de ajuste cero



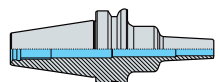
2. Mandril de retráctil



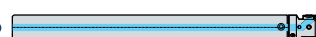
DSC
Mandril de retráctil



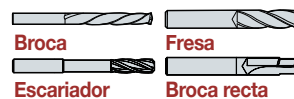
DSC/M
Mandril de retráctil (Tipo mono curvo)



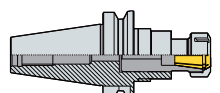
DSC/S
Mandril de retráctil (Tipo mono delgado)



S-FBH/B
Barra de mandrinado micro



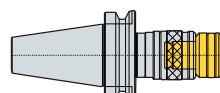
3. Porta para Roscado



DST
Mandril sincronizado de alta velocidad



TER **ER**
TER: Boquilla TER
ER: Boquilla ER



DTN
Porta para roscado



TCA
Adaptador para machuelo



TEH
Porta de extensión para machuelo

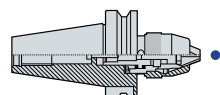


Machuelo



Machuelo

4. Mandril para broca

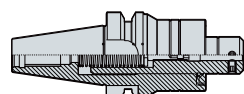


NPU
Mandril para broca Broca

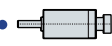


Broca

5. Porta Flotante para Cepillo



OFH
Porta Flotante para Cepillo

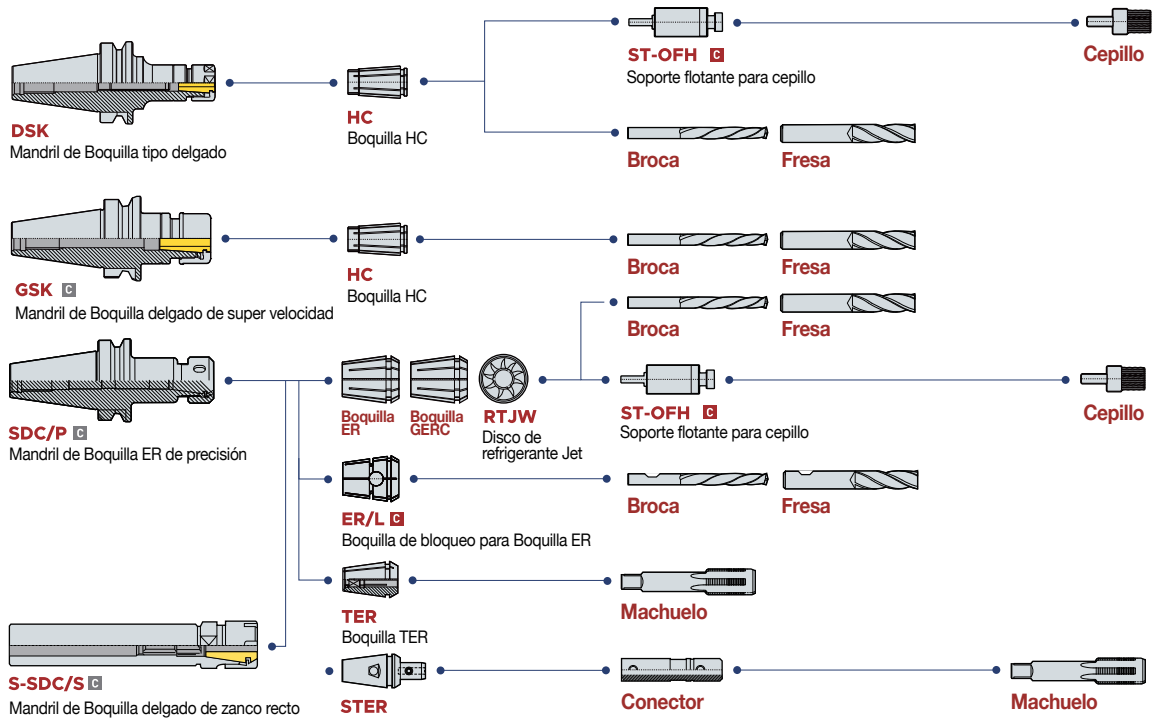


ST-OFH
Soporte flotante para cepillo

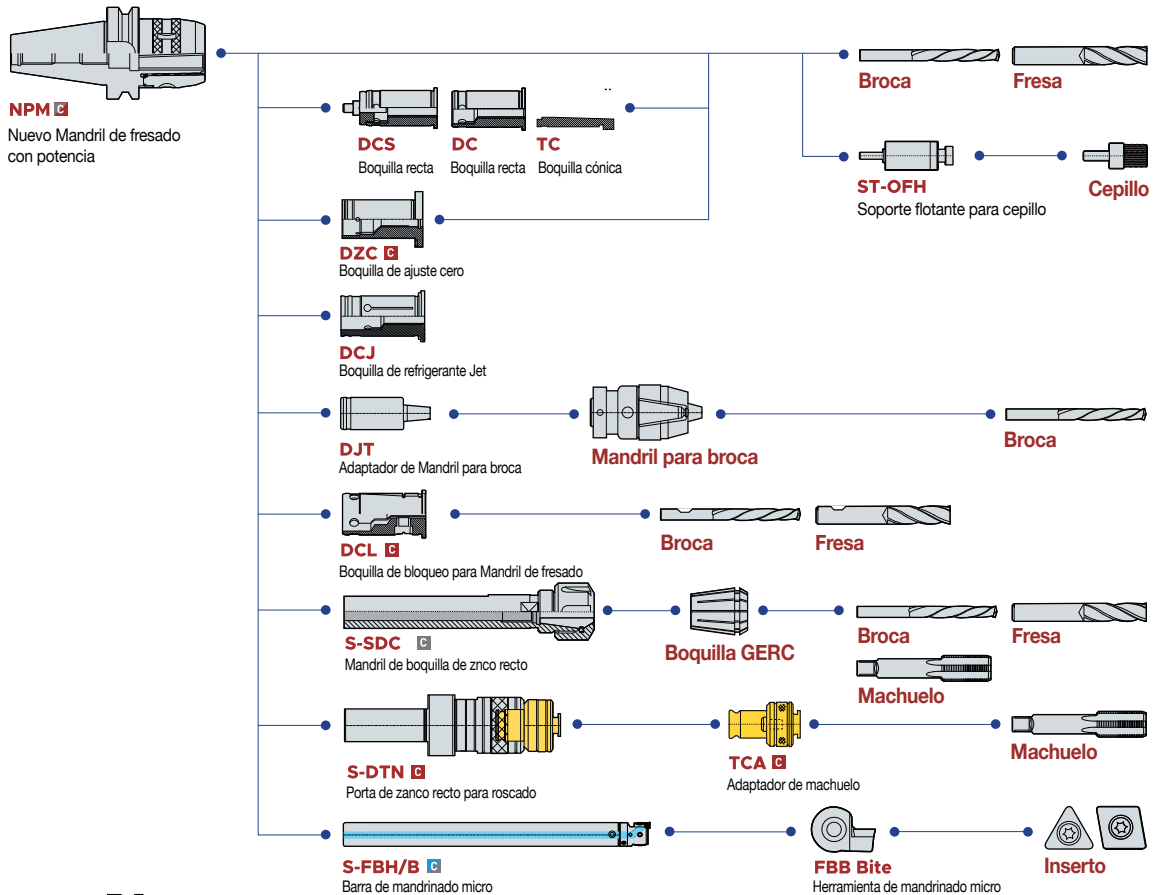


Cepillo

6. Mandril de Boquilla



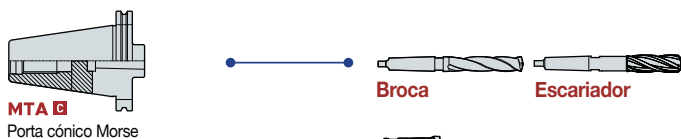
7. Mandril de fresado



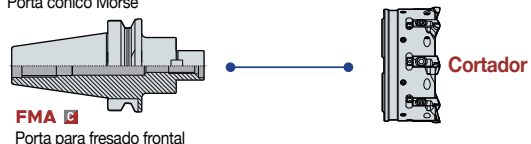
8. Porta de Bloqueo Lateral



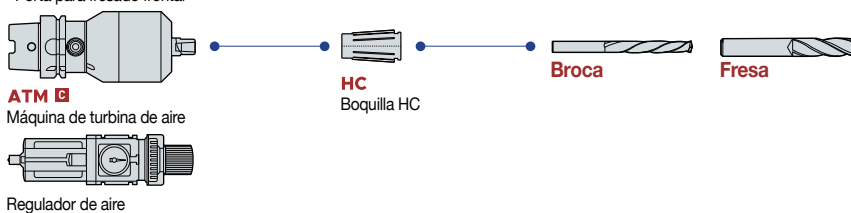
9. Porta Cónico Morse



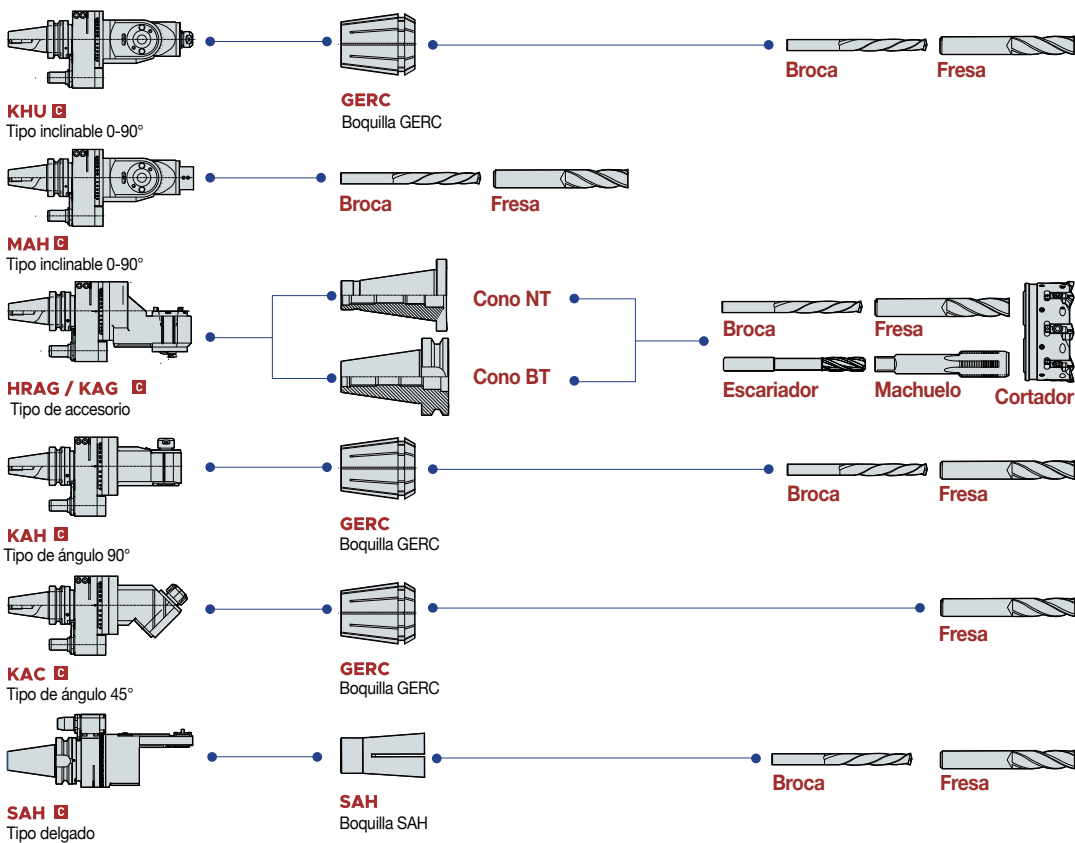
10. Porta para Fresado Frontal



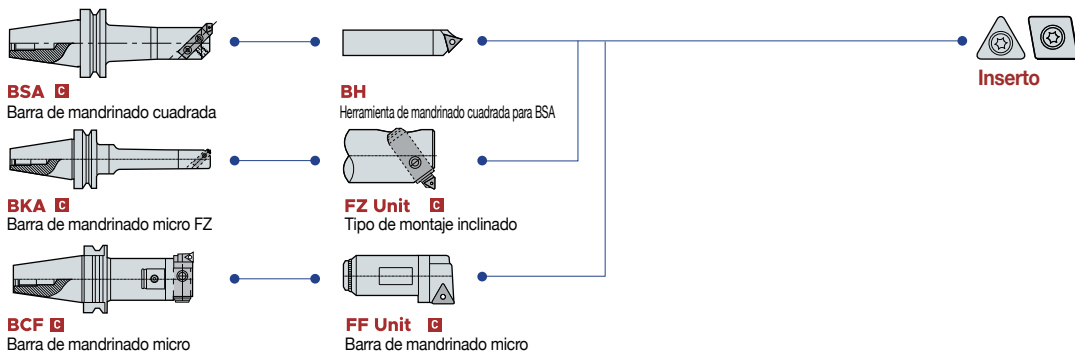
11. Husillo de Aire



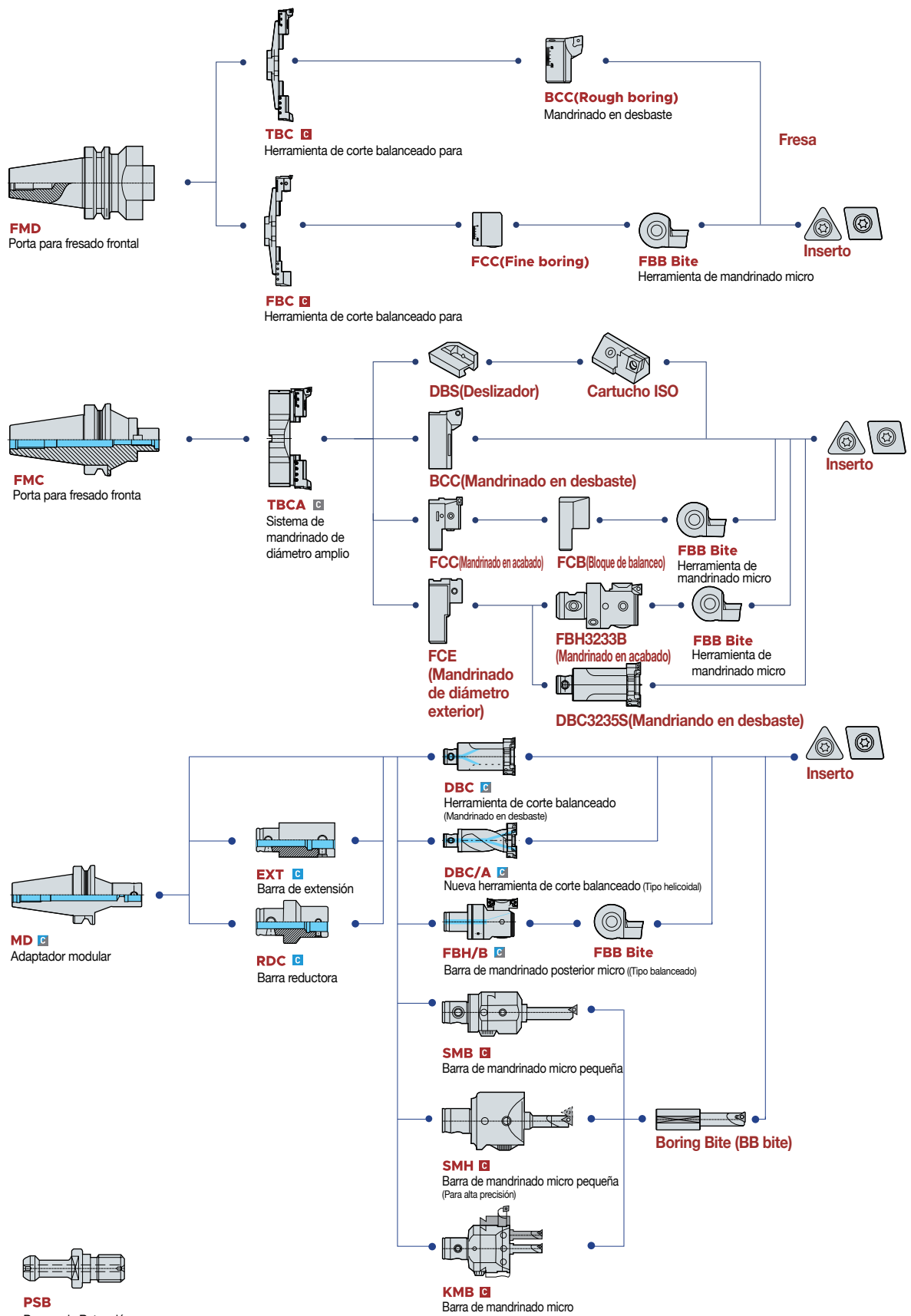
12. Cabezal Angular



13. Serie de Mandrinado



13. Serie de Mandrinado



14. Pernos de Retención

Mandril de expansión hidráulico

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 fuerza de fijación permite un maquinado estable sin fluctuaciones en la fuerza de sujeción
- Diámetro de vástago aplicable: Ø6~32



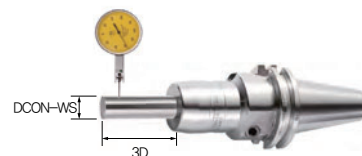
Sistema de codificación



Características

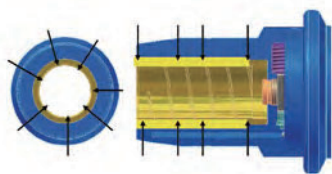
Su alta precisión alarga la vida útil de la herramienta debido a un menor desgaste y la cámara hidráulica aumenta la rugosidad superficial al disminuir las vibraciones

- Excentricidad: menos de 5 µm
- $L = 3 \times \varnothing D$
- Mango: Tolerancia de $\varnothing D$: h6



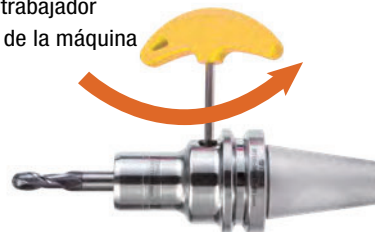
Estructura de sellado interno (Durabilidad)

- 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



Husillo	Grado	RPMX
BT50, HSK100A	G6.3	15,000
BT40, HSK63A		20,000
BT30, HSK50A		25,000

Agarre estable

El espacio entre el soporte y la herramienta se fija por presión hidráulica



DBT-DHE

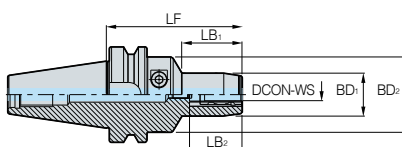


Fig. 1

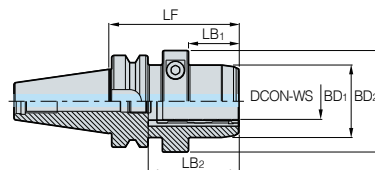


Fig. 2

(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LB ₂	ADJ	RPMX	Fig.	 kg
DBT30-	DHE6-65	6	65	29	46	33	30~40	M5	25,000	1	0.7
	DHE8-65	8	65	31	46	33	30~40	M5	25,000	1	0.7
	DHE10-65	10	65	32	46	34	35~45	M5	25,000	1	0.7
	DHE12-70	12	70	35	46	34	41~51	M5	25,000	1	0.8
	DHE14-90	14	90	36	46	40	43~53	M5	25,000	1	1
	DHE16-90	16	90	40	46	45	46~56	M5	25,000	1	1
	DHE18-90	18	90	42	46	40	49~59	M5	25,000	1	1.1
	DHE20-90	20	90	44	46	45	49~59	M5	25,000	1	1.1
DBT40-	DHE6-90	6	90	29	50	40	30~40	M5	20,000	1	1.4
	DHE6-140	6	140	29	50	40	30~40	M5	20,000	1	2.2
	DHE8-90	8	90	31	50	40	30~40	M5	20,000	1	1.4
	DHE8-140	8	140	31	50	40	30~40	M5	20,000	1	2.2
	DHE10-90	10	90	33	50	40	35~45	M5	20,000	1	1.5
	DHE10-140	10	140	33	50	40	35~45	M5	20,000	1	2.2
	DHE12-90	12	90	35	50	40	41~51	M10	20,000	1	1.5
	DHE12-140	12	140	35	50	40	41~51	M10	20,000	1	2.3
	DHE14-90	14	90	36	50	40	43~53	M10	20,000	1	1.5
	DHE14-140	14	140	36	50	40	43~53	M10	20,000	1	2.2
	DHE16-90	16	90	40	50	45	46~56	M10	20,000	1	1.5
	DHE16-140	16	140	40	50	45	46~56	M10	20,000	1	2.2
	DHE18-90	18	90	42	50	45	49~59	M10	20,000	1	1.5
	DHE18-140	18	140	42	50	45	49~59	M10	20,000	1	2.2
	DHE20-90	20	90	44	50	47	49~59	M10	20,000	1	1.5
	DHE20-140	20	140	44	50	50	49~59	M10	20,000	1	2.3
	DHE25-90	25	90	50	50	35	58~68	M16	20,000	2	2
	DHE32-90	32	90	63	50	35	58~68	M16	20,000	2	2.3
DBT50-	DHE6-90	6	90	29	50	34	30~40	M5	15,000	1	3.9
	DHE6-140	6	140	29	50	40	30~40	M5	15,000	1	4.5
	DHE8-90	8	90	31	50	34	30~40	M5	15,000	1	4.2
	DHE8-140	8	140	31	50	40	30~40	M5	15,000	1	4.6
	DHE10-90	10	90	33	50	34	35~45	M5	15,000	1	3.9
	DHE10-140	10	140	33	50	34	35~45	M5	15,000	1	4.5
	DHE12-90	12	90	35	50	34	41~51	M10	15,000	1	4
	DHE12-140	12	140	35	50	34	41~51	M10	15,000	1	4.6
	DHE14-90	14	90	36	50	34	43~53	M10	15,000	1	3.9
	DHE14-140	14	140	36	50	34	43~53	M10	15,000	1	4.5
	DHE16-90	16	90	40	50	34	46~56	M10	15,000	1	4.1
	DHE16-140	16	140	40	50	34	46~56	M10	15,000	1	4.7
	DHE18-90	18	90	42	50	40	49~59	M10	15,000	1	4
	DHE18-140	18	140	42	50	45	49~59	M10	15,000	1	4.5
	DHE20-90	20	90	44	50	34	49~59	M10	15,000	1	4.2
	DHE20-140	20	140	44	50	47	49~59	M10	15,000	1	4.5
	DHE25-90	25	90	66	-	52	58~68	M16	15,000	2	4.7
	DHE32-90	32	90	72	-	52	58~68	M16	15,000	2	4.8

BT-DHE

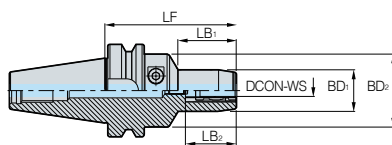


Fig. 1

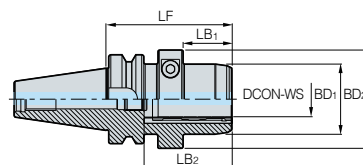


Fig. 2

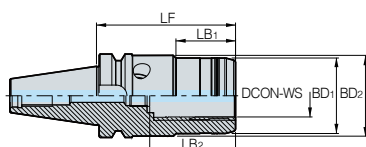


Fig. 3

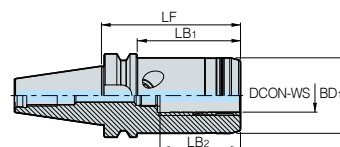


Fig. 4

(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LB ₂	ADJ	RPMX	Fig.	
BT30-	DHE4-65	4	65	29	46	33	40	-	25,000	1	0.7
	DHE5-65	5	65	29	46	33	40	-	25,000	1	0.7
	DHE6-65	6	65	29	46	33	30~40	M5	25,000	1	0.7
	DHE8-65	8	65	31	46	33	30~40	M5	25,000	1	0.7
	DHE10-65	10	65	32	46	34	35~45	M5	25,000	1	0.7
	DHE12-70	12	70	35	46	34	36~46	M5	25,000	1	0.8
	DHE14-90	14	90	36	46	40	43~53	M5	25,000	1	1
	DHE16-90	16	90	40	46	45	46~56	M5	25,000	1	1
	DHE18-90	18	90	42	46	40	49~59	M5	25,000	1	1.1
	DHE20-90	20	90	44	46	45	49~59	M5	25,000	1	1.1
BT40-	DHE4-90	4	90	29	50	40	40	-	20,000	1	1.4
	DHE5-90	5	90	29	50	40	40	-	20,000	1	1.4
	DHE6-90	6	90	29	50	40	30~40	M5	20,000	1	1.4
	DHE6-140	6	140	29	50	40	30~40	M5	20,000	1	2.2
	DHE8-90	8	90	31	50	40	30~40	M5	20,000	1	1.4
	DHE8-140	8	140	31	50	40	30~40	M5	20,000	1	2.2
	DHE10-90	10	90	33	50	40	35~45	M5	20,000	1	1.5
	DHE10-140	10	140	33	50	40	35~45	M5	20,000	1	2.2
	DHE12-90	12	90	35	50	40	41~51	M10	20,000	1	1.5
	DHE12-140	12	140	35	50	40	41~51	M10	20,000	1	2.3
	DHE14-90	14	90	36	50	40	43~53	M10	20,000	1	1.5
	DHE14-140	14	140	36	50	40	43~53	M10	20,000	1	2.2
	DHE16-90	16	90	40	50	45	46~56	M10	20,000	1	1.5
	DHE16-140	16	140	40	50	45	46~56	M10	20,000	1	2.2
	DHE18-90	18	90	42	50	45	49~59	M10	20,000	1	1.5
	DHE18-140	18	140	42	50	45	49~59	M10	20,000	1	2.2
	DHE20-90	20	90	44	50	47	49~59	M10	20,000	1	1.5
	DHE20-140	20	140	44	50	50	49~59	M10	20,000	1	2.3
	DHE25-90	25	90	50	70	35	58~68	M16	20,000	2	2
	DHE25-105	25	105	57	-	78	51~61	M16	20,000	4	2
	DHE25-140	25	140	57	-	113	51~61	M16	20,000	4	2.6
	DHE32-90	32	90	63	75	35	58~68	M16	20,000	2	2.3
	DHE32-105	32	105	57	61	45	55~65	M16	20,000	3	2.4
	DHE32-140	32	140	57	61	45	55~65	M16	20,000	3	3

 Piezas de refacción **E13**

• LB₂: Máxima longitud de inserción (mín-máx) • Sistema de refrigerante interna instalado

BT-DHE

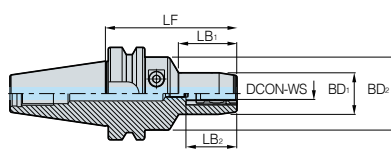


Fig. 1

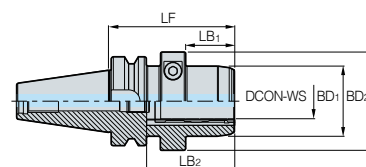


Fig. 2

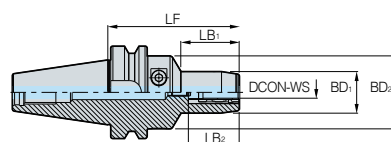


Fig. 3

(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LB ₂	ADJ	RPMX	Fig.	
BT50-	DHE4-90	4	90	29	50	34	40	-	15,000	1	3.9
	DHE5-90	5	90	29	50	34	40	-	15,000	1	3.9
	DHE6-90	6	90	29	50	34	30~40	M5	15,000	1	3.9
	DHE6-140	6	140	29	50	40	30~40	M5	15,000	1	4.4
	DHE8-90	8	90	31	50	34	30~40	M5	15,000	1	4.2
	DHE8-140	8	140	31	50	40	30~40	M5	15,000	1	4.6
	DHE10-90	10	90	33	50	34	35~45	M5	15,000	1	3.9
	DHE10-140	10	140	33	50	34	35~45	M5	15,000	1	4.5
	DHE12-90	12	90	35	50	34	41~51	M10	15,000	1	4
	DHE12-140	12	140	35	50	34	41~51	M10	15,000	1	4.6
	DHE14-90	14	90	36	50	34	43~53	M10	15,000	1	3.9
	DHE14-140	14	140	36	50	34	43~53	M10	15,000	1	4.5
	DHE16-90	16	90	40	50	34	46~56	M10	15,000	1	4.1
	DHE16-140	16	140	40	50	34	46~56	M10	15,000	1	4.7
	DHE18-90	18	90	42	50	40	49~59	M10	15,000	1	4
	DHE18-140	18	140	42	50	45	49~59	M10	15,000	1	4.5
	DHE20-90	20	90	44	50	34	49~59	M10	15,000	1	4
	DHE20-140	20	140	44	50	47	49~59	M10	15,000	1	4.5
	DHE25-90	25	90	66	-	52	58~68	M16	15,000	2	4.7
	DHE25-150	25	150	57	-	112	51~61	M16	15,000	3	4.5
	DHE32-90	32	90	72	-	52	58~68	M16	15,000	2	5.8

Piezas de refacción **E13**

• LB₂: Máxima longitud de inserción (mín-máx) • Sistema de refrigerante interna instalado

HSK-DHE

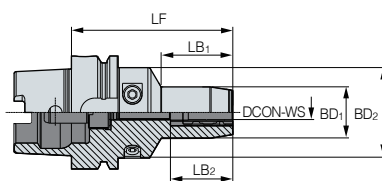


Fig. 1

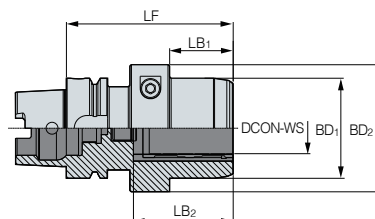


Fig. 2

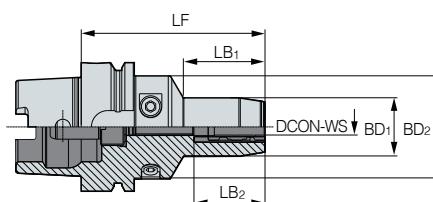
(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LB ₂	ADJ	RPMX	Fig.	
HSK50A-	DHE6-70	6	70	29	40	28	30~40	M5	20,000	1	0.7
	DHE8-70	8	70	31	40	28	30~40	M5	20,000	1	0.7
	DHE10-80	10	80	33	40	35	35~45	M5	20,000	1	0.8
	DHE12-90	12	90	35	40	40	41~51	M5	20,000	1	0.8
	DHE14-95	14	95	36	53	28	43~53	M10	20,000	2	0.8
	DHE16-95	16	95	40	53	28	46~56	M10	20,000	2	0.9
	DHE18-100	18	100	42	60	28	49~59	M10	20,000	2	0.9
	DHE20-100	20	100	44	60	28	49~59	M10	20,000	2	0.9
HSK63A-	DHE4-75	4	75	29	50	34	40	-	20,000	1	1
	DHE5-75	5	75	29	50	34	40	-	20,000	1	1
	DHE6-75	6	75	29	50	34	30~40	M5	20,000	1	1
	DHE6-150	6	150	29	50	34	30~40	M5	20,000	1	2.2
	DHE8-75	8	75	31	50	34	30~40	M5	20,000	1	1
	DHE8-150	8	150	31	50	34	30~40	M5	20,000	1	2.2
	DHE10-85	10	85	33	50	34	35~45	M5	20,000	1	1.2
	DHE10-150	10	150	33	51	34	35~45	M5	20,000	1	2.2
	DHE12-90	12	90	35	51	40	41~51	M10	20,000	1	1.2
	DHE12-150	12	150	35	51	40	41~51	M10	20,000	1	2.2
	DHE14-95	14	95	36	52	40	42~53	M10	20,000	1	1.3
	DHE14-150	14	150	36	52	40	43~53	M10	20,000	1	2.2
	DHE16-95	16	95	40	52	45	46~56	M10	20,000	1	1.3
	DHE16-150	16	150	40	53	45	46~56	M10	20,000	1	2.2
	DHE18-100	18	100	42	53	45	49~59	M10	20,000	1	1.4
	DHE18-150	18	150	42	53	45	49~59	M10	20,000	1	2.2
	DHE20-100	20	100	44	50	50	49~59	M10	20,000	1	1.4
	DHE20-150	20	150	44	50	50	49~59	M10	20,000	1	2.2
	DHE25-110	25	110	50	70	48	56~68	M16	20,000	2	1.9
	DHE32-110	32	110	63	80	48	56~68	M16	20,000	2	2.3

 Piezas de refacción **E13**

• LB₂: Máxima longitud de inserción (mín-máx) • Sistema de refrigerante interna instalado

HSK-DHE



(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LB ₂	ADJ	RPMX	 kg
HSK100A-	DHE6-80	6	80	29	50	34	30~40	M5	15,000	2.4
	DHE6-150	6	150	29	50	34	30~40	M5	15,000	2.8
	DHE8-80	8	80	31	50	34	30~40	M5	15,000	2.4
	DHE8-150	8	150	31	50	34	30~40	M5	15,000	2.8
	DHE10-90	10	90	33	50	34	35~45	M5	15,000	2.5
	DHE10-150	10	150	33	50	34	35~45	M5	15,000	3
	DHE12-95	12	95	35	50	34	41~51	M10	15,000	2.5
	DHE12-150	12	150	35	50	34	41~52	M10	15,000	3
	DHE14-100	14	100	36	50	40	43~53	M10	15,000	2.6
	DHE14-150	14	150	36	50	40	43~54	M10	15,000	3.1
	DHE16-100	16	100	40	50	45	46~56	M10	15,000	2.6
	DHE16-150	16	150	40	50	45	46~56	M10	15,000	3.1
	DHE18-100	18	100	42	50	45	49~59	M10	15,000	2.7
	DHE18-150	18	150	42	50	45	49~59	M10	15,000	3.2
	DHE20-105	20	105	44	50	50	49~59	M10	15,000	2.8
	DHE20-150	20	150	44	50	50	49~59	M10	15,000	3.4
	DHE25-115	25	115	50	63	62	58~68	M16	15,000	3.3
	DHE32-115	32	115	63	75	62	58~68	M16	15,000	3.8

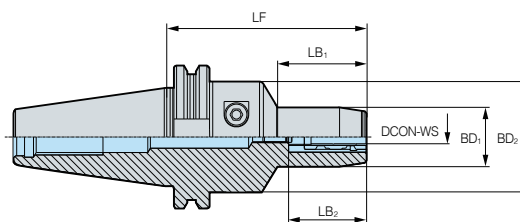
 Piezas de refacción E13

 • LB₂: Máxima longitud de inserción (mín-máx) • Sistema de refrigerante interna instalado

Partes

Básico					
División		Perno de sujeción	Llave	División	Tornillo de Ajuste
Partes				Partes	
Designación				Designación	
BT30/SK30/HSK50A	DHE4.5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	BTF1010	DHETW-5	DHE 6, 8, 10	DHE-M5 (ADJ)
	DHE 25, 32	BTF1212-1.5	DHETW-6	DHE 25, 32	DHE-M16 (ADJ)
BT40/BT50/SK40/SK50/HSK63A/HSK100A	DHE4.5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	BTF1010	DHETW-5	DHE 12, 14, 16, 18, 20	DHE-M10 (ADJ)
	DHE 25, 32	BTF1212-1.5	DHETW-6	DHE 25, 32	DHE-M16 (ADJ)

SK-DHE



(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LB ₂	ADJ	RPMX	
SK40-	DHE6-90	6	90	29	50	40	30-40	M5	20,000	1.4
	DHE8-90	8	90	31	50	40	30-40	M5	20,000	1.4
	DHE10-90	10	90	33	50	40	35-45	M5	20,000	1.5
	DHE12-90	12	90	35	50	40	41~51	M10	20,000	1.5
	DHE12-140	12	140	35	50	40	41~51	M10	20,000	2.1
	DHE14-90	14	90	36	50	40	43~53	M10	20,000	1.4
	DHE16-90	16	90	40	50	45	46~56	M5	20,000	1.5
	DHE18-90	18	90	42	50	45	49~59	M5	20,000	1.5
	DHE20-90	20	90	44	50	50	49~59	M10	20,000	1.5
	DHE20-140	20	140	44	50	50	49~59	M10	20,000	2.1
SK50-	DHE12-90	12	90	35	50	40	41~51	M10	15,000	3.2
	DHE14-90	14	90	36	50	40	43~53	M10	15,000	3.2
	DHE16-90	16	90	40	50	45	46~56	M10	15,000	3.3
	DHE18-90	18	90	42	50	40	49~59	M10	15,000	3.2
	DHE20-90	20	90	44	50	47	49~59	M10	15,000	3.2

Piezas de refacción **E14**

• LB₂: Máxima longitud de inserción (mín-máx) • Sistema de refrigerante interna instalado

Partes

Básico					
División		Perno de sujeción	Llave	División	Tornillo de Ajuste
Partes				Partes	
Designación				Designación	
BT30/SK30/HSK50A	DHE4.5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	BTf1010	DHETW-5	DHE 6, 8, 10	DHE-M5 (ADJ)
BT40/BT50/SK40/ SK50/HSK63A/ HSK100A	DHE4.5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	BTf1010	DHETW-5	DHE 12, 14, 16, 18, 20	DHE-M10 (ADJ)
	DHE 25, 32	BTf1212-1.5	DHETW-6	DHE 25, 32	DHE-M16 (ADJ)

※ DBT30, BT30, HSK50A is Exception

Mandril de expansión hidráulica delgado DHE/S

DHE/S

- Mandril optimizado para mecanizado que requiere precisión y rugosidad superficial de alta calidad
- Adecuado para el mecanizado desafiante de moldes y piezas de automóviles que implica formas Compresiónicadas y muchas interferencias
- Ideal para el mecanizado de impulsores metálicos que requiere penetración profunda
- Permite conexión fácil de la herramienta sin ningún dispositivo adicional
- Operaciones de mandrinado fáciles de realizar (0.02-0.2 mm)
- Ámbito de aplicación: fresado, taladrado, escariado



Sistema de codificación

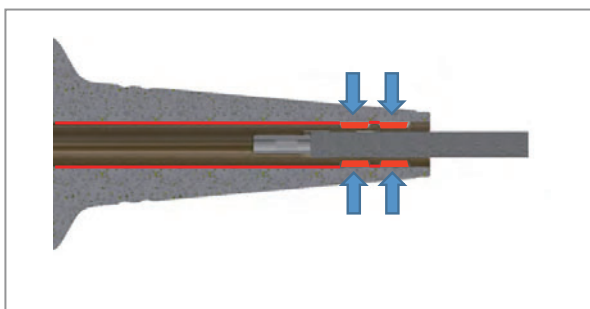


Trabajos de mecanizado recomendado



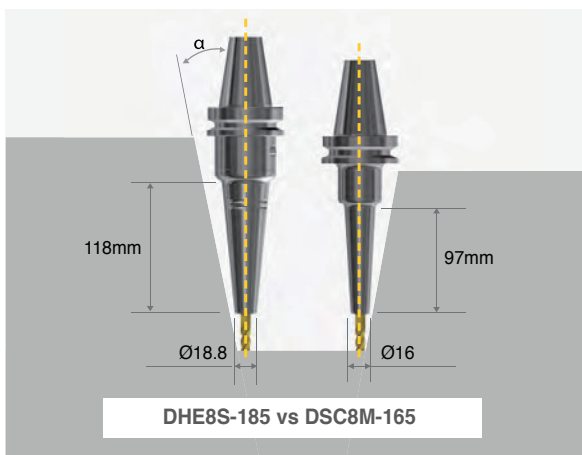
- Optimizado para mecanizado que requiere alta precisión
- Permite mecanizado angosto y profundo
- Productos que requieren operaciones de mandrinado

Fuerza de sujeción estable



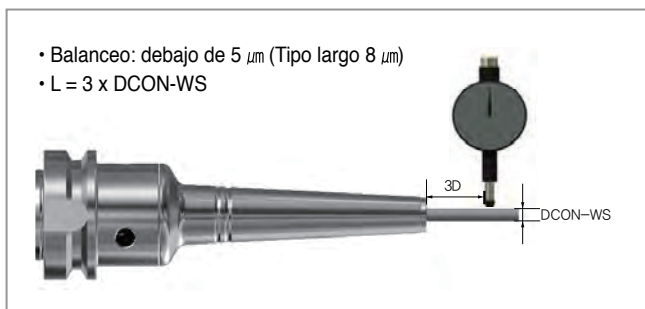
- Mantiene alta fuerza de sujeción y buena precisión sujetando la herramienta en dos puntos

Compresiónaración de producto

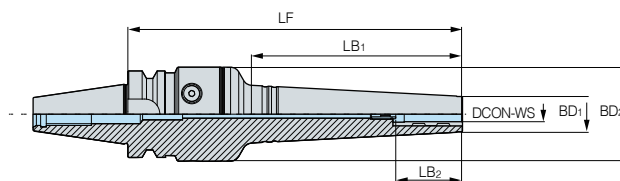


- Longitud y grosor son los mismos que los del tipo DSC/M (si la longitud de proyección de la herramienta es de 40 mm, la diferencia de α = alrededor de 2°)
- Línea de calibre larga y mayor rigidez(en Compresiónaración con el tipo DSC/M)
- Ideal para el mecanizado de

Alta precisión



BT-DHE/S



(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LB ₂	RPMX	Balanceo	
BT30-	DHE4S-115	4	115	16.8	50	50	19	25,000	5µm	1.1
	DHE5S-115	5	115	16.8	50	50	19	25,000	5µm	1.1
	DHE6S-115	6	115	17	50	50	23	25,000	5µm	1.1
	DHE6S-180	6	180	17	50	115	23	25,000	8µm	1.4
	DHE8S-115	8	115	19	50	50	31	25,000	5µm	1.1
	DHE8S-180	8	180	19	50	115	31	25,000	8µm	1.4
	DHE10S-120	10	120	21	50	55	36	25,000	5µm	1.4
	DHE10S-180	10	180	21	50	115	36	25,000	8µm	1.9
	DHE12S-130	12	130	23	50	65	38	25,000	5µm	1.2
	DHE12S-180	12	180	23	50	115	38	25,000	8µm	1.6
BT40-	DHE4S-120	4	120	16.8	50	50	19	20,000	5µm	1.7
	DHE5S-120	5	120	16.8	50	50	19	20,000	5µm	1.7
	DHE6S-120	6	120	17	50	50	23	20,000	5µm	1.7
	DHE6S-185	6	185	17	50	115	23	20,000	8µm	2.0
	DHE8S-120	8	120	19	50	50	31	20,000	5µm	2.0
	DHE8S-185	8	185	19	50	115	31	20,000	8µm	2.0
	DHE10S-125	10	125	21	50	55	36	20,000	5µm	1.6
	DHE10S-185	10	185	21	50	115	36	20,000	8µm	2.0
	DHE12S-135	12	135	23	50	65	38	20,000	5µm	1.8
	DHE12S-185	12	185	23	50	115	38	20,000	8µm	2.2
	DHE16S-190	16	190	26.8	50	115	41	20,000	8µm	2.3
	DHE20S-190	20	190	30.8	50	115	44	20,000	8µm	2.4
BT50-	DHE6S-200	6	200	16.8	50	115	22	15,000	8µm	4.6
	DHE8S-200	8	200	18.8	50	115	30	15,000	8µm	4.6
	DHE10S-200	10	200	20.8	50	115	35	15,000	8µm	4.8
	DHE12S-200	12	200	22.8	50	115	37	15,000	8µm	4.9
	DHE16S-200	16	200	26.8	50	115	41	15,000	8µm	5.0
	DHE20S-200	20	200	30.8	50	115	44	15,000	8µm	5.0

 Piezas de refacción **E16**

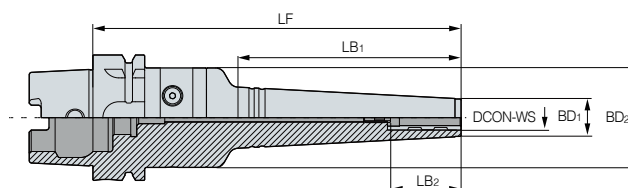
• LB₂: Profundidad de inserción de la herramienta (Mín.) • Sistema de refrigerante interna instalado

Partes

División	Para compra separada
Sistema de refrigerante interna	

Clasificación por zanco	
HSK63A	HSK63A-CNS
HSK100A	HSK100A-CNS

HSK-DHE/S



(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LB ₂	RPMX	Balaceo	 kg
HSK63A-	DHE4S-120	4	120	16.8	50	50	19	20,000	5μm	1.4
	DHE5S-120	5	120	16.8	50	50	19	20,000	5μm	1.4
	DHE6S-120	6	120	17	50	50	23	20,000	5μm	1.4
	DHE6S-185	6	185	17	50	115	23	20,000	8μm	1.7
	DHE8S-120	8	120	19	50	50	31	20,000	5μm	1.4
	DHE8S-185	8	185	19	50	115	31	20,000	8μm	1.8
	DHE10S-125	10	125	21	50	55	36	20,000	5μm	1.5
	DHE10S-185	10	185	21	50	115	36	20,000	8μm	1.8
	DHE12S-135	12	135	23	50	65	38	20,000	5μm	1.8
	DHE12S-185	12	185	23	50	115	38	20,000	8μm	1.8
	DHE16S-190	16	190	26.8	50	115	41	20,000	8μm	2.2
DHE20S-190	20	190	30.8	50	115	44	20,000	8μm	2.3	
HSK100A-	DHE16S-190	16	190	26.8	50	115	41	15,000	8μm	3.1
	DHE20S-190	20	190	30.8	50	115	44	15,000	8μm	3.3

 Piezas de refacción E17

 • LB₂: Profundidad de inserción de la herramienta (Min.) • Sistema de refrigerante interna instalado

Partes

Básico					
División		Perno de sujeción	Llave	División	Tornillo de Ajuste
Partes Designación				Partes Designación	
BT30	DHE/S 4, 5, 6, 8, 10, 12	BTF1010	DHETW-5	DHE/S 6, 8, 10, 12	DHE-M5 (ADJ)
BT40	DHE/S 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16, 20	BTF1010	DHETW-5	DHE/S 16, 20	DHE-M10 (ADJ)
BT50	DHE/S 6, 8, 10, 12, 16, 20	BTF1010	DHETW-5		
HSK63A	DHE/S 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16, 20	BTF1010	DHETW-5		
HSK100A	DHE/S 16, 20	BTF1010	DHETW-5		

E Información técnica para DHE/G

Mandril de expansión hidráulico para rectificado de herramienta

DHE/G

- Interferencia mínima de rueda gracias a la aplicación de 25 grados en la unidad de entrada
- Excentricidad estable dentro de $3\mu\text{m}$ en $3\times\text{ØD}$.
- Fuerza de sujeción estable con sujeción de 2 puntos.

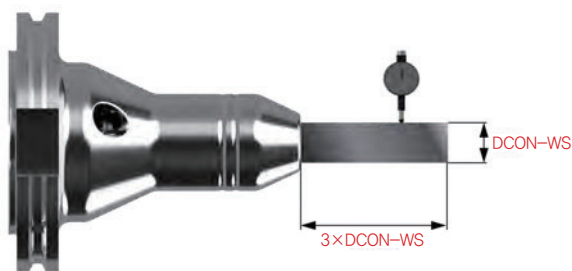


➤ Sistema de codificación



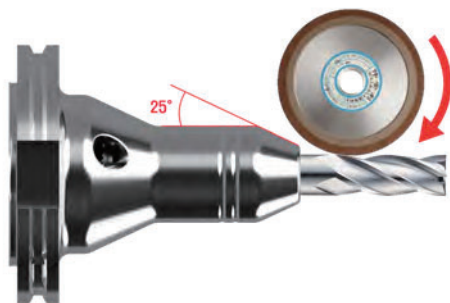
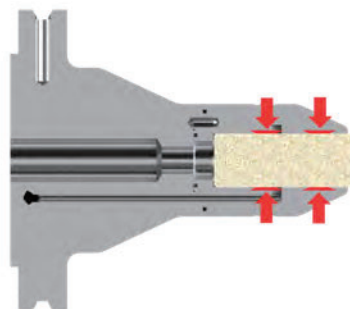
➤ Alta Precisión

- Concentricidad dentro de los $3\mu\text{m}$ en $3\times\text{DCON-WS}$ lograda mediante la aplicación de alta precisión.



➤ Sujeción Estable

- Se realiza alta precisión por la sujeción estable de 2 puntos en el lado superior y el lado inferior.



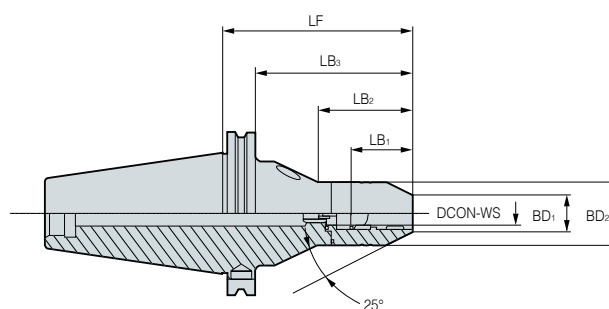
➤ Interferencia Mínima de la Rueda

- La unidad del extremo frontal emplea un ángulo de 25° y minimiza la interferencia de la rueda durante el mecanizado.

➤ Mandril Hidráulico para Herramientas de Rectificado

- Se utiliza como plantilla para fijar una herramienta final al rectificar las herramientas.

DHE/G



(mm)

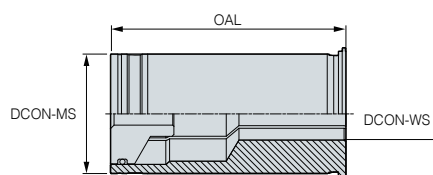
Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LB ₂	LB ₃	ADJ	 kg
SK50-	DHE6G-110	6	110	15	32	25	55	90.9	M5	3.2
	DHE8G-110	8	110	17	33.5	25	55	90.9	M5	3.4
	DHE10G-110	10	110	19	35	30	55	90.9	M5	3.4
	DHE12G-110	12	110	21.5	36.5	36	55	90.9	M10	3.6
	DHE14G-110	14	110	23.5	38	38	60	90.9	M10	3.6
	DHE16G-110	16	110	25.5	39.5	41	60	90.9	M10	3.7
	DHE18G-110	18	110	27.5	41	44	60	90.9	M10	3.8
	DHE20G-110	20	110	28	42	44	47	90.9	M10	3.8
	DHE25G-110	25	110	33	47	53	49	90.9	M16	4
	DHE32G-110	32	110	40	54	53	63	90.9	M16	4.2

 Piezas de refacción **E19**
 Partes

Básico					
División		Perno de sujeción	Llave	División	Tornillo de Ajuste
Partes Designación				Partes Designación	
SK50	DHE6,8,10,12,14,16,18,20	BTF1010	DHETW-5	DHE 6,8,10	DHE-M5 (ADJ)
	DHE25,32	BTF1212-1.5	DHETW-6	DHE 12,14,16,18,20	DHE-M10 (ADJ)
				DHE 25,32	DHE-M16 (ADJ)

Boquilla DHC

Tipo general



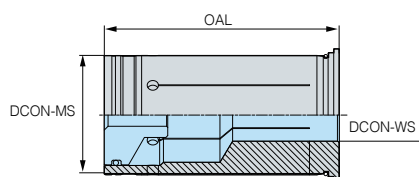
(mm)

Designación		DCON-WS	OAL	DCON-MS	
DHC12-	3	3	47	12	0.06~0.08
	4	4	47	12	0.06~0.08
	5	5	47	12	0.06~0.08
	6	6	47	12	0.06~0.08
	8	8	47	12	0.06~0.08
DHC20-	3	3	52	20	0.04~0.06
	4	4	52	20	0.04~0.06
	5	5	52	20	0.04~0.06
	6	6	52	20	0.04~0.06
	7	7	52	20	0.04~0.06
	8	8	52	20	0.04~0.06
	9	9	52	20	0.04~0.06
	10	10	52	20	0.04~0.06
	11	11	52	20	0.04~0.06
	12	12	52	20	0.04~0.06
	14	14	52	20	0.04~0.06
DHC32-	16	16	52	20	0.04~0.06
	6	6	63	32	0.2~0.5
	8	8	63	32	0.2~0.5
	10	10	63	32	0.2~0.5
	12	12	63	32	0.2~0.5
	14	14	63	32	0.2~0.5
	16	16	63	32	0.2~0.5
	18	18	63	32	0.2~0.5
	19	19	63	32	0.2~0.5
	20	20	63	32	0.2~0.5
	25	25	63	32	0.2~0.5

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

Boquilla DHC-(P)

Tipo sellado



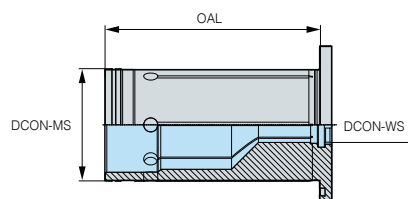
(mm)

Designación	DCON-WS	OAL	DCON-MS	kg
DHC12-	3(P)	47	12	0.04
	4(P)	47	12	0.04
	5(P)	47	12	0.04
	6(P)	47	12	0.04
	8(P)	47	12	0.04
DHC20-	3(P)	52	20	0.06~0.1
	4(P)	52	20	0.06~0.1
	5(P)	52	20	0.06~0.1
	6(P)	52	20	0.06~0.1
	7(P)	52	20	0.06~0.1
	8(P)	52	20	0.06~0.1
	9(P)	52	20	0.06~0.1
	10(P)	52	20	0.06~0.1
	11(P)	52	20	0.06~0.1
	12(P)	52	20	0.06~0.1
	14(P)	52	20	0.06~0.1
DHC32-	16(P)	52	20	0.06~0.1
	6(P)	63	32	0.2~0.3
	8(P)	63	32	0.2~0.3
	10(P)	63	32	0.2~0.3
	12(P)	63	32	0.2~0.3
	14(P)	63	32	0.2~0.3
	16(P)	63	32	0.2~0.3
	18(P)	63	32	0.2~0.3
	19(P)	63	32	0.2~0.3
	20(P)	63	32	0.2~0.3
	25(P)	63	32	0.2~0.3

• Sistema de refrigerante interna instalado

Boquilla DHJ

Refrigerante Jet



(mm)

Designación	DCON-WS	OAL	DCON-MS	kg
DHJ20-	6	50	20	0.1
	8	50	20	0.1
	10	50	20	0.1
	12	50	20	0.1
	14	50	20	0.08
	16	50	20	0.08

• Sistema de refrigerante interna instalado

E Información técnica para DZC

Boquilla de ajuste cero

DZC

Corrección de descentramiento de 10 - 20 μm generado en la punta de la herramienta a 0-2 μm

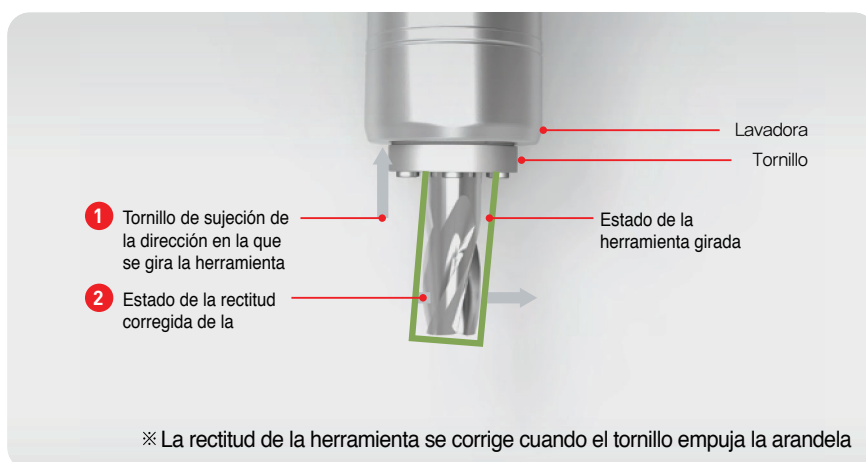
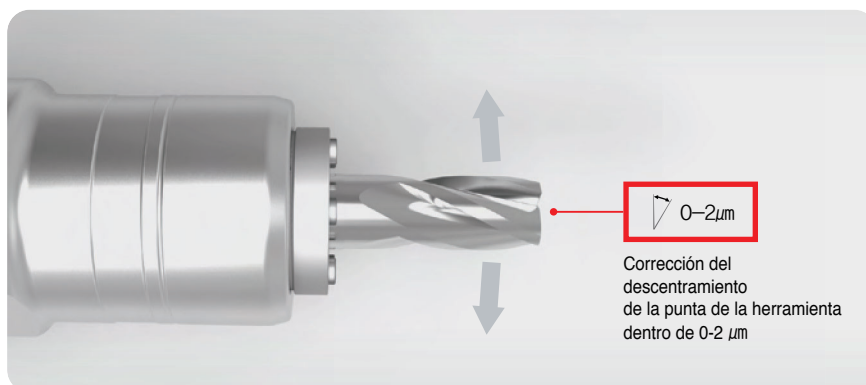
- Mejora el descentramiento y la rectitud de las herramientas finales
- Mejora la rugosidad superficial y la calidad de la zona de mecanizado
- Mejora la precisión de la dimensión del agujero perforado
- Mejora la vida útil de las herramientas finales



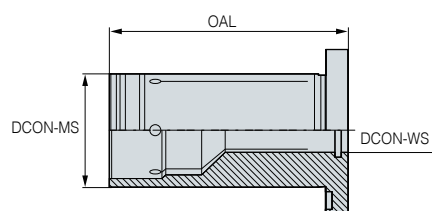
➤ Sistema de codificación



➤ Características



DZC



(mm)

Designación		DCON-WS	OAL	DCON-MS
DZC20-	6	6	57	20
	8	8	57	20
	10	10	57	20
	12	12	57	20
	14	14	57	20
	16	16	57	20
DZC32-	6	6	68	32
	8	8	68	32
	10	10	68	32
	12	12	68	32
	16	16	68	32
	20	20	68	32
	25	25	68	32

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

Precauciones

- La concentricidad se puede ajustar con pequeña fuerza.
- Si se aprieta demasiado el tornillo de ajuste, se puede deformar el producto.
(Par de apriete recomendado: menos de 600 cN · M)
- Si se aprieta el tornillo de ajuste de concentricidad con fuerza excesiva, se deben aflojar por Compresiónleto los seis tornillos y ajustarlos nuevamente.

E Información técnica para DSC

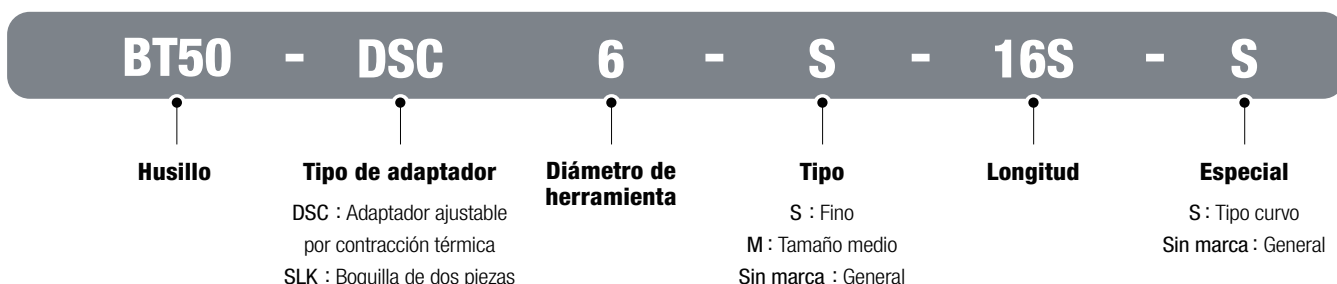
Mandril de Retráctil

DSC

- Uso de acero eEspecialmente 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: Ø3~32

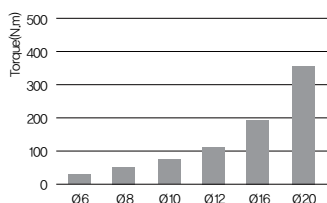


Sistema de codificación



High Fuerza amarre

- Fuerza de amarre un 30% más fuerte
- Alto poder de transmisión de la fuerza de amarre por el círculo interno
- Excentricidad (≤ 0.003 mm)

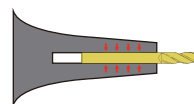


Diseño simétrico



Adaptador por encogimiento

Fijar la holgura entre el soporte y Herramienta por contracción térmica.

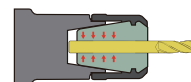


Expansión térmica ► Contracción térmica

Sujeción muy fuerte

Adaptador con boquilla

Fijar la herramienta por elasticidad de pinza.



Fuerte sujeción

Deformación elástica

Serie de tipo delgado

Tipo recto

Se utiliza en combinación con varias portaherramientas, como mandril de expansión hidráulica, mandril de fresado y mandril de boquilla



Adaptador de una pieza

Utilizado con alta precisión como tipos integrales



Tolerancia de apriete de la herramienta

(mm)

Zanco de Herramienta	Tolerancia de Zanco de Herramienta (h6)	Zanco de Herramienta	Tolerancia de Zanco de Herramienta (h6)	Zanco de Herramienta	Tolerancia de Zanco de Herramienta (h6)	Zanco de Herramienta	Tolerancia de Zanco de Herramienta (h6)
Ø3	0~-0.008	Ø6	0~-0.008	Ø12	0~-0.011	Ø25	0~-0.013
Ø4	0~-0.009	Ø8	0~-0.009	Ø16	0~-0.011	Ø32	0~-0.016
Ø5	0~-0.011	Ø10	0~-0.011	Ø20	0~-0.013		

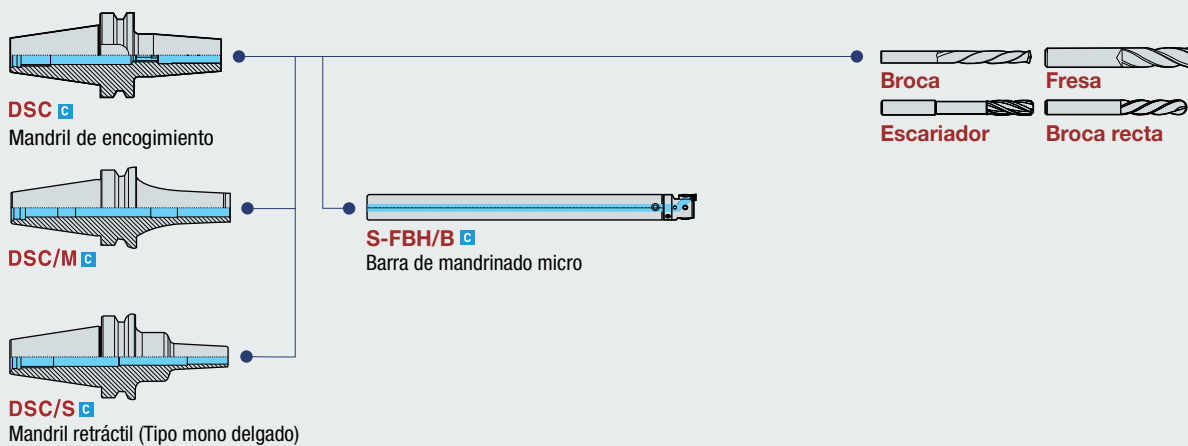
Profundidad mínima de inserción de herramienta

(mm)

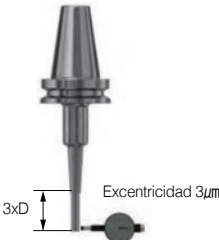
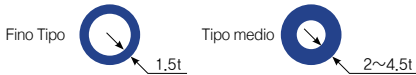
Diámetro Interior	Tipo	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
Profundidad mínima de inserción de herramienta	Delgado	18	24	30	30	-	-	-	-
	Medio	18	24	30	30	32	40	-	-
	General	26	26	32	37	37	40	42	52

Mapa de DSC

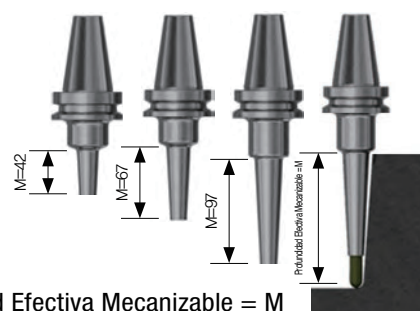
Mandril Retráctil



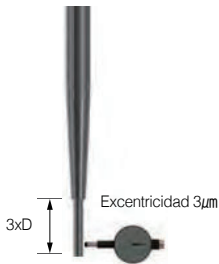
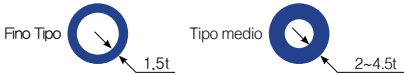
Adaptador de una pieza

Figure	Precisión	Tipo
 Estrechamiento 3° Grosor	 3xD Excentricidad 3μm	 Fino Tipo 1.5t Tipo medio 2~4.5t

- Garantiza una buena rigidez al utilizar acero especial en lugar de acero general y mantiene una alta precisión debido a su excelente resistencia térmica incluso cuando se utiliza más de 5,000 veces
- Permite un corte estable y una buena rugosidad superficial debido a su alta rigidez
- Ofrece una larga vida útil de la herramienta debido a su alta precisión.



Tipo recto

Figure	Precisión	Tipo
 Estrechamiento 3° Grosor Mandril de boquilla Mandril de expansión hidráulico Mandril de fresado	 3xD Excentricidad 3μm	 Fino Tipo 1.5t Tipo medio 2~4.5t Used by combining with various portas such as Chuck de Expansión Hidráulica, milling chuck, and Mandril de boquilla, etc.

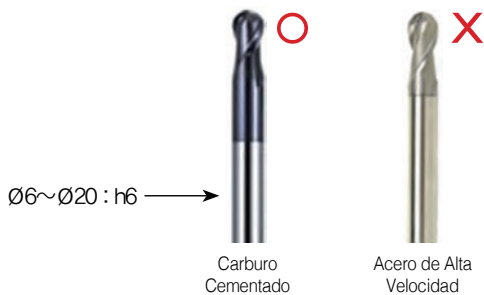
- Los tipos rectos se utilizan en combinación con varios portas, como el mandril de expansión hidráulica y el mandril de boquilla, etc., para mantener alta precisión y permitir diversas operaciones de mecanizado a un precio accesible.
- Hay 20 tipos de zancos que se pueden utilizar según las situaciones de trabajo

Ejemplos	
 Ø6~Ø12 tools can be tightened Various lengths and Tamaño husillo sizes	 Lengths can be adjusted and used according to machining situations

Precauciones de uso

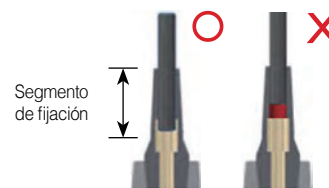
Herramientas a utilizar

- Utilice herramientas de carburo cementado
- El acero de alta velocidad no se puede desmontar
- El uso de una herramienta con tolerancia excesiva afecta la fuerza de sujeción y provocaría un accidente



Precauciones para la fijación de herramientas

- Mantenga la superficie limpia eliminando el óxido, el polvo, el aceite de corte, etc., generados por la corrosión en el diámetro interior del mandril antes de apretar la herramienta
- Al apretar una herramienta, apriétela debajo de la sección de apriete
- El apriete de la herramienta en el medio de la sección de apriete afecta la precisión y la durabilidad
- Al apretar una herramienta, tocar la superficie inferior afecta la precisión



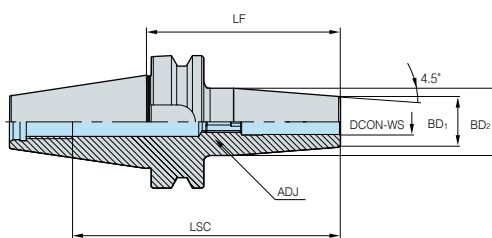
Precauciones relacionadas con el calentamiento por alta frecuencia

- Al ajustar o desmontar una herramienta, se recomienda utilizar dispositivos de ajuste
- El uso de dispositivos de tipo súper delgado puede causar sobrecalentamiento. (El sobrecalentamiento puede afectar la durabilidad, la vida útil y la precisión del producto)

Método de almacenamiento

- Cuando no se utiliza el mandril ensamblado, la herramienta debe separarse del mandril. (La conexión por largo tiempo puede afectar la vida útil del producto)
- Después de utilizar el mandril de ajuste, asegúrese de eliminar la humedad y utilice aceite inhibidor y aerosol antioxidante para evitar la formación de óxido. (Se produce menos óxido en Compresiónaración con el acero general, ya que se utiliza acero especial; sin embargo, si no usa por mucho tiempo, puede provocar la formación de óxido).

BT-DSC



(mm)

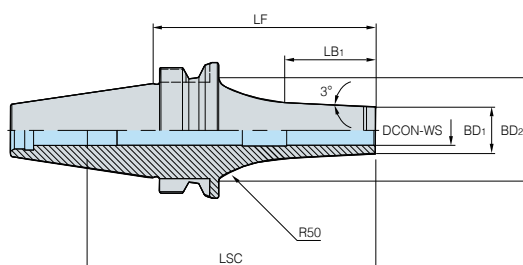
Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LSC	ADJ	RPMX	
BT30-	DSC3-60	3	60	11	18.5	82	-	25,000	0.4
	DSC4-60	4	60	13	20.5	82	-	25,000	0.4
BT40-	DSC6-90	6	90	21	27	36	M5	20,000	1.1
	DSC6-120	6	120	21	27	36	M5	20,000	1.2
	DSC6-160	6	160	21	27	36	M5	20,000	1.4
	DSC8-90	8	90	21	27	36	M5	20,000	1.1
	DSC8-120	8	120	21	27	36	M5	20,000	1.2
	DSC8-160	8	160	21	27	36	M5	20,000	1.4
	DSC10-90	10	90	24	32	42	M8	20,000	1.1
	DSC10-120	10	120	24	32	42	M8	20,000	1.3
	DSC10-160	10	160	24	32	42	M8	20,000	1.6
	DSC12-90	12	90	24	32	47	M8	20,000	1.1
	DSC12-120	12	120	24	32	47	M8	20,000	1.3
	DSC12-160	12	160	24	32	47	M8	20,000	1.6
	DSC16-90	16	90	27	34	50	M12	20,000	1.2
	DSC16-120	16	120	27	34	50	M12	20,000	1.3
	DSC16-160	16	160	27	34	50	M12	20,000	1.7
	DSC20-90	20	90	33	42	52	M12	20,000	1.3
	DSC20-120	20	120	33	42	52	M12	20,000	1.5
	DSC20-160	20	160	33	42	52	M12	20,000	2.0

 Piezas de refacción E32

• LSC: profundidad de inserción • Sistema de refrigerante interna instalado

BT-DSC/M

Tipo de una pieza con curvatura



(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LSC	RPMX	
BT30-	DSC3M-75S	3	75	8	25	30	97	25,000	0.4
	DSC4M-75S	4	75	10	25	32	97	25,000	0.4
	DSC6M-75S	6	75	12	30	29	97	25,000	0.5
	DSC8M-75S	8	75	14	32	29	97	25,000	0.5
	DSC10M-75S	10	75	16	32	31	45	25,000	0.5
	DSC12M-75S	12	75	19	32	34	45	25,000	0.5

• LSC: profundidad de inserción • Sistema de refrigerante interna instalado

BT-DSC/M

Tipo de una pieza

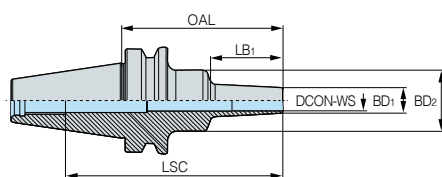


Fig. 1

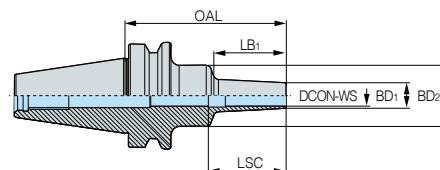


Fig. 2

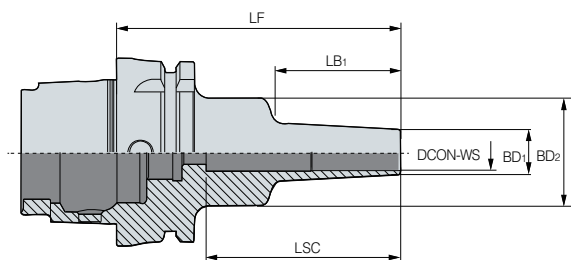
		(mm)								
Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LSC	RPMX	Fig.	
BT40-	DSC3M-95	3	95	8	26	42	128	20,000	1	1.1
	DSC4M-95	4	95	8	26	42	128	20,000	1	1.1
	DSC6M-95	6	95	10	26	42	128	20,000	1	1.0
	DSC6M-120	6	120	10	26	67	153	20,000	1	1.0
	DSC6M-160	6	160	10	36	97	193	20,000	1	1.2
	DSC8M-95	8	95	13	36	42	128	20,000	1	1.3
	DSC8M-120	8	120	13	36	67	153	20,000	1	1.3
	DSC8M-160	8	160	13	36	97	193	20,000	1	1.3
	DSC10M-95	10	95	16	36	42	128	20,000	1	1.1
	DSC10M-120	10	120	16	36	67	153	20,000	1	1.1
	DSC10M-160	10	160	16	36	97	193	20,000	1	1.3
	DSC12M-95	12	95	19	36	42	128	20,000	1	1.1
	DSC12M-120	12	120	19	36	67	153	20,000	1	1.2
	DSC12M-160	12	160	19	36	97	193	20,000	1	1.4
	DSC16M-95	16	95	24	50	42	47	20,000	2	1.3
	DSC16M-120	16	120	24	50	67	47	20,000	2	1.4
	DSC16M-160	16	160	24	50	97	47	20,000	2	1.7
	DSC20M-95	20	95	29	50	42	55	20,000	2	1.3
	DSC20M-120	20	120	29	50	67	55	20,000	2	1.5
	DSC20M-160	20	160	29	50	97	55	20,000	2	1.9
BT50-	DSC6M-110	6	110	10	26	42	163	15,000	1	3.5
	DSC6M-160	6	160	10	36	97	213	15,000	1	3.6
	DSC8M-110	8	110	13	36	42	163	15,000	1	3.7
	DSC8M-160	8	160	13	36	97	213	15,000	1	3.7
	DSC10M-110	10	110	16	36	42	163	15,000	1	3.7
	DSC10M-160	10	160	16	36	97	213	15,000	1	3.7
	DSC12M-110	12	110	19	36	42	163	15,000	1	3.7
	DSC12M-160	12	160	19	50	97	213	15,000	1	4.0
	DSC16M-110	16	110	24	50	42	163	15,000	1	3.9
	DSC16M-160	16	160	24	50	97	213	15,000	1	4.1
	DSC20M-110	20	110	29	50	42	55	15,000	2	3.9
	DSC20M-160	20	160	29	50	97	55	15,000	2	4.2

 Piezas de refacción E32

• LSC: profundidad de inserción • Sistema de refrigerante interna instalado

HSK-DSC/M

Tipo de una pieza



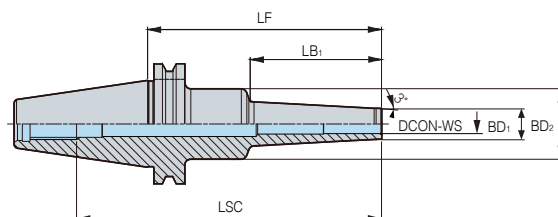
(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LSC	RPMX	
HSK63A-	DSC6M-95	6	95	10	26	42	73	20,000	0.7
	DSC8M-95	8	95	13	36	42	39	20,000	0.8
	DSC10M-120	10	120	16	36	67	45	20,000	0.8
	DSC12M-120	12	120	19	36	67	45	20,000	0.9
	DSC16M-120	16	120	24	50	67	47	20,000	1.1

• LSC: profundidad de inserción • Tornillo de ajuste no disponible • Sistema de refrigerante interna instalado

SK-DSC/M

Tipo de una pieza



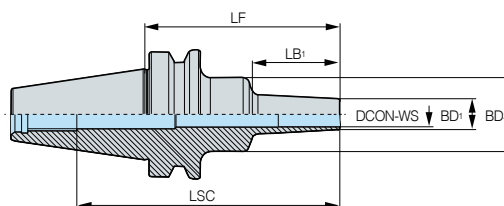
(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LSC	RPMX	
SK40-	DSC6M-95	6	95	10	26	42	131	20,000	0.8
	DSC6M-120	6	120	10	26	67	156	20,000	1.0
	DSC8M-95	8	95	13	36	42	131	20,000	1.4
	DSC8M-120	8	120	13	36	67	156	20,000	1.0
	DSC10M-95	10	95	16	36	42	131	20,000	1.0
	DSC10M-120	10	120	16	36	67	156	20,000	1.0
	DSC12M-95	12	95	19	36	42	131	20,000	1.0
	DSC12M-120	12	120	19	36	67	156	20,000	1.1
	DSC16M-95	16	95	24	50	42	47	20,000	1.3
	DSC16M-120	16	120	24	50	67	47	20,000	1.4
	DSC20M-95	20	95	29	50	42	55	20,000	1.3
	DSC20M-120	20	120	29	50	67	55	20,000	1.4

• LSC: profundidad de inserción • Tornillo de ajuste no disponible • Sistema de refrigerante interna instalado

BT-DSC/S

Tipo de una pieza fino



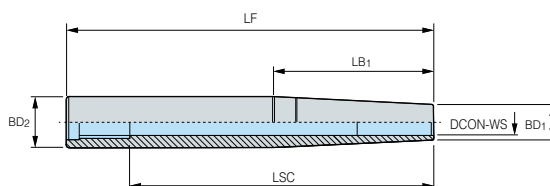
(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LSC	RPMX	
BT30-	DSC6S-60	6	60	9	20	22	82	25,000	0.4
	DSC6S-80	6	80	9	20	42	102	25,000	0.5
	DSC6S-120	6	120	9	25	67	142	25,000	0.5
BT40-	DSC6S-95	6	95	9	26	42	128	20,000	1.0
	DSC6S-120	6	120	9	26	67	153	20,000	1.0
	DSC6S-160	6	160	9	36	97	193	20,000	1.2
	DSC8S-95	8	95	11	36	42	128	20,000	1.1
	DSC8S-120	8	120	11	36	67	153	20,000	1.1
	DSC8S-160	8	160	11	36	97	193	20,000	1.2
	DSC10S-95	10	95	13	36	42	128	20,000	1.0
	DSC10S-120	10	120	13	36	67	153	20,000	1.1
	DSC10S-160	10	160	13	36	97	193	20,000	1.2
	DSC12S-95	12	95	15	36	42	128	20,000	1.1
	DSC12S-120	12	120	15	36	67	153	20,000	1.1
	DSC12S-160	12	160	15	36	97	193	20,000	1.2
BT50-	DSC6S-110	6	110	9	26	42	166	15,000	3.5
	DSC6S-160	6	160	9	36	97	216	15,000	3.6
	DSC8S-110	8	110	11	36	42	166	15,000	3.6
	DSC8S-160	8	160	11	36	97	216	15,000	3.6
	DSC10S-110	10	110	13	36	42	166	15,000	3.6
	DSC10S-160	10	160	13	36	97	216	15,000	3.6
	DSC12S-110	12	110	15	36	42	166	15,000	3.6
	DSC12S-160	12	160	15	36	97	216	15,000	3.7

• LSC: profundidad de inserción • Tornillo de ajuste no disponible • Sistema de refrigerante interna instalado

ST-DSC/M

Portabrocas retráctil de mango recto



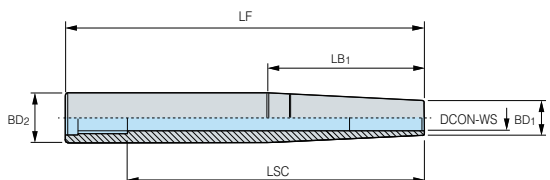
(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LSC	
ST16-	DSC6M-115	6	115	10	16	50	95	0.1
	DSC6M-140	6	140	10	16	60	120	0.1
ST20-	DSC6M-175	6	175	10	20	95	155	0.2
	DSC8M-145	8	145	13	20	70	125	0.2
	DSC10M-120	10	120	16	20	50	45	0.2
ST25-	DSC8M-175	8	175	13	25	105	155	0.4
	DSC10M-145	10	145	16	25	75	45	0.4
	DSC10M-175	10	175	16	25	105	45	0.4
	DSC12M-120	12	120	19	25	50	45	0.3
	DSC12M-150	12	150	19	25	80	45	0.4
	DSC16M-175	16	175	24	25	50	47	0.5
ST32-	DSC20M-175	20	175	29	32	50	55	0.8

• LSC: profundidad de inserción • Tornillo de ajuste no disponible • Sistema de refrigerante interna instalado

ST-DSC/S

Portabrocas retráctil de mango recto



(mm)

De		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LSC	
ST16-	DSC6S-115	6	115	9	16	55	95	0.1
	DSC6S-140	6	140	9	16	70	120	0.1
	DSC8S-115	8	115	11	16	50	95	0.1
ST20-	DSC6S-175	6	175	9	20	105	155	0.2
	DSC8S-175	8	175	11	20	85	155	0.2
	DSC10S-145	10	145	13	20	75	77	0.2
	DSC12S-120	12	120	15	20	50	52	0.2
ST32-	DSC12S-315	12	315	15	32	185	295	1.2

• LSC: profundidad de inserción • Tornillo de ajuste no disponible • Sistema de refrigerante interna instalado

Partes

Básico										
Tipo	DSC6	DSC8	DSC10	DSC12	DSC14	DSC16	DSC18	DSC20	DSC25	DSC32
Tornillo de Ajuste	M520C		M820C		M1230C					

Portaherramientas de fresado para corte medio con durabilidad mejorada debido a su gran sujeción y a la prevención del polvo

NPM

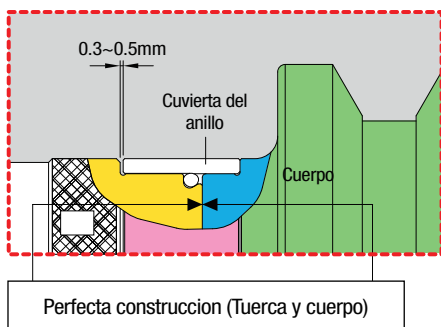
- Sujeción fuerte de más de 500kgfm (En base NPM42)
- Funcion DUST BBloqueo para bloqueo de sustancias nocivas
- refrigerante Jet disponible
- Precisión Alta precisión dentro de 15 a L/D = 3
- Diámetro de vástago aplicable: Ø20~42



Sistema de codificación

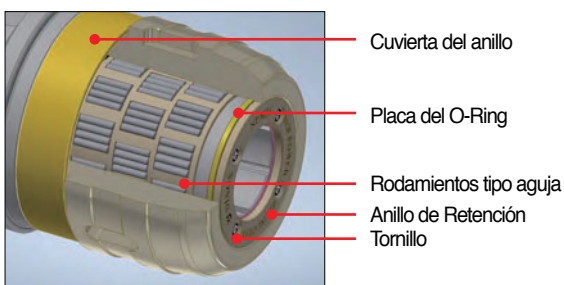


Mejorada durabilidad, su diseño evita el ingreso de polvo, virutas, etc

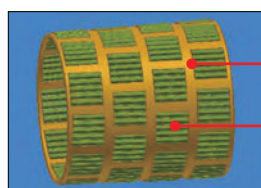


Anillo de retención en la apertura de la boquilla
- evitando que el polvo y las virutas se introduzcan en el adaptador

Características de NPM Estructural



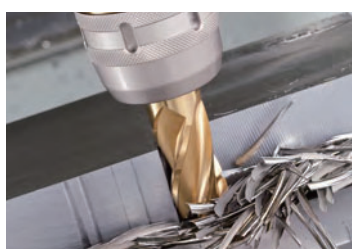
· Rodamientos tipo aguja (NPM20)



- Cojinete de acero de diseño especial para evitar roturas
- Sujeción fuerte mediante propagación de la fuerza

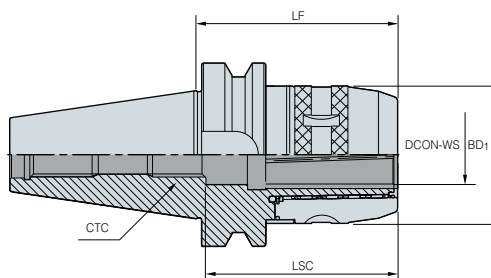
Mecanizado estable desde pesado a fino

- 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

DBT-NPM



(mm)

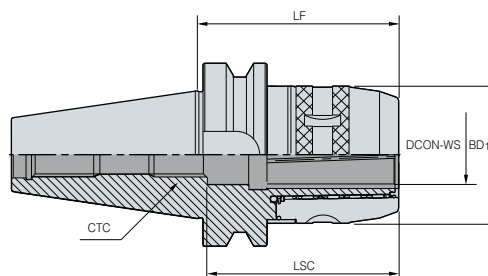
Designación	DCON-WS	LF	BD ₁	LSC	CTC	Boquilla	
DBT30- NPM20-85	20	85	54	85	M16	DC20, DSC20, DCJ20	1.1
DBT40- NPM20-85	20	85	54	85	M16	DC20, DSC20, DCJ20	2.3
NPM20-100	20	100	54	85	M16	DC20, DSC20, DCJ20	2.4
NPM20-135	20	135	54	85	M16	DC20, DSC20, DCJ20	2.5
NPM25-85	25	85	61	83	M16	DC25, DCS25	1.8
NPM32-90	32	90	75	85	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.4
NPM32-110	32	110	75	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.9
NPM32-120	32	120	75	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	3.1
NPM32-135	32	135	75	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	3.4
DBT50- NPM20-95	20	95	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	4.3
NPM20-105	20	105	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	4.5
NPM20-125	20	125	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	4.8
NPM20-165	20	165	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	5.3
NPM25-95	25	95	61	83	M16	DC25, DCS25	4.6
NPM32-90	32	90	75	93	M24	DC32, DCS32, DCJ32	4.9
NPM32-110	32	110	75	93	M24	DC32, DCS32, DCJ32	5
NPM32-135	32	135	75	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	5.8
NPM32-165	32	165	75	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	6.9
NPM42-110	42	110	90	125	M24	DC42, DCS42	5.6
NPM42-135	42	135	90	125	M24	DC42, DCS42	6.6
NPM42-165	42	165	90	125	M24	DC42, DCS42	8

 Piezas de refacción **E35**  Aplicación Boquilla **E40**

• LSC: Profundidad de inserción • 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 Machueloa corta

BT-NPM



(mm)

Designación	DCON-WS	LF	BD1	LSC	CTC	Boquilla	
BT30-							
NPM20-85	20	85	54	85	M16	DC20, DSC20, DCJ20	1.2
BT40-							
NPM20-85	20	85	54	85	M16	DC20, DSC20, DCJ20	2.3
NPM20-100	20	100	54	85	M16	DC20, DSC20, DCJ20	2.3
NPM20-135	20	135	54	83	M16	DC20, DSC20, DCJ20	2.4
NPM25-85	25	85	61	85	M16	DC25, DCS25	1.7
NPM32-90	32	90	75	87	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.3
NPM32-110	32	110	75	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.8
NPM32-120	32	120	75	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	3
NPM32-135	32	135	75	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	3.5
BT50-							
NPM20-95	20	95	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	4.3
NPM20-125	20	125	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	4.7
NPM20-165	20	165	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	5.2
NPM25-95	25	95	61	83	M16	DC25, DCS25	4.6
NPM32-90	32	90	75	93	M24	DC32, DCS32, DCJ32	4.9
NPM32-110	32	110	75	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	5.0
NPM32-135	32	135	75	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	5.7
NPM32-165	32	165	75	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	6.9
NPM42-110	42	110	90	125	M24	DC42, DCS42	5.4
NPM42-135	42	135	90	125	M24	DC42, DCS42	6.5
NPM42-165	42	165	90	125	M24	DC42, DCS42	7.9

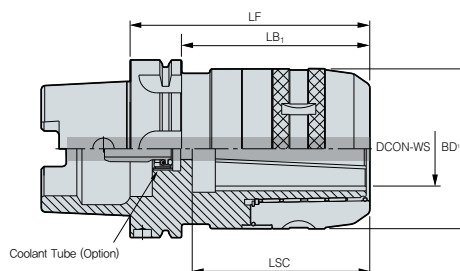
 Piezas de refacción **E35**
 Aplicación Boquilla

• LSC: Profundidad de inserción • 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 Machueloa corta
 Partes

Para compra separada			
División	Boquilla	Llave	Sistema de lubricación interno
Partes			
Designación			
NPM20	DC20, DCS20, DCJ20	57-60	CTC20-□□
NPM32	DC32, DCS32, DCJ32	75-79	CTC32-□□
NPM42	DC42, DCS42	92-96	CTC42-□□

HSK-NPM



(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	LB ₁	LSC	Boquilla	
HSK63A-	NPM20-100	20	100	54	74	75	DC20, DCS20, DCJ20	1.0
	NPM20-100	20	100	54	74	75	DC20, DCS20, DCJ20	1.6
	NPM25-100	25	100	61	74	75	DC25,DCS25	1.9
	NPM32-110	32	110	75	84	82	DC32, DCS32, DCJ32	2.5
	NPM32-120	32	120	75	84	90	DC32, DCS32, DCJ32	2.9
HSK100A-	NPM20-110	20	110	54	81	75	DC20,DCS20,DCJ20	3.0
	NPM25-110	25	110	61	81	75	DC25,DCS25,DCJ25	3.2
	NPM32-115	32	115	75	86	82	DC32,DCS32,DCJ32	4.1
	NPM32-130	32	130	75	101	90	DC32,DCS32,DCJ32	4.0
	NPM42-135	42	135	90	106	100	DC42,DCS42	5.7

 Piezas de refacción **E36**  Aplicación Boquilla **E40**

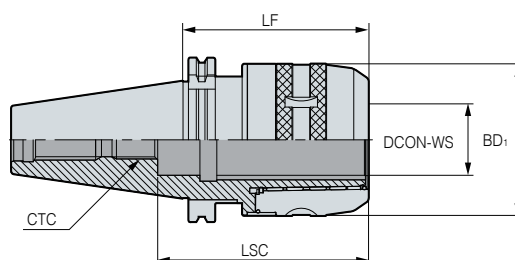
• LSC: Profundidad de inserción • Sistema de lubricación interno es opcional

Partes

División	Para compra separada
Sistema de refrigerante interna	

Clasificación por zanco	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS

SK-NPM



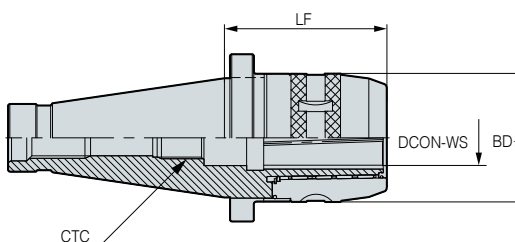
(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	LSC	CTC	Boquilla	
SK40-	NPM20-95	20	95	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	2.4
	NPM32-95	32	95	75	85	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.4
	NPM32-110	32	110	75	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.8
	NPM32-135	32	135	75	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	3.2
SK50-	NPM20-100	20	100	54	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	3.6
	NPM32-100	32	100	75	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	4.3
	NPM32-130	32	130	75	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	5.2
	NPM42-110	42	110	90	125	M24	DC42, DCS42	5.2
	NPM42-135	42	135	90	125	M24	DC42, DCS42	6.1

 Piezas de refacción **E35**  Aplicación Boquilla **E40**

• LSC: Profundidad de inserción • Sistema de lubricación interno es opcional

NT-NPM



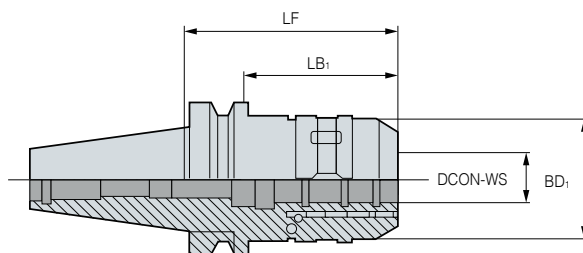
(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	CTC	Boquilla	
NT40-	NPM32-95	32	95	75	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.7
NT50-	NPM32-95	32	95	75	M24	DC32, DCS32, DCJ32	4.3
	NPM42-95	42	95	90	M24	DC42, DCS42	4.8
NT50M-	NPM32-95	32	95	75	M24	DC32, DCS32, DCJ32	4.4
	NPM42-95	42	95	90	M24	DC42, DCS42	4.9

 Piezas de refacción **E35**  Aplicación Boquilla **E40**

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

BT-DMC



(mm)

Designación	DCON-WS	LF	BD ₁	LB ₁	Boquilla	
BT30- DMC20-80	20	80	54	80	DC20, DCS20	1
BT40- DMC20-90	20	90	54	80	DC20, DCS20	2.3
DMC32-105	32	105	75	95	DC32, DCS32	2.9
BT50- DMC32-105	32	105	75	95	DC32, DCS32	4.9
DMC32-165	32	165	75	95	DC32, DCS32	6.7
DMC42-105	42	105	90	125	DC42, DCS42	5.2
DMC42-165	42	165	90	125	DC42, DCS42	8

 Piezas de refacción **E38**  Aplicación Boquilla **E40**

• Sistema de lubricación interno es opcional

Partes

División	Para compra separada
Llave	

Clasificación por zanco	
DMC 20	57-60
DMC 32	75-79
DMC 42	92-96

Bloqueo Boquilla for milling chuck

DCL

- The mechanical fastening method enables the prevention of tool deviation
- Stable tool fastening force even under extreme machining conditions



Sistema de codificación



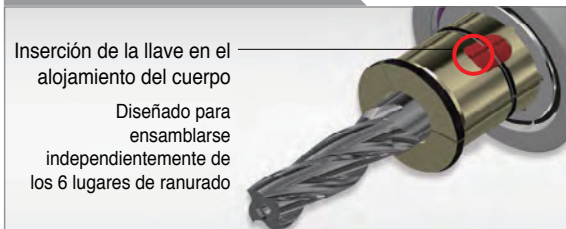
Características

Diseñado para evitar caídas



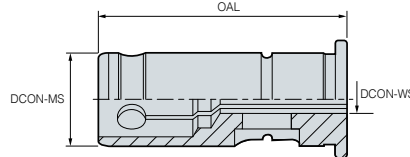
- Diseñado especialmente para mecanizados extremos con mucha mecánica acciones, evita que la herramienta se desvíe o se caiga
- Fresa plana Weldon (DINE 6535HB) usada

Diseñado como antideslizante



- Estrechamente adherido a las ranuras del mandril de fresado
- Sin deslizamiento ocurriendo incluso bajo un par alto

Especificaciones detalladas



Designación	DCON-WS	OAL	DCON-MS	Designación	DCON-WS	OAL	DCON-MS
DCL20-6	6	53	20	DCL32-10	10	65	32
DCL20-8	8	53	20	DCL32-12	12	65	32
DCL20-10	10	53	20	DCL32-14	14	65	32
DCL20-12	12	53	20	DCL32-16	16	65	32
DCL20-14	14	53	20	DCL32-18	18	65	32
DCL20-16	16	53	20	DCL32-20	20	65	32
DCL32-6	6	65	32	DCL32-25	25	65	32
DCL32-8	8	65	32				

Partes

Básico			Básico		
División	Cuña	C-Grip	División	Cuña	C-Grip
Partes			Partes		
Designación			Designación		
DCL20-6	DCL20-6K	DCL-CG20	DCL32-10	DCL32-10K	DCL-CG32
DCL20-8	DCL20-8K	DCL-CG20	DCL32-12	DCL32-12K	DCL-CG32
DCL20-10	DCL20-10K	DCL-CG20	DCL32-14	DCL32-14K	DCL-CG32
DCL20-12	DCL20-12K	DCL-CG20	DCL32-16	DCL32-16K	DCL-CG32
DCL20-14	DCL20-14K	DCL-CG20	DCL32-18	DCL32-18K	DCL-CG32
DCL20-16	DCL20-16K	DCL-CG20	DCL32-20	DCL32-20K	DCL-CG32
DCL32-6	DCL32-6K	DCL-CG32	DCL32-25	DCL32-25K	DCL-CG32
DCL32-8	DCL32-8K	DCL-CG32			

E Información técnica para DCJ

Boquilla de refrigerante jet (Para mandril de fresado)

DCJ

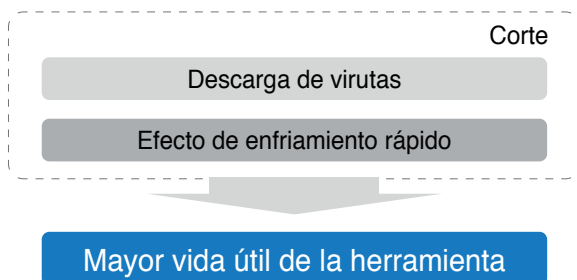
- Garantiza una vida útil más prolongada de las herramientas de corte al evitar que las virutas se adhieran a las herramientas
- Mejora de la rotura de virutas/rompiendo la fuerte inyección de jet
- Mantiene el rendimiento del mandril de fresado convencional
- Permite un cambio rápido del refrigerante del chorro interior mediante el reemplazo de la pinza



Designación		Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
NPM	20	•	•	•	•	•			
	32	•	•	•	•	•	•	•	
	42	•	•	•	•	•	•	•	•

• Se puede utilizar para un refrigerante interior de ultra alta presión

➤ NPM + Boquilla de refrigerante jet



➤ Fácil ensamble



※ Se puede utilizar combinando únicamente una pinza con el mandril convencional (NPM)

➤ Tipo de refrigerante

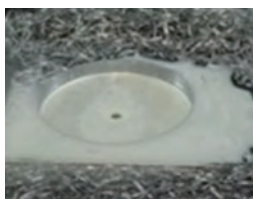
- Refrigerante Jet



- Refrigerante interior



➤ Evacuación de la viruta

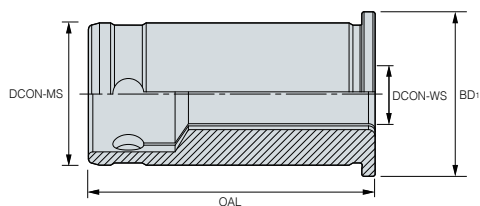


➤ Tipo de refrigerante

	Designación
DCJ20	DCJ20-6
	DCJ20-8
	DCJ20-10
	DCJ20-12
	DCJ20-16
DCJ32	DCJ32-6
	DCJ32-8
	DCJ32-10
	DCJ32-12
	DCJ32-16
	DCJ32-20
	DCJ32-25

Boquilla DC

Boquilla recta

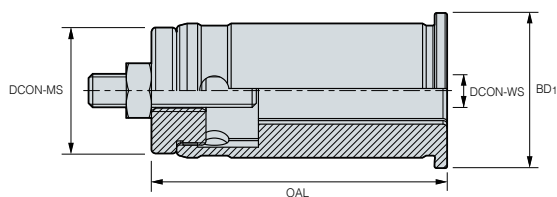


(mm)

Designación		DCON-WS	OAL	DCON-MS	BD1	
DC	20-6	6	53	20	25	0.1
	20-8	8	53	20	25	0.1
	20-10	10	53	20	25	0.1
	20-12	12	53	20	25	0.1
	20-14	14	53	20	25	0.1
	20-16	16	53	20	25	0.1
	25-6	6	62	25	29	0.2
	25-8	8	62	25	29	0.2
	25-10	10	62	25	29	0.2
	25-12	12	62	25	29	0.2
	25-16	16	62	25	29	0.2
	32-6	6	65	32	37	0.2
	32-8	8	65	32	37	0.2
	32-10	10	65	32	37	0.2
	32-12	12	65	32	37	0.2
	32-14	14	65	32	37	0.2
	32-16	16	65	32	37	0.2
	32-19	19	65	32	37	0.2
	32-20	20	65	32	37	0.2
	32-25	25	65	32	37	0.2
	42-6	6	73	42	47	0.5
	42-8	8	73	42	47	0.5
	42-10	10	73	42	47	0.5
	42-12	12	73	42	47	0.5
	42-16	16	73	42	47	0.5
	42-20	20	73	42	47	0.5
	42-25	25	73	42	47	0.5
	42-32	32	73	42	47	0.5

Boquilla DCS

Boquilla recta

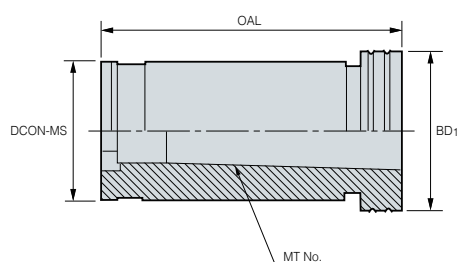


(mm)

Designación		DCON-WS	OAL	DCON-MS	BD1	
DCS	20-6	6	57	20	25	0.1
	20-8	8	57	20	25	0.1
	20-10	10	57	20	25	0.1
	20-12	12	57	20	25	0.1
	20-16	16	57	20	25	0.1
	32-6	6	70.5	32	37	0.2
	32-8	8	70.5	32	37	0.2
	32-10	10	70.5	32	37	0.2
	32-12	12	70.5	32	37	0.2
	32-14	14	70.5	32	37	0.2
	32-16	16	70.5	32	37	0.2
	32-19	19	70.5	32	37	0.2
	32-20	20	70.5	32	37	0.2
	32-25	25	70.5	32	37	0.2
	42-6	6	80	42	47	0.5
	42-8	8	80	42	47	0.5
	42-10	10	80	42	47	0.5
	42-12	12	80	42	47	0.5
	42-16	16	80	42	47	0.5
	42-20	20	80	42	47	0.5
	42-25	25	80	42	47	0.5
	42-32	32	80	42	47	0.5

Boquilla TC

Boquilla cónica

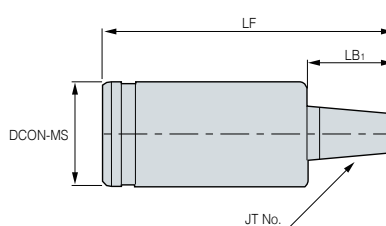


(mm)

Designación		MT No.	OAL	BD ₁	DCON-MS	
TC	20-1	MT1	60	26	20	0.1
	20-2	MT2	72	26	20	0.1
	25-1	MT1	60	32	25	0.2
	25-2	MT2	72	32	25	0.2
	32-1	MT1	60	38	32	0.4
	32-2	MT2	72	38	32	0.4
	32-3	MT3	90	38	32	0.4
	42-1	MT1	60	48	42	0.6
	42-2	MT2	72	48	42	0.7
	42-3	MT3	90	48	42	0.8
	42-4	MT4	113	48	42	0.9

DJT

Adaptador de Mandril para broca



(mm)

Designación		JT No.	LF	DCON-MS	LB ₁	
DJT	20-6	JT6	83	20	28	0.2
	32-6	JT6	93	32	28	0.5
	42-6	JT6	103	42	28	0.9

E Información técnica para SDC/P

Mandril de boquilla de precisión para mecanizado multiuso

SDC/P

- Eficiencia superior para mecanizado general debido a un precio accesible y un rendimiento estable
- Las tuercas permiten la concentricidad estable en Compresiónaración con otras empresas
- Amplia gama de fijación aplicable
- Varios mecanizados disponibles simplemente reemplazando la boquilla



➤ Sistema de codificación



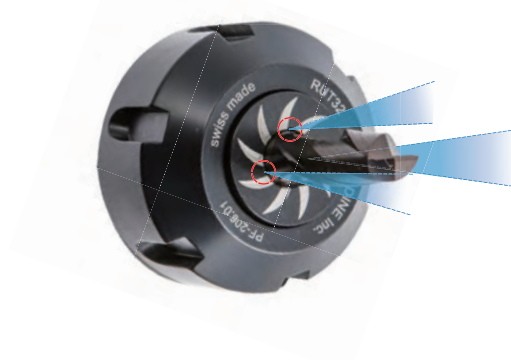
➤ Tuercas de cojinete diseñadas para mayor precisión (Hecho en Suiza 🇨🇭)

- Tuerca RN con cojinete de manguito blando

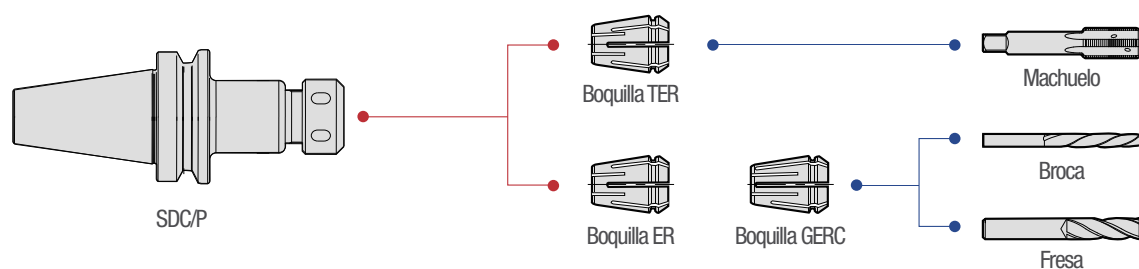


➤ Disco de refrigerante jet aplicable

- Después de reemplazar con la tuerca RT/RUT, conecte RTJW para usar refrigerante jet - refrigerante interno



➤ Aplicación de SDC/P



DBT-SDC/P

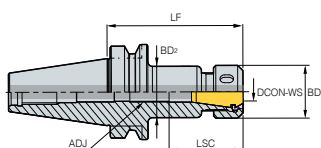


Fig. 1

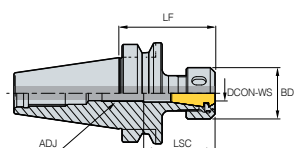


Fig. 2

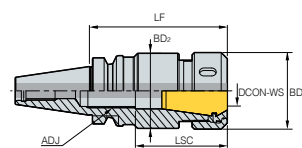


Fig. 3

(mm)										
Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LSC	Boquilla/ STEP	ADJ	Fig.	
DBT30-	SDC7P-70	1.0~7.0	70	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	0.5
	SDC7P-100	1.0~7.0	100	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	0.5
	SDC10P-50	1.0~10.0	50	32	-	44.5	GERC16/1.0	M10	2	0.5
	SDC10P-70	1.0~10.0	70	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.6
	SDC10P-100	1.0~10.0	100	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.7
	SDC13P-50	1.0~13.0	50	35	-	49	GERC20/1.0	M13	2	0.5
	SDC13P-70	1.0~13.0	70	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	0.6
	SDC13P-100	1.0~13.0	100	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	0.8
	SDC16P-50	2.0~16.0	50	42	-	50	GERC25/1.0	M18	2	0.5
	SDC16P-70	2.0~16.0	70	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	0.7
	SDC16P-100	2.0~16.0	100	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	1.0
	SDC20P-60	2.0~20.0	60	50	-	60	GERC32/1.0	M22	2	0.6
	SDC20P-90	2.0~20.0	90	50	49	60	GERC32/1.0	M22	3	1.0
	SDC20P-120	2.0~20.0	120	50	49	60	GERC32/1.0	M22	3	1.4
DBT40-	SDC7P-70	1.0~7.0	70	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	0.9
	SDC7P-90	1.0~7.0	90	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	0.9
	SDC7P-130	1.0~7.0	130	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	1.0
	SDC10P-70	1.0~10.0	70	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	1.0
	SDC10P-90	1.0~10.0	90	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	1.2
	SDC10P-130	1.0~10.0	130	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	2	1.4
	SDC13P-70	1.0~13.0	70	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	1.1
	SDC13P-90	1.0~13.0	90	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	1.2
	SDC13P-130	1.0~13.0	130	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	1.4
	SDC13P-150	1.0~13.0	150	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	1.6
	SDC16P-70	2.0~16.0	70	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	1.1
	SDC16P-90	2.0~16.0	90	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	1.3
	SDC16P-130	2.0~16.0	130	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	1.7
	SDC20P-70	2.0~20.0	70	50	-	60	GERC32/1.0	M22	2	1.1
	SDC20P-90	2.0~20.0	90	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	1.4
	SDC20P-130	2.0~20.0	130	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	1.9
	SDC20P-150	2.0~20.0	150	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	2.2
	SDC26P-90	4.0~26.0	90	63	62	71	GERC40/1.0	M28	1	1.7

 Piezas de refacción **E46**  Aplicación Boquilla **E56**

• LSC: Profundidad de inserción • Sistema de lubricación interno es opcional
• Se recomiendan boquilla del tamaño adecuado para el tipo de orificio de aceite

DBT-SDC/P

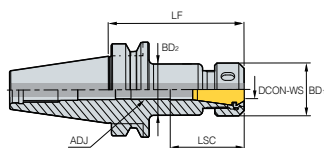


Fig. 1

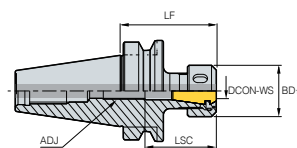


Fig. 2

(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LSC	Boquilla/ STEP	ADJ	Fig.	
DBT50-	SDC10P-100	1.0~10.0	100	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	3.7
	SDC10P-120	1.0~10.0	120	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	3.7
	SDC10P-160	1.0~10.0	160	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	3.8
	SDC13P-100	1.0~13.0	100	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	3.8
	SDC13P-130	1.0~13.0	130	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	3.8
	SDC13P-160	1.0~13.0	160	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	4.1
	SDC13P-180	1.0~13.0	180	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	4.2
	SDC16P-100	2.0~16.0	100	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	3.9
	SDC16P-160	2.0~16.0	160	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	4.3
	SDC20P-70	2.0~20.0	70	50	-	60	GERC32/1.0	M22	2	1.7
	SDC20P-100	2.0~20.0	100	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	4.0
	SDC20P-130	2.0~20.0	130	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	4.3
	SDC20P-160	2.0~20.0	160	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	4.7
	SDC20P-180	2.0~20.0	180	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	5.0
	SDC26P-160	4.0~26.0	160	63	62	71	GERC40/1.0	M28	1	5.5

➡ Piezas de refacción **E46** ➡ Aplicación Boquilla **E56**

• LSC: Profundidad de inserción • Sistema de lubricación interno es opcional
• Se recomiendan boquilla del tamaño adecuado para el tipo de orificio de aceite

Partes

Básico			Para compra separada	
División	Tuerca de agarre	Tornillo de Ajuste	Llave	Boquilla
Partes				
Designación				
SDC7P	RN11	BN0716F	20-22	GERC/ER 11-ØD
SDC10P	RN16	BN1025F	32-35	GERC/ER 16-ØD
SDC13P	RN20	BN1325F	35-38	GERC/ER 20-ØD
SDC16P	RN25	BN1830F	42-46	GERC/ER 25-ØD
SDC20P	RN32	BN2230F	48-52	GERC/ER 32-ØD
SDC26P	RN40	BN2838F	62-65	GERC/ER 40-ØD

BT30-SDC13P-50/HSK63A-SDC13P-100 se aplica con el tornillo BN0716F.

BT-SDC/P

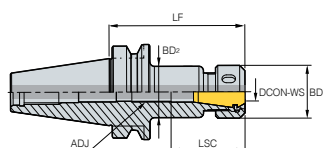


Fig. 1

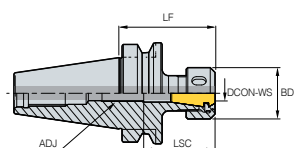


Fig. 2

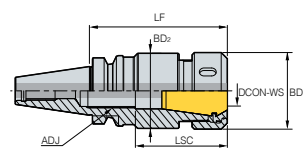


Fig. 3

										(mm)
Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LSC	Boquilla/ STEP	ADJ	Fig.	$\frac{kg}{kg}$
BT30-	SDC7P-70	1.0~7.0	70	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	0.5
	SDC7P-100	1.0~7.0	100	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	0.5
	SDC10P-50	1.0~10.0	50	32	-	44.5	GERC16/1.0	M10	2	0.5
	SDC10P-70	1.0~10.0	70	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.6
	SDC10P-100	1.0~10.0	100	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.7
	SDC13P-50	1.0~13.0	50	35	-	49	GERC20/1.0	M13	2	0.5
	SDC13P-70	1.0~13.0	70	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	0.6
	SDC13P-100	1.0~13.0	100	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	0.8
	SDC16P-50	2.0~16.0	50	42	-	50	GERC25/1.0	M18	2	0.5
	SDC16P-70	2.0~16.0	70	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	0.7
	SDC16P-100	2.0~16.0	100	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	1.0
	SDC20P-60	2.0~20.0	60	50	-	60	GERC32/1.0	M22	2	0.6
	SDC20P-90	2.0~20.0	90	50	49	60	GERC32/1.0	M22	3	1.0
	SDC20P-120	2.0~20.0	120	50	49	60	GERC32/1.0	M22	3	1.4
BT40-	SDC7P-70	1.0~7.0	70	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	0.9
	SDC7P-90	1.0~7.0	90	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	0.9
	SDC7P-130	1.0~7.0	130	18	17	33	GERC11/0.5	M7	1	1.0
	SDC10P-70	1.0~10.0	70	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	1.0
	SDC10P-90	1.0~10.0	90	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	1.2
	SDC10P-130	1.0~10.0	130	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	2	1.4
	SDC13P-70	1.0~13.0	70	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	1.1
	SDC13P-90	1.0~13.0	90	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	1.2
	SDC13P-130	1.0~13.0	130	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	1.4
	SDC13P-150	1.0~13.0	150	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	1.6
	SDC16P-70	2.0~16.0	70	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	1.1
	SDC16P-90	2.0~16.0	90	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	1.3
	SDC16P-130	2.0~16.0	130	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	1.7
	SDC20P-70	2.0~20.0	70	50	-	60	GERC32/1.0	M22	2	1.1
	SDC20P-90	2.0~20.0	90	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	1.4
	SDC20P-130	2.0~20.0	130	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	1.9
	SDC20P-150	2.0~20.0	150	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	2.2
	SDC26P-90	4.0~26.0	90	63	62	71	GERC40/1.0	M28	1	1.7

➔ Piezas de refacción E48 ➔ Aplicación Boquilla E56

• LSC: Profundidad de inserción • Sistema de lubricación interno es opcional
• Se recomiendan boquilla del tamaño adecuado para el tipo de orificio de aceite

BT-SDC/P

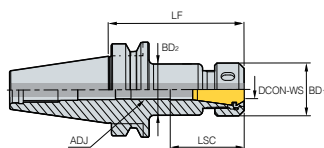


Fig. 1

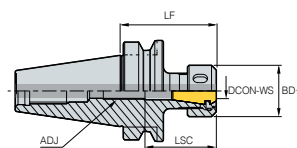


Fig. 2

(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LSC	Boquilla/ STEP	ADJ	Fig.	
BT50-	SDC10P-100	1.0~10.0	100	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	3.7
	SDC10P-120	1.0~10.0	120	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	3.7
	SDC10P-160	1.0~10.0	160	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1	3.8
	SDC13P-100	1.0~13.0	100	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	3.8
	SDC13P-130	1.0~13.0	130	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	3.8
	SDC13P-160	1.0~13.0	160	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	4.1
	SDC13P-180	1.0~13.0	180	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1	4.2
	SDC16P-100	2.0~16.0	100	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	3.9
	SDC16P-160	2.0~16.0	160	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1	4.3
	SDC20P-70	2.0~20.0	70	50	-	60	GERC32/1.0	M22	2	1.7
	SDC20P-100	2.0~20.0	100	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	4.0
	SDC20P-130	2.0~20.0	130	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	4.3
	SDC20P-160	2.0~20.0	160	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	4.7
	SDC20P-180	2.0~20.0	180	50	49	60	GERC32/1.0	M22	1	5.0
	SDC26P-160	4.0~26.0	160	63	62	71	GERC40/1.0	M28	1	5.5

🔧 Piezas de refacción **E48** 🔄 Aplicación Boquilla **E56**

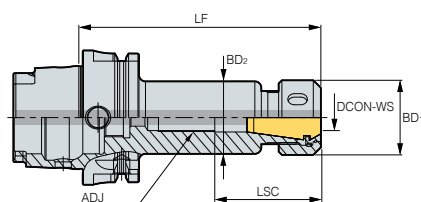
• LSC: Profundidad de inserción • Sistema de lubricación interno es opcional
• Se recomiendan boquilla del tamaño adecuado para el tipo de orificio de aceite

Partes

Básico			Para compra separada	
División	Tuerca de agarre	Tornillo de Ajuste	Llave	Boquilla
Partes				
Designación				
SDC7P	RN11	BN0716F	20-22	GERC/ER 11-ØD
SDC10P	RN16	BN1025F	32-35	GERC/ER 16-ØD
SDC13P	RN20	BN1325F	35-38	GERC/ER 20-ØD
SDC16P	RN25	BN1830F	42-46	GERC/ER 25-ØD
SDC20P	RN32	BN2230F	48-52	GERC/ER 32-ØD
SDC26P	RN40	BN2838F	62-65	GERC/ER 40-ØD

BT30-SDC13P-50/HSK63A-SDC13P-100 se aplica con el tornillo BN0716F.

HSK-SDC/P



(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LSC	ADJ	Boquilla/ STEP	
HSK63A-	SDC7P-100	1.0~7.0	100	18	17	33	M7	GERC11/0.5	0.9
	SDC7P-120	1.0~7.0	120	18	17	34	M8	GERC11/0.5	0.9
	SDC10P-100	1.0~10.0	100	32	31	44.5	M10	GERC16/1.0	1
	SDC10P-120	1.0~10.0	120	32	31	44.5	M10	GERC16/1.0	1
	SDC13P-100	1.0~13.0	100	35	34	P	M7	GERC20/1.0	1.1
	SDC13P-120	1.0~13.0	120	35	34	49	M7	GERC20/1.0	1.2
	SDC13P-150	1.0~13.0	150	35	34	49	M7	GERC20/1.0	1.2
	SDC16P-100	1.0~16.0	100	42	41	50	M7	GERC25/1.0	1.2
	SDC20P-110	1.0~20.0	110	50	49	60	M7	GERC32/1.0	1.5
	SDC26P-130	4.0~26.0	130	63	62	71	M10	GERC40/1.0	1.6
HSK100A-	SDC7P-100	1.0~7.0	100	18	17	33	M7	GERC11/0.5	2
	SDC10P-100	1.0~10.0	100	32	31	44.5	M10	GERC16/1.0	2.2
	SDC13P-100	1.0~13.0	100	35	34	49	M7	GERC20/1.0	2.4
	SDC16P-110	2.0~16.0	100	42	41	50	M13	GERC25/1.0	2.6
	SDC20P-120	2.0~20.0	120	50	49	60	M10	GERC32/1.0	2.9
	SDC26P-130	4.0~26.0	130	63	62	71	M28	GERC40/1.0	3.8

Piezas de refacción **E49** Aplicación Boquilla **E56**

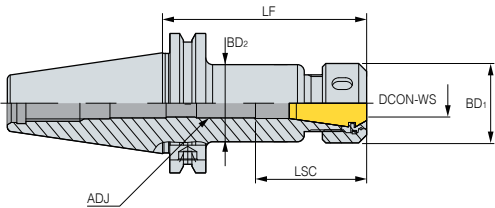
- LSC: Profundidad de inserción
- Sistema de lubricación interno es opcional
- Se recomiendan boquilla del tamaño adecuado para el tipo de orificio de aceite

Partes

División	Para compra separada
Sistema de refrigerante interna	

Clasificación por zanco	
HSK63A	HSK63A-CNS
HSK100A	HSK100A-CNS

SK-SDC/P



(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LSC	ADJ	Boquilla/ STEP	 kg
SK40-	SDC10P-90	1.0~10.0	90	32	31	44.5	GERC16/1.0	M10	1.1
	SDC13P-90	1.0~13.0	90	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1.2
	SDC13P-120	1.0~13.0	120	35	34	49	GERC20/1.0	M13	1.3
	SDC16P-90	2.0~16.0	90	42	41	50	GERC25/1.0	M18	1.4
	SDC20P-90	2.0~20.0	90	50	49	60	GERC32/1.0	M13	1.5

 Piezas de refacción **E50**  Aplicación Boquilla **E56**

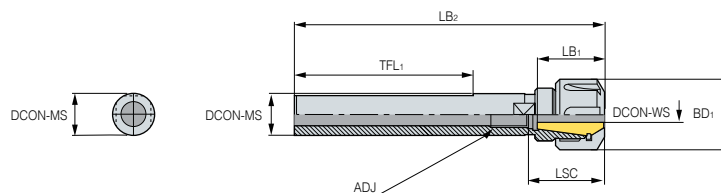
• LSC: Profundidad de inserción • Sistema de lubricación interno es opcional
• Se recomiendan boquilla del tamaño adecuado para el tipo de orificio de aceite

 Partes

Básico			Para compra separada	
División	Tuerca de agarre	Tornillo de Ajuste	Llave	Boquilla
Partes				
Designación				
SDC7P	RN11	BN0716F	20-22	GERC/ER 11-ØD
SDC10P	RN16	BN1025F	32-35	GERC/ER 16-ØD
SDC13P	RN20	BN1325F	35-38	GERC/ER 20-ØD
SDC16P	RN25	BN1830F	42-46	GERC/ER 25-ØD
SDC20P	RN32	BN2230F	48-52	GERC/ER 32-ØD
SDC26P	RN40	BN2838F	62-65	GERC/ER 40-ØD

BT30-SDC13P-50/HSK63A-SDC13P-100 se aplica con el tornillo BN0716F.

S-SDC



(mm)

	Designación	DCON-WS	LB ₂	BD ₁	DCON-MS	LB ₁	TFL ₁	LSC	Boquilla/ STEP	ADJ	kg
S16-	SDC7-120M	1.0~7.0	120	19	16	-	-	33	GERC11/0.5	M7	0.1
	SDC7-120T	1.0~7.0	120	19	16	-	73	33	GERC11/0.5	M7	0.1
	SDC10-150T	1.0~10.0	150	28	16	46.5	83	34.5	GERC16/1.0	M10	0.2
S20-	SDC10-150M	1.0~10.0	150	28	20	26.5	-	34.5	GERC16/1.0	M10	0.3
	SDC10-150T	1.0~10.0	150	28	20	26.5	83	34.5	GERC16/1.0	M10	0.3
	SDC13-150M	1.0~13.0	150	35	20	50	-	49	GERC20/1.0	M13	0.3
	SDC13-150T	1.0~13.0	150	35	20	50	83	49	GERC20/1.0	M13	0.3
S25-	SDC10-150M	1.0~10.0	150	28	25	-	-	34.5	GERC16/1.0	M10	0.4
	SDC10-150T	1.0~10.0	150	28	25	-	83	34.5	GERC16/1.0	M10	0.4
	SDC13-150M	1.0~13.0	150	35	25	-	-	49	GERC20/1.0	M13	0.4
	SDC13-150T	1.0~13.0	150	35	25	-	83	49	GERC20/1.0	M13	0.4
S32-	SDC13-150M	1.0~13.0	150	35	32	-	-	49	GERC20/1.0	M13	0.7
	SDC13-150T	1.0~13.0	150	35	32	-	83	49	GERC20/1.0	M13	0.7
	SDC20-165M	2.0~20.0	165	50	32	-	-	60	GERC32/1.0	M22	0.9
	SDC20-165T	2.0~20.0	165	50	32	-	83	60	GERC32/1.0	M22	0.9

Piezas de refacción E52 Aplicación Boquilla E56

• LSC: Profundidad de inserción • Sistema de lubricación interno es opcional

S-SDC/S

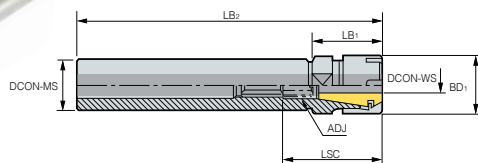


Fig. 1

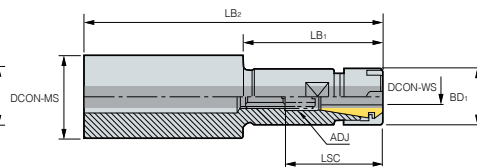


Fig. 2

(mm)

Designación	DCON-WS	LB2	BD1	DCON-MS	LB1	LSC	Boquilla/STEP	ADJ	Fig.	kg
S16-										
SDC7S-100M	1.0~7.0	100	16	16	21	33	GERC11/0.5	M7	1	0.1
SDC7S-150M	1.0~7.0	150	16	16	21	33	GERC11/0.5	M7	1	0.1
SDC10S-100M	1.0~10.0	100	22	16	50	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.1
SDC10S-150M	1.0~10.0	150	22	16	50	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.1
S20-										
SDC7S-100M	1.0~7.0	100	16	20	30	35	GERC11/0.5	M7	2	0.1
SDC7S-150M	1.0~7.0	150	16	20	80	35	GERC11/0.5	M7	2	0.2
SDC10S-100M	1.0~10.0	100	22	20	50	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.1
SDC10S-150M	1.0~10.0	150	22	20	50	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.2
SDC10S-200M	1.0~10.0	200	22	20	50	44.5	GERC16/1.0	M10	1	0.3
SDC13S-100M	1.0~13.0	100	28	20	50	49	GERC20/1.0	M13	1	0.1
SDC13S-150M	1.0~13.0	150	28	20	50	49	GERC20/1.0	M13	1	0.2
S25-										
SDC7S-100M	1.0~7.0	100	16	25	30	33	GERC11/0.5	M7	2	0.2
SDC7S-150M	1.0~7.0	150	16	25	80	33	GERC11/0.5	M7	2	0.2
SDC10S-100M	1.0~10.0	100	22	25	30	44.5	GERC16/1.0	M10	2	0.2
SDC10S-150M	1.0~10.0	150	22	25	80	44.5	GERC16/1.0	M10	2	0.3
SDC13S-100M	1.0~13.0	100	28	25	50	49	GERC20/1.0	M13	1	0.2
SDC13S-150M	1.0~13.0	150	28	25	50	49	GERC20/1.0	M13	1	0.4
SDC16S-100M	2.0~16.0	100	35	25	50	50	GERC25/1.0	M18	1	0.3
SDC16S-150M	2.0~16.0	150	35	25	50	50	GERC25/1.0	M18	1	0.4
SDC16S-200M	2.0~16.0	200	35	25	50	50	GERC25/1.0	M18	1	0.6
S32-										
SDC16S-120M	2.0~16.0	120	35	32	50	50	GERC25/1.0	M18	1	0.5
SDC16S-150M	2.0~16.0	150	35	32	50	50	GERC25/1.0	M18	1	0.6

⚙️ Piezas de refacción **E52** ⚙️ Aplicación Boquilla **E56**

• LSC: Profundidad de inserción • Sistema de lubricación interno es opcional

⚙️ Partes

Básico		Para compra separada	
División	Tuerca	Llave	Boquilla
Partes			
Designación			
SDC7S	R11M	M11M	GERC/ER 11-ØD
SDC10S	R16M	M16M	GERC/ER 16-ØD
SDC13S	R20M	M20M	GERC/ER 20-ØD
SDC16S	R25M	M25M	GERC/ER 25-ØD

BT30-SDC13P-50/HSK63A-SDC13P-100 se aplica con el tornillo BN0716F.

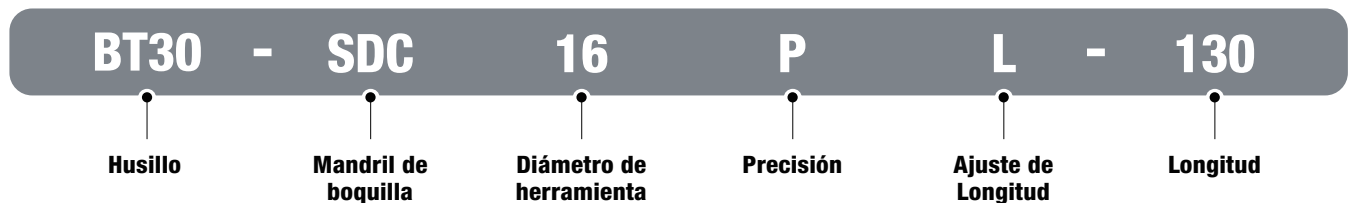
Mandril de boquilla de precisión (Tipo de ajuste de longitud)

SDC/PL

- Ajuste preciso de la longitud de la herramienta
- Mayor eficiencia de producción al reducir el tiempo de configuración de la herramienta



Sistema de codificación

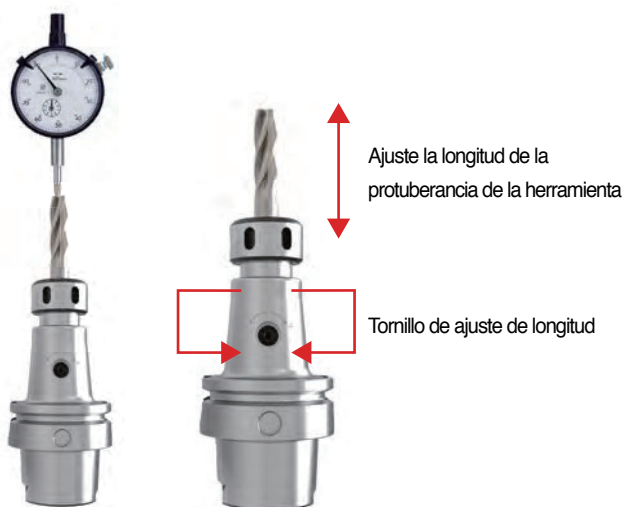


Qué es SDC/PL?

Reducción del tiempo de ajuste de la herramienta por el diseño de la longitud ajustable desde el exterior.

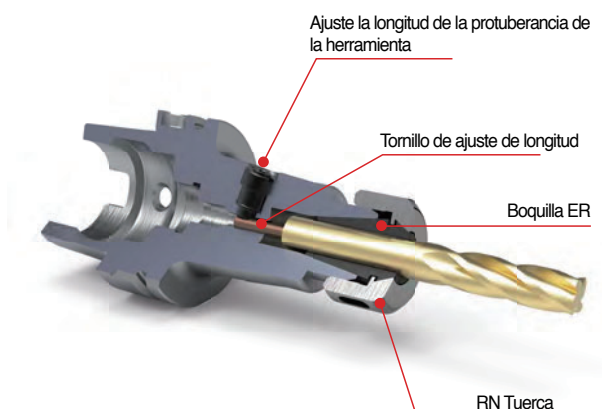
Cómo ajustar la longitud

- Gire el tornillo de ajuste para ajustar la longitud de la herramienta



Nombre de la pieza

- Sistema de refrigerante interno es básico



BT-SDC/PL

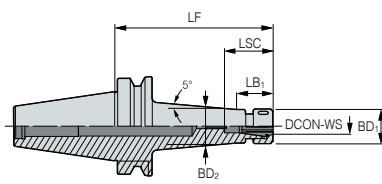


Fig. 1

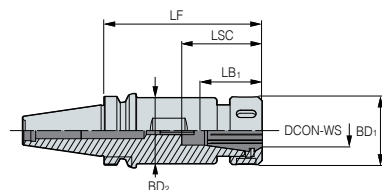


Fig. 2

(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LSC		LB ₁	Boquilla/STEP	Fig.
BT30-	SDC13PL-100	1.0~13.0	100	35	34	49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC16PL-100	2.0~16.0	100	42	41	50	40~50	45	GERC25/1.0	2
	SDC20PL-100	2.0~20.0	120	50	49	60	50~60	55	GERC32/1.0	2
BT40-	SDC13PL-90	1.0~13.0	90	35	34	49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC13PL-130	1.0~13.0	130	35	34	49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC13PL-150	1.0~13.0	150	35	34	49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC16PL-90	2.0~16.0	90	42	41	50	40~50	37	GERC25/1.0	1
	SDC16PL-130	2.0~16.0	130	42	41	50	40~50	57	GERC25/1.0	1
	SDC20PL-130	2.0~20.0	130	50	49	60	50~60	58	GERC32/1.0	1
	SDC20PL-150	2.0~20.0	150	50	49	60	50~60	68	GERC32/1.0	1
BT50-	SDC13PL-100	1.0~13.0	100	35	34	49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC13PL-130	1.0~13.0	130	35	34	49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC13PL-160	1.0~13.0	160	35	34	49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC13PL-180	1.0~13.0	180	35	34	49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC16PL-100	2.0~16.0	100	42	41	50	40~50	37	GERC25/1.0	1
	SDC16PL-160	2.0~16.0	160	42	41	50	40~50	67	GERC25/1.0	1
	SDC20PL-130	2.0~20.0	130	50	49	60	50~60	52	GERC32/1.0	1
	SDC20PL-160	2.0~20.0	160	50	49	60	50~60	67	GERC32/1.0	1
	SDC20PL-180	2.0~20.0	180	50	49	60	50~60	77	GERC32/1.0	1
	SDC20PL-160	4.0~26.0	160	63	62	71	61~71	68	GERC40/1.0	1

Piezas de refacción **E55**
 Aplicación Boquilla **E56**

• LSC: Profundidad de inserción • Sistema de lubricación interno es opcional
 • Se recomiendan boquilla del tamaño adecuado para el tipo de orificio de aceite

HSK-SDC/PL

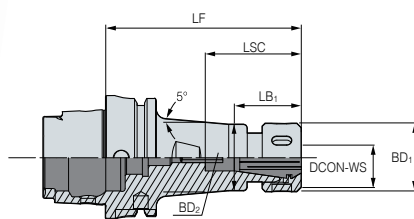


Fig. 1

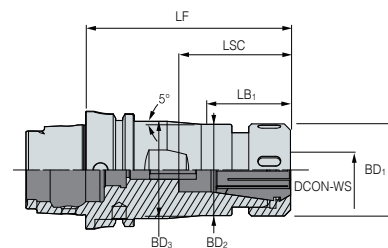


Fig. 2

(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	BD ₃	LSC		LB ₁	Boquilla/STEP	Fig.
HSK63A-	SDC13PL-100	1.0~13.0	100	35	34		49	39~49	37	GERC20/1.0	1
	SDC16PL-100	2.0~16.0	100	42	41		50	40~50	43	GERC25/1.0	1
	SDC20PL-110	2.0~20.0	110	50	49	52	60	50~60	48	GERC32/1.0	2
HSK100A-	SDC16PL-110	2.0~16.0	110	42	41		50	40~50	46	GERC25/1.0	1
	SDC20PL-120	2.0~20.0	120	50	49		60	50~60	52	GERC32/1.0	1

🔧 Piezas de refacción **E55** ➡ Aplicación Boquilla **E56**

• LSC: Profundidad de inserción • Sistema de lubricación interno es opcional
• Se recomiendan boquilla del tamaño adecuado para el tipo de orificio de aceite

Partes

División	Para compra separada
Sistema de refrigerante interna	

Clasificación por zanco	
HSK63A	HSK63A-CNS
HSK100A	HSK100A-CNS

E Información técnica para GERC

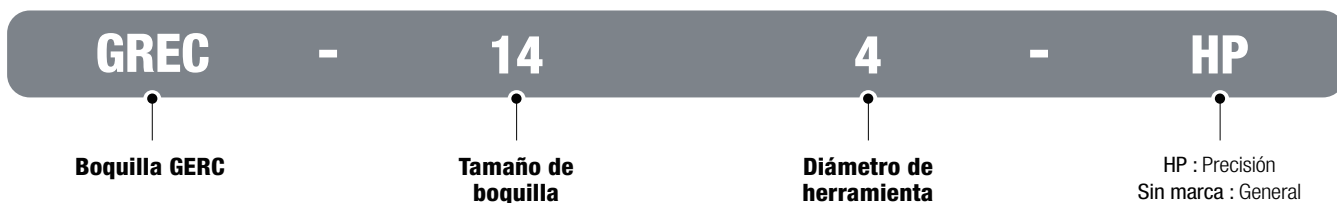
Boquilla GERC

GERC

- 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.

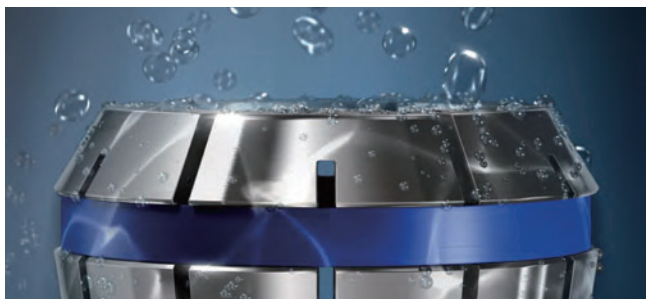


Sistema de codificación

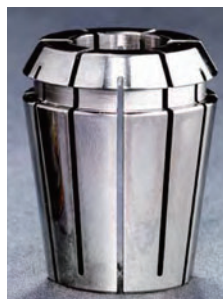


Tecnología especial para recubrimiento

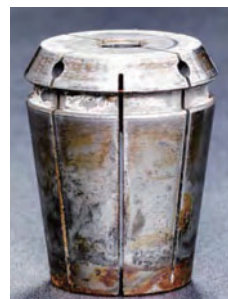
A diferencia de las pinzas GERC, las pinzas no recubiertas convencionales tienen las siguientes características:
Las pinzas no recubiertas se ven afectadas por la corrosión debido a la alta humedad, el fluido de corte, el limpiador, la sal, el gas y muchos otros factores, lo que en consecuencia deteriora 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



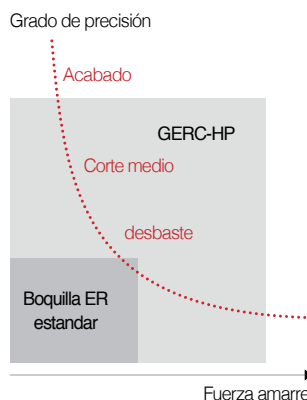
Dos muestras de pinzas después de 4 meses de uso.
Izquierda: pinza GERC, derecha: sin recubrimiento

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

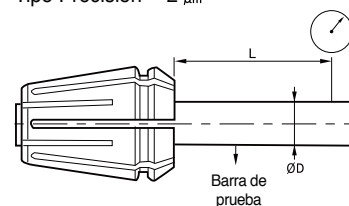


Boquilla tipo precisión 2 μ m



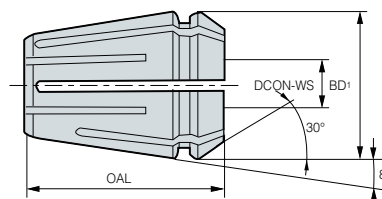
Precisión (L/D = 3)

Tipo estandar = 5 μ m
Tipo Precisión = 2 μ m



Boquilla GERC

Tipo general

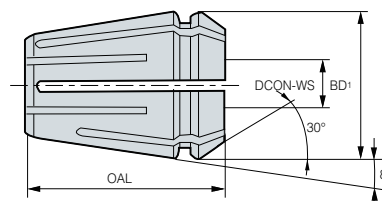


Designación	Tamaño ER	DCON-WS	OAL	BD1	Tolerancia
GERC11-	1.0	11	1.0	18.0	11.5 5 μ m
	1.5	11	1.5	18.0	11.5 5 μ m
	2.0	11	2.0	18.0	11.5 5 μ m
	2.5	11	2.5	18.0	11.5 5 μ m
	3.0	11	3.0	18.0	11.5 5 μ m
	3.5	11	3.5	18.0	11.5 5 μ m
	4.0	11	4.0	18.0	11.5 5 μ m
	4.5	11	4.5	18.0	11.5 5 μ m
	5.0	11	5.0	18.0	11.5 5 μ m
	5.5	11	5.5	18.0	11.5 5 μ m
	6.0	11	6.0	18.0	11.5 5 μ m
	6.5	11	6.5	18.0	11.5 5 μ m
GERC16-	7.0	11	7.0	18.0	11.5 5 μ m
	1.0	16	1.0	27.5	17.0 5 μ m
	2.0	16	2.0	27.5	17.0 5 μ m
	3.0	16	3.0	27.5	17.0 5 μ m
	4.0	16	4.0	27.5	17.0 5 μ m
	4.5	16	4.5	27.5	17.0 5 μ m
	5.0	16	5.0	27.5	17.0 5 μ m
	6.0	16	6.0	27.5	17.0 5 μ m
	7.0	16	7.0	27.5	17.0 5 μ m
	8.0	16	8.0	27.5	17.0 5 μ m
GERC20-	9.0	16	9.0	27.5	17.0 5 μ m
	10.0	16	10.0	27.5	17.0 5 μ m
	1.0	20	1.0	31.5	21.0 5 μ m
	2.0	20	2.0	31.5	21.0 5 μ m
	3.0	20	3.0	31.5	21.0 5 μ m
	4.0	20	4.0	31.5	21.0 5 μ m
	5.0	20	5.0	31.5	21.0 5 μ m
	6.0	20	6.0	31.5	21.0 5 μ m
	7.0	20	7.0	31.5	21.0 5 μ m
	8.0	20	8.0	31.5	21.0 5 μ m
	9.0	20	9.0	31.5	21.0 5 μ m
	10.0	20	10.0	31.5	21.0 5 μ m
	11.0	20	11.0	31.5	21.0 5 μ m
	12.0	20	12.0	31.5	21.0 5 μ m
	13.0	20	13.0	31.5	21.0 5 μ m

Designación	Tamaño ER	DCON-WS	OAL	BD1	Tolerancia
GERC25-	2.0	25	2.0	34.0	26.0 5 μ m
	3.0	25	3.0	34.0	26.0 5 μ m
	4.0	25	4.0	34.0	26.0 5 μ m
	5.0	25	5.0	34.0	26.0 5 μ m
	6.0	25	6.0	34.0	26.0 5 μ m
	7.0	25	7.0	34.0	26.0 5 μ m
	8.0	25	8.0	34.0	26.0 5 μ m
	9.0	25	9.0	34.0	26.0 5 μ m
	10.0	25	10.0	34.0	26.0 5 μ m
	11.0	25	11.0	34.0	26.0 5 μ m
	12.0	25	12.0	34.0	26.0 5 μ m
	13.0	25	13.0	34.0	26.0 5 μ m
	14.0	25	14.0	34.0	26.0 5 μ m
	15.0	25	15.0	34.0	26.0 5 μ m
	16.0	25	16.0	34.0	26.0 5 μ m
GERC32-	2.0	32	2.0	40.0	33.0 5 μ m
	3.0	32	3.0	40.0	33.0 5 μ m
	4.0	32	4.0	40.0	33.0 5 μ m
	5.0	32	5.0	40.0	33.0 5 μ m
	6.0	32	6.0	40.0	33.0 5 μ m
	7.0	32	7.0	40.0	33.0 5 μ m
	8.0	32	8.0	40.0	33.0 5 μ m
	9.0	32	9.0	40.0	33.0 5 μ m
	10.0	32	10.0	40.0	33.0 5 μ m
	11.0	32	11.0	40.0	33.0 5 μ m
	12.0	32	12.0	40.0	33.0 5 μ m
	13.0	32	13.0	40.0	33.0 5 μ m
	14.0	32	14.0	40.0	33.0 5 μ m
	15.0	32	15.0	40.0	33.0 5 μ m
	16.0	32	16.0	40.0	33.0 5 μ m
GERC40-	17.0	32	17.0	40.0	33.0 5 μ m
	18.0	32	18.0	40.0	33.0 5 μ m
	19.0	32	19.0	40.0	33.0 5 μ m
	20.0	32	20.0	40.0	33.0 5 μ m
	16.0	40	16.0	46.0	41.0 5 μ m
	20.0	40	20.0	46.0	41.0 5 μ m
	25.0	40	25.0	46.0	41.0 5 μ m

Boquilla GERC

Tipo de Precisión

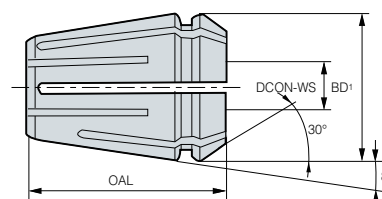


(mm)

Designación		Tamaño ER	DCON-WS	OAL	BD ₁	Tolerancia	
GERC11-	3.0HP	11.0	3.0	18.0	11.5	2μm	
	4.0HP	11.0	4.0	18.0	11.5	2μm	
	5.0HP	11.0	5.0	18.0	11.5	2μm	
	6.0HP	11.0	6.0	18.0	11.5	2μm	
GERC16-	3.0HP	16.0	3.0	27.5	17.0	2μm	
	4.0HP	16.0	4.0	27.5	17.0	2μm	
	5.0HP	16.0	5.0	27.5	17.0	2μm	
	6.0HP	16.0	6.0	27.5	17.0	2μm	
	7.0HP	16.0	7.0	27.5	17.0	2μm	
	8.0HP	16.0	8.0	27.5	17.0	2μm	
	9.0HP	16.0	9.0	27.5	17.0	2μm	
	10.0HP	16.0	10.0	27.5	17.0	2μm	
	GERC20-	3.0HP	20.0	3.0	31.5	21.0	2μm
		4.0HP	20.0	4.0	31.5	21.0	2μm
5.0HP		20.0	5.0	31.5	21.0	2μm	
6.0HP		20.0	6.0	31.5	21.0	2μm	
8.0HP		20.0	8.0	31.5	21.0	2μm	
9.0HP		20.0	9.0	31.5	21.0	2μm	
10.0HP		20.0	10.0	31.5	21.0	2μm	
11.0HP		20.0	11.0	31.5	21.0	2μm	
12.0HP		20.0	12.0	31.5	21.0	2μm	
13.0HP		20.0	13.0	31.5	21.0	2μm	
GERC25-	6.0HP	25.0	6.0	34.0	26.0	2μm	
	10.0HP	25.0	10.0	34.0	26.0	2μm	
	12.0HP	25.0	12.0	34.0	26.0	2μm	
	14.0HP	25.0	14.0	34.0	26.0	2μm	
	16.0HP	25.0	16.0	34.0	26.0	2μm	
GERC32-	6.0HP	32.0	6.0	40.0	33.0	2μm	
	10.0HP	32.0	10.0	40.0	33.0	2μm	
	12.0HP	32.0	12.0	40.0	33.0	2μm	
	16.0HP	32.0	16.0	40.0	33.0	2μm	
	18.0HP	32.0	18.0	40.0	33.0	2μm	
	20.0HP	32.0	20.0	40.0	33.0	2μm	

Boquilla GERC

Tipo sellado general



							(mm)						
Designación		Tamaño ER	DCON-WS	OAL	BD ₁	Tolerancia	Designación		Tamaño ER	DCON-WS	OAL	BD ₁	Tolerancia
GERC16-	5.0C	16	5.0	27.5	17.0	5μm	GERC32-	8.0C	32	8.0	40.0	33.0	5μm
	6.0C	16	6.0	27.5	17.0	5μm		9.0C	32	9.0	40.0	33.0	5μm
	8.0C	16	8.0	27.5	17.0	5μm		10.0C	32	10.0	40.0	33.0	5μm
	10.0C	16	10.0	27.5	17.0	5μm		11.0C	32	11.0	40.0	33.0	5μm
GERC20-	6.0C	20	6.0	31.5	21.0	5μm		12.0C	32	12.0	40.0	33.0	5μm
	8.0C	20	8.0	31.5	21.0	5μm	13.0C	32	13.0	40.0	33.0	5μm	
	10.0C	20	10.0	31.5	21.0	5μm	14.0C	32	14.0	40.0	33.0	5μm	
	12.0C	20	12.0	31.5	21.0	5μm	15.0C	32	15.0	40.0	33.0	5μm	
GERC25-	6.0C	25	6.0	34.0	26.0	5μm	16.0C	32	16.0	40.0	33.0	5μm	
	8.0C	25	8.0	34.0	26.0	5μm	18.0C	32	18.0	40.0	33.0	5μm	
	10.0C	25	10.0	34.0	26.0	5μm	20.0C	32	20.0	40.0	33.0	5μm	
	12.0C	25	12.0	34.0	26.0	5μm							
	14.0C	25	14.0	34.0	26.0	5μm							
	16.0C	25	16.0	34.0	26.0	5μm							

Boquilla GERC set

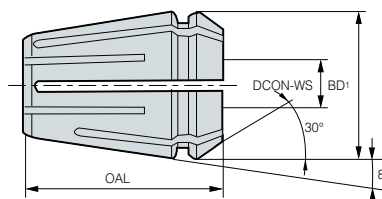
Tipo general



						(mm)					
Designación	DCON-WS	Distancia	Cantidad de boquilla	Tolerancia		Designación	DCON-WS	Distancia	Cantidad de boquilla	Tolerancia	
GERC	11 (SET)	1.0-7.0	0.5	13pcs	5 μ m	0.1					
	16 (SET)	1.0-10.0	1.0	10pcs	5 μ m	0.2					
	20 (SET)	2.0-13.0	1.0	12pcs	5 μ m	0.5					
	25 (SET)	2.0-16.0	1.0	15pcs	5 μ m	1.1					
	32 (SET)	3.0-20.0	1.0	18pcs	5 μ m	2.6					
	40 (SET)	4.0-26.0	1.0	23pcs	5 μ m	5.8					

Boquilla ER

Tipo general



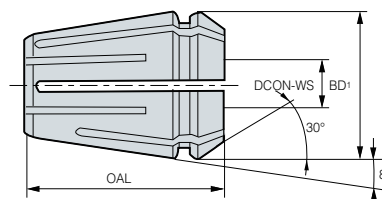
(mm)

Designación	Tamaño ER	DCON-WS	OAL	BD1	Tolerancia
ER11-	1.0	11	1.0	18.0	11.5 10 μ m
	1.5	11	1.5	18.0	11.5 10 μ m
	2.0	11	2.0	18.0	11.5 10 μ m
	2.5	11	2.5	18.0	11.5 10 μ m
	3.0	11	3.0	18.0	11.5 10 μ m
	3.5	11	3.5	18.0	11.5 10 μ m
	4.0	11	4.0	18.0	11.5 10 μ m
	4.5	11	4.5	18.0	11.5 10 μ m
	5.0	11	5.0	18.0	11.5 10 μ m
	5.5	11	5.5	18.0	11.5 10 μ m
ER16-	6.0	11	6.0	18.0	11.5 10 μ m
	6.5	11	6.5	18.0	11.5 10 μ m
	7.0	11	7.0	18.0	11.5 10 μ m
	1.0	16	1.0	27.5	17.0 10 μ m
	2.0	16	2.0	27.5	17.0 10 μ m
	3.0	16	3.0	27.5	17.0 10 μ m
	4.0	16	4.0	27.5	17.0 10 μ m
	5.0	16	5.0	27.5	17.0 10 μ m
	6.0	16	6.0	27.5	17.0 10 μ m
	7.0	16	7.0	27.5	17.0 10 μ m
ER20-	8.0	16	8.0	27.5	17.0 10 μ m
	9.0	16	9.0	27.5	17.0 10 μ m
	10.0	16	10.0	27.5	17.0 10 μ m
	1.0	20	1.0	31.5	21.0 10 μ m
	2.0	20	2.0	31.5	21.0 10 μ m
	3.0	20	3.0	31.5	21.0 10 μ m
	4.0	20	4.0	31.5	21.0 10 μ m
	5.0	20	5.0	31.5	21.0 10 μ m
	6.0	20	6.0	31.5	21.0 10 μ m
	7.0	20	7.0	31.5	21.0 10 μ m
	8.0	20	8.0	31.5	21.0 10 μ m
	9.0	20	9.0	31.5	21.0 10 μ m
	10.0	20	10.0	31.5	21.0 10 μ m
	11.0	20	11.0	31.5	21.0 10 μ m
	12.0	20	12.0	31.5	21.0 10 μ m
	13.0	20	13.0	31.5	21.0 10 μ m

Designación	Tamaño ER	DCON-WS	OAL	BD1	Tolerancia
ER25-	2.0	25	2.0	34.0	26.0 10 μ m
	3.0	25	3.0	34.0	26.0 10 μ m
	4.0	25	4.0	34.0	26.0 10 μ m
	5.0	25	5.0	34.0	26.0 10 μ m
	6.0	25	6.0	34.0	26.0 10 μ m
	7.0	25	7.0	34.0	26.0 10 μ m
	8.0	25	8.0	34.0	26.0 10 μ m
	9.0	25	9.0	34.0	26.0 10 μ m
	10.0	25	10.0	34.0	26.0 10 μ m
	11.0	25	11.0	34.0	26.0 10 μ m
	12.0	25	12.0	34.0	26.0 10 μ m
	13.0	25	13.0	34.0	26.0 10 μ m
	14.0	25	14.0	34.0	26.0 10 μ m
	15.0	25	15.0	34.0	26.0 10 μ m
	16.0	25	16.0	34.0	26.0 10 μ m
ER32-	2.0	32	2.0	40.0	33.0 10 μ m
	3.0	32	3.0	40.0	33.0 10 μ m
	4.0	32	4.0	40.0	33.0 10 μ m
	5.0	32	5.0	40.0	33.0 10 μ m
	6.0	32	6.0	40.0	33.0 10 μ m
	7.0	32	7.0	40.0	33.0 10 μ m
	8.0	32	8.0	40.0	33.0 10 μ m
	9.0	32	9.0	40.0	33.0 10 μ m
	10.0	32	10.0	40.0	33.0 10 μ m
	11.0	32	11.0	40.0	33.0 10 μ m
	12.0	32	12.0	40.0	33.0 10 μ m
	13.0	32	13.0	40.0	33.0 10 μ m
	14.0	32	14.0	40.0	33.0 10 μ m
	15.0	32	15.0	40.0	33.0 10 μ m
	16.0	32	16.0	40.0	33.0 10 μ m
	17.0	32	17.0	40.0	33.0 10 μ m
	18.0	32	18.0	40.0	33.0 10 μ m
	19.0	32	19.0	40.0	33.0 10 μ m
	20.0	32	20.0	40.0	33.0 10 μ m

Boquilla ER

Tipo de Precisión



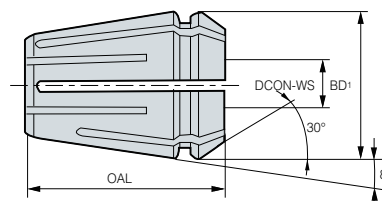
Designación		Tamaño ER	DCON-WS	OAL	BD ₁	Tolerancia
ER11-	2.0P	11	2.0	18.0	11.3	5μm
	3.0P	11	3.0	18.0	11.3	5μm
	4.0P	11	4.0	18.0	11.3	5μm
	5.0P	11	5.0	18.0	11.3	5μm
	6.0P	11	6.0	18.0	11.3	5μm
	7.0P	11	7.0	18.0	11.3	5μm
ER16-	2.0P	16	2.0	27.5	16.7	5μm
	3.0P	16	3.0	27.5	16.7	5μm
	4.0P	16	4.0	27.5	16.7	5μm
	5.0P	16	5.0	27.5	16.7	5μm
	6.0P	16	6.0	27.5	16.7	5μm
	7.0P	16	7.0	27.5	16.7	5μm
	8.0P	16	8.0	27.5	16.7	5μm
	9.0P	16	9.0	27.5	16.7	5μm
	10.0P	16	10.0	27.5	16.7	5μm
ER20-	2.0P	20	2.0	31.5	20.7	5μm
	3.0P	20	3.0	31.5	20.7	5μm
	4.0P	20	4.0	31.5	20.7	5μm
	5.0P	20	5.0	31.5	20.7	5μm
	6.0P	20	6.0	31.5	20.7	5μm
	7.0P	20	7.0	31.5	20.7	5μm
	8.0P	20	8.0	31.5	20.7	5μm
	9.0P	20	9.0	31.5	20.7	5μm
	10.0P	20	10.0	31.5	20.7	5μm
	11.0P	20	11.0	31.5	20.7	5μm
	12.0P	20	12.0	31.5	20.7	5μm
	13.0P	20	13.0	31.5	20.7	5μm

(mm)

Designación		Tamaño ER	DCON-WS	OAL	BD ₁	Tolerancia
ER25-	2.0P	25	2.0	34.0	25.8	5μm
	3.0P	25	3.0	34.0	25.8	5μm
	4.0P	25	4.0	34.0	25.8	5μm
	5.0P	25	5.0	34.0	25.8	5μm
	6.0P	25	6.0	34.0	25.8	5μm
	7.0P	25	7.0	34.0	25.8	5μm
	8.0P	25	8.0	34.0	25.8	5μm
	9.0P	25	9.0	34.0	25.8	5μm
	10.0P	25	10.0	34.0	25.8	5μm
	11.0P	25	11.0	34.0	25.8	5μm
	12.0P	25	12.0	34.0	25.8	5μm
	13.0P	25	13.0	34.0	25.8	5μm
	14.0P	25	14.0	34.0	25.8	5μm
	15.0P	25	15.0	34.0	25.8	5μm
	16.0P	25	16.0	34.0	25.8	5μm
	ER32-	2.0P	32	2.0	40.0	32.8
3.0P		32	3.0	40.0	32.8	5μm
4.0P		32	4.0	40.0	32.8	5μm
5.0P		32	5.0	40.0	32.8	5μm
6.0P		32	6.0	40.0	32.8	5μm
7.0P		32	7.0	40.0	32.8	5μm
8.0P		32	8.0	40.0	32.8	5μm
9.0P		32	9.0	40.0	32.8	5μm
10.0P		32	10.0	40.0	32.8	5μm
11.0P		32	11.0	40.0	32.8	5μm
12.0P		32	12.0	40.0	32.8	5μm
13.0P		32	13.0	40.0	32.8	5μm
14.0P		32	14.0	40.0	32.8	5μm
15.0P		32	15.0	40.0	32.8	5μm
16.0P		32	16.0	40.0	32.8	5μm
17.0P		32	17.0	40.0	32.8	5μm
18.0P		32	18.0	40.0	32.8	5μm
19.0P		32	19.0	40.0	32.8	5μm
20.0P		32	20.0	40.0	32.8	5μm

Boquilla ER

Tipo sellado general



(mm)

Designación		Tamaño ER	DCON-WS	OAL	BD1	Tolerancia
ER16-	5.0C	16	5.0	27.5	17.0	10 μ m
	6.0C	16	6.0	27.5	17.0	10 μ m
	8.0C	16	8.0	27.5	17.0	10 μ m
	10.0C	16	10.0	27.5	17.0	10 μ m
ER20-	6.0C	20	6.0	31.5	21.0	10 μ m
	8.0C	20	8.0	31.5	21.0	10 μ m
	10.0C	20	10.0	31.5	21.0	10 μ m
	12.0C	20	12.0	31.5	21.0	10 μ m
ER25-	6.0C	25	6.0	34.0	26.0	10 μ m
	8.0C	25	8.0	34.0	26.0	10 μ m
	10.0C	25	10.0	34.0	26.0	10 μ m
	12.0C	25	12.0	34.0	26.0	10 μ m
	14.0C	25	14.0	34.0	26.0	10 μ m
	16.0C	25	16.0	34.0	26.0	10 μ m
ER32-	8.0C	32	8.0	40.0	33.0	10 μ m
	9.0C	32	9.0	40.0	33.0	10 μ m
	10.0C	32	10.0	40.0	33.0	10 μ m
	11.0C	32	11.0	40.0	33.0	10 μ m
	12.0C	32	12.0	40.0	33.0	10 μ m
	13.0C	32	13.0	40.0	33.0	10 μ m
	14.0C	32	14.0	40.0	33.0	10 μ m
	15.0C	32	15.0	40.0	33.0	10 μ m
	16.0C	32	16.0	40.0	33.0	10 μ m
	18.0C	32	18.0	40.0	33.0	10 μ m
	20.0C	32	20.0	40.0	33.0	10 μ m

Set boquilla ER

Tipo general



(mm)

Designación		DCON-WS	Distancia	Cantidad de boquilla	Tolerancia	
ER	11 (SET)	1.0-7.0	0.5	13pcs	10 μ m	0.1
	16 (SET)	1.0-10.0	1.0	10pcs	10 μ m	0.1
	20 (SET)	2.0-13.0	1.0	12pcs	10 μ m	0.4
	25 (SET)	2.0-16.0	1.0	15pcs	10 μ m	1.1
	32 (SET)	3.0-20.0	1.0	18pcs	10 μ m	2.6

E Información técnica para ER/L

Boquilla de bloqueo para Boquilla ER

ER/L

- Diseñado para evitar que la fresa se caiga
- Previene la caída, el deslizamiento o el funcionamiento inactivo de la herramienta
- Utiliza la fresa integral de Weldon plano (DIN 6535 HB) sin ninguna fresa integral especial
- Útil para mecanizar moldes de gran tamaño o materiales difíciles de cortar



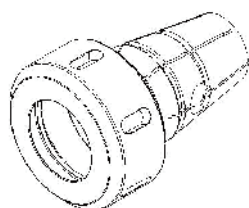
Sistema de codificación



Cómo utilizar

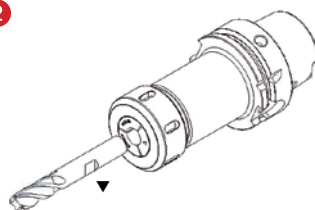
- Ensambla la boquilla con tuerca (lo mismo para boquilla general de ER en uso)
- Ensambla la herramienta última (en la dirección de ensamble con llave)
- Apretar la tuerca con el cuerpo

1



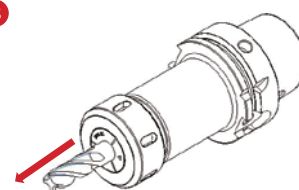
Combine la boquilla de ER antideslizante con tuerca

2



Sujete la tuerca después de Insertar la pieza no. 1 en la boquilla. A continuación, Inserte la muesca de la fresa de extremo para alinearla con la pieza ▼ (posición de la bola de acero).

3

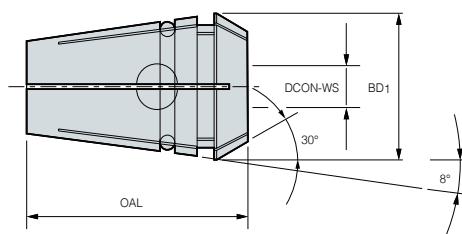


Después de Compresión probar que la bola de acero de la pinza está atrapada en la PARTEe con muescas, sujete Compresión letamente la tuerca tirando de la fresa en dirección axial (dirección de la

Aviso Si se utiliza un dispositivo de sujeción automático, omite el paso 3 (la rotación de la fresa puede provocar lesiones)

Boquilla ER/L

Boquilla de bloqueo para Boquilla ER



(mm)

Designación		Tamaño ER	DCON-WS	OAL	BD1	BD2
ER	20-6L	20	6	31.5	20.7	20
	20-8L	20	8	31.5	20.7	20
	20-10L	20	10	31.5	20.7	20
	20-12L	20	12	31.5	20.7	20
	32-12L	32	12	40.0	32.7	32
	32-16L	32	16	40.0	32.7	32
	32-20L	32	20	40.0	32.7	32

Disco de refrigerante Jet

RTJW

- Ofrece una vida útil más mejorada de la herramienta de corte al evitar que las virutas se adhieran a la herramienta
- Mejora de la capacidad de rotura de virutas/rotura de inyección de jet
- Reduce el tiempo de inactividad del equipo ya que no es necesario cambiar la posición de la boquilla change is not necessary

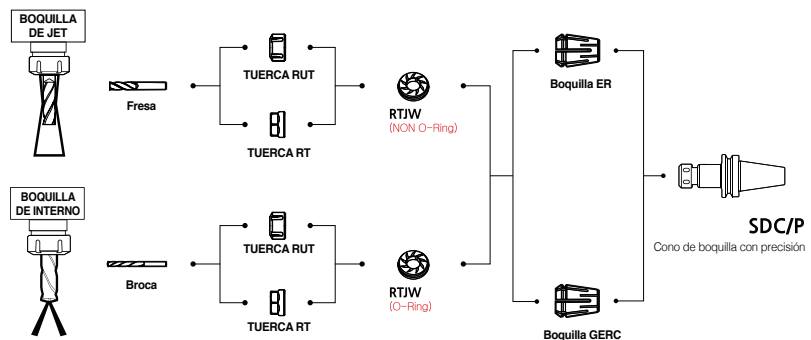


Sistema de codificación



Aplicación

- Con un tipo impermeable (RT,RUT) NUT el refrigerante interior de jet se utiliza simultáneamente
- Permite un cambio rápido del refrigerante interior de jet solo mediante el reemplazo del disco
- Fuerte inyección de jet sin dispersión incluso en la rotación de alta velocidad



TUERCA RT

Tipo	M	D	L
RT16	M22x1.50	28.0	22.5

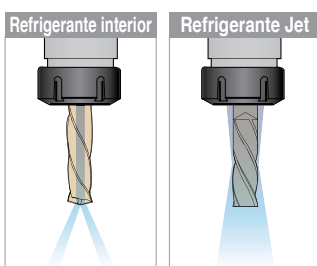


TUERCA RUT

Tipo	M	D	L
RUT20	M25x1.50	35.0	24.0
RUT25	M32x1.50	42.0	25.0
RUT32	M40x1.50	50.0	27.5
RUT40	M50x1.50	63.0	30.5

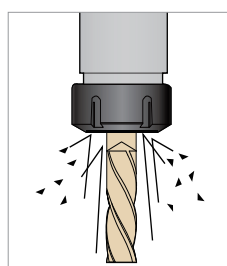


	Mecanizado en cavidad	Después	Comentario
Refrigerante Jet			► Las virutas en el bolsillo se eliminan por Compresiónleto mediante una fuerte inyección de chorro
Refrigerante exterior			► Las virutas en el bolsillo no se quitan ► Las virutas se acumulan en la pinza y la tuerca



La manera refrigerante

De acuerdo con el uso, se puede usar el reabastecimiento de combustible de refrigerante interior y refrigerante de jet



Prevención de mezclas

Eficaz a prueba de vibraciones al evitar que se mezclen los cortes chips usando RTJW

RTJW



(mm)

	Designación	Tamaño ER	Diámetro interno
RTJW16-	6	16	6
	7	16	7
	8	16	8
RTJW20-	6	20	6
	7	20	7
	8	20	8
	9	20	9
	10	20	10
RTJW25-	6	25	6
	7	25	7
	8	25	8
	9	25	9
	10	25	10
	11	25	11
	12	25	12
	13	25	13
	14	25	14
	15	25	15
	16	25	16

	Designación	Tamaño ER	Diámetro interno
RTJW32-	6	32	6
	7	32	7
	8	32	8
	9	32	9
	10	32	10
	11	32	11
	12	32	12
	13	32	13
	14	32	14
	15	32	15
	16	32	16
RTJW40-	17	32	17
	18	32	18
	20	32	20
	18	40	18
	19	40	19
	20	40	20
	21	40	21
	22	40	22
	24	40	24

Items de sujeción: E45~E50

• Menos de Ø5 no se puede producir

Mandril de Boquilla tipo delgado

DSK

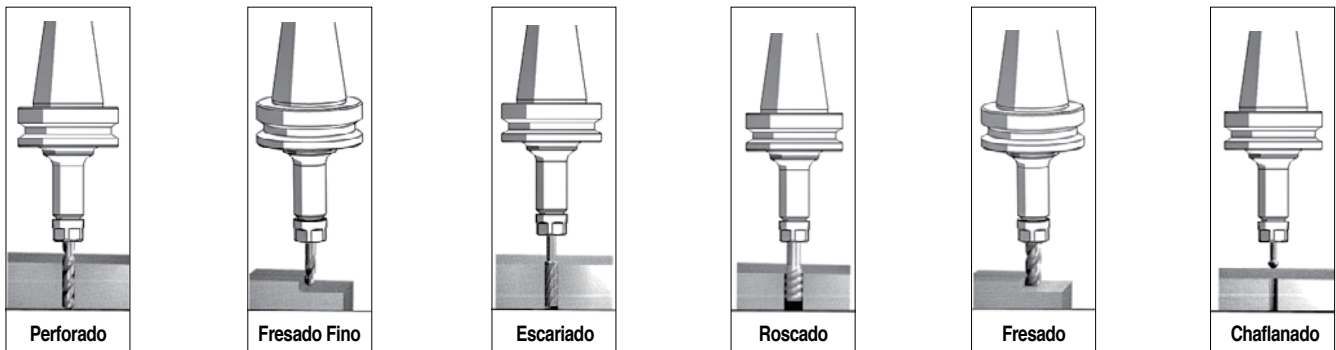
- Disponible para mecanizado a un máximo de 15.000 RPM y balanceado de G6.3
- Minimización de la vibración de la herramienta durante el mecanizado utilizando una boquilla de 8°
- La tuerca de alta precisión hecha en suiza mejora la estabilidad
- Rango de sujeción de la herramienta: Ø2~25



Sistema de codificación

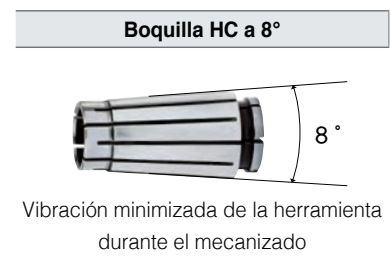


Operación multipropósito

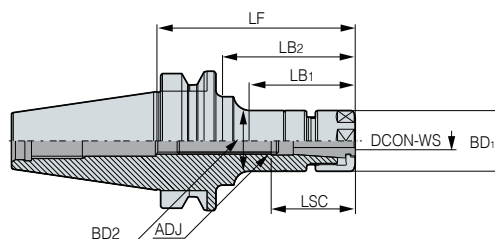


Boquilla

Tipo estandar & tipo de precision	Designación	Max a adaptar	Concentricidad
	HC6 - ØD	6.0	Tipo estandar 5 µm
	HC10 - ØD	10.0	
	HC13 - ØD	13.0	tipo de precision 3 µm
	HC16 - ØD	16.0	
	HC20 - ØD	20.0	
	HC25 - ØD	25.0	



BT-DSK

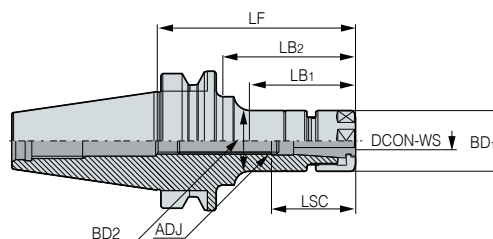


(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LB ₂	LSC	Boquilla	ADJ	RPMX	
BT30-	DSK6-60	3.0~6.0	60	20	20	33	33	31	HC6	M8	15,000	0.4
	DSK6-90	3.0~6.0	90	20	32	56	65	31	HC6	M8	15,000	0.5
	DSK10-60	2.0~10.0	60	28	28	35	35	38	HC10	M12	15,000	0.5
	DSK10-90	2.0~10.0	90	28	28	65	65	38	HC10	M12	15,000	0.6
	DSK10-120	2.0~10.0	120	28	28	95	95	38	HC10	M12	15,000	1.1
	DSK13-60	3.0~13.0	60	33	33	36	36	43	HC13	M12	15,000	0.5
	DSK16-60	3.0~16.0	60	40	40	37	37	52	HC16	M12	15,000	0.6
	DSK16-90	3.0~16.0	90	40	40	67	67	52	HC16	M18	15,000	0.8
	DSK16-120	3.0~16.0	120	40	40	97	97	60	HC16	M18	15,000	1.1
	DSK20-75	4.0~20.0	75	48	48	52	52	70	HC20	M12	15,000	1.1
	DSK20-90	4.0~20.0	90	48	48	52	52	70	HC20	M18	15,000	1.2
	DSK25-90	16.0~25.0	90	55	55	67.5	67.5	63.5	HC25	M12	15,000	0.9
BT40-	DSK6-60	3.0~6.0	60	20	20	30	30	35	HC6	M8	10,000	1.0
	DSK6-90	3.0~6.0	90	19.5	32	51	61	31	HC6	M8	10,000	1.1
	DSK6-120	3.0~6.0	120	19.5	32	60	90	31	HC6	M8	10,000	1.1
	DSK6-150	3.0~6.0	150	19.5	25	60	120	31	HC6	M8	10,000	1.1
	DSK10-60	2.0~10.0	60	28	28	32	32	50	HC10	M12	10,000	1.1
	DSK10-90	2.0~10.0	90	27.5	40	48	60	38	HC10	M12	10,000	1.2
	DSK10-120	2.0~10.0	120	27.5	40	73	90	38	HC10	M12	10,000	1.2
	DSK10-150	2.0~10.0	150	27.5	34.5	73	118	38	HC10	M12	10,000	1.4
	DSK10-180	2.0~10.0	180	28	39	73	148	50	HC10	M12	10,000	1.4
	DSK13-90	3.0~13.0	90	33	33	59	59	43	HC13	M15	10,000	1.3
	DSK16-60	3.0~16.0	90	40	40	58	58	52	HC16	M18	10,000	1.3
	DSK16-90	3.0~16.0	90	40	40	58	58	52	HC16	M18	10,000	1.3
	DSK16-120	3.0~16.0	120	40	40	88	88	52	HC16	M18	10,000	1.5
	DSK16-150	3.0~16.0	150	40	40	118	118	52	HC16	M18	10,000	1.9
	DSK16-180	3.0~16.0	180	40	40	148	148	60	HC16	M18	10,000	1.9
	DSK20-60	4.0~20.0	60	48	48	32	32	70	HC20	M22	10,000	1.5
	DSK20-90	4.0~20.0	90	48.5	48.5	60	60	60	HC20	M22	10,000	1.5
	DSK20-120	4.0~20.0	120	48.5	48.5	90	90	60	HC20	M22	10,000	1.8
	DSK25-90	16.0~25.0	90	55	55	61	61	63.5	HC25	M28	10,000	1.6
	DSK25-120	16.0~25.0	120	55	55	91	91	85	HC25	M28	10,000	2.0

 Piezas de refacción **E69**  Aplicación Boquilla **E74**

BT-DSK



(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LB ₂	LSC	Boquilla	ADJ	RPMX	
BT50-	DSK6-105	3.0~6.0	105	19.5	32	55	64	31	HC6	M8	8,000	3.6
	DSK6-135	3.0~6.0	135	19.5	32	60	92	31	HC6	M8	8,000	3.7
	DSK6-165	3.0~6.0	165	19.5	32	60	114	31	HC6	M8	8,000	4.1
	DSK10-105	2.0~10.0	105	27.5	27.5	57	57	38	HC10	M12	8,000	3.8
	DSK10-135	2.0~10.0	135	27.5	32	70	92	38	HC10	M12	8,000	3.9
	DSK10-165	2.0~10.0	165	27.5	36	75	114	38	HC10	M12	8,000	4.1
	DSK10-195	2.0~10.0	195	28	36	75	146	38	HC10	M12	8,000	4.5
	DSK13-135	3.0~13.0	135	33	33	92	92	43	HC13	M15	8,000	3.8
	DSK16-105	3.0~16.0	105	40	40	62	62	52	HC16	M18	8,000	4.0
	DSK16-135	3.0~16.0	135	40	40	92	92	52	HC16	M18	8,000	4.2
	DSK16-165	3.0~16.0	165	40	50	40	122	52	HC16	M18	8,000	4.6
	DSK16-195	3.0~16.0	195	40	52	40	152	60	HC16	M18	8,000	4.6
	DSK20-105	4.0~20.0	105	48	40	62	62	60	HC20	M22	8,000	4.2
	DSK20-135	4.0~20.0	135	48	40	92	92	60	HC20	M22	8,000	4.5
	DSK20-165	4.0~20.0	165	48	40	122	122	60	HC20	M22	8,000	4.9
	DSK25-105	16.0~25.0	105	55	55	62	62	63.5	HC25	M28	8,000	4.4
	DSK25-135	16.0~25.0	135	55	55	92	92	63.5	HC25	M28	8,000	4.5
	DSK25-165	16.0~25.0	165	55	55	122	122	63.5	HC25	M28	8,000	5.2

 Piezas de refacción **E69**  Aplicación Boquilla **E74**

Partes

Básico				Para compra separada
División	Tuerca	Tornillo de Ajuste	Extractor de pinza	Llave
Partes				
Designación				
DSK6	DN6	BN0825F	DSK-6CE	DSS-6
DSK10	DN10	BN1225F	DSK-10CE	DSS-10
DSK13	DN13	BN1230(BT30)/BN1524F(etc.)	DSK-13CE	DSS-13
DSK16	DN16	BN1830F	DSK-16CE	DSS-16
DSK20	DN20	BN2230F	DSK-20CE	DSS-20
DSK25	DN25	BN2838F	DSK-25CE	DSS-25

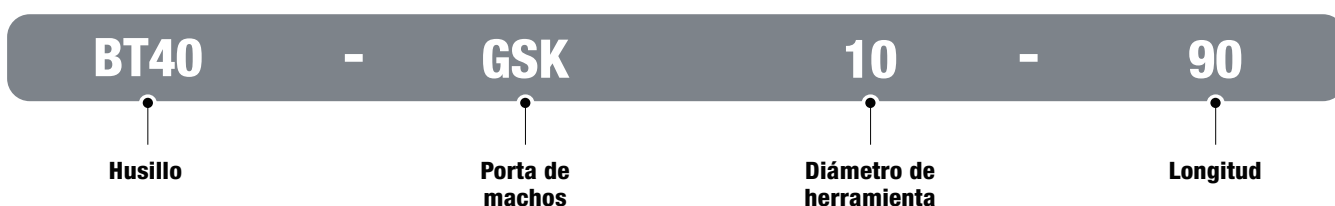
Mandril de Boquilla delgado de super velocidad

GSK

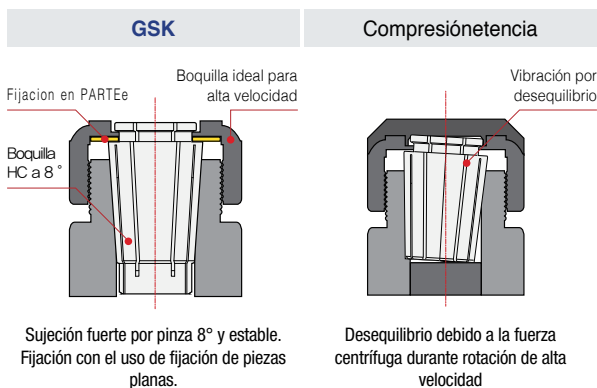
- Available for machining at Max.25,000 RPM and balancing of G6.3
- Increased productivity due to high speed machining
- Minimized tool vibration during operation by using collet 8°
- Swiss made high precision nut enhances stability by pressing collet uniformly
- Tool clamping range: Ø2~25



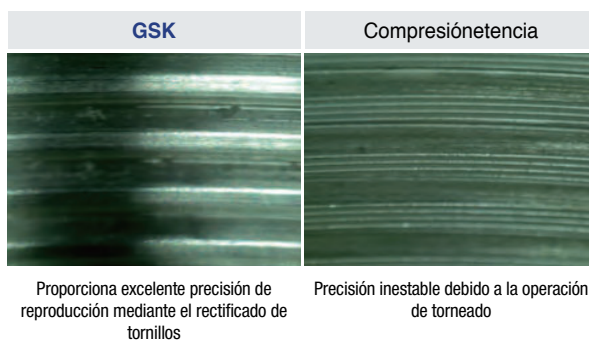
Sistema de codificación



Original design

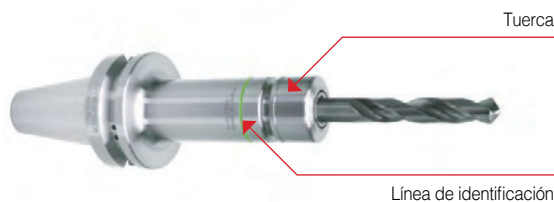


Compresiónaración del acabado de la pieza de trabajo por el apriete de la tuerca



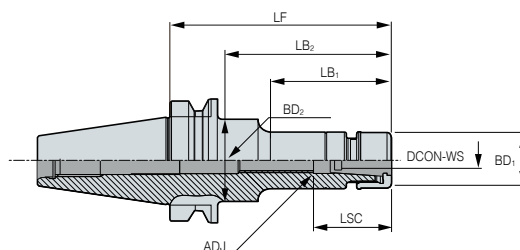
Diseño Especial

Optimizado para mandriles de boquilla de gran velocidad y diseñado exclusivamente para permitir fácil medición de concentricidad al designar el área de prueba para el producto



El sistema de refrigerante interno es opcional

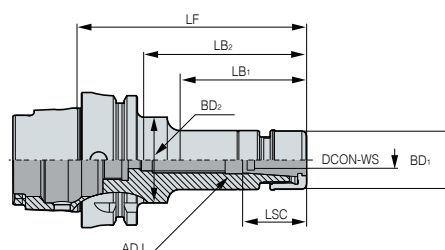
BT-GSK



(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LB ₂	LSC	Boquilla	ADJ	RPMX	 kg
BT30-	GSK6-60	3.0~6.0	60	19.5	19.5	33	33	31	HC6	M8	25,000	0.4
	GSK6-90	3.0~6.0	90	19.5	32	56	65	31	HC6	M8	25,000	0.5
	GSK10-60	2.0~10.0	60	27	27	35	35	38	HC10	M12	25,000	0.5
	GSK10-90	2.0~10.0	90	27	27	65	65	38	HC10	M12	25,000	0.6
	GSK13-60	3.0~13.0	60	35	35	36	36	43	HC13	M12	25,000	0.6
	GSK16-60	3.0~16.0	60	40	40	37	37	52	HC16	M12	25,000	0.6
	GSK16-90	3.0~16.0	90	40	40	67	67	52	HC16	M18	25,000	0.8
	GSK25-90	16.0~25.0	90	55	55	67.5	67.5	64	HC25	M12	25,000	1.0
BT40-	GSK6-90	3.0~6.0	90	20	32	51	61	31	HC6	M8	20,000	1.0
	GSK6-120	3.0~6.0	120	20	32	60	90	31	HC6	M8	20,000	1.2
	GSK6-150	3.0~6.0	150	20	25	60	120	31	HC6	M8	20,000	1.2
	GSK10-90	2.0~10.0	90	27	40	48	60	38	HC10	M12	20,000	1.1
	GSK10-120	2.0~10.0	120	27	40	73	90	38	HC10	M12	20,000	1.3
	GSK10-150	2.0~10.0	150	27	35	73	118	38	HC10	M12	20,000	1.4
	GSK13-90	3.0~13.0	90	35	35	59	59	43	HC13	M15	20,000	1.2
	GSK16-90	3.0~16.0	90	40	40	58	58	52	HC16	M18	20,000	1.3
	GSK16-120	3.0~16.0	120	40	40	88	88	52	HC16	M18	20,000	1.5
	GSK16-150	3.0~16.0	150	40	40	118	118	52	HC16	M18	20,000	1.8
	GSK20-90	4.0~20.0	90	48	48	60	60	60	HC20	M22	20,000	1.4
	GSK20-120	4.0~20.0	120	48	48	90	90	60	HC20	M22	20,000	1.8
	GSK25-90	16.0~25.0	90	55	55	61	61	64	HC25	M28	20,000	1.6
	GSK25-120	16.0~25.0	120	55	55	91	91	64	HC25	M28	20,000	2.0
BT50-	GSK6-105	3.0~6.0	105	20	32	55	64	31	HC6	M8	15,000	3.6
	GSK6-135	3.0~6.0	135	20	32	60	92	31	HC6	M8	15,000	3.6
	GSK6-165	3.0~6.0	165	20	32	60	114	31	HC6	M8	15,000	3.9
	GSK10-105	2.0~10.0	105	27	27	57	57	38	HC10	M12	15,000	3.7
	GSK10-135	2.0~10.0	135	27	32	70	92	38	HC10	M12	15,000	3.7
	GSK10-165	2.0~10.0	165	27	36	75	114	38	HC10	M12	15,000	4.0
	GSK13-135	3.0~13.0	135	35	35	92	92	43	HC13	M15	15,000	3.9
	GSK16-105	3.0~16.0	105	40	40	62	62	52	HC16	M18	15,000	3.9
	GSK16-135	3.0~16.0	135	40	40	92	92	52	HC16	M18	15,000	4.1
	GSK16-165	3.0~16.0	165	40	50	40	122	52	HC16	M18	15,000	4.3
	GSK20-105	4.0~20.0	105	48	-	-	62	60	HC20	M22	15,000	4.1
	GSK20-135	4.0~20.0	135	48	-	-	92	60	HC20	M22	15,000	4.4
	GSK20-165	4.0~20.0	165	48	-	-	122	60	HC20	M22	15,000	4.9
	GSK25-105	16.0~25.0	105	55	55	62	62	64	HC25	M28	15,000	4.2
	GSK25-135	16.0~25.0	135	55	55	92	92	64	HC25	M28	15,000	4.6
	GSK25-165	16.0~25.0	165	55	55	122	122	64	HC25	M28	15,000	5.1

HSK-GSK



(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	LB ₂	LSC	Boquilla	ADJ	RPMX	
HSK63A-	GSK6-100	3.0~6.0	100	20	32	51	71	31	HC6	M8	20,000	0.8
	GSK10-105	2.0~10.0	105	27	35	60	76	38	HC10	M12	20,000	0.9
	GSK16-120	3.0~16.0	120	40	40	90	-	52	HC16	M18	20,000	1.3
	GSK20-120	4.0~20.0	120	48	48	92	-	60	HC20	M22	20,000	1.6
HSK100A-	GSK6-120	3.0~6.0	120	19.5	32	70	88	31	HC6	M8	15,000	2.2
	GSK10-120	2.0~10.0	120	27	27	70	88	38	HC10	M12	15,000	2.3
	GSK16-140	3.0~16.0	140	40	40	105	-	52	HC16	M18	15,000	2.8
	GSK25-155	16.0~25.0	155	55	55	120	-	64	HC25	M28	15,000	3.6

SK-GSK

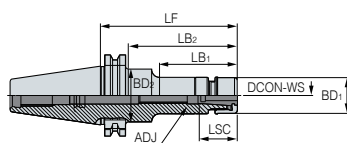


Fig. 1

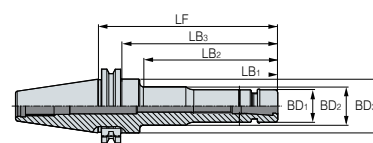


Fig. 2

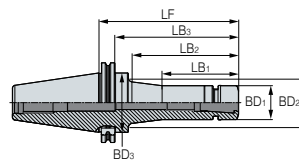


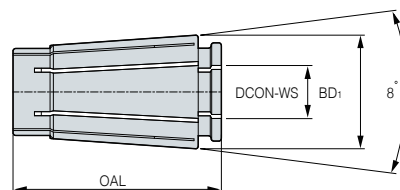
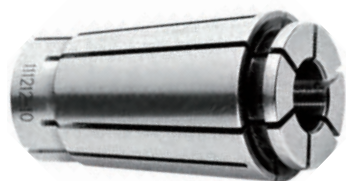
Fig. 3

(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD1	BD2	BD3	LB1	LB2	LB3	LSC	Boquilla	ADJ	RPMX	Fig.	
SK40-	GSK6-60	3.0~6.0	60	20	-	-	41	-	-	31	HC6	M8	20,000	1	0.8
	GSK6-90	3.0~6.0	90	20	45	-	48	71	-	31	HC6	M8	20,000	1	1.0
	GSK10-90	2.0~10.0	90	27	45	-	50	71	-	38	HC10	M12	20,000	1	1.1
	GSK10-150	2.0~10.0	150	27	32	45	70	112	131	38	HC10	M12	20,000	2	1.3
	GSK16-90	3.0~16.0	90	40	-	-	68	-	-	52	HC16	M18	20,000	1	1.2
	GSK16-150	3.0~16.0	150	40	45	-	114	118	-	52	HC16	M18	20,000	1	1.7
	GSK20-90	4.0~20.0	90	48	-	-	71	-	-	60	HC20	M22	20,000	1	1.3
	GSK25-90	16.0~25.0	90	55	-	-	71	-	-	64	HC25	M28	20,000	1	1.3
SK50-	GSK6-105	3.0~6.0	105	20	70	-	60	86	-	31	HC6	M8	15,000	1	3.1
	GSK6-165	3.0~6.0	165	20	32	70	60	120	15	31	HC6	M8	15,000	2	3.3
	GSK10-105	2.0~10.0	105	27	70	-	65	86	-	38	HC10	M12	15,000	1	3.2
	GSK10-165	2.0~10.0	165	27	32	70	75	120	15	38	HC10	M12	15,000	2	3.4
	GSK16-105	3.0~16.0	105	40	70	-	65	86	-	52	HC16	M18	15,000	1	3.4
	GSK16-165	3.0~16.0	165	40	50	70	90	126	15	52	HC16	M18	15,000	3	3.9
	GSK20-105	4.0~20.0	105	48	70	-	65	86	-	60	HC20	M22	15,000	1	3.6
	GSK20-165	4.0~20.0	165	48	70	-	125	146	-	60	HC20	M22	15,000	1	4.3
	GSK25-105	16.0~25.0	105	55	70	-	65	86	-	64	HC25	M28	15,000	1	3.7
	GSK25-165	16.0~25.0	165	55	70	-	125	146	-	64	HC25	M28	15,000	1	4.6

Boquilla HC

Tipo general



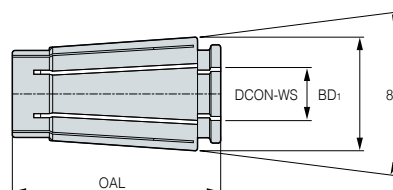
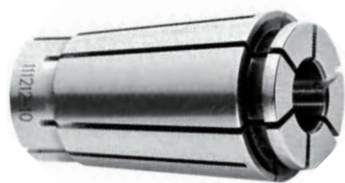
(mm)

Designación	DCON-WS	OAL	BD1	Clearance	Precisión
HC6-	3.0	3.0	25.0	10.5	1.0 5μm
	4.0	4.0	25.0	10.5	1.0 5μm
	5.0	5.0	25.0	10.5	1.0 5μm
	6.0	6.0	25.0	10.5	1.0 5μm
HC10-	2.0	2.0	30.5	15.6	1.0 5μm
	3.0	3.0	30.5	15.6	1.0 5μm
	4.0	4.0	30.5	15.6	1.0 5μm
	5.0	5.0	30.5	15.6	1.0 5μm
	6.0	6.0	30.5	15.6	1.0 5μm
	7.0	7.0	30.5	15.6	1.0 5μm
	8.0	8.0	30.5	15.6	1.0 5μm
	9.0	9.0	30.5	15.6	1.0 5μm
HC13-	3.0	3.0	39.0	20.1	1.0 5μm
	4.0	4.0	39.0	20.1	1.0 5μm
	5.0	5.0	39.0	20.1	1.0 5μm
	6.0	6.0	39.0	20.1	1.0 5μm
	7.0	7.0	39.0	20.1	1.0 5μm
	8.0	8.0	39.0	20.1	1.0 5μm
	9.0	9.0	39.0	20.1	1.0 5μm
	10.0	10.0	39.0	20.1	1.0 5μm
	11.0	11.0	39.0	20.1	1.0 5μm
	12.0	12.0	39.0	20.1	1.0 5μm
	13.0	13.0	39.0	20.1	1.0 5μm
HC16-	3.0	3.0	45.0	24.6	1.0 5μm
	4.0	4.0	45.0	24.6	1.0 5μm
	5.0	5.0	45.0	24.6	1.0 5μm
	6.0	6.0	45.0	24.6	1.0 5μm
	7.0	7.0	45.0	24.6	1.0 5μm
	8.0	8.0	45.0	24.6	1.0 5μm
	9.0	9.0	45.0	24.6	1.0 5μm
	10.0	10.0	45.0	24.6	1.0 5μm
	11.0	11.0	45.0	24.6	1.0 5μm
	12.0	12.0	45.0	24.6	1.0 5μm
	13.0	13.0	45.0	24.6	1.0 5μm
	14.0	14.0	45.0	24.6	1.0 5μm

Designación	DCON-WS	OAL	BD1	Clearance	Precisión
HC20-	4.0	4.0	54.3	29.2	2.0 5μm
	6.0	6.0	54.3	29.2	2.0 5μm
	8.0	8.0	54.3	29.2	2.0 5μm
	10.0	10.0	54.3	29.2	2.0 5μm
	12.0	12.0	54.3	29.2	2.0 5μm
	14.0	14.0	54.3	29.2	2.0 5μm
	16.0	16.0	54.3	29.2	2.0 5μm
	18.0	18.0	54.3	29.2	2.0 5μm
HC25-	20.0	20.0	54.3	29.2	2.0 5μm
	16.0	16.0	57.0	35.7	1.0 5μm
	17.0	17.0	57.0	35.7	1.0 5μm
	18.0	18.0	57.0	35.7	1.0 5μm
	19.0	19.0	57.0	35.7	1.0 5μm
	20.0	20.0	57.0	35.7	1.0 5μm
	21.0	21.0	57.0	35.7	1.0 5μm
	22.0	22.0	57.0	35.7	1.0 5μm
	23.0	23.0	57.0	35.7	1.0 5μm
	24.0	24.0	57.0	35.7	1.0 5μm
	25.0	25.0	57.0	35.7	1.0 5μm

Boquilla HC

Tipo de Precisión

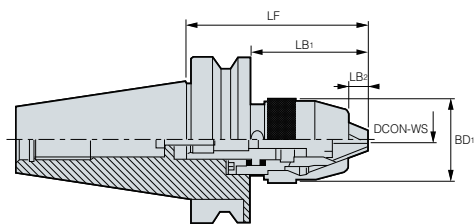


Designación	DCON-WS	OAL	BD1	Clearance	Precisión
HC6-	3.0P	3.0	25.0	10.5	1.0 3 μ m
	4.0P	4.0	25.0	10.5	1.0 3 μ m
	5.0P	5.0	25.0	10.5	1.0 3 μ m
	6.0P	6.0	25.0	10.5	1.0 3 μ m
HC10-	2.0P	2.0	30.5	15.6	1.0 3 μ m
	3.0P	3.0	30.5	15.6	1.0 3 μ m
	4.0P	4.0	30.5	15.6	1.0 3 μ m
	5.0P	5.0	30.5	15.6	1.0 3 μ m
	6.0P	6.0	30.5	15.6	1.0 3 μ m
	7.0P	7.0	30.5	15.6	1.0 3 μ m
	8.0P	8.0	30.5	15.6	1.0 3 μ m
	9.0P	9.0	30.5	15.6	1.0 3 μ m
HC13-	3.0P	3.0	39.0	20.1	1.0 3 μ m
	4.0P	4.0	39.0	20.1	1.0 3 μ m
	5.0P	5.0	39.0	20.1	1.0 3 μ m
	6.0P	6.0	39.0	20.1	1.0 3 μ m
	7.0P	7.0	39.0	20.1	1.0 3 μ m
	8.0P	8.0	39.0	20.1	1.0 3 μ m
	9.0P	9.0	39.0	20.1	1.0 3 μ m
	10.0P	10.0	39.0	20.1	1.0 3 μ m
	11.0P	11.0	39.0	20.1	1.0 3 μ m
	12.0P	12.0	39.0	20.1	1.0 3 μ m
	13.0P	13.0	39.0	20.1	1.0 3 μ m
HC16-	3.0P	3.0	45.0	24.6	1.0 3 μ m
	4.0P	4.0	45.0	24.6	1.0 3 μ m
	5.0P	5.0	45.0	24.6	1.0 3 μ m
	6.0P	6.0	45.0	24.6	1.0 3 μ m
	7.0P	7.0	45.0	24.6	1.0 3 μ m
	8.0P	8.0	45.0	24.6	1.0 3 μ m
	9.0P	9.0	45.0	24.6	1.0 3 μ m
	10.0P	10.0	45.0	24.6	1.0 3 μ m
	11.0P	11.0	45.0	24.6	1.0 3 μ m
	12.0P	12.0	45.0	24.6	1.0 3 μ m
	13.0P	13.0	45.0	24.6	1.0 3 μ m
	14.0P	14.0	45.0	24.6	1.0 3 μ m

(mm)

Designación	DCON-WS	OAL	BD1	Clearance	Precisión
HC20-	4.0P	4.0	54.3	29.2	2.0 3 μ m
	6.0P	6.0	54.3	29.2	2.0 3 μ m
	8.0P	8.0	54.3	29.2	2.0 3 μ m
	10.0P	10.0	54.3	29.2	2.0 3 μ m
	12.0P	12.0	54.3	29.2	2.0 3 μ m
	14.0P	14.0	54.3	29.2	2.0 3 μ m
	16.0P	16.0	54.3	29.2	2.0 3 μ m
	18.0P	18.0	54.3	29.2	2.0 3 μ m
HC25-	20.0P	20.0	54.3	29.2	2.0 3 μ m
	16.0P	16.0	57.0	35.7	1.0 3 μ m
	17.0P	17.0	57.0	35.7	1.0 3 μ m
	18.0P	18.0	57.0	35.7	1.0 3 μ m
	19.0P	19.0	57.0	35.7	1.0 3 μ m
	20.0P	20.0	57.0	35.7	1.0 3 μ m
	21.0P	21.0	57.0	35.7	1.0 3 μ m
	22.0P	22.0	57.0	35.7	1.0 3 μ m
	23.0P	23.0	57.0	35.7	1.0 3 μ m
	24.0P	24.0	57.0	35.7	1.0 3 μ m
	25.0P	25.0	57.0	35.7	1.0 3 μ m

BT-NPU

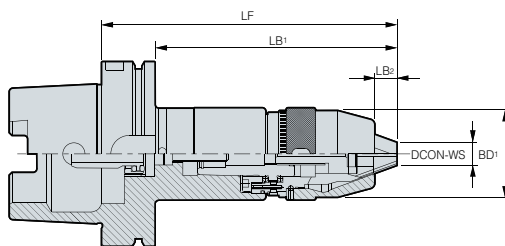


(mm)

Designación	DCON-WS	LF	BD ₁	LB ₁	LB ₂	
BT30-	NPU8-97	1~8	97	38	75	0.8
	NPU13-125	1~13	125	50	103	1.4
BT40-	NPU8-87	1~8	87	38	60	1.2
	NPU13-105	1~13	105	50	78	1.6
	NPU13-130	1~13	130	50	103	1.9
BT50-	NPU13-130	1~13	130	50	92	4.5
	NPU13-190	1~13	190	50	152	5.3

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

HSK-NPU

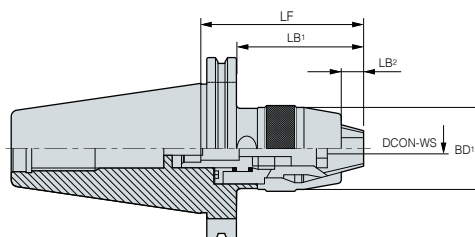


(mm)

Designación	DCON-WS	LF	BD ₁	LB ₁	LB ₂	
HSK63A-	NPU13-175	1~13	175	50	149	2.4
HSK100A-	NPU13-180	1~13	180	50	151	3.6

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

SK-NPU



(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD1	LB1	LB2	 kg
SK40-	NPU13-105	1~13	105	50	78	12.5	1.6
SK50-	NPU13-111	1~13	111	50	84	12.5	3.6

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

Partes

Básico			Para compra separada
División	Mandril	Perno	Llave
Partes			
Designación			
NPU8	NPU08	BX0620	NPU0836
NPU13	NPU13	BX0825	NPU1348

E Información técnica para DTN

Adaptador de machos

DTN

- Diseño Compresiónacto y delgado
- Mejor aprovechamiento de la fuerza
- Rango M3~M38

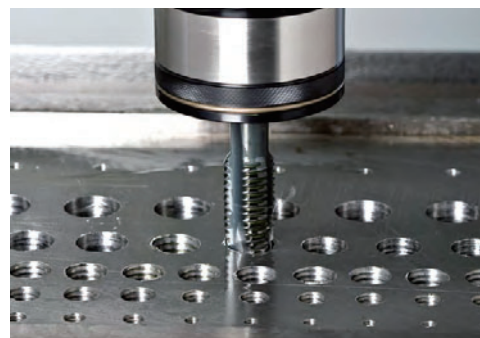
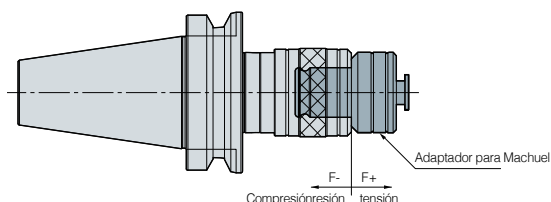


Sistema de codificación



Cambio fácil del TCA (adaptador para machos)

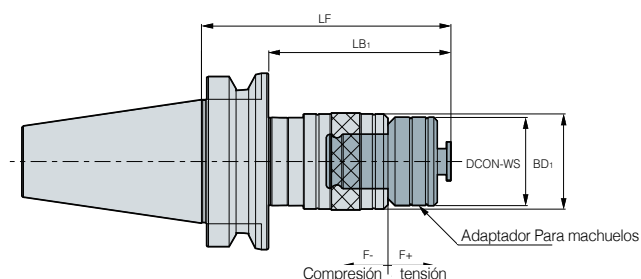
Tipo de intercambio de un solo toque conveniente para alta precisión y mayor vida útil de la herramienta. La contracción de longitud es posible por vía axial flotante.



Método de adaptación de machos de roscar en adaptador TCA

Antes de instalación	Después de instalación	Desmontaje
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	1. Cubierta del soporte del macho de roscar colocada correctamente	1. Separe la tuerca TCA tirando de la cubierta del soporte del macho de roscar

BT-DTN



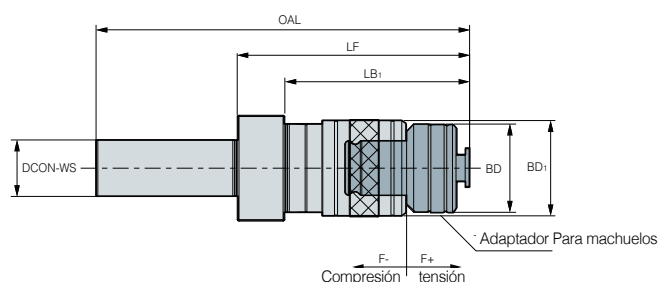
(mm)

Designación		Rango del Machuelo	LF	LB ₁	DCON-WS	BD ₁	Adaptador	F-	F +	
BT30-	DTN12-85	M3~M12	85	63	32	39	TCA1-M	4	10	0.5
BT40-	DTN12-90	M3~M12	90	63	32	39	TCA1-M	4	10	1.2
	DTN12-120	M3~M12	120	93	32	39	TCA1-M	4	10	1.5
	DTN22-130	M8~M24	130	103	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	1.7
	DTN22-160	M8~M24	160	133	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	2.2
BT50-	DTN12-100	M3~M12	100	62	32	39	TCA1-M	4	10	3.9
	DTN12-130	M3~M12	130	92	32	39	TCA1-M	4	10	3.9
	DTN22-140	M8~M24	140	102	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	4.3
	DTN22-170	M8~M24	170	132	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	4.7
	DTN38-185	M16~M38	185	147	72	81	TCA3-M	20	20	5.7
	DTN38-215	M16~M38	215	177	72	81	TCA3-M	20	20	6.7

 Adaptador Para machuelos (TCA) **E81**

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

S-DTN



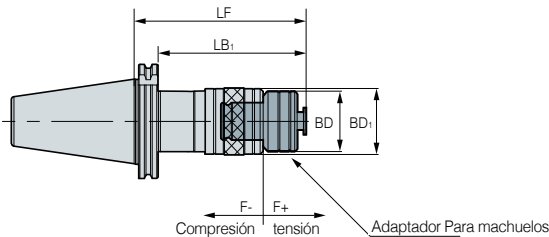
(mm)

Designación		Rango del Machuelo	BD	DCON-WS	OAL	BD ₁	LF	LB ₁	Adaptador	F-	F+	
S32-	DTN12-90	M3-M12	32	32	170	39	90	63	TCA1	4	10	1.0
	DTN22-130	M8-M24	50	32	210	56	130	103	TCA2	12.5	12.5	1.8

 Adaptador Para machuelos (TCA) **E81**

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

SK-DTN



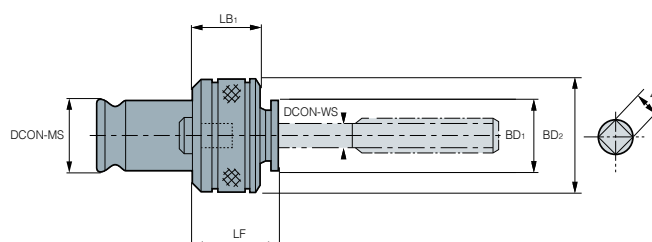
(mm)

Designación		Rango del Machuelo	BD	LF	BD1	LB1	Adaptador	F-	F+	
SK40-	DTN12-90	M3~M12	32	90	39	70.9	TCA1-M	4	10	1.0
	DTN22-130	M8~M22	50	130	56	110.9	TCA2-M	12.5	12.5	1.6
SK50-	DTN12-100	M3~M12	32	100	39	80.9	TCA1-M	4	10	2.9
	DTN22-140	M8~M22	50	140	56	120.9	TCA2-M	12.5	12.5	3.5

 Adaptador Para machuelos (TCA) **E81**

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

TCA adaptador de machos



(mm)

Designación		DCON-WS	LF	DCON-MS	LB1	BD1	BD2	W	
TCA1-	M3	4	27	19	25	19	32	3	0.2
	M4	5	27	19	25	19	32	4	0.2
	M5	6	27	19	25	19	32	4	0.2
	M6	6	27	19	25	19	32	4	0.2
	M8	6.2	27	19	25	19	32	5	0.2
	M10	7	27	19	25	19	32	6	0.2
	M11	8	27	19	25	19	32	6	0.2
	M12	9	27	19	25	19	32	7	0.2
TCA2-	M8	6.2	34	31	31	29	50	5	0.5
	M10	7	34	31	31	29	50	6	0.5
	M12	8.5	34	31	31	29	50	7	0.5
	M14	11	34	31	31	29	50	8	0.5
	P1/4	11	34	31	31	29	50	9	0.5
	M16	13	34	31	31	29	50	10	0.5
	M18	14	34	31	31	29	50	11	0.5
	M20	15	34	31	31	29	50	12	0.5
	M22	17	34	31	31	29	50	13	0.5
	P1/2	18	34	31	31	29	50	14	0.5
	M24	19	34	31	31	29	50	15	0.5
	M16	13	45	48	41	44	72	10	1.4
TCA3-	M18	14	45	48	41	44	72	11	1.4
	M20	15	45	48	41	44	72	12	1.4
	M22	17	45	48	41	44	72	13	1.4
	M24	19	45	48	41	44	72	15	1.4
	M27	20	45	48	41	44	72	15	1.4
	M30	23	45	48	41	44	72	17	1.4
	M33	25	45	48	41	44	72	19	1.4
	M36	28	45	48	41	44	72	21	1.4

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

E Información técnica para DST

Adaptador machos de alta velocidad

DST

- 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

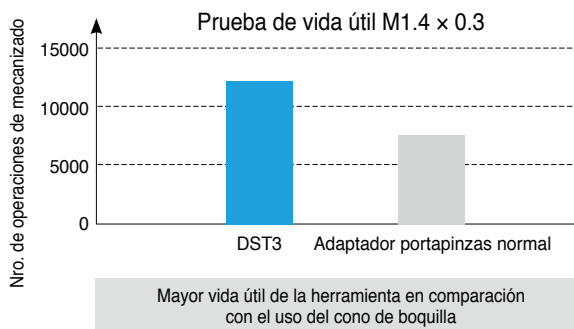


Adaptador convencional



Adaptador exclusivo para rosca

- Al roscar usar adaptador TER
- DST3: usar adaptador ER11

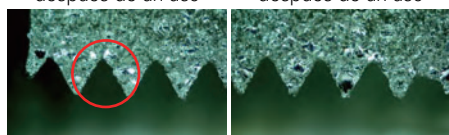


Comparación de los perfiles de la rosca

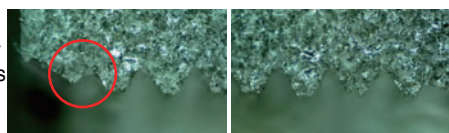
PARTEe de entrada después de un uso

Extremo del macho después de un uso

DST

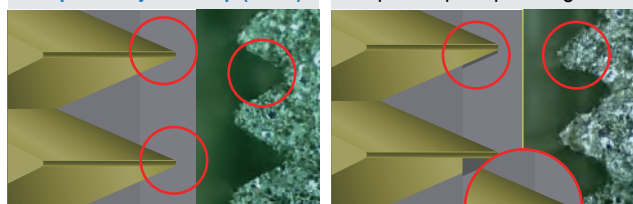


Adaptador portapinzas normal



Adaptador Synchro tap (DST7)

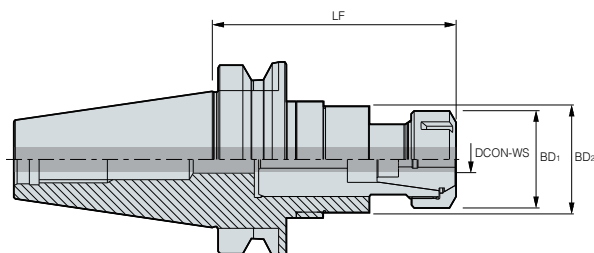
Adaptador portapinzas general



Buena figura de las estrías y en forma

El hilo está fuera de su forma. debido a un error de sincronización

BT-DST



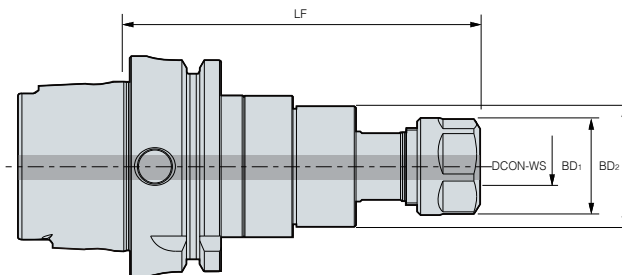
(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD1	BD2	Boquilla	F-	F+	
BT30-	DST3-70	M1~M3	70	20	19	ER11	0.5	0.5	0.5
	DST10-100	M3~M10	100	40.4	28	TER16	0.5	0.5	0.8
BT40-	DST3-70	M1~M3	70	20	19	ER11	0.5	0.5	1.0
	DST10-100	M3~M10	100	40.4	28	TER16	0.5	0.5	1.3
	DST22-110	M6~M22	110	60	50	TER32	0.7	0.7	1.7
BT50-	DST10-110	M3~M10	110	60	50	TER16	0.5	0.5	3.8
	DST22-130	M6~M22	130	60	50	TER32	0.7	0.7	4.5

 Aplicación Boquilla **E60, E85**

• Sistema de lubricación interno es opcional

HSK-DST



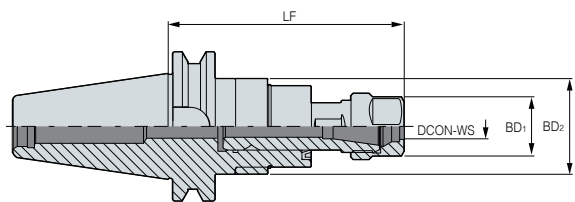
(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD1	BD2	Boquilla	F-	F+	
HSK63A-	DST3-80	M1~M3	80	19	20	ER11	0.5	0.5	0.7
	DST10-100	M3~M10	100	28	40.4	TER16	0.5	0.5	0.9
	DST22-130	M6~M22	130	49.5	60	TER32	0.7	0.7	1.8

 Aplicación Boquilla **E60, E85**

• Sistema de lubricación interno es opcional

SK-DST



(mm)

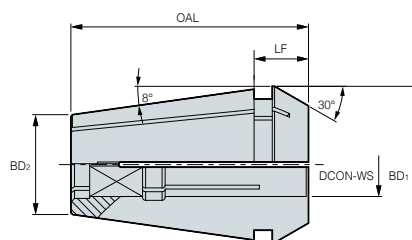
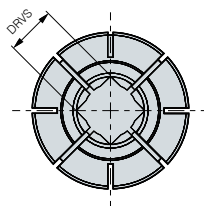
Designación		DCON-WS	LF	BD1	BD2	Boquilla	F-	F+	
SK30-	DST3-70	M1~M3	70	19	20	ER11	0.2	0.2	0.4
	DST3-70	M1~M3	70	19	20	ER11	0.2	0.2	0.9
SK40-	DST10-110	M3~M10	110	28	35	TER16	0.5	0.5	1.2
	DST22-120	M6~M22	120	50	54	TER32	0.7	0.7	1.8
SK50-	DST10-110	M3~M10	110	28	35	TER16	0.5	0.5	3.0
	DST22-120	M6~M22	120	50	54	TER32	0.7	0.7	3.7

 Aplicación Boquilla **E60, E85**

• Sistema de lubricación interno es opcional

Boquilla TER

Machuelo Boquilla



(mm)

Designación		Tapping Range	DCON-WS	OAL	DRVS	BD1	BD2	LF	
TER16-	4x3.2	M3	4	27.5	3.2	16.74	10.1	6.3	0.03
	5x4	M4	5	27.5	4	16.74	10.1	6.3	0.03
	5.5x4.5	M5	5.5	27.5	4.5	16.74	10.1	6.3	0.02
	6x4.5	M6, U1/4	6	27.5	4.5	16.74	10.1	6.3	0.02
	6.2x5	M7, M8	6.2	27.5	5	16.74	10.1	6.3	0.02
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	27.5	5.5	16.74	10.1	6.3	0.02
TER20-	5x4	M4	5	31.5	4	20.74	13.2	7.2	0.05
	5.5x4.5	M5	5.5	31.5	4.5	20.74	13.2	7.2	0.05
	6x4.5	M6, U1/4	6	31.5	4.5	20.74	13.2	7.2	0.05
	6.2x5	M7, M8	6.2	31.5	5	20.74	13.2	7.2	0.04
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	31.5	5.5	20.74	13.2	7.2	0.05
	8x6	M11, U7/16, P1/8	8	31.5	6	20.74	13.2	7.2	0.04
	8.5x6.5	M12	8.5	31.5	6.5	20.74	13.2	7.2	0.04
TER25-	5x4	M4	5	34	4	25.74	17.6	7.5	0.9
	5.5x4.5	M5	5.5	34	4.5	25.74	17.6	7.5	0.8
	6x4.5	M6	6	34	4.5	25.74	17.6	7.5	0.8
	6.2x5	M7, M8	6.2	34	5	25.74	17.6	7.5	0.1
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	34	5.5	25.74	17.6	7.5	0.8
	8.5x6.5	M12	8.5	34	6.5	25.74	17.6	7.5	0.8
TER32-	6x4.5	M6, U1/4	6.2	40	4.5	32.74	23.1	8.2	0.2
	6.2x5	M7, M8	M8	40	5	32.74	23.1	8.2	0.2
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	40	5.5	32.74	23.1	8.2	0.2
	8X6	M11, U7/16, P1/8	8	40	6	32.74	23.1	8.2	0.2
	8.5x6.5	M12	8.5	40	6.5	32.74	23.1	8.2	0.2
	10.5x8	M14, U9/16	10.5	40	8	32.74	23.1	8.2	0.2
	12.5x10	M16	12.5	40	10	32.74	23.1	8.2	0.2
	14x11	M18, P3/8	14	40	11	32.74	23.1	8.2	0.1
	15x12	M20	15	40	12	32.74	23.1	8.2	0.1
	17x13	M22, U7/8	17	40	13	32.74	23.1	8.2	0.1
	11x9	P1/4	11	40	9	32.74	23.1	8.2	0.2
	12x9	U5/8	12	40	9	32.74	23.1	8.2	0.2
	9x7	U1/2	9	40	7	32.74	23.1	8.2	0.2

• Roscado con machos resistentes al agua disponibles con el uso de nuestras RTJW y nuestras tuercas (limitado a ciertas medidas)

E Información técnica para TEH

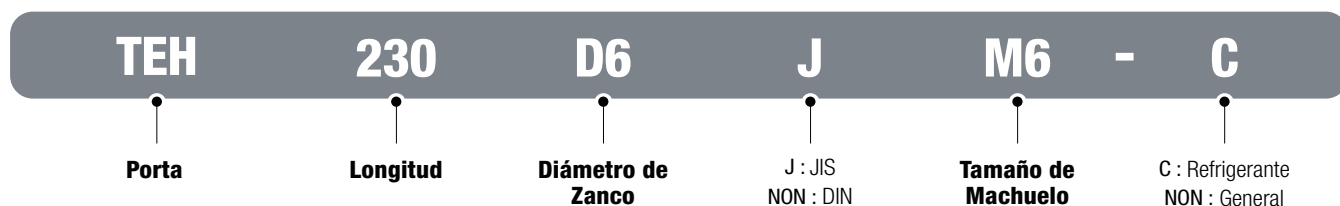
Porta de Extensión para machuelo

TEH

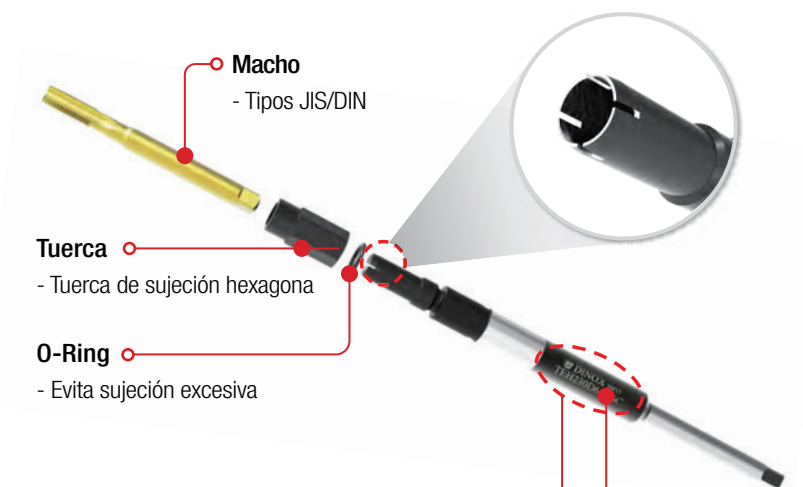
- Soporte de extensión de longitud, exclusivo para el uso de la machuelo en la sección donde existe interferencia.
- Se reduce el costo de la herramienta y se mejora el rendimiento de la maquinaria en comparación con el uso de machuelo largo.



Sistema de codificación



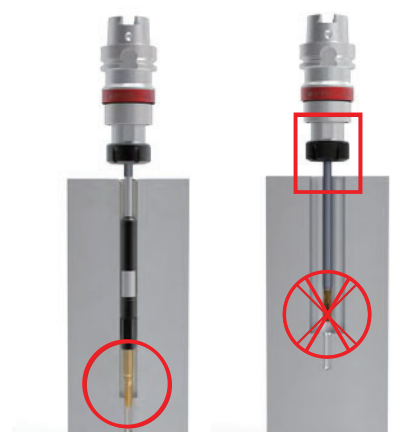
Estructura



※ TEH230D10-M10

- Porta de Extensión para machuelo
- 230: Longitud total
- D10: HERRAMIENTA FINAL Ø / ZANCO TEH Ø
- M10: Tamaño del Macho

Procesamiento de agujeros profundos



[TEH]

[Machuelo largo general]

Procesado O

Procesado X

Comparación de longitud	TEH	Machuelo largo general
M10	230 mm	150 mm
M22	330 mm	200 mm

※ Dado que la longitud total es más larga que la del machuelo largo general, es favorable para procesar agujeros estrechos y profundos.

TEH Setting Method



DST
Mandril sincronizado de alta velocidad

Boquilla TER

TEH
Porta de extensión para machuelo

Machuelo
(M4~M22)

TEH (JIS)

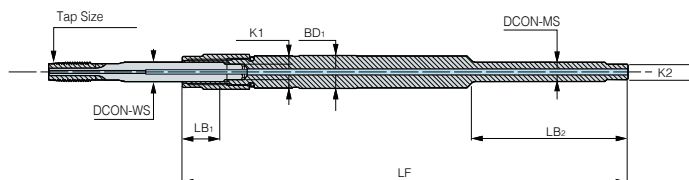


Fig. 1

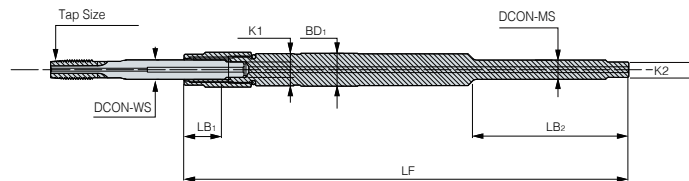


Fig. 2

(mm)

Designación		Rango de roscado	LB ₁	LB ₂	LF	BD ₁	DCON-WS	DCON-MS	K1	K2	TuercaØ	Fig.
TEH230	D5J-M4	M4	18	50	230	11	5	6	4	45	12.1	2
	D6J-M6C	M6	18	50	230	12	6	6	4.5	4.5	13.3	1
	D6.2J-M8C	M8	18	65	230	12	6.2	6.2	5	5	13.3	1
	D7J-M10C	M10	18	65	230	13	7	7	5.5	5.5	14.4	1
	D8.5J-M12C	M12	22	65	230	14	8.5	8.5	6.5	6.5	15.6	1
TEH330	D10.5J-M14C	M14	25	70	330	16	10.5	10.5	8	8	17.9	1
	D12.5J-M16C	M16	25	70	330	18	12.5	12.5	10	10	19.9	1
	D14J-M18C	M18	25	70	330	20	14	14	11	11	21.9	1
	D15J-M20C	M20	25	75	330	21	15	15	12	12	22.9	1
	D17J-M22C	M22	25	75	330	23	17	17	13	13	25.9	1

• Sistema de refrigerante interna instalado (Fig. 2 es del tipo sin refrigerante)

TEH (DIN)

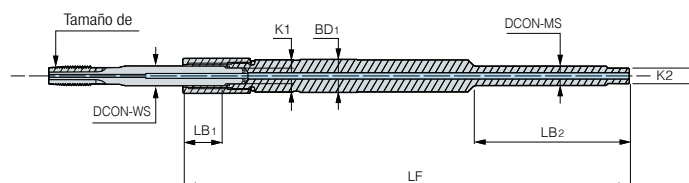


Fig. 1

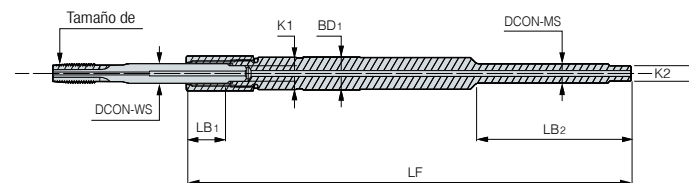


Fig. 2

(mm)

Designación		Rango de roscado	LB ₁	LB ₂	LF	BD ₁	DCON-WS	DCON-MS	K1	K2	TuercaØ	Fig.
TEH230	D4.5-M4	M4	18	50	230	10	4.5	6	3.4	4.5	11.1	2
	D6-M6C	M6	20	50	230	12	6	7	4.9	5.5	13.3	1
	D8-M8C	M8	23	65	230	14	8	8	6.3	6.2	15.6	1
	D10-M10C	M10	24	65	230	16	10	10	8	8	17.9	1
	D9-M12C	M12	23	65	230	15	9	9	7	7	16.8	1
TEH330	D11-M14C	M14	26	70	330	17	11	11	9	9	19.1	1
	D12-M16C	M16	26	70	330	18	12	12	9	9	19.9	1
	D14-M18C	M18	28	70	330	20	14	14	11	11	21.9	1
	D16-M20C	M20	28	75	330	22	16	16	12	12	23.9	1
	D18-M22C	M22	28	75	330	24	18	18	14.5	14.5	25.9	1

• Sistema de refrigerante interna instalado (Fig. 2 es del tipo sin refrigerante)

Boquilla ER de Roscado Sincronizado DINE

STER PAT.

- Función flotante aplicable para el mecanizado de machuelo fijando el mandril a boquilla ER
- El tamaño del machuelo se puede convertir reemplazando el conector
- Machuelo: M6~M16



Sistema de codificación



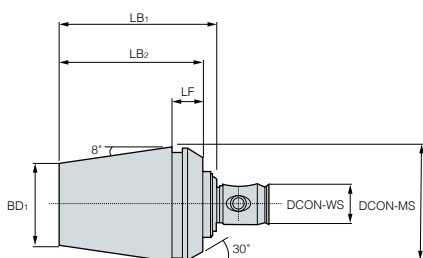
Detalles

STER32

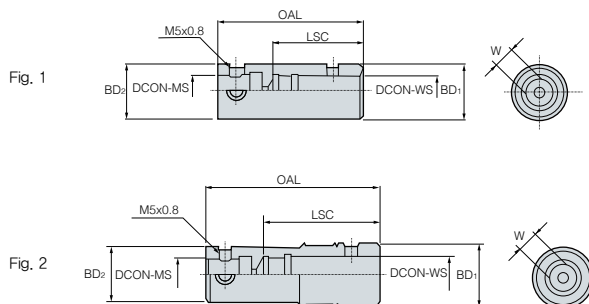


Especificaciones detalladas

BOQUILLA



CONECTOR



※ BOQUILLA

Designación	DCON-MS	BD1	DCON-WS	LB1	LB2	LF	Fig.
STER32	32	23.1	11	44	40	8.2	1

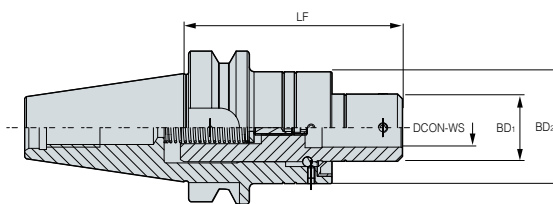
※ CONECTOR

Designación	BD1	BD2	DCON-WS	DCON-MS	OAL	LSC	W	Fig.
STER32C-M6	19	21	6	11	50	29.5	4.5	2
STER32C-M8	19	21	6.2	11	50	30	5	2
STER32C-M10	19	21	7	11	50	29	5.5	2
STER32C-M12	19	21	8.5	11	50	30.5	6.5	2
STER32C-M14	19	21	10.5	11	50	31	8	2
STER32C-M16	19	21	12.5	11	50	40.5	10	2



BT-OFH

Porta flontante



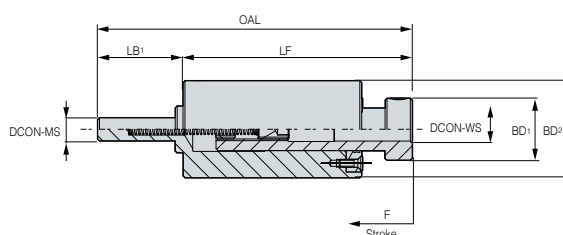
(mm)

Designación	DCON-WS	LF	BD1	BD2	Manguito(F)	RPMX
BT30-OFH6-75	6	75	19.7	38	6	15,000

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

ST-OFH

Porta flontante



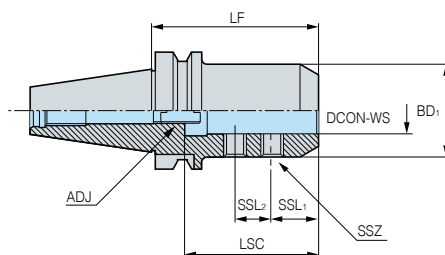
(mm)

Designación	DCON-WS	OAL	BD1	BD2	DCON-MS	LB1	LF	Manguito(F)	RPMX
ST06-OFH6-60	6	81	16	25	6	59	22	6	15,000

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

BT-SLA

Porta de Bloqueo Lateral



(mm)

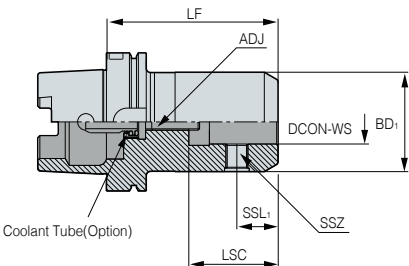
Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	LSC	SSL ₁	SSL ₂	SSZ	ADJ	 kg
BT30-	SLA16-90	16	90	40	72	25	20	M10	M12	0.9
	SLA20-90	20	90	50	72	25	20	M12	M12	1.2
	SLA25-90	25	90	50	72	25	20	M12	M12	1.1
BT40-	SLA16-90	16	90	40	72	25	20	M10	M12	1.4
	SLA20-90	20	90	50	72	25	20	M12	M12	1.8
	SLA25-90	25	90	50	72	25	20	M12	M12	1.6
	SLA32-90	32	90	60	82	25	25	M14	M12	1.8
	SLA32-105	32	105	60	82	25	25	M14	M12	2.0
	SLA40-105	40	105	80	82	25	25	M16	M12	2.9
BT50-	SLA16-90	16	90	40	72	25	20	M10	M12	4
	SLA20-105	20	105	50	72	25	20	M12	M12	4.4
	SLA25-105	25	105	50	72	25	20	M12	M12	4.3
	SLA25-135	25	135	50	72	25	20	M12	M12	4.6
	SLA25-165	25	165	50	82	25	20	M12	M12	5.2
	SLA32-105	32	105	60	82	25	25	M14	M12	4.5
	SLA32-135	32	135	60	82	25	25	M14	M12	5.1
	SLA32-165	32	165	60	82	25	25	M14	M12	5.7
	SLA40-105	40	105	90	82	25	20	M16	M12	6.1
	SLA40-150	40	150	90	82	25	25	M16	M12	8.1
	SLA42-105	42	105	90	82	25	25	M16	M12	5.9

 Piezas de refacción **E91**

• Sistema de refrigerante interna instalado

HSK-SLA

Porta de Bloqueo Lateral



(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	LSC	SSL ₁	SSZ	ADJ	
HSK30A-	SLA20-100	20	100	52	51	25	M8	M12	1.6
	SLA25-105	25	105	65	59	25	M8	M12	2.1
	SLA32-105	32	105	72	63	30	M5	M12	2.3
HSK100A-	SLA20-105	20	105	52	51	25	M16	M12	3.1
	SLA25-110	25	110	65	59	25	M18	M12	3.8
	SLA32-125	32	125	72	63	30	M20	M12	4.4
	SLA40-135	40	135	80	73	32	M20	M12	5.2

 Piezas de refacción E91

• Sistema de refrigerante interna instalado

Partes

División	Para compra separada
Sistema de refrigerante interna	

Clasificación por zanco	
HSK63A	HSK63A-CNS
HSK100A	HSK100A-CNS

SK-SLA

Porta de Bloqueo Lateral

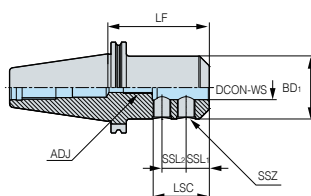


Fig. 1

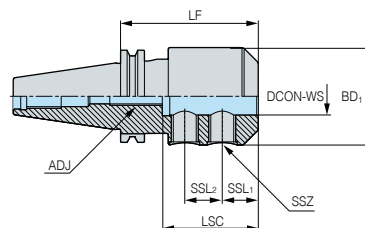


Fig. 2

(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	LSC	SSL ₁	SSL ₂	SSZ	ADJ	Fig.	
SK40-	SLA16-75	16	75	48	49	24	-	M14	M12	1	1.4
	SLA20-75	20	75	52	51	25	-	M16	M12	1	1.5
	SLA25-95	25	95	65	59	24	25	M18	M12	2	2.1
	SLA32-105	32	105	72	63	24	28	M20	M12	2	2.8
SK50-	SLA16-90	16	90	48	49	24	-	M14	M12	1	3.5
	SLA20-90	20	90	52	51	25	-	M16	M12	1	3.6
	SLA25-105	25	105	65	59	24	25	M18	M12	1	4.5
	SLA32-120	32	120	72	63	24	28	M20	M12	1	5.2
	SLA40-120	40	120	80	73	30	32	M20	M12	1	5.6

Piezas de refacción **E92**

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

Partes

Básico			Para compra separada	
División	Tornillo de fijación		Llave	
Partes				
	Tipo BT	Tipo HSK	Tipo BT	Tipo HSK
SLA16	BTF1010	BTF1414-1.5	LW-5	LW-6
SLA20	BTF1212-1.5	BTF1616-1.5	LW-6	LW-8
SLA25	BTF1212-1.5	BTF1818-1.5	LW-6	LW-8
SLA32	BTF1414-1.5	BTF2020-1.5	LW-6	LW-10
SLA40	BTF1624-1.5	BTF2020-1.5	LW-8	LW-10
SLA42	BTF1624-1.5	BTF2020-1.5	LW-8	LW-10

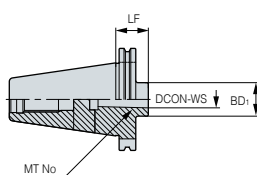
SK-MTA**Porta Cónico Morse**

Fig. 1

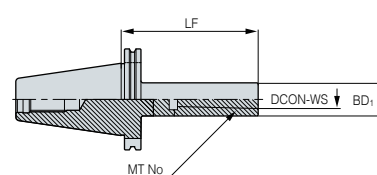


Fig. 2

(mm)

Designación		MT No.	LF	DCON-WS	BD1	Fig.	 kg
SK50-	MTA3-45	3	45	23.825	40	1	2.7
	MTA3-150	3	150	23.825	40	2	3.6
	MTA4-75	4	75	31.267	50	1	2.9

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

BT-FMA

Porta para fresado frontal

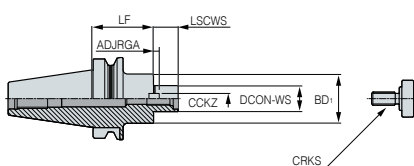


Fig. 1

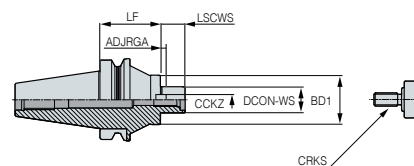


Fig. 2

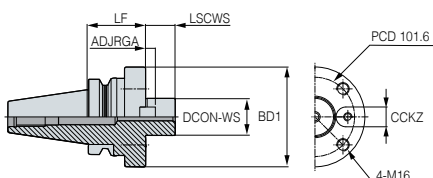


Fig. 3

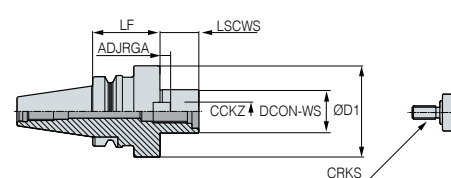


Fig. 4

(mm)

Designación	DCX	DCON-WS	LF	BD1	LSCWS	CCKZ	ADJRGA	CRKS/MBCB	Fig.	kg
BT30- FMA25.4-45	80	25.4	45	50	22	9.5	5	M12	4	1.0
BT40- FMA25.4-45	80	25.4	45	50	22	9.5	5	M12	1	1.4
FMA25.4-90	80	25.4	90	50	22	9.5	5	M12	1	2.2
FMA31.75-45	100	31.75	45	60	30	12.7	7	M16	1	1.6
FMA31.75-75	100	31.75	75	60	30	12.7	7	M16	1	2.2
FMA31.75-90	100	31.75	90	60	30	12.7	7	M16	1	2.5
FMA38.1-60	125	38.1	60	80	34	15.87	9	M20	4	2.6
BT50- FMA25.4-45	80	25.4	45	50	22	9.5	5	M12	1	4.0
FMA25.4-90	80	25.4	90	50	22	9.5	5	M12	1	4.7
FMA25.4-150	80	25.4	150	50	22	9.5	5	M12	2	6.4
FMA31.75-45	100	31.75	45	60	30	12.7	7	M16	1	4.1
FMA31.75-75	100	31.75	75	60	30	12.7	7	M16	1	4.8
FMA31.75-105	100	31.75	105	60	30	12.7	7	M16	2	5.6
FMA38.1-45	125	38.1	45	80	34	15.87	9	M20	1	4.4
FMA38.1-75	125	38.1	75	80	34	15.87	9	M20	1	5.6
FMA50.8-45	160	50.8	45	100	36	19.05	10	M24	1	4.9
FMA50.8-75	160	50.8	75	100	36	19.05	10	M24	1	6.8
FMA47.625-75	200	47.625	75	128	38	25.4	12.5	-	3	8.3

• Piezas de refacción E95

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

NT-FMA

Porta para fresado frontal

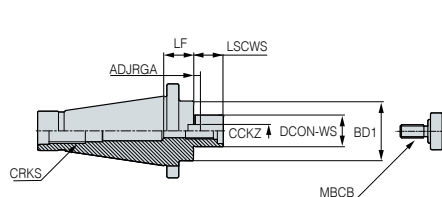


Fig. 1

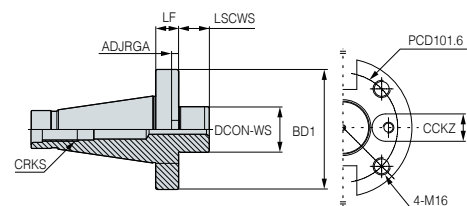


Fig. 1

(mm)

Designación		DCX	DCON-WS	LF	BD1	LSCWS	MBCB	CCKZ	ADJRGA	CRKS	Fig.	kg
NT40-	FMA25.4-25	80	25.4	25	50	22	M12	9.5	5	M16	1	1.1
	FMA31.75-25	100	31.75	25	60	30	M16	12.7	7	M16	1	1.3
	FMA38.1-25	125	38.1	25	80	34	M20	15.87	9	M16	1	1.8
	FMA50.8-25	160	50.8	25	100	36	M24	19.05	10	M16	1	2.8
NT50-	FMA25.4-25	80	25.4	23.2	50	22	M12	9.5	5	M24	1	3.1
	FMA31.75-30	100	31.75	26.2	60	30	M16	12.7	7	M24	1	3.3
	FMA38.1-30	125	38.1	25.2	80	34	M20	15.87	9	M24	1	3.6
	FMA50.8-30	160	50.8	27.2	100	36	M24	19.05	10	M24	1	4.2
	FMA47.625-25	200	47.625	27.2	128	38	-	25.4	12.5	M24	2	5.3

➔ Piezas de refacción E95

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

Partes

Básico					Para compra separada
División	Cuña	Perno de cuña	Perno de montaje	Perno de sujeción	Llave
Partes					
FMA25.4	K9.5	BX0412	MBA-M12	BX1230	LW-10
FMA31.75	K12.7	BX0515	MBA-M16	-	LW-14
FMA38.1	K15.87	BX0616	MBA-M20	-	LW-17
FMA50.8	K19.05	BX0820	MBA-M24	-	
FMA47.625	K25.4	BX1020	-	BX1645	

BT-FMC

Porta para fresado frontal

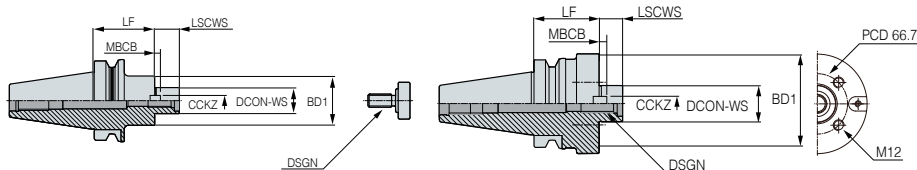


Fig 1

Fig 2

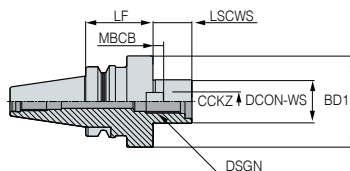


Fig 3

(mm)

Designación		DCX	DCON-WS	LF	BD ₁	LSCWS	CCKZ	MBCB	DSGN	Fig.	
BT30-	FMC16-45	40	16	45	38	17	8	5.0	M8	1	0.7
	FMC22-45	50/63	22	45	48	19	10	5.6	M10	2	0.8
	FMC27-50	80	27	50	60	21	12	6.3	M12	2	1.0
BT40-	FMC16-60	40	16	60	38	17	8	5.0	M8	1	1.3
	FMC22-45	50/63	22	45	48	19	10	5.6	M10	1	1.3
	FMC22-90	50/63	22	90	48	19	10	5.6	M10	1	1.9
	FMC27-60	80	27	60	60	21	12	6.3	M12	1	1.8
	FMC27-90	80	27	90	60	21	12	6.3	M12	1	2.4
	FMC32-60	100	32	60	78	24	14	7.0	M16	2	2.1
	FMC40-50	125/160	40	50	89	27	15.87	8.0	M20	3	2.3
BT50-	FMC16-60	40	16	60	38	17	8	5.0	M8	1	3.9
	FMC22-60	50/63	22	60	48	19	10	5.6	M10	1	4.1
	FMC27-40	80	27	40	60	21	12	6.3	M12	1	3.8
	FMC27-90	80	27	90	60	21	12	6.3	M12	1	4.8
	FMC27-150	80	27	150	60	21	12	6.3	M12	1	6.1
	FMC32-45	100	32	45	78	24	14	7.0	M16	1	4.1
	FMC32-75	100	32	75	78	24	14	7.0	M16	1	5.2
	FMC32-105	100	32	105	78	24	14	7.0	M16	1	6.3
	FMC40-50	125/160	40	50	89	27	15.87	8.0	M20	2	4.6

 Piezas de refacción **E98**

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

HSK-FMC

Porta para fresado frontal

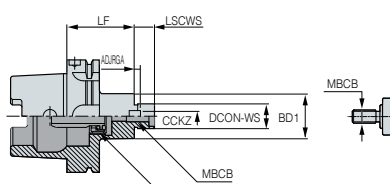


Fig 1

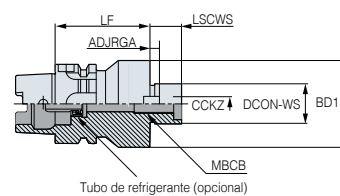


Fig 2

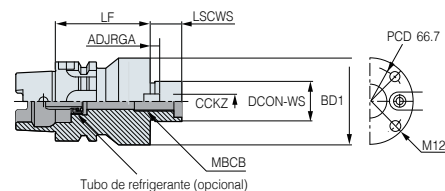


Fig 3

(mm)

Designación		DCX	DCON-WS	LF	BD ₁	LSCWS	CCKZ	ADJRGA	MBCB	Fig.	
HSK50A-	FMC16-40	40	16	40	38	17	8	5.0	M8	1	0.4
	FMC22-50	50/63	22	50	48	19	10	5.6	M10	1	0.8
HSK63A-	FMC16-50	40	16	50	38	17	8	5.0	M8	1	0.9
	FMC22-50	50/63	22	50	48	19	10	5.6	M10	1	1.1
	FMC27-60	80	27	60	60	21	12	6.3	M12	1	1.4
	FMC32-60	100	32	60	78	24	14	7.0	M16	2	1.7
	FMC40-60	125/160	40	60	89	27	15.87	8.0	M20	3	2.5

Piezas de refacción **E98**

• Sistema de refrigerante interna is optional

SK-FMC

Porta para fresado frontal

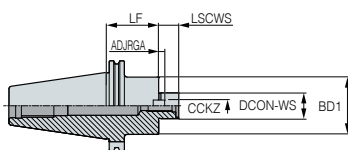


Fig 1

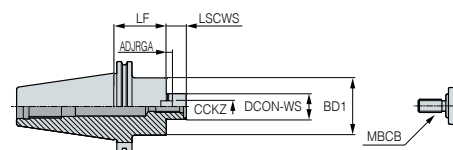


Fig 2

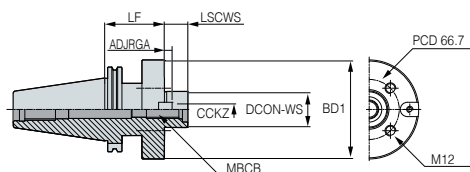


Fig 3

(mm)

Designación		DCX	DCON-WS	LF	BD ₁	LSCWS	CCKZ	ADJRGA	MBCB	Fig.	
SK30-	FMC16-60	40	16	60	38	17	8	5	M8	1	0.8
	FMC22-50	50/63	22	50	48	19	10	5.6	M10	2	0.8
	FMC27-55	80	27	55	60	21	12	6.3	M12	2	1.1
SK40-	FMC16-55	40	16	55	38	17	8	5	M8	1	1.2
	FMC22-55	50/63	22	55	48	19	10	5.6	M10	1	1.4
	FMC27-60	80	27	60	60	21	12	6.3	M12	2	1.6
	FMC32-60	100	32	60	78	24	14	7	M16	2	2.2
	FMC40-50	125/160	40	50	89	27	15.87	8	M20	3	2.3
SK50-	FMC16-60	40	16	60	38	17	8	5	M8	1	2.9
	FMC22-60	50/63	22	60	48	19	10	5.6	M10	1	3.2
	FMC27-40	80	27	40	60	21	12	6.3	M12	1	3.2
	FMC32-45	100	32	45	78	24	14	7	M16	1	3.7
	FMC40-50	125/160	40	50	89	27	15.87	8	M20	3	4.2

Piezas de refacción **E98**

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

Partes

Básico				
División	Cuña	Perno de cuña	Perno de montaje	Perno de sujeción
Partes				
Designación				
FMC16	K8.0	BX0310	-	BX0830
FMC22	K10.0	BX0412	-	BX1030
FMC27	K12.0	BX0516	MBA-M12	BX1230
FMC32	K14.0	BX0616	MBA-M16	-
FMC40	K15.87	BX0616	MBA-M20	BX1230
Para compra separada				
División	Llave	División	Tubo de refrigerante para HSK	Llave
Partes		Partes		
Designación		Designación		
FMC16	LW-6	HSK50A	HSK50A-CNS	HSK50-Llave(C)
FMC22	LW-8	HSK63A	HSK63A-CNS	HSK63-Llave(C)
FMC27	LW-10			
FMC32	LW-14			
FMC40	LW-17			

DBT-MD

Adaptador modular

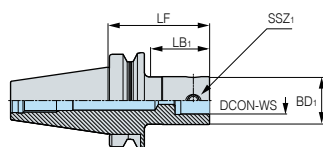


Fig. 1

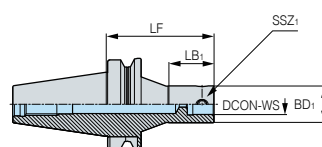


Fig. 2

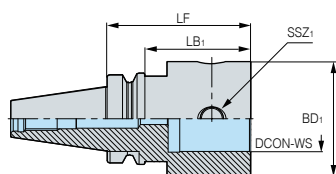


Fig. 3

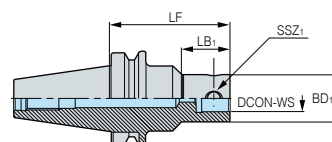


Fig. 4

(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	LB ₁	SSZ ₁	Fig.	
DBT30-	MD19F-70R	11	70	19	27	M5	4	0.5
	MD25F-90R	14	90	25	43	M6	4	0.6
	MD32F-80R	18	80	32	39	M8	4	0.7
	MD40F-45	22	45	40	23	M10	1	0.5
	MD40F-80R	22	80	40	49	M10	4	0.8
	MD50F-70	28	70	50	40	M12	3	0.9
DBT40-	MD19F-70	11	70	19	43	M5	1	1.0
	MD25F-95	14	95	25	68	M6	1	1.1
	MD25F-105R	14	105	25	40	M6	2	1.2
	MD32F-100	18	100	32	73	M8	1	1.2
	MD32F-115R	18	115	32	45	M8	2	1.5
	MD40F-50	22	50	40	23	M10	1	1.2
	MD40F-110R	22	110	40	60	M10	2	1.6
	MD40F-115	22	115	40	88	M10	1	1.6
	MD50F-100R	28	100	50	60	M12	2	1.8
	MD50F-105	28	105	50	78	M12	1	1.9
	MD63F-64	36	64	63	37	M16	3	1.5
	MD63F-90	36	90	63	63	M16	3	2.1
	MD63F-110	36	110	63	83	M16	3	2.5
	MD80F-100	45	100	80	73	M16	3	2.9

• Sistema de refrigerante interna instalado

DBT-MD

Adaptador modular

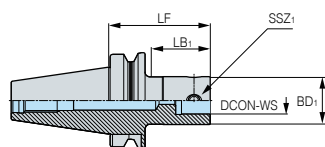


Fig. 1

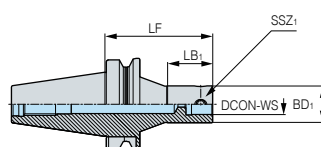


Fig. 2

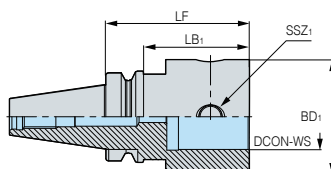


Fig. 3

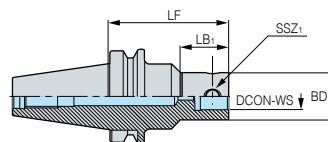


Fig. 4

(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD1	LB1	SSZ1	Fig.	
DBT50-	MD19F-85	11	85	19	45	M5	1	3.7
	MD19F-100	11	100	19	60	M5	1	3.8
	MD25F-105	14	105	25	64	M6	1	3.9
	MD25F-120R	14	120	25	40	M6	2	4.0
	MD32F-110	18	110	32	67	M8	1	4.1
	MD32F-115R	18	115	32	45	M8	2	4.2
	MD32F-235R	18	235	32	115	M8	2	5.5
	MD40F-60	22	60	40	22	M10	1	3.7
	MD40F-125R	22	125	40	59	M10	2	4.3
	MD40F-145	22	145	40	102	M10	1	4.5
	MD40F-195R	22	195	40	83	M10	4	4.8
	MD40F-230R	22	230	40	180	M10	2	5.0
	MD50F-125	28	125	50	82	M12	1	4.6
	MD50F-160R	28	160	50	61	M12	2	5.8
	MD50F-225R	28	225	50	125	M12	4	6.0
	MD50F-250R	28	250	50	81	M12	2	7.0
	MD63F-75	36	75	63	35	M16	1	4.2
	MD63F-130	36	130	63	87	M16	1	5.3
	MD63F-140	36	140	63	97	M16	1	5.5
	MD63F-140R	36	140	63	70	M16	2	5.7
	MD63F-195R	36	195	63	120	M16	4	6.8
	MD63F-230R	36	230	63	149	M16	4	7.5
	MD63F-240R	36	240	63	190	M16	2	7.8
	MD80F-75	45	75	80	36	M16	1	4.4
	MD80F-110	45	110	80	69	M16	1	5.8
	MD80F-160	45	160	80	119	M16	1	8.0
	MD90F-75	45	75	90	37	M16	1	4.8
	MD90F-145	45	145	90	107	M16	1	7.4

• Sistema de refrigerante interna instalado

BT-MD

Adaptador modular

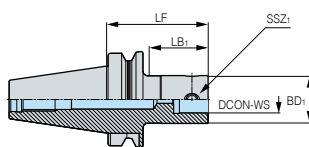


Fig. 1

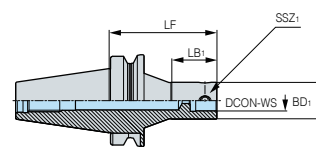


Fig. 2

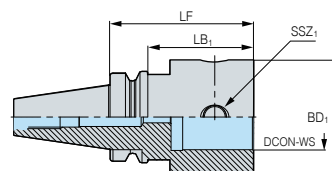


Fig. 3

(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	LB ₁	SSZ ₁	Fig.	
BT30-	MD19F-70	11	70	19	45	M5	1	0.5
	MD25F-90	14	90	25	63	M6	1	0.6
	MD32F-80	18	80	32	55	M8	1	0.7
	MD40F-45	22	45	40	22	M10	1	0.5
	MD40F-60	22	60	40	36	M10	1	0.7
	MD40F-80	22	80	40	56	M10	1	0.9
	MD50F-70	28	70	50	48	M12	3	0.9
BT40-	MD19F-70	11	70	19	40	M5	1	1.0
	MD25F-95	14	95	25	63	M6	1	1.1
	MD25F-105R	14	105	25	40	M6	2	1.2
	MD32F-100	18	100	32	70	M8	1	1.2
	MD32F-115R	18	115	32	45	M8	2	1.5
	MD40F-60	22	60	40	31	M10	1	1.1
	MD40F-110R	22	110	40	60	M10	2	1.6
	MD40F-115	22	115	40	83	M10	1	1.6
	MD50F-60	28	60	50	33	M12	1	1.3
	MD50F-100R	28	100	50	50	M12	2	1.8
	MD50F-105	28	105	50	73	M12	1	1.8
	MD63F-64	36	64	63	37	M16	3	1.5
	MD63F-90	36	90	63	63	M16	3	2.0
	MD63F-110	36	110	63	83	M16	3	2.4
	MD63F-135	36	135	63	108	M16	3	3.0
	MD80F-100	45	100	80	73	M16	3	2.9

• Sistema de refrigerante interna instalado

BT-MD

Adaptador modular

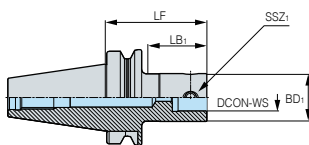


Fig. 1

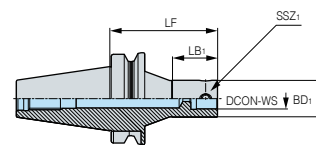


Fig. 2

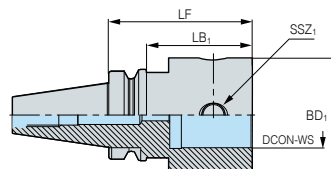


Fig. 3

(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD1	LB1	SSZ1	Fig.	 kg
BT50-	MD19F-85	11	85	19	44	M5	1	3.7
	MD19F-100	11	100	19	62	M5	1	3.7
	MD25F-105	14	105	25	62	M6	1	3.8
	MD25F-120R	14	120	25	40	M6	2	3.8
	MD32F-110	18	110	32	67	M8	1	4.0
	MD32F-115R	18	115	32	45	M8	2	4.1
	MD32F-235R	18	235	32	115	M8	2	5.5
	MD40F-60	22	60	40	22	M10	1	3.7
	MD40F-125R	22	125	40	59	M10	2	3.8
	MD40F-145	22	145	40	107	M10	1	4.3
	MD40F-195	22	195	40	152	M10	1	4.8
	MD40F-230R	22	230	40	180	M10	2	5.0
	MD50F-125	28	125	50	82	M12	1	4.6
	MD50F-160R	28	160	50	61	M12	2	5.7
	MD50F-225	28	225	50	182	M12	1	6.0
	MD50F-250R	28	250	50	81	M12	2	7.0
	MD63F-75	36	75	63	35	M16	1	4.2
	MD63F-130	36	130	63	87	M16	1	5.3
	MD63F-140	36	140	63	92	M16	1	5.5
	MD63F-140R	36	140	63	80	M16	2	5.7
	MD63F-195	36	195	63	152	M16	1	6.8
	MD63F-230	36	230	63	187	M16	1	7.5
	MD63F-240R	36	240	63	190	M16	2	7.8
	MD80F-75	45	75	80	36	M16	1	4.3
	MD80F-110	45	110	80	69	M16	1	5.7
	MD80F-175	45	175	80	134	M16	1	8.0
	MD90F-75	45	75	90	36	M16	1	4.8
	MD90F-145	45	145	90	104	M16	1	7.4
	MD90F-195	45	195	90	154	M16	1	9.4

• Sistema de refrigerante interna instalado

HSK-MD

Adaptador modular

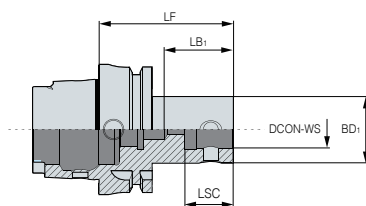


Fig. 1

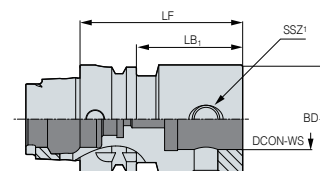


Fig. 2

(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	LB ₁	LSC	SSZ ₁	Fig.	
HSK63A-	MD19F-60	11	60	19	31	15.5	M5	1	0.7
	MD25F-60	14	60	25	31	18.5	M6	1	0.7
	MD32F-65	18	65	32	36	23.5	M8	1	0.8
	MD40F-70	22	70	40	41	29	M10	1	0.9
	MD50F-85	28	85	50	58	36	M12	1	1.3
	MD63F-95	36	95	63	69	46	M16	2	1.7
HSK100A-	MD19F-60	11	60	19	19	15.5	M5	1	2.1
	MD25F-60	14	60	25	20	18.5	M6	1	2.1
	MD32F-65	18	65	32	26	23.5	M8	1	2.1
	MD40F-70	22	70	40	38	29	M10	1	2.3
	MD50F-80	28	80	50	48	36	M12	1	2.6
	MD63F-90	36	90	63	58	46	M16	1	3
	MD80F-105	45	105	80	73	57	M16	1	4.2
	MD90F-105	45	105	90	76	57	M16	1	4.7

• Sistema de refrigerante interna instalado

Partes

Para compra separada		
División	Perno de sujeción	Llave
Partes Designación		
HSK63A	HSK63A-CNS	HSK63-Llave(C)
HSK100A	HSK100A-CNS	HSK100-Llave(C)

SK-MD

Adaptador modular

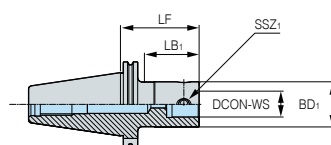


Fig. 1

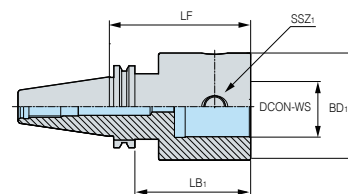


Fig. 2

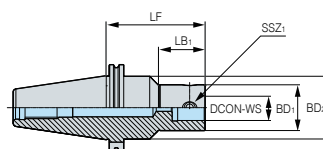


Fig. 3

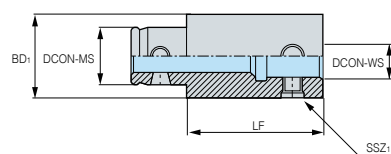
(mm)

Designación		DCON-WS	LF	BD ₁	BD ₂	LB ₁	SSZ ₁	Fig.	
SK40-	MD19F-80R	11	80	19	30	12	M5	3	1.0
	MD25F-80R	14	80	25	35	22	M6	3	1.1
	MD32F-115R	18	115	32	42	36	M8	3	1.5
	MD40F-60	22	60	40	-	40	M10	1	1.1
	MD40F-100	22	100	40	-	79	M10	1	1.4
	MD50F-75	28	75	50	-	55	M10	1	1.5
	MD50F-100	28	100	50	-	80	M12	1	1.8
	MD63F-70	36	70	63	-	50	M16	2	1.4
SK50-	MD19F-85R	11	85	19	40	12	M5	3	3.0
	MD25F-80R	14	80	25	44	22	M6	3	3.1
	MD25F-105R	14	105	25	44	22	M6	3	3.3
	MD32F-110	18	110	32	-	87	M8	1	3
	MD32F-110R	18	110	32	50	36	M8	3	3.5
	MD40F-100	22	100	40	-	75	M10	1	3.2
	MD40F-145	22	145	40	-	120	M10	1	3.5
	MD40F-220R	22	220	40	60	83	M10	3	5.6
	MD50F-125R	28	125	50	65	60	M12	3	4.3
	MD50F-240R	28	240	50	65	125	M12	3	6.6
	MD63F-75	36	75	63	-	52	M16	1	3.6
	MD63F-130	36	130	63	-	107	M16	1	4.7
	MD63F-230R	36	230	63	80	149	M16	3	7.9
	MD80F-95	45	95	80	-	75	M16	1	4.8
	MD80F-150	45	150	80	-	130	M16	1	6.8
	MD90F-115	45	115	90	-	95	M16	2	6.3
	MD90F-165	45	165	90	-	145	M16	2	8.1

• Sistema de refrigerante interna instalado

EXT

Barra extensión



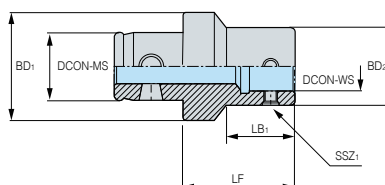
(mm)

Designación	DCON-MS	LF	BD1	DCON-WS	SSZ1	
EXT	1930F	11	30	19	M5	0.1
	1950F	11	50	19	M5	0.1
	2530F	14	30	25	M6	0.1
	2550F	14	50	25	M6	0.2
	3235F	18	35	32	M8	0.2
	3260F	18	60	32	M8	0.4
	4040F	22	40	40	M10	0.4
	4090F	22	90	40	M10	0.9
	5050F	28	50	50	M12	0.7
	50100F	28	100	50	M12	1.4
	6360F	36	60	63	M16	1.4
	63120F	36	120	63	M16	2.9
	8070F	45	70	80	M16	2.5
	80120F	45	120	80	M16	4.5
	9080F	45	80	90	M16	3.8
	90130F	45	130	90	M16	6.4

• Sistema de refrigerante interna instalado

RDC

Barra reductora



(mm)

Designación		DCON-MS	LF	BD ₁	DCON-WS	BD ₂	LB ₁	SSZ ₁	
RDC	3225F	18	30	32	14	25	17.25	M6	0.1
	4025F	22	30	40	14	25	16.53	M6	0.3
	4032F	22	30	40	18	32	18.55	M8	0.2
	5025F	28	30	50	14	25	16.36	M6	0.3
	5032F	28	40	50	18	32	21.75	M8	0.3
	5040F	28	40	50	22	40	24.75	M10	0.5
	6325F	36	30	63	14	25	15.84	M6	0.6
	6332F	36	40	63	18	32	29.62	M8	0.6
	6340F	36	40	63	22	40	26.85	M10	0.7
	6350F	36	45	63	28	50	33.19	M12	0.9
	8040F	45	40	80	22	40	24.57	M10	1.2
	8050F	45	45	80	28	50	30.91	M12	1.3
	8063F	45	50	80	36	63	34.66	M16	1.6

• Sistema de refrigerante interna instalado

E Información técnica para FBH/B

FBH mandrinado posterior & tipo balanceado

FBH/B

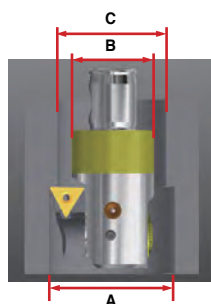
- Perforación a alta velocidad y aburrída hacia atrás
- Equilibrio de alta precisión G2.5, cabeza G6.3
- Min. rango de ajuste: 2µm



Sistema de codificación

FBH	32	-	33	B
Fine Cabeza para mandrinado	Dimensión del arbor MD		Rango de mandrinado (Mnimo)	Tipo equilibrado

Rango de la calculación de Mandrinado de vuelta



- A: Rango de mandrinado (Ø)
- B: Tamaño cuerpo FBH (Ø)
- C: Diametro minimo por paso (Ø)

Designación	Diametro minimo por paso
FBH1920B	Ø24 arriba
FBH2526B	Ø30.5 arriba
FBH3233B	Ø35 arriba
FBH4042B	Ø44 arriba
FBH5053B	Ø54 arriba
FBH6368B	Ø71.5 arriba
FBH6398B	Ø100 arriba
FBH8098B	Ø100 arriba

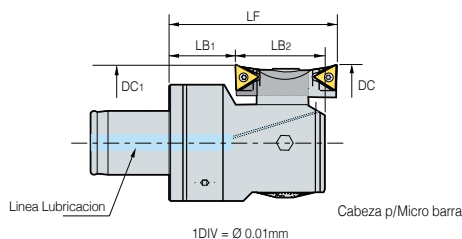
A	Máximo rango de mandrinado de vuelta (Ø)	Valor de A Max. = [2xC]-B
B	Máximo tamaño del cuerpo FBH (Ø)	Valor de B Max. = [2xC]-A
C	Mnimo diametro por paso (Ø)	Valor de C Max. = [A+B]/2

Ajuste rango mandrinado

- Ajuste fino: Ajuste Rango Mandrinado 2µm
- Se puede ajustar a una tasa de 2 usando la escala principal y escala vernier



Rango Boreador



Designación	Rango Boreador(DC)			Rango de mandrinado de vuelta(DC1)			
	Min.	Max.	LF	Min.	Max.	LB1	LB2
FBH1920B	20	26(30)	35.3	29	30	13.1	18.6
FBH2526B	26	34(40)	40.9	36	40	15.1	21.9
FBH3233B	33	43(50)	40.9	38	46(50)	13.1	24.9
FBH4042B	42	54(62)	50.4	48	54(62)	15.2	31.4
FBH5053B	53	70(82)	58.4	58	70(82)	15.7	38.4
FBH6368B	68	100(122)	80.6	78	100(122)	27.4	48.6
FBH6398B	98	150(172)	100.6	106	150(172)	47.4	48.6
FBH8098B	98	150(172)	100.6	106	150(172)	47.4	48.6

BT-FBH/B

Barra de mandrinado micro (tipo balanceado)

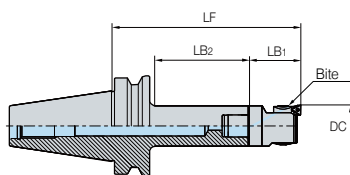


Fig. 1

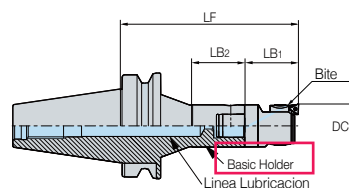


Fig. 2

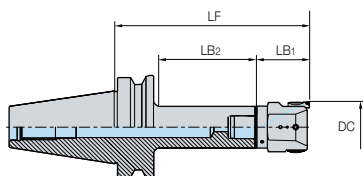
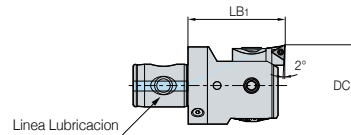


Fig. 3



Cabeza

Designación			Rango Boreador(DC)								
Cabeza para/Boreado	Bite	Arbor	Min.	Max.	DC	LF	LB1	LB2	kg	Fig.	
FBH1920B	FBB20N-□-□□	BT30-MD19F-70	20(24)	26(30)	19	105	35	45	0.2	1	
FBH2526B	FBB26N-□-□□	BT30-MD25F-90	26(32)	34(40)	25	131	41	63	0.2	1	
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT30-MD32F-80	33(40)	43(50)	32	121	41	55	0.3	1	
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT30-MD40F-45	42(50)	54(62)	40	95	50	22	0.5	1	
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT30-MD40F-60	42(50)	54(62)	40	110	50	36	0.5	1	
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT30-MD40F-80	42(50)	54(62)	40	130	50	56	0.5	1	
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT30-MD50F-70	53(65)	70(82)	50	128	58	47	0.8	1	
FBH1920B	FBB20N-□-□□	BT40-MD19F-70	20(24)	26(30)	19	105	35	40	0.2	1	
FBH2526B	FBB26N-□-□□	BT40-MD25F-95	26(32)	34(40)	25	136	41	63	0.2	1	
FBH2526B	FBB26N-□-□□	BT40-MD25F-105R	26(32)	34(40)	25	146	41	40	0.2	2	
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT40-MD32F-100	33(40)	43(50)	32	141	41	70	0.3	1	
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT40-MD32F-115R	33(40)	43(50)	32	156	41	45	0.3	2	
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT40-MD40F-60	42(50)	54(62)	40	110	50	31	0.5	1	
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT40-MD40F-110R	42(50)	54(62)	40	160	50	60	0.5	2	
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT40-MD40F-115	42(50)	54(62)	40	165	50	83	0.5	1	
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT40-MD50F-105	53(65)	70(82)	50	163	58	73	0.8	1	
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT40-MD63F-64	68(90)	100(122)	63	145	81	37	2.1	3	
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT40-MD63F-110	68(90)	100(122)	63	191	81	83	2.1	3	
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT40-MD63F-135	68(90)	100(122)	63	216	81	108	2.1	3	
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT40-MD63F-64	98(120)	150(172)	63	165	101	37	3.6	3	
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT40-MD63F-110	98(120)	150(172)	63	211	101	83	3.6	3	
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT40-MD63F-135	98(120)	150(172)	63	236	101	108	3.6	3	
FBH8098B	FBB68N-□-□□	BT40-MD80F-100	98(120)	150(172)	80	201	101	73	4.8	3	

• Piezas de refacción E109 • FBB Bite E116

• Cabeza: Básico, Bite /Arbor: Para compra separada
• Sistema de refrigeración interno ya esta instalada

* 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

Bite	Insertoo aplicable
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

BT-FBH/B

Barra de mandrinado micro (tipo balanceado)

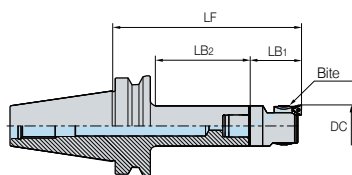


Fig. 1

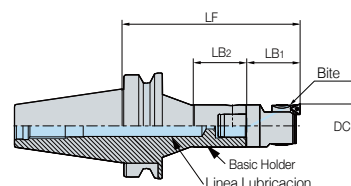


Fig. 2

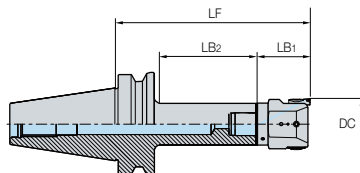
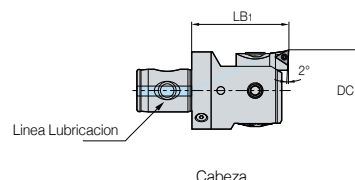


Fig. 3



Cabeza

(mm)

Cabeza para/Boreado	Designación		Rango Boreador(DC)		DC	DC1	LF	LB1	LB2		Fig.
	Bite	Arbor	Min.	Max.							
FBH1920B	FBB20N-□-□□	BT50-MD19F-85	20(24)	26(30)	19	11	120.2	35.2	44	0.2	1
FBH2526B	FBB26N-□-□□	BT50-MD25F-105	26(32)	34(40)	25	14	146	41	62	0.2	1
FBH2526B	FBB26N-□-□□	BT50-MD25F-120R	26(32)	34(40)	25	14	161	41	40	0.2	2
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT50-MD32F-110	33(40)	43(50)	32	18	151	41	67	0.3	1
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT50-MD32F-115R	33(40)	43(50)	32	18	156	41	45	0.3	2
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT50-MD32F-235R	33(40)	43(50)	32	18	276	41	115	0.3	2
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT50-MD40F-60	42(50)	54(62)	32	18	110.5	50.5	22	0.5	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT50-MD40F-195	42(50)	54(62)	40	22	245.5	50.5	152	0.5	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT50-MD40F-230R	42(50)	54(62)	40	22	280.5	50.5	180	0.5	2
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT50-MD50F-125	53(65)	70(82)	40	22	183.5	58.5	82	0.8	1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT50-MD50F-225	53(65)	70(82)	50	28	283.5	58.5	182	0.8	1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT50-MD50F-205R	53(65)	70(82)	50	28	263.5	58.5	81	0.8	2
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-75	68(90)	100(122)	63	36	145.6	80.6	35	2.1	1
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-130	68(90)	100(122)	63	36	210.6	80.6	87	2.1	1
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-195	68(90)	100(122)	63	36	275.6	80.6	152	2.1	1
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-230	68(90)	100(122)	63	36	310.6	80.6	187	2.1	1
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-75	98(120)	150(172)	63	36	175.6	100.6	35	3.6	3
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-130	98(120)	150(172)	63	36	230.6	100.6	87	3.6	3
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-95	98(120)	150(172)	63	36	295.6	100.6	152	3.6	3
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-230	98(120)	150(172)	63	36	330.6	100.6	187	3.6	3
FBH8098B	FBB68N-□-□□	BT50-MD80F-75	98(120)	150(172)	80	45	175.6	100.6	36	4.8	3
FBH8098B	FBB68N-□-□□	BT50-MD80F-110	98(120)	150(172)	80	45	215.6	100.6	69	4.8	3
FBH8098B	FBB68N-□-□□	BT50-MD80F-175	98(120)	150(172)	80	45	275.6	100.6	134	4.8	3

• Piezas de refacción E109 • FBB Bite E116

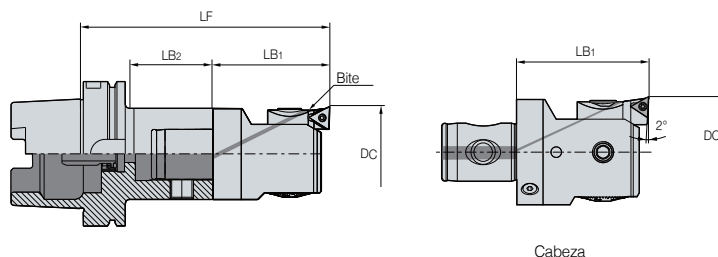
• Cabeza: Básico, Bite /Arbor: Para compra separada
• Sistema de refrigeración interno ya está instalada

* 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

Bite	Insertoo aplicable
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

HSK-FBH/B

Barra de mandrinado micro (tipo balanceado)



										(mm)
Designación			Rango Boreador(DC)		DC	DC1	LF	LB1	LB2	kg
Cabeza para/Boreado	Bite	Arbor	Min.	Max.						
FBH1920B	FBB20N-□-□□	HSK63A-MD19F 60	20(24)	26(30)	19	11	95.2	35.2	31	0.2
FBH2526B	FBB26N-□-□□	HSK63A-MD25F 60	26(32)	34(40)	25	14	101	41	31	0.2
FBH3233B	FBB33N-□-□□	HSK63A-MD32F 65	33(40)	43(50)	32	18	106	41	36	0.3
FBH4042B	FBB42N-□-□□	HSK63A-MD40F 70	42(50)	54(62)	40	22	120.5	50.5	41	0.5
FBH5053B	FBB53N-□-□□	HSK63A-MD50F 85	53(65)	70(82)	50	28	143.5	58.5	58	0.9
FBH6368B	FBB68N-□-□□	HSK63A-MD63F 95	68(90)	100(122)	63	36	175.6	80.6	69	2.3
FBH6398B	FBB68N-□-□□	HSK63A-MD63F 95	98(120)	150(172)	63	36	195.6	100.6	69	3.8

Piezas de refacción E109
 FBB Bite E116

- Cabeza: Básico, Bite /Arbor: Para compra separada
- Sistema de refrigeración interno ya esta instalada

* 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

Bite	Insertoo aplicable
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

Partes

División	Para compra separada
Sistema de refrigerante interna	

Clasificación por zanco	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS

SK-FBH/B

Barra de mandrinado micro (tipo balanceado)

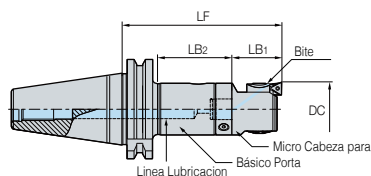


Fig. 1

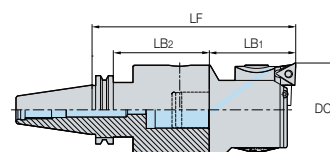


Fig. 2

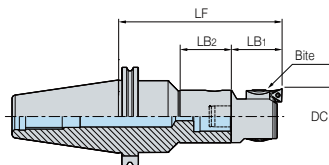
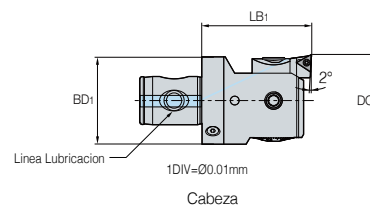


Fig. 3



(mm)										
Designación			Rango Boreador(DC)		DC	LF	LB ₁	LB ₂		Fig.
Cabeza para/Boreado	Bite	Arbor	Min.	Max.						
FBH2526B	FBB26N-□-□□	SK40-MD25F-80R	26(32)	34(40)	25	121	41	22	0.2	3
FBH3233B	FBB33N-□-□□	SK40-MD32F-115R	33(40)	43(50)	32	156	41	36	0.3	3
FBH4042B	FBB42N-□-□□	SK40-MD40F-100	42(50)	54(62)	40	150	50	80	0.5	1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	SK40-MD50F-100	53(65)	70(82)	50	158	58	80	0.9	1
FBH6368B	FBB68N-□-□□	SK40-MD63F-70	68(90)	100(122)	63	151	81	50	2.3	2
FBH6398B	FBB68N-□-□□	SK40-MD63F-70	98(120)	150(172)	63	171	101	50	3.8	2
FBH2526B	FBB26N-□-□□	SK50-MD25F-105R	26(32)	34(40)	25	146	41	22	0.2	3
FBH3233B	FBB33N-□-□□	SK50-MD32F-110	33(40)	43(50)	32	151	41	87	0.3	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	SK50-MD40F-145	42(50)	54(62)	40	195	50	120	0.5	1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	SK50-MD50F-240R	53(65)	70(82)	50	298	58	125	0.9	3
FBH6368B	FBB68N-□-□□	SK50-MD63F-130	68(90)	100(122)	63	211	81	107	2.3	1
FBH6398B	FBB68N-□-□□	SK50-MD63F-130	98(120)	150(172)	63	231	101	107	3.8	1
FBH8098B	FBB68N-□-□□	SK50-MD80F-150	98(120)	150(172)	80	251	101	130	5.1	1

⚙ Piezas de refacción E110 ➡ FBB Bite E116

- Cabeza: Básico, Bite /Arbor: Para compra separada
- Sistema de refrigeración interno ya esta instalada

* 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-0-C09 o T11

Bite	Insertoo aplicable
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

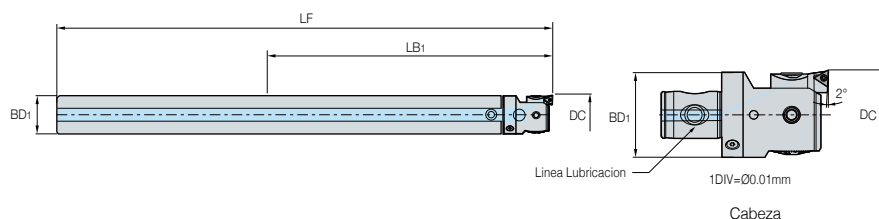
Partes

División	Para compra separada
Sistema de refrigerante interna	

Clasificación por zanco	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS

S-FBH/B

Barra de mandrinado micro (tipo equilibrado)



Designación	Rango Boreador(DC)		BD1	LF	LB1	Main Compresiónonent			(mm)
	Min.	Max.				Tamaño husillo	Cabeza para	Bite	
S19W-FBH20B-120	20	26	19	192.35	120	S19W-MD19F-157	FBH1920B	FBB20N	0.6
S19W-FBH20B-140	20	26	19	212.35	140	S19W-MD19F-177	FBH1920B	FBB20N	0.7
S19W-FBH20B-160	20	26	19	232.35	160	S19W-MD19F-197	FBH1920B	FBB20N	0.8
S25W-FBH26B-150	26	34	25	238.35	150	S25W-MD25F-197.5	FBH2526B	FBB26N	1.4
S25W-FBH26B-175	26	34	25	263.35	175	S25W-MD25F-222.5	FBH2526B	FBB26N	1.6
S25W-FBH26B-200	26	34	25	288.35	200	S25W-MD25F-247.5	FBH2526B	FBB26N	1.8
S32W-FBH33B-180	33	43	32	279.9	180	S32W-MD32F-239	FBH3233B	FBB33N	2.7
S32W-FBH33B-240	33	43	32	339.9	240	S32W-MD32F-299	FBH3233B	FBB33N	3.4
S19-FBH20B-40	20	26	19	112.35	40	S19-MD19F-77	FBH1920B	FBB20N	0.2
S19-FBH20B-80	20	26	19	152.35	80	S19-MD19F-117	FBH1920B	FBB20N	0.2
S25-FBH26B-50	26	34	25	138.35	50	S25-MD25F-97.5	FBH2526B	FBB26N	0.4
S25-FBH26B-100	26	34	25	188.35	100	S25-MD25F-147.5	FBH2526B	FBB26N	0.6
S32-FBH33B-90	33	43	32	189.9	90	S32-MD32F-149	FBH3233B	FBB33N	1.1
S32-FBH33B-120	33	43	32	219.9	120	S32-MD32F-179	FBH3233B	FBB33N	1.2

• Piezas de refacción E111 • FBB Bite E116

• S□□W: vástago de carburo cementado, S□□ : vástago de acero
• Sistema de refrigeración interno ya esta instalada

* 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 o T11

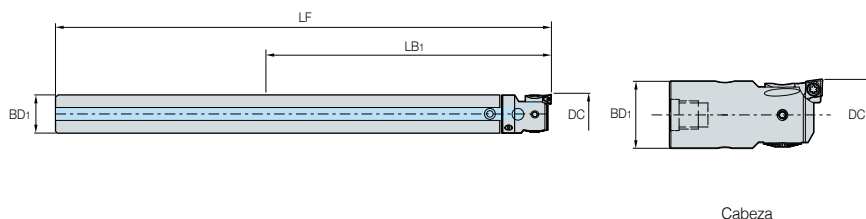
Bite	Insertoo aplicable
FBB□□N, FBB□□N-1	TPGT, TPGW0802□□L
FBB□□N-□-C	CCMT, CCGT0602□□L
FBB□□N-□-C09	CCMT, CCGT09T3□□L
FBB□□N-□-T11	TPGT1103□□L

Partes

Básico			
Tipo(FBH/B)	Tornillo de cierre	Tornillo Brida	Llave
FBH1920B	BTF0404	BXC0304	LW-2
FBH2526B	BTF0505	BXC0405	LW-2.5
FBH3233B	BTF0606	BXC0506	LW-3
FBH4042B	BTF0808	BXC0610	LW-4
FBH5053B	BTF0812	BXC0610	LW-4
FBH6368B	BTF1016	BXC0810	LW-5
FBH6398B	BTF1012	BXC0810	LW-5
FBH8098B	BTF1014	BXC0810	LW-5

S-FBH

Barra de mandrinado micro con carburo/acero



Cabeza

Designación	Rango Boreador(DC)		BD ₁	LF	LB ₁	Componente principal			(mm)
	Min.	Max.				Zanco Básico	Cabeza para/Boreado	Bite	
S14W-FBH15-85	15	18	14	155	85	S14W-M6-123	FBH15	FBB15-C	0.3
S14W-FBH15-110	15	18	14	180	110	S14W-M6-148	FBH15	FBB15-C	0.3
S16W-FBH18-95	18	22	16	165	95	S16W-M8-128	FBH18	FBB15-C	0.4
S16W-FBH18-125	18	22	16	195	125	S16W-M8-158	FBH18	FBB15-C	0.5
S14-FBH15-40	15	18	14	110	40	S14-M6-78	FBH15	FBB15-C	0.1
S16-FBH18-45	18	22	16	115	45	S16-M8-78	FBH18	FBB15-C	0.1

🔄 Piezas de refacción E112 🔄 FBB Bite E116

- S□□W: vástago de carburo cementado, S□□ : vástago de acero
- Sistema de refrigeración interno ya esta instalada

* 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

Bite	Insertoo aplicable
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

Partes

Básico			
Tipo(FBH)	Tornillo de cierre	FBB	Tornillo Brida
FBH15	BT02503	FBB15-C	BFTX02505N
FBH18	BT02503	FBB15-C	BFTX02505N

Barra de mandrinado micro (tipo con amortiguación)

FBH/D

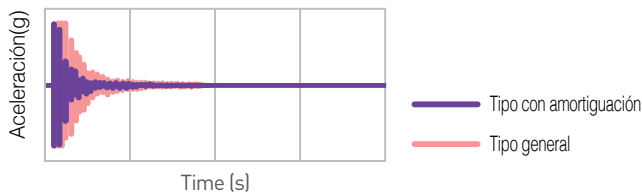
- Uso estable en agujeros profundos gracias al sistema de amortiguación (Max. 6D)
- Procesamiento basado en diámetro mínimo ($\varnothing 26$), hasta 6D (profundidad máxima de inserción $L = 160$ mm).
- La vida útil de la herramienta y la capacidad para mecanizar materiales difíciles pueden mejorarse gracias a la reducción de impactos mediante el efecto de amortiguación.
- Disponible para el sistema de refrigerante interna y externa.



Sistema de codificación



Comparación de forma de vibración



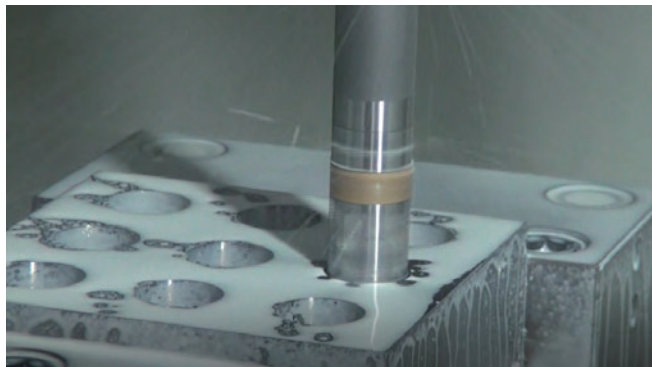
- Se minimizan las vibraciones mediante un mecanismo de amortiguación integrado dentro el producto.

Precauciones

- El rendimiento puede variar según las condiciones, por lo que se recomienda trabajar bajo las condiciones sugeridas tanto como sea posible.
 - Presión máxima de aceite interno: 60 bar
 - El rendimiento puede disminuir si se desmonta o se golpea arbitrariamente.
- ※ La cabeza y el portaherramientas están integrados, por lo tanto, no se pueden desmontar.

Condiciones de mecanización

Velocidad de corte Vc (m/min)	150~200
Avance (mm/rev)	0.06~0.1
Profundidad del corte(mm)	0.1 (One side)

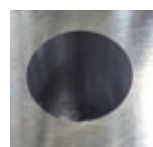


Herramienta de mandrinado general



Daños en el Inserto o vibraciones fuertes

Mandrinadora con amortiguación



Mecanizado fino sin vibraciones



Diámetro Min. (D)

BT-FBH/D

Barra de mandrinado micro (tipo con amortiguación)

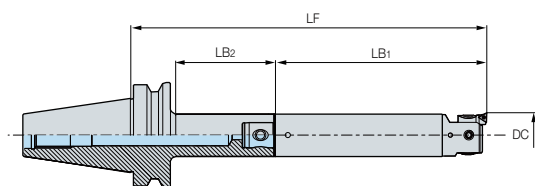


Fig. 1

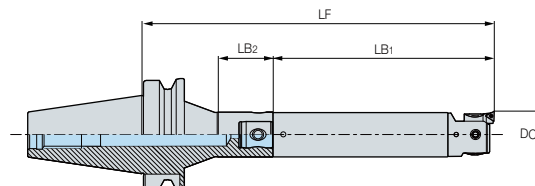
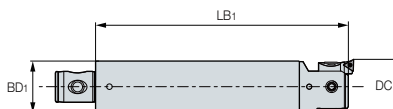


Fig. 2



Cabeza

(mm)

Código de Cabeza		Código de Bite	Código de Adaptador	Rango Boreador(DC)		LF	LB ₁	LB ₂	BD ₁	Fig.	
				Min.	Max.						
BT40	FBH2526D	FBB26N-□-□□	BT40-MD25F-95	26(32)	34(40)	215	120	63	25	1	0.5
	FBH2526D	FBB26N-□-□□	BT40-MD25F-105R	26(32)	34(40)	225	120	40	25	2	0.5
BT50	FBH2526D	FBB26N-□-□□	BT50-MD25F-105	26(32)	34(40)	225	120	62	25	1	0.5
	FBH2526D	FBB26N-□-□□	BT50-MD25F-120R	26(32)	34(40)	240	120	40	25	2	0.5
	FBH2526D	FBB26N-□-□□	BT50-MD25F-165	26(32)	34(40)	285	120	122	25	1	0.5

⚙️ Piezas de refacción E111 ⚙️ FBB Bite E116

• Sistema de refrigerante interna instalado • Cabeza: Básico, Bite/Adaptador : Para compra separada

HSK-FBH/D

Barra de mandrinado micro (tipo con amortiguación)

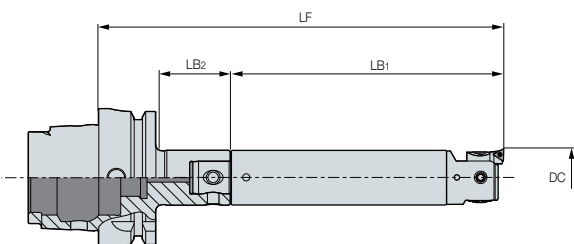


Fig. 1



Cabeza

(mm)

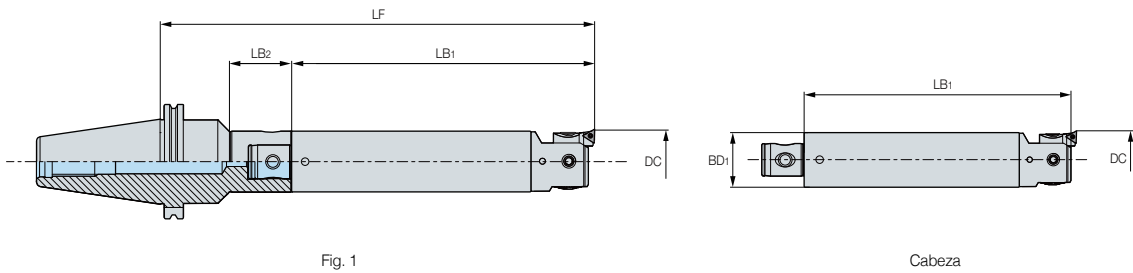
Código de Cabeza		Código de Bite	Código de Adaptador	Rango Boreador(DC)		LF	LB1	LB2	BD1	Fig.	
				Min.	Max.						
HSK63A	FBH2526D	FBB26N-□-□□	HSK63A-MD25F-60	26(32)	34(40)	180	120	31	25	1	0.5

⚙️ Piezas de refacción E111 ⚙️ FBB Bite E116

• S□□ : Zanco de acero • Sistema de refrigerante interna instalado
※ Cabeza: Básico, Bite/Adaptador : Para compra separada

SK-FBH/D

Barra de mandrinado micro (tipo con amortiguación)



(mm)											
Código de Cabeza	Código de Bite	Código de Adaptador	Rango Boreador(DC)		LF	LB1	LB2	BD1	Fig.		
			Min.	Max.							
SK40	FBH2526D	FBB26N-□-□□	SK40-MD25F-80R	26(32)	34(40)	200	120	22	25	1	0.5
SK50	FBH2526D	FBB26N-□-□□	SK40-MD25F-105R	26(32)	34(40)	225	120	22	25	1	0.5

Piezas de refacción **E111**

FBB Bite **E116**

- Sistema de refrigerante interna instalado
- Cabeza: Básico, Bite/Adaptador : Para compra separada

FBF Bite

Designación	Rango Boreador(DC)	Inserto	Tornillo para inserto	Perno de sujeción
FBF15-C [FBH15]	Ø15~Ø18mm	CCET0301□□L	BFTX01604N	BFTX02505N
FBF15-C [FBH18]	Ø18~Ø22mm	CCET0301□□L	BFTX01604N	BFTX02505N
FBF20N	Ø20~Ø26mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0304
FBF20N-C	Ø20~Ø26mm	CCET0401□□L	FTNA0238	BXC0304
FBF20N-1	Ø24~Ø30mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0304
FBF20N-1-C	Ø24~Ø30mm	CCET0401□□L	FTNA0238	BXC0304
FBF26N	Ø26~Ø34mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0405
FBF26N-C	Ø26~Ø34mm	CCET0401□□L	FTNA0238	BXC0405
FBF26N-1	Ø32~Ø40mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0405
FBF26N-1-C	Ø32~Ø40mm	CCET0401□□L	FTNA0238	BXC0405
FBF33N	Ø33~Ø43mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0506
FBF33N-C	Ø33~Ø43mm	CCMT0602□□, CCGT0602□□	BFTX02506N	BXC0506
FBF33N-1	Ø41~Ø50mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0506
FBF33N-1-C	Ø41~Ø50mm	CCMT0602□□, CCGT0602□□L	BFTX02506N	BXC0506
FBF42N	Ø42~Ø54mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBF42N-C	Ø42~Ø54mm	CCMT0602□□, CCGT0602□□L	BFTX02506N	BXC0610
FBF42N-11	Ø42~Ø54mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0610
FBF42N-1	Ø50~Ø62mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBF42N-1-C	Ø50~Ø62mm	CCMT0602□□, CCGT0602□□L	BFTX02506N	BXC0610
FBF42N-1-T11	Ø50~Ø62mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0610
FBF53N	Ø53~Ø70mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBF53N-C	Ø53~Ø70mm	CCMT0602□□, CCGT0602□□	BFTX02506N	BXC0610
FBF53N-11	Ø53~Ø70mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0610
FBF53N-1	Ø65~Ø82mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBF53N-1-C	Ø65~Ø82mm	CCMT0602□□, CCGT0602□□L	BFTX02506N	BXC0610
FBF53N-1-C09	Ø65~Ø82mm	CCMT09T3□□, CCGT09T3□□L	BFTX0407N	BXC0610
FBF53N-1-T11	Ø65~Ø82mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0610
FBF68N	Ø68~Ø100mm/Ø98~Ø150mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0810
FBF68N-C	Ø68~Ø100mm/Ø98~Ø150mm	CCMT09T3□□, CCGT09T3□□L	BFTX0407N	BXC0810
FBF68N-11	Ø68~Ø100mm/Ø98~Ø150mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0810
FBF68N-1	Ø90~Ø122mm/Ø120~Ø172mm	TPGT0802□□L, TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0810
FBF68N-1-C09	Ø90~Ø122mm/Ø120~Ø172mm	CCMT09T3□□, CCGT09T3□□L	BFTX0407N	BXC0810
FBF68N-1-T11	Ø90~Ø122mm/Ø120~Ø172mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0810

Herramienta del corte de nuevo balanceo

DBCA

- Aplicado función de ajuste simultáneamente en Bi/Uni-dirección del cartucho
- Mejora la rigidez de corte mediante la aplicación de cubierta para tipo giratorio
- Mayor área de mecanizado frente a productos propios convencionales
- Capacidad mejorada para evacuar virutas por diseño único de cabeza de tipo helicoidal
- Rango de mandrinado: Ø28~Ø136



Sistema de codificación



Características

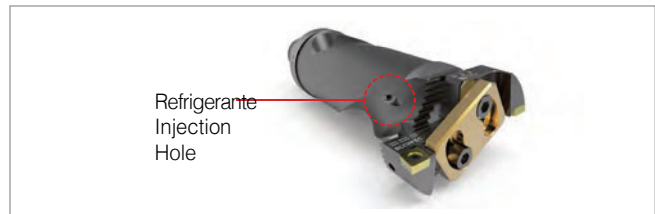
Tipo helicoidal



- Capacidad mejorada para descargar virutas de agujeros obstruidos y profundos
- Daño mínimo a las herramientas y al inserto debido a la obstrucción de la viruta

Longitud de la cabeza extendida	Mecanizado de agujeros profundos implementado
Tipo helicoidal	Capacidad mejorada para descargar virutas de los agujeros

Optimización de la área de mandrinado



- Max. diámetro ampliado debido a la rigidez reforzada
- Rango de mandrinado ampliado por Modeloo no. frente a la gama de mandrinado convencional de DINE

Orificio de refrigerante (Pulverización directa al borde de corte)	• Capacidad mejorada para descargar virutas • Mejora de la capacidad de mecanizado
---	---

Efecto de rigidez mejorada para cartucho por tapa

- Sujeta la parte superior del cartucho de forma estable, minimizando la vibración de las herramientas y mejorando la rugosidad de la superficie de trabajo



BT-DBCA-H

Tipo helicoidal

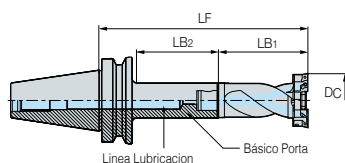


Fig. 1

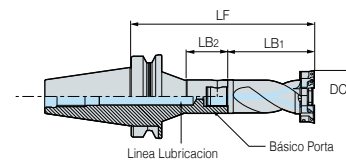


Fig. 2

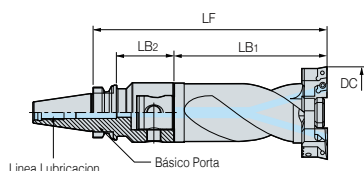
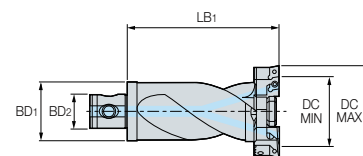


Fig. 3



Cabeza

(mm)

Designación		Rango Boreador(DC)		BD2	BD1	LF	LB1	LB2	kg	Fig.
Código de Cabeza	Código de Adaptador	Min.	Max.							
DBCA2528S-H	BT30-MD25F-90	28	38	14	25	193	103	63	0.3	1
DBCA3238S-H	BT30-MD32F-80	38	54	18	32	190	110	55	0.5	1
DBCA5054S-H	BT30-MD50F-70	54	74	28	50	215	145	48	1.8	3
DBCA2528S-H	BT40-MD25F-95	28	38	14	25	198	103	63	0.3	1
DBCA2528S-H	BT40-MD25F-105R	28	38	14	25	208	103	40	0.3	2
DBCA3238S-H	BT40-MD32F-100	38	54	18	32	210	110	70	0.5	1
DBCA3238S-H	BT40-MD32F-115R	38	54	18	32	225	110	45	0.5	2
DBCA5054S-H	BT40-MD50F-105	54	74	28	50	250	145	73	1.8	1
DBCA6374S-H	BT40-MD63F-64	74	100	36	63	244	180	37	3.3	1
DBCA6374S-H	BT40-MD63F-110	74	100	36	63	290	180	83	3.3	1
DBCA6374S-H	BT40-MD63F-135	74	100	36	63	315	180	108	3.3	1
DBCA80100S-H	BT40-MD80F-100	100	136	45	80	315	215	73	7.3	3
DBCA2528S-H	BT50-MD25F-105	28	38	14	25	208	103	62	0.3	1
DBCA2528S-H	BT50-MD25F-120R	28	38	14	25	223	103	40	0.3	2
DBCA3238S-H	BT50-MD32F-110	38	54	18	32	220	110	67	0.5	1
DBCA3238S-H	BT50-MD32F-115R	38	54	18	32	225	110	45	0.5	2
DBCA3238S-H	BT50-MD32F-235R	38	54	18	32	345	110	115	0.5	2
DBCA5054S-H	BT50-MD50F-125	54	74	28	50	270	145	82	1.8	1
DBCA5054S-H	BT50-MD50F-225	54	74	28	50	370	145	182	1.8	1
DBCA5054S-H	BT50-MD50F-250R	54	74	28	50	395	145	81	1.8	2
DBCA6374S-H	BT50-MD63F-75	74	100	36	63	255	180	35	3.3	1
DBCA6374S-H	BT50-MD63F-130	74	100	36	63	280	180	87	3.3	1
DBCA6374S-H	BT50-MD63F-195	74	100	36	63	375	180	152	3.3	1
DBCA6374S-H	BT50-MD63F-230	74	100	36	63	410	180	187	3.3	1
DBCA80100S-H	BT50-MD80F-75	100	136	45	80	290	215	36	7.3	1
DBCA80100S-H	BT50-MD80F-110	100	136	45	80	325	215	69	7.3	1
DBCA80100S-H	BT50-MD80F-175	100	136	45	80	390	215	134	7.3	1

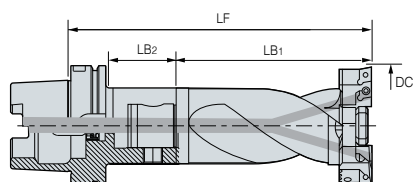
🔧 Piezas de refacción E119

• Cabeza: Básico, Bite/Adaptador : Para compra separada Sistema de refrigerante interna instalado

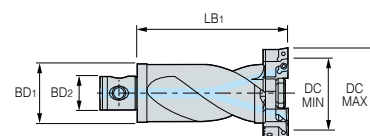
* En la tabla anterior, la designación de adaptador es un ejemplo y permite ajustar la profundidad de perforación con una combinación de adaptador de MD y barras de extensión. Para más detalles, consulte la página de adaptador de MD.

HSK-DBCA-H

Tipo helicoidal



1DIV. = 0.01mm



Cabeza

(mm)

Designación		Rango Boreador(DC)		BD ₂	BD ₁	LF	LB ₁	LB ₂	kg
Código de Cabeza	Código de Adaptador	Min.	Max.						
DBCA2528S-H	HSK63A-MD25F-60	38	54	14	25	163	103	31	0.3
DBCA3238S-H	HSK63A-MD32F-65	38	54	18	32	175	110	36	0.5
DBCA5054S-H	HSK63A-MD50F-85	54	74	28	50	230	145	58	1.8
DBCA6374S-H	HSK63A-MD63F-95	74	100	45	80	275	180	69	3.3

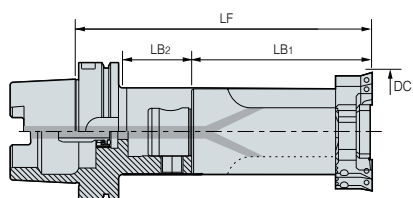
🔧 Piezas de refacción E119

• Cabeza: Básico, Bite/Adaptador : Para compra separada Sistema de refrigerante interna instalado

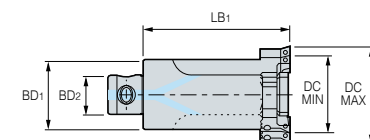
* En la tabla anterior, la designación de adaptador es un ejemplo y permite ajustar la profundidad de perforación con una combinación de adaptador de MD y barras de extensión. Para más detalles, consulte la página de adaptador de MD.

HSK-DBCA-S

Tipo recto



1DIV. = 0.01mm



Cabeza

(mm)

Designación		Rango Boreador(DC)		BD ₂	BD ₁	LF	LB ₁	LB ₂	kg
Código de Cabeza	Código de Adaptador	Min.	Max.						
DBCA2528S	HSK63A-MD25F-60	38	54	14	25	122	62	31	0.3
DBCA3238S	HSK63A-MD32F-65	38	54	18	32	134.5	69.5	36	0.5
DBCA5054S	HSK63A-MD50F-85	54	74	28	50	179	94	58	1.8
DBCA6374S	HSK63A-MD63F-95	74	100	45	80	100	106.5	69	3.3

🔧 Piezas de refacción E119

• Cabeza: Básico, Bite/Adaptador : Para compra separada Sistema de refrigerante interna instalado

* En la tabla anterior, la designación de adaptador es un ejemplo y permite ajustar la profundidad de perforación con una combinación de adaptador de MD y barras de extensión. Para más detalles, consulte la página de adaptador de MD.

Partes

División	Para compra separada
Sistema de refrigerante interna	

Clasificación por zanco	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS

BT-DBCA-S

Tipo recto

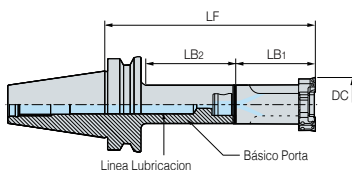


Fig. 1

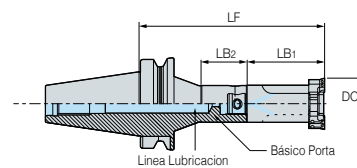


Fig. 2

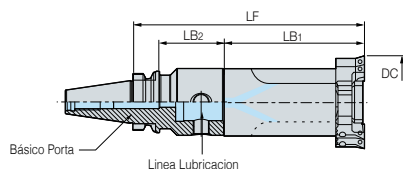
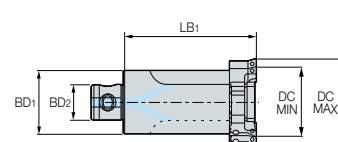


Fig. 3



Cabeza

(mm)

Designación		Rango Boreador(DC)		BD2	BD1	LF	LB1	LB2		Fig.
Código de Cabeza	Código de Adaptador	Min.	Max.							
DBCA2528S	BT30-MD25F-90	28	38	14	25	193	103	63	0.2	1
DBCA3238S	BT30-MD32F-80	38	54	18	32	190	110	55	0.4	1
DBCA5054S	BT30-MD50F-70	54	74	28	50	215	145	48	1.1	3
DBCA2528S	BT40-MD25F-95	28	38	14	25	198	103	63	0.2	1
DBCA2528S	BT40-MD25F-105R	28	38	14	25	208	103	40	0.2	2
DBCA3238S	BT40-MD32F-100	38	54	18	32	210	110	70	0.4	1
DBCA3238S	BT40-MD32F-115R	38	54	18	32	225	110	45	0.4	2
DBCA5054S	BT40-MD50F-105	54	74	28	50	205	145	73	1.1	1
DBCA6374S	BT40-MD63F-64	74	100	36	63	244	180	37	1.9	1
DBCA6374S	BT40-MD63F-135	74	100	36	63	315	180	83	1.9	1
DBCA6374S	BT40-MD80F-100	74	100	36	63	280	180	108	1.9	1
DBCA80100S	BT40-MD80F-100	100	136	45	80	315	215	73	3.7	3
DBCA2528S	BT50-MD25F-105	28	38	14	25	208	103	62	0.2	1
DBCA2528S	BT50-MD25F-120R	28	38	14	25	223	103	40	0.2	2
DBCA3238S	BT50-MD32F-110	38	54	18	32	220	110	67	0.4	1
DBCA3238S	BT50-MD32F-115R	38	54	18	32	225	110	45	0.4	2
DBCA3238S	BT50-MD32F-235R	38	54	18	32	345	110	115	0.4	2
DBCA5054S	BT50-MD50F-125	54	74	28	50	270	145	82	1.1	1
DBCA5054S	BT50-MD50F-225	54	74	28	50	370	145	182	1.1	1
DBCA5054S	BT50-MD50F-250R	54	74	28	50	395	145	81	1.1	2
DBCA6374S	BT50-MD63F-75	74	100	36	63	255	180	35	1.9	1
DBCA6374S	BT50-MD63F-130	74	100	36	63	310	180	87	1.9	1
DBCA6374S	BT50-MD63F-195	74	100	36	63	375	180	152	1.9	1
DBCA6374S	BT50-MD63F-230	74	100	36	63	410	180	187	1.9	1
DBCA80100S	BT50-MD80F-75	100	136	45	80	290	215	36	3.7	1
DBCA80100S	BT50-MD80F-110	100	136	45	80	325	215	69	3.7	1
DBCA80100S	BT50-MD80F-175	100	136	45	80	390	215	134	3.7	1

Piezas de refacción E122

• Cabeza: Básico, Bite/Adaptador : Para compra separada Sistema de refrigerante interna instalado

* En la tabla anterior, la designación de adaptador es un ejemplo y permite ajustar la profundidad de perforación con una combinación de adaptador de MD y barras de extensión. Para más detalles, consulte la página de adaptador de MD.

BT-DBC

Tipo recto

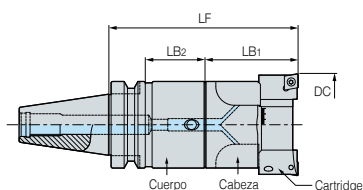


Fig. 1

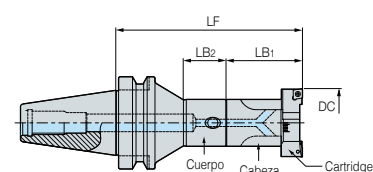


Fig. 2

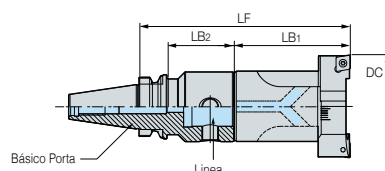
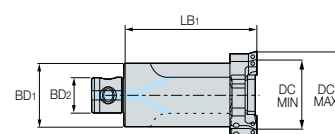


Fig. 3



Cabeza

(mm)

Designación		Rango Boreador(DC)		BD2	BD1	LF	LB1	LB2	kg	Fig.
Código de Cabeza	Código de Adaptador	Min.	Max.							
DBC2528S	BT30-MD25F-90	28	35	14	25	150	60	63	0.3	1
DBC3235S	BT30-MD32F-80	35	46	18	32	145	65	55	0.4	1
DBC4046S	BT30-MD40F-45	46	58	22	40	115	70	22	0.6	1
DBC4046S	BT30-MD40F-60	46	58	22	40	130	70	36	0.6	1
DBC4046S	BT30-MD40F-80	46	58	22	40	140	70	56	0.6	1
DBC5058S	BT30-MD50F-70	58	74	28	50	150	80	48	1.1	3
DBC2528S	BT40-MD25F-95	28	35	14	25	155	60	63	0.3	1
DBC2528S	BT40-MD25F-105R	28	35	14	25	165	60	40	0.3	2
DBC3235S	BT40-MD32F-100	35	46	18	32	165	65	70	0.4	1
DBC3235S	BT40-MD32F-115R	35	46	18	32	180	65	45	0.4	2
DBC4046S	BT40-MD40F-60	46	58	22	40	130	70	31	0.6	1
DBC4046S	BT40-MD40F-110R	46	58	22	40	180	70	60	0.6	2
DBC4046S	BT40-MD40F-115	46	58	22	40	185	70	83	0.6	1
DBC5058S	BT40-MD50F-105	58	74	28	50	185	80	73	1.1	1
DBC6374S	BT40-MD63F-64	74	94	36	63	154	90	37	2.0	1
DBC6374S	BT40-MD63F-110	74	94	36	63	200	90	83	2.0	1
DBC6374S	BT40-MD63F-135	74	94	36	63	225	90	108	2.0	1
DBC8094S	BT40-MD80F-100	94	120	45	80	200	100	73	3.5	3
DBC2528S	BT50-MD25F-105	28	35	14	25	165	60	62	0.3	1
DBC2528S	BT50-MD25F-120R	28	35	14	25	185	60	40	0.3	2
DBC3235S	BT50-MD32F-110	35	46	18	32	175	65	67	0.4	1
DBC3235S	BT50-MD32F-115R	35	46	18	32	180	65	45	0.4	2
DBC3235S	BT50-MD32F-235R	35	46	18	32	300	65	115	0.4	2
DBC4046S	BT50-MD40F-60	46	58	22	40	130	70	22	0.6	1
DBC4046S	BT50-MD40F-195	46	58	22	40	265	70	152	0.6	1
DBC4046S	BT50-MD40F-230R	46	58	22	40	300	70	180	0.6	2
DBC5058S	BT50-MD50F-125	58	74	28	50	205	80	82	1.1	1
DBC5058S	BT50-MD50F-225	58	74	28	50	305	80	182	1.1	1
DBC5058S	BT50-MD50F-250R	58	74	28	50	330	80	81	1.1	2
DBC6374S	BT50-MD63F-75	74	94	36	63	165	90	35	2.0	1
DBC6374S	BT50-MD63F-130	74	94	36	63	220	90	87	2.0	1
DBC6374S	BT50-MD63F-195	74	94	36	63	285	90	152	2.0	1
DBC6374S	BT50-MD63F-230	74	94	36	80	320	90	187	2.0	1
DBC8094S	BT50-MD80F-75	94	120	36	80	175	100	36	3.5	1
DBC8094S	BT50-MD80F-110	94	120	45	80	210	100	69	3.5	1
DBC8094S	BT50-MD80F-175	94	120	45	80	275	100	134	4.5	1
DBC120S	BT50-MD80F-175	120	175	45	80	275	100	134	4.1	1

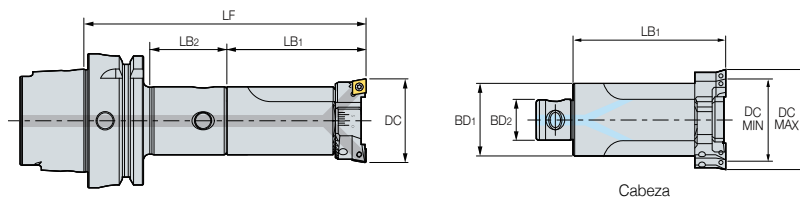
Piezas de refacción E122

• Cabeza: Básico, Bite/Adaptador : Para compra separada Sistema de refrigerante interna instalado

* En la tabla anterior, la designación de adaptador es un ejemplo y permite ajustar la profundidad de perforación con una combinación de adaptador de MD y barras de extensión. Para más detalles, consulte la página de adaptador de MD.

HSK-DBC

Tipo modular



(mm)

Designación		Rango Boreador(DC)		BD2	BD1	LF	LB1	LB2	kg
Código de Cabeza	Código de Adaptador	Min.	Max.						
DBC2528S	HSK63A-MD25F-60	28	35	14	25	120	60	31	0.3
DBC3235S	HSK63A-MD32F-65	35	46	18	32	130	65	36	0.4
DBC4046S	HSK63A-MD40F-70	46	58	22	40	140	70	41	0.6
DBC5058S	HSK63A-MD50F-85	58	74	28	50	165	80	58	1.1
DBC6374S	HSK63A-MD63F-95	74	94	36	63	185	90	69	2.0

• Piezas de refacción E122

• Cabeza: Básico, Bite/Adaptador : Para compra separada Sistema de refrigerante interna instalado

* En la tabla anterior, la designación de adaptador es un ejemplo y permite ajustar la profundidad de perforación con una combinación de adaptador de MD y barras de extensión. Para más detalles, consulte la página de adaptador de MD.

Partes

• DBCA

Básico									
División	Cabeza	Pasador	Perno de Sujeción	Llave	Cartridge	Tornillo de	Llave	Tornillo Brida	Llave Torx
Partes									
Designación									
DBCA2528S	DBCA2528	SP0308	BX0420	LW-3	BCC28-EC	BT0308	LW-1.5	BFTX02506N	TRX8
DBCA3238S	DBCA3238	SP0410	BX0525	LW-4	BCC38-EC	BT0310	LW-1.5	BFTX02506M	TRX8
DBCA5054S	DBCA5054	SP0616	BX0630	LW-5	BCC54-EC	BT0414	LW-2	BFTX0407N	TRX15
DBCA6374S	DBCA6374	SP1018	BX0635	LW-5	BCC74-EC	BT0520	LW-2.5	BFTX0511N	TRX20
DBCA80100S	DBCA80100	SP1020	BX0840	LW-6	BCC100-EC	BT0625	LW-3	BFTX0511N	TRX20

• DBC

Básico									
División	Cabeza	Pasador	Perno de Sujeción	Llave	Cartridge	Tornillo de	Llave	Tornillo Brida	Llave Torx
Partes									
Designación									
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	BCC120	BT0830	LW-4	BFTX0511N	TRX20

BT-SMB

Cabeza de mandrinado "micro"

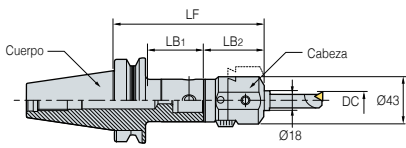


Fig. 1

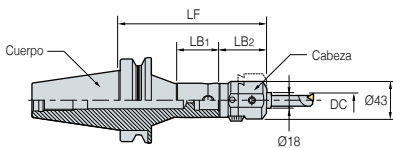
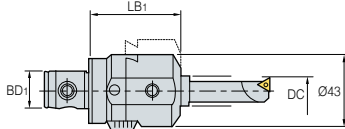


Fig. 2



Cabeza

• 1DIV = Ø0.02mm

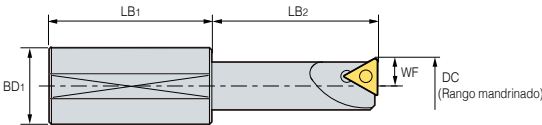
(mm)

Designación			Rango Boreador(DC)	LF	LB1	LB2	kg	Fig.
Código de Cabeza	Código de Adaptador	Bite						
SMB4022	BT30-MD40F-45	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	107.5	22	62.5	0.6	1
SMB4022	BT30-MD40F-60	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	122.5	36	62.5	0.6	1
SMB4022	BT30-MD40F-80	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	142.5	56	62.5	0.6	1
SMB4022	BT40-MD40F-60	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	122.5	31	62.5	0.6	1
SMB4022	BT40-MD40F-110R	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	172.5	60	62.5	0.6	2
SMB4022	BT40-MD40F-115	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	177.5	83	62.5	0.6	1
SMB4022	BT50-MD40F-60	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	122.5	22	62.5	0.6	1
SMB4022	BT50-MD40F-195	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	257.5	152	62.5	0.6	1
SMB4022	BT50-MD40F-230R	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	292.5	180	62.5	0.6	2

* Longitud de ajuste : 10mm

• Cabeza: B□sico, Arbor/Cartucho: Para compra separada Sistema de lubricaci□n interno disponible

BB Bite (for SMB)



(mm)

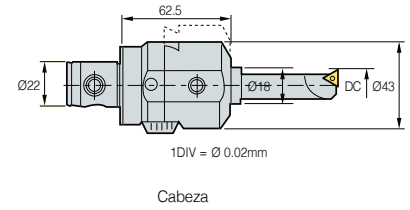
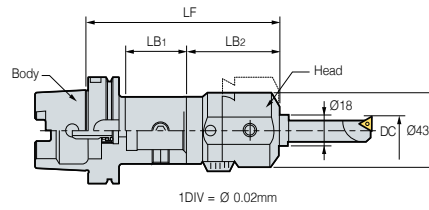
Designación		Rango Boreador(DC)		BD1	LB1	LB2	WF	kg	Inserto	Tornillo
		Min.	Max.							
BB	18-7(S)	7	27	18	30	30	3.5	0.1	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	29	18	30	40	4.5	0.1	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	31	18	30	45	5.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	33	18	40	45	6.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	35	18	40	50	7.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	37	18	40	50	8.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A

Partes

Básico				Para compra separada	
División	Cabeza para mandrinado	Tornillo de Sujecion	Llave	Barra Boreado	Cono Básico
Partes					
Designación					
SMB	SMB4022	BTT1013F	LW-2.5	BB18	MD40F

HSK-SMB

Cabeza de mandrinado "micro"

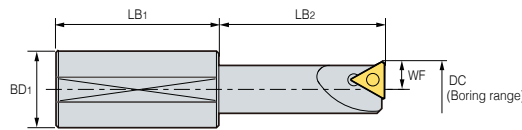


Designación			Rango Boreador(DC)	LF	LB1	LB2	
Código de Cabeza	Código de Adaptador	Bite					
SMB4022	HSK63A-MD40F - 70	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	132.5	41	62.5	0.6

* Longitud de ajuste : 10mm

• Cabeza: Básico, Arbor/Cartucho: Para compra separada • Sistema de lubricación interno disponible

BB Bite (for SMB)



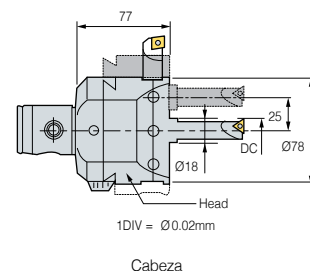
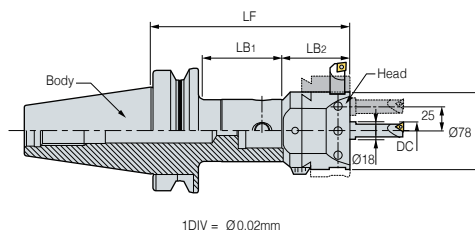
Designación		Rango Boreador(DC)		BD1	LB1	LB2	WF		Inserto	Tornillo
		Min.	Max.							
BB	18-7(S)	7	27	18	30	30	3.5	0.1	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	29	18	30	40	4.5	0.1	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	31	18	30	45	5.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	33	18	40	45	6.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	35	18	40	50	7.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	37	18	40	50	8.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A

Partes

Básico				Para compra separada	
División	Cabeza para mandrinado	Tornillo de Sujecion	Llave	Barra Boreado	Cono Básico
Partes					
Designación					
SMB	SMB4022	BTT1013F	LW-2.5	BB18	MD40F

BT-KMB

Micro Boreado

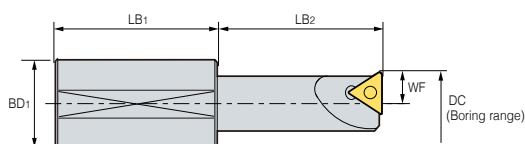


(mm)

Designación			Rango Boreador(DC)		LF	LB ₁	LB ₂	
Código de Cabeza	Código de Adaptador	Bite						
KMB6336	BT40-MD63F-64	BB18-□(S)	Center Hole	Ø8.0~Ø38.0	141	37	77	2.2
KMB6336	BT40-MD63F-110	BB18-□(S)	Center Hole	Ø8.0~Ø38.0	187	83	77	2.2
KMB6336	BT40-MD63F-135	BB18-□(S)	Eccentric Hole	Ø41.0~101.0	212	108	77	2.2
KMB6336	BT50-MD63F-75	BB18-□(S)	Eccentric Hole	Ø41.0~101.0	152	35	77	2.2
KMB6336	BT50-MD63F-135	BB18-□(S)	Side Hole	Max.Ø165.0	207	87	77	2.2
KMB6336	BT50-MD63F-195	BB18-□(S)	Side Hole	Max.Ø165.0	272	152	77	2.2

* Longitud de ajuste : 17mm

• Cabeza: Básico, Arbor/Cartucho: Para compra separada • Sistema de lubricación interno disponible

 BB Bite (for KMB)


(mm)

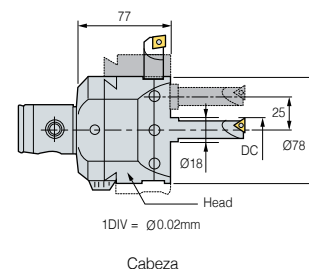
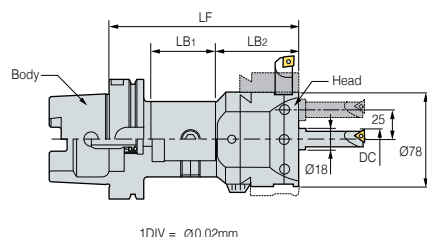
Designación		Rango Boreador(DC)				BD ₁	LB ₁	LB ₂	WF		Inserto	Tornillo
		Center		Eccentric								
BB	18-7(S)	7	40	27	91	18	30	30	3.5	0.1	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	42	29	93	18	30	40	4.5	0.1	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	44	31	95	18	30	45	5.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	46	33	97	18	40	45	6.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	48	35	99	18	40	50	7.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	50	37	101	18	40	50	8.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A

 Partes

Básico				Para compra separada	
División	Cabeza para mandrinado	Tornillo de Sujecion	Llave	Barra Boreado	Cono Básico
Partes					
Designación					
KMB	KMB6336	BTT1620F	LW-4.0	BB18	MD63F

HSK-KMB

Micro Boreado



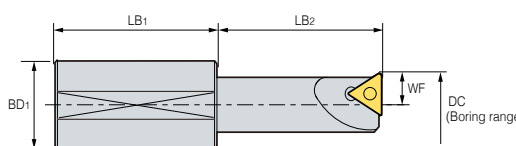
(mm)

Designación			Rango Boreador(DC)		LF	LB1	LB2	
Código de Cabeza	Código de Adaptador	Bite						
KMB6336	HSK63A-MD63F-95	BB18-□(S)	Center Hole	Ø8.0~Ø38.0	172	69	77	2.2

* Longitud de ajuste : 17mm

• Cabeza: Básico, Arbor/Cartucho: Para compra separada • Sistema de lubricación interno disponible

BB Bite (for KMB)



(mm)

Designación		Rango Boreador(DC)				BD1	LB1	LB2	WF		Inserto	Tornillo
		Center	Eccentric									
BB	18-7(S)	7	40	27	91	18	30	30	3.5	0.1	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	42	29	93	18	30	40	4.5	0.1	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	44	31	95	18	30	45	5.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	46	33	97	18	40	45	6.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	48	35	99	18	40	50	7.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	50	37	101	18	40	50	8.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A

Partes

Básico				Para compra separada	
División	Cabeza para mandrinado	Tornillo de Sujecion	Llave	Barra Boreado	Cono Básico
Partes					
Designación					
KMB	KMB6336	BTT1620F	LW-4.0	BB18	MD63F

BT-SMH

Cabeza de mandrinado "micro" (Tipo de Precisión)

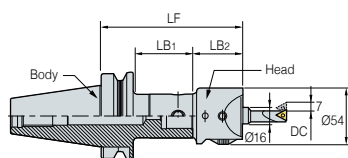


Fig. 1

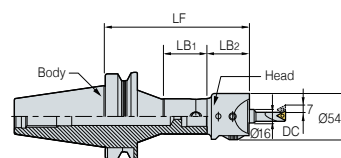
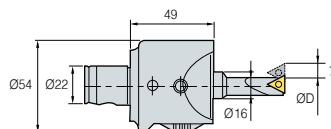


Fig. 2



Cabeza

• 1DIV = Ø0.01mm

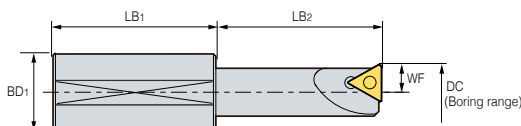
(mm)

Designación			Rango Boreador(DC)	LF	LB1	LB2	 kg	Fig.
Código de Cabeza	Código de Adaptador	Bite						
SMH4022	BT30-MD40F-45	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	94	22	49	0.6	1
SMH4022	BT30-MD40F-60	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	109	36	49	0.6	1
SMH4022	BT30-MD40F-80	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	129	56	49	0.6	1
SMH4022	BT40-MD40F-60	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	109	31	49	0.6	1
SMH4022	BT40-MD40F-110R	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	159	60	49	0.6	2
SMH4022	BT40-MD40F-115	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	164	83	49	0.6	1
SMH4022	BT50-MD40F-60	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	109	22	49	0.6	1
SMH4022	BT50-MD40F-195	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	244	152	49	0.6	1
SMH4022	BT50-MD40F-230R	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	279	180	49	0.6	2

* Longitud de ajuste : 7mm

• Cabeza: Básico, Arbor/Cartucho: Para compra separada • Sistema de lubricación interno disponible

BB Bite (for SMH)



(mm)

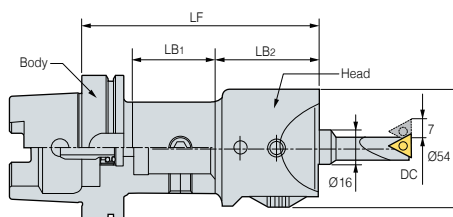
Designación		Rango Boreador(DC)		BD1	LB1	LB2	WF	Inserto	Tornillo	Llave
		Min.	Max.							
BB	16-5(S)	5	19	16	34	20	2.75	WBG0601□□L	BFTX0203A	TRX06
	16-7(S)	7	21	16	34	30	3.5	TBGT0601□□L	BFTX0204A	TRX06
	16-9(S)	9	23	16	34	40	4.5	TPGT0802□□L	BFTX0204A	TRX06
	16-11(S)	11	25	16	34	45	5.5	TPGT1103□□L	BFTX0307A	TRX10
	16-15(S)	15	29	16	34	50	7.5	TPGT1604□□L	BFTX0307A	TRX10
	16-19(S)	19	33	16	34	60	9.5	TPGT1604□□L	BFTX0410A	TRX15

Partes

Básico				Para compra separada	
División	Cabeza para mandrinado	Tornillo de Sujecion	Llave	Barra Boreado	Cono Básico
Partes					
Designación					
SMH	SMH4022	BTT1013F	LW-3.0	BB16	MD40F

HSK-SMH

Cabeza de mandrinado "micro" (Tipo de Precisión)



• 1 DIV = Ø0.01mm

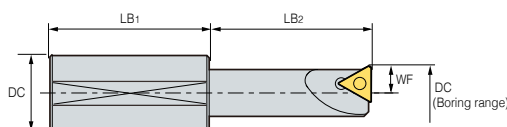
(mm)

Designación			Rango Boreador(DC)	LF	LB1	LB2	
Código de Cabeza	Código de Adaptador	Bite					
SMH4022	HSK63-MD40F-70	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	132.5	41	49	0.6

* Longitud de ajuste : 7mm

• Cabeza: Básico, Arbor/Cartucho: Para compra separada • Sistema de lubricación interno disponible

BB Bite (for SMH)



(mm)

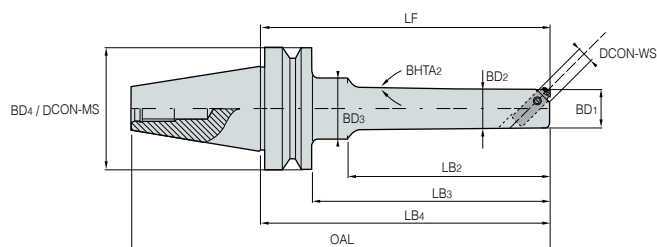
Designación		Rango Boreador(DC)		Inserto	Tornillo	
		Min.	Max.			
BB	16-7(S)	8	28	TBGT0601□□L	BFTX0204A	0.1
	16-9(S)	10	30	TPGT0802□□L	BFTX0204A	0.1
	16-11(S)	12	32	TPGT1103□□L	BFTX0307A	0.1
	16-13(S)	14	34	TPGT1103□□L	BFTX0307A	0.1
	16-15(S)	16	36	TPGT1604□□L	BFTX0307A	0.2
	16-17(S)	18	38	TPGT1604□□L	BFTX0307A	0.2

Partes

Básico				Para compra separada	
División	Cabeza para mandrinado	Tornillo de Sujecion	Llave	Barra Boreado	Cono Básico
Partes					
Designación					
SMH	SMH4022	BTT1013F	LW-3.0	BB16	MD40F

BT-BKA

Herramienta de mandrinado micro



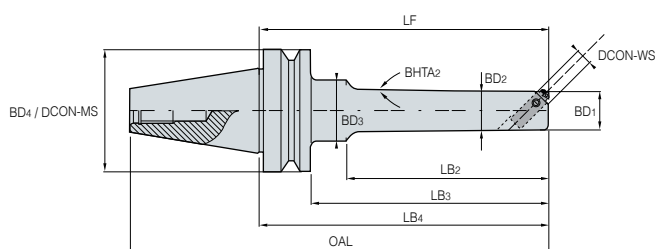
(mm)

Designación		Unidad FZ	LF	LB ₁	LB ₂	BD ₁	BD ₂	DCON-WS	SSZ	
BT30-	BKA28-150	FZ10-□□-3[S]	150	123	-	25	-	10	M6	0.9
	BKA36-150	FZ12-□□-3[S]	150	125	-	32	-	12	M8	1.2
	BKA45-150	FZ16-□□-3[S]	150	128	-	40	-	16	M10	1.6
BT40-	BKA23-150	FZ8-□□-3[S]	150	95	40	20	22	8	M6	1.6
	BKA23-225	FZ8-□□-3[S]	225	95	40	20	22	8	M6	2.8
	BKA28-165	FZ10-□□-3[S]	165	122	50	25	26	10	M6	1.5
	BKA28-225	FZ10-□□-3[S]	225	125	50	25	26	10	M6	2.6
	BKA36-165	FZ12-□□-3[S]	165	133	60	32	35	12	M8	1.9
	BKA36-225	FZ12-□□-3[S]	225	193	60	32	35	12	M8	2.8
	BKA45-165	FZ16-□□-3[S]	165	133	70	40	44	16	M10	2.3
	BKA45-225	FZ16-□□-3[S]	225	208	70	40	44	16	M10	3
	BKA56-165	FZ20-□□-3[S]	165	-	70	50	54	20	M12	3
	BKA56-240	FZ20-□□-3[S]	240	-	70	50	54	20	M12	4.2
	BKA72-165	FZ25-□□-3[S]	165	-	-	63	-	25	M16	4
	BKA72-240	FZ25-□□-3[S]	240	-	-	63	-	25	M16	5.7
	BKA90-165	FZ32-□□-3[S]	165	-	100	80	-	32	M20	4.9
	BKA90-240	FZ32-□□-3[S]	240	-	100	80	-	32	M20	6.8

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

BT-BKA

Herramienta de mandrinado micro



(mm)

Designación		Unidad FZ	LF	LB ₁	LB ₂	BD ₁	BD ₂	DCON-WS	SSZ	
BT50-	BKA23-150	FZ8-□□-3[S]	150	95	40	20	22	8	M6	4.2
	BKA23-225	FZ8-□□-3[S]	225	95	40	20	22	8	M6	5.3
	BKA28-165	FZ10-□□-3[S]	165	122	50	25	26	10	M6	4.1
	BKA28-225	FZ10-□□-3[S]	225	122	50	25	26	10	M6	5.1
	BKA36-165	FZ12-□□-3[S]	165	122	60	32	35	12	M8	4.4
	BKA36-225	FZ12-□□-3[S]	225	182	60	32	35	12	M8	4.9
	BKA45-165	FZ16-□□-3[S]	165	122	70	40	44	16	M10	4.8
	BKA45-225	FZ16-□□-3[S]	225	182	70	40	44	16	M10	5.5
	BKA56-165	FZ20-□□-3[S]	165	122	70	50	54	20	M12	5.5
	BKA56-240	FZ20-□□-3[S]	240	197	70	50	54	20	M12	6.7
	BKA72-165	FZ25-□□-3[S]	165	122	80	63	68	25	M16	6.5
	BKA72-240	FZ25-□□-3[S]	240	197	80	63	68	25	M16	8.5
	BKA90-165	FZ32-□□-3[S]	165	122	90	80	-	32	M20	7.9
	BKA90-240	FZ32-□□-3[S]	240	197	-	80	-	32	M20	10.9
	BKA110-270	FZ32-□□-3[S]	270	-	-	100	-	32	M20	14.8

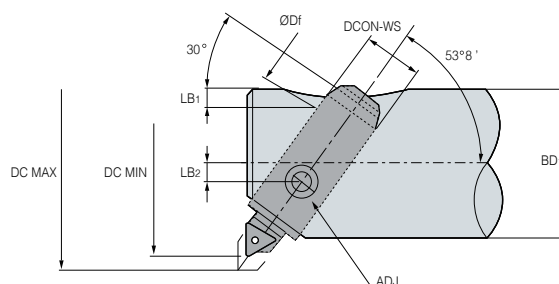
• Sistema de refrigerante interno no está disponible

Partes

Básico			Para compra separada	
División	Tornillo de fijación	División	Unit	Llave
Partes		Partes		
Designación		Designación		
BKA23	BTF0606	BKA23	FZ8-23-3(P10.K10)	LW-3
BKA28	BTF0606	BKA28	FZ10-28-3(S) FZ10-32-3(S)	LW-3
BKA36	BTF0808	BKA36	FZ12-36-3(S) FZ12-40-3(S)	LW-4
BKA45	BTF1010	BKA45	FZ16-45-3(S) FZ16-50-3(S)	LW-5
BKA56	BTF1212	BKA56	FZ20-56-3(S) FZ20-64-3(S)	LW-4
BKA72	BTF1616	BKA72	FZ25-72-3(S) FZ25-80-3(S)	LW-8
BKA90	BTF2020	BKA90	FZ32-90-3(S) FZ32-100-3(S)	LW-10
BKA110	BTF2020	BKA110	FZ32-110-3(S) FZ32-125-3(S)	LW-10

Unidad FZ

Unidad FZ Tipo de montaje inclinado



(mm)												
Designación	Rango Boreador(DC)		Porta de inserto(ISO)	Inserto(ISO)	BD1	LB1	ØDf	LB2	ADJ	DCON-MS		
	Min.	Max.										
FZ8-	23-3(P10,K10)	23 29(32)	8Z3 (Punta soldada)	-	20	3	8	1.5	M6	8	0.04	
	26-3(P10,K10)	26 32(34)	8Z3 (Punta soldada)	-	20	3	8	1.5	M6	8	0.04	
FZ10-	28-3(S)	28 34(38)	U10Z3S	TBGT0601□□L	25	3.5	8	2	M6	10	0.1	
	32-3(S)	32 38(44)	U10Z3S	TBGT0601□□L	25	3.5	8	2	M6	10	0.1	
FZ12-	36-3(S)	36 44(48)	U12Z3S	TBGT0601□□L	32	4	10	2.5	M8	12	0.1	
	40-3(S)	40 48(55)	U12Z3S	TBGT0601□□L	32	4	10	2.5	M8	12	0.1	
FZ16-	45-3(S)	45 54(60)	U16Z3S	TBGT0802□□L	40	6.5	12	3	M10	16	0.1	
	50-3(S)	50 59(68)	U16Z3S	TBGT0802□□L	40	6.5	12	3	M10	16	0.1	
FZ20-	56-3(S)	56 68(78)	U20Z3S	TBGT0802□□L	50	7	16	5	M12	20	0.2	
	64-3(S)	64 76(90)	U20Z3S	TBGT0802□□L	50	7	16	5	M12	20	0.2	
FZ25-	72-3(S)	72 88(100)	U25Z3S	TPGT1103□□L	63	8	20	4	M16	25	0.3	
	80-3(S)	80 96(114)	U25Z3S	TPGT1103□□L	63	8	20	4	M16	25	0.3	
FZ32-	90-3(S)	90 114(126)	U32Z3S	TPGT1103□□L	80	10	25	6	M20	32	0.6	
	100-3(S)	100 124(140)	U32Z3S	TPGT1103□□L	80	10	25	6	M20	32	0.6	
	110-3(S)	110 134(150)	U32Z3S	TPGT1103□□L	100	10	25	12	M20	32	0.7	
	125-3(S)	125 149(175)	U32Z3S	TPGT1103□□L	100	10	25	12	M20	32	0.8	

• Sistema de refrigerante interno no está disponible

Partes

Básico						Para compra separada
División	Conjunto de carcasa	Husillo	Tornillo para inserto	Llave Torx	Llave tipo L	Llave
Partes						
Designación						
FZ8-23, 26-3, P10	8-23, 26-3	8Z3(P10)	-	-	LW-1.5	R0/N0
FZ8-23, 26-3, K10	8-23, 26-3	8Z3(K10)	-	-	LW-1.5	R0/N0
FZ10-28, 32-3(S)	10-28, 32-3	U10Z3-TB06	BFTX0204A	TRX6	LW-2.0	R2/N1
FZ12-36, 40-3(S)	12-36, 40-3	U12Z3-TB06	BFTX0204A	TRX6	LW-2.5	R2A/N2
FZ16-45, 50-3(S)	16-45, 50-3	U16Z3-TP08	BFTX0204A	TRX6	LW-3.0	N3
FZ20-56, 64-3(S)	20-56, 64-3	U20Z3-TP08	BFTX0204A	TRX6	LW-4.0	R4/N4
FZ25-72, 80-3(S)	25-72, 80-3	U25Z3-TP11	BFTX0307A	TRX10	LW-4.0	ZV25
FZ32-90, 100, 110, 125-3(S)	32-90, 100-3	U32Z3-TP11	BFTX0307A	TRX10	LW-5.0	R5/N5

E Cabecal angular

Cabecal angular

Cabecal angular

- 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)

Compresiónonents



MAH

Tipo universal MAH (reforzado)

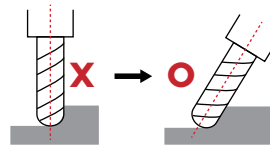
- Tipo reforzado Mejor rendimiento al mejorar la cabeza angular universal existente
- Estabilidad en el mecanizado de moldes grandes
- Utilice fresas integrales de 32 mm



KHU

Tipo universal KHU (Angulo ajustable)

- Cabezal angular tipo ángulo ajustable que permite un mecanizado flexible
- Ancho vertical (0°~90°) y horizontal (0°~360°) rango de ángulo de mecanizado
- Para utilizar la boquilla exclusiva de Tap, póngase en contacto con nosotros de antemano
- Los tipos HSK y SK son personalizables



Asegúrese de dar una pendiente al borde de corte de una fresa de punta esférica cuando la mecanice, ya que el borde de la fresa de punta esférica se desgasta y la rugosidad de la superficie de la pieza de trabajo se vuelve defectuosa

HRAG

Tipo adjunto HRAG (reforzado)

- Tipo reforzado, incrementando la vida útil hasta un 200%
- Estabilidad en el mecanizado de fresado frontal
- Mejora la compatibilidad con el dispositivo de mecanizado gracias al fácil desmontaje/ montaje del soporte incluso en mango de BT50
- Mejora el ciclo de vida del producto.



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
- Los tipos



KAH

Tipo modular KAH (90° Tipo)

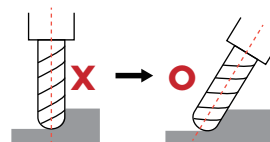
- Cabezal angular tipo ángulo ajustable que permite un mecanizado flexible
- Ángulo de ajuste hasta 360°
- Para usar Collet exclusivo de Tap, contáctenos con anticipación
- Los tipos HSK y SK se fabrican a pedido



KAC

Tipo modular KAC (45° Tipo)

- Cabezal angular de ángulo fijo que permite un mecanizado flexible
- Ángulo de ajuste hasta 360°.
- Para usar Collet exclusivo de Tap, contáctenos con anticipación
- Cabeza angular de tipo fijo de 45 grados
- Para los tipos BT40, contáctenos por separado



Asegúrese de dar una pendiente al borde de corte de una fresa de punta esférica cuando la mecanice, ya que el borde de la fresa de punta esférica se desgasta y la rugosidad de la superficie de la pieza de trabajo se vuelve defectuosa

KAH (tipo 90°) _Cabeza Angular de Tipo Ángulo Fijo

BT-KAH

Características

Cabeza angular del tipo ángulo ajustable que permite el mecanizado flexible

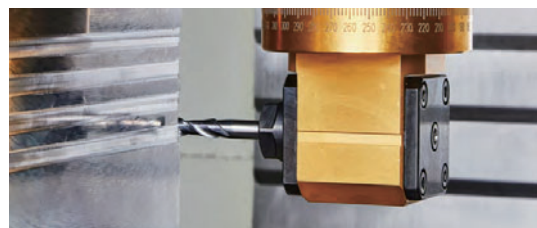
- Ángulo ajustable hasta 360° grados
- Los tipos HSK y SK son personalizables
- ATC (cambio automático de herramienta) disponible
- La herramienta gira en la dirección opuesta a la del husillo

Características de BT-30 KAH

- Una cabeza angular pequeña para equipos pequeños (BT30)
- Peso ligero de 2.6 kg para fácil instalación
- Procesamiento multisuperficie disponible
- El ángulo de procesamiento se puede ajustar libremente 360° en ambos lados
- Boquilla de tamaño ER11 aplicada

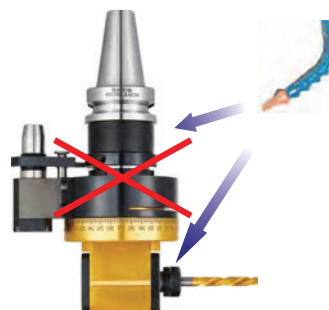
Estructura BT-KAH

- Utiliza engranajes cónicos espirales (con un ángulo axial de 90°)
- Vibración y ruido reducidos
- Pequeño contragolpe
- Gracias al uso de ratio de engranaje 1:1, se puede utilizar sin cálculos complejos
- Dirección de rotación inversa en comparación con el husillo (CW:CCW)



Precauciones

- No inyecte el aceite de corte directamente en el cuerpo de cabeza angular



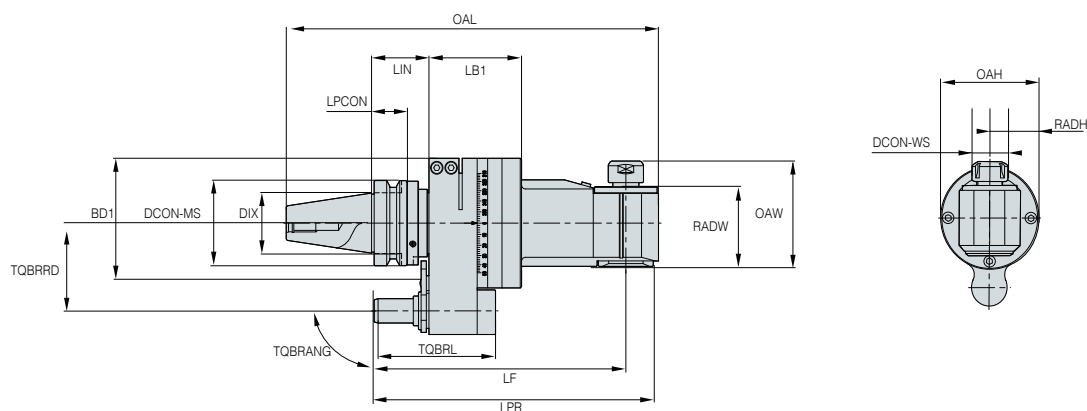
Ejemplo de Mecanizado

Modelo : BT50-KAH20-200

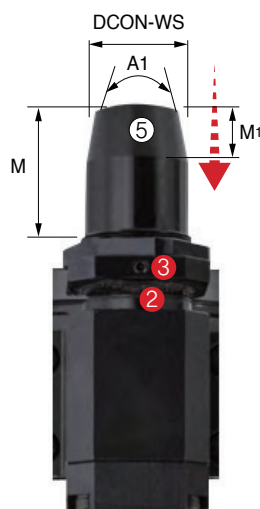
Herramienta de Corte	Pieza de Trabajo	Profundidad de Corte	RPMX	Avance (mm/min)	Avance (mm/rev)	BT50-KAH20-200
Ø16-2 Flute Fresa(HSS), Over Longitud-40mm	S45C	3	700	98	0.14	
	S45C	4	500	60	0.12	
	Al	7	900	72	0.08	
	Al	4	1800	144	0.08	

Partes

Cabezal angular	Básico		Accesorios	Bloque de posición
	Tuerca	Llave	Boquilla GERC	
KAH7	R11-AH	S-17	GERC11-ØD	
KHU10	R16-AH(M20)	S-25	GERC16-ØD	
KAH13	RU20-AH	35-38	GERC20-ØD	
KHU20	RU32-AH	48-52	GERC32-ØD	



Pin de posición



Tamaño husillo	M	M1	A1	DCON-WS
BT30	Max : 23 Min : 17	8	20°	Ø15
BT40	Max : 32 Min : 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Max : 35 Min : 29	15	20°	Ø28

NO	Nombre de parte
①	Cabeza
②	Graduación ángulo de rotación (Posición radial libre 360°)
③	Parte posicionamiento pin
④	Llave husillo
⑤	Llave control altura

NO	Nombre de parte	Designación
①	Tornillos posicionamiento cabeza	BX0618
②	Tornillo de fijación	BT0404
③	Tornillos de acoplamiento	BX50630

Designación	DCON-MS	DIX	BD1	TOBRD	OAH	DCON-WS	RADH	LF	LPR	TOBRL	TOBRANG	LPCON	LIN	LB1	OAL	RADW	OAW	Ratio del torque	RPMX	Boquilla	kg
BT30- KAH7-120	46	42	72	55	40	11	20	120	140	61	90	22	56	39	188.4	24.5	61.5	1:1	5,000	GERC11	2.6
BT40- KAH7-170	63	50	96	65	40	11	20	170	190	94	90	27	44	71	255.4	24.5	61.5	1:1	5,000	GERC11	5.8
KAH10-195	63	50	96	65	58	16	29	195	220	94	90	27	44	71	285.4	32	78	1:1	5,000	GERC16	6.2
KAH13-165	63	50	96	65	60	20	30	165	193	94	90	27	44	71	258.4	35	88	1:1	5,000	GERC20	6.0
KAH20-180	63	50	96	65	76	32	38	180	218	94	90	27	44	71	283.4	49	120	1:1	3,500	GERC32	7.5
BT50- KAH07-220	100	87	114	80	40	11	20	220	240	104	90	38	57	54	341.8	24.5	61.5	1:1	3,500	GERC11	10.7
KAH10-215	100	87	114	80	58	16	29	215	240	104	90	38	57	54	341.8	32	78	1:1	3,500	GERC16	11.0
KAH10-260	100	87	114	80	58	16	29	260	285	104	90	38	57	54	386.8	32	78	1:1	3,500	GERC16	11.4
KAH13-260	100	87	114	80	60	20	30	260	288	104	90	38	57	54	389.8	35	88	1:1	3,500	GERC20	12.0
KAH20-200	100	87	114	80	76	32	38	200	238	104	90	38	57	54	339.8	49	120	1:1	3,500	GERC32	11.6
KAH20-240	100	87	114	80	76	32	38	240	278	140	90	38	57	54	379.8	49	120	1:1	3,500	GERC32	13.5

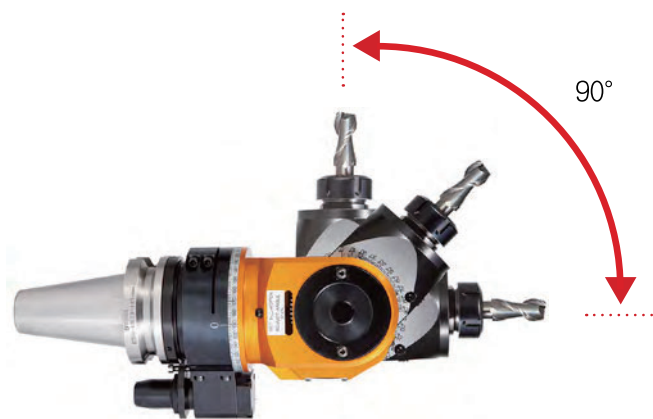
Cabeza Angular del Tipo Pinza (Ángulo libre) KHU (0°-90°)

BT-KHU

Características

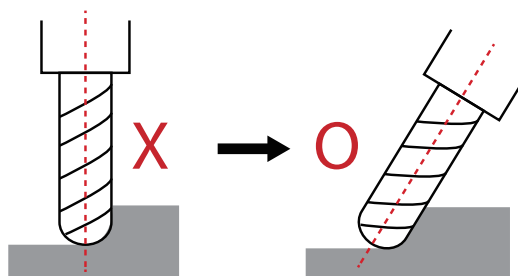
Cabeza angular del tipo ángulo ajustable que permite el mecanizado flexible

- Amplio rango de ángulos de mecanizado verticales (0° ~90°) y horizontales (0° ~360°)
- Los tipos HSK y SK son personalizables



Precauciones

» No inyecte el aceite de corte directamente en el cuerpo de cabeza angular



Se puede producir el desgaste de fresa de tipo bola y rugosidad defectuosa de la superficie de la pieza de trabajo, por lo que debe inclinar el filo de fresa al mecanizar.

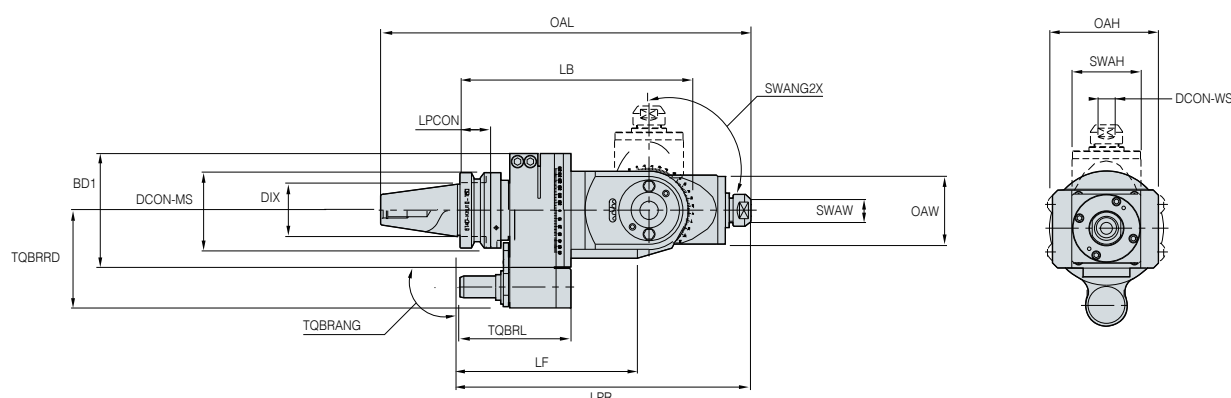
Ejemplo de Mecanizado

Modelo : BT50-KHU20-195

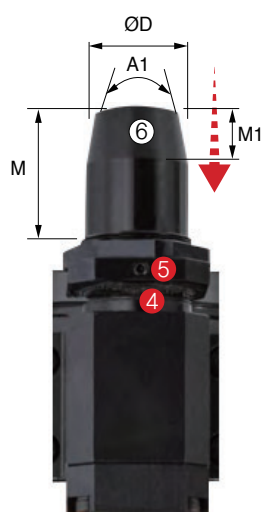
Herramienta de Corte	Pieza de Trabajo	Profundidad de Corte	RPMX	Avance (mm/min)	Avance (mm/rev)	Profundidad de Corte
Ø16-2 Flute Fresa(HSS), Over Longitud-40mm	S45C	2	600	48	0.08	90°
	AL	3	1200	168	0.14	90°
	S45C	3	600	48	0.08	45°
	AL	5	1200	144	0.12	45°

Partes

Cabezal angular	Básico		Accesorios
	Tuerca	Llave	Boquilla GERC
KHU10	R16-AH	S-25	GERC16-ØD
KHU20	RU32-AH	48-52	GERC32-ØD



Pin de posición



Tamaño husillo size	M	M1	A	ØD
BT40	Max : 32 Min : 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Max : 35 Min : 29	15	20°	Ø28

NO	Nombre de parte
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

NO	Nombre de parte	Designación
①	Perno de fijación de los ejes de inclinación	BX0618
②	Tornillo de fijación	BT0404
③	Pernos de fijación	BX50630

Designación	DCON-MS	DIX	BD1	TABBRD	LF	LPR	TOBRL	TOBRANG	LB	OAL	LPCON	SWANG2X	SWAW	OAW	OAH	SWAH	DCON-WS	Tasa de torque (Entrada-Salida)	Dirección de rotación versus husillo	RPMX	Boquilla	kg
BT40- KHU10-160	63	54	96	65	160	247	94	90	193	312.4	27	90	58	66	90	58	16	1:2	Normal rotation	6,000	GERC16	8.3
BT50- KHU10-180	100	87	114	80	180	267	104	90	213	368.8	38	90	58	66	90	58	16	1:2	Normal rotation	6,000	GERC16	11.5
KHU20-195	100	90	114	80	195	316	104	90	242	417.8	38	90	84	94	128	84	32	1:1	Normal rotation	3,000	GERC32	17.9

Tipo de Accesorio KAG

BT-KAG

Características

- Rango de ángulo de mecanizado horizontal de 0° a 360°
- Compatible con varias herramientas como BT40 y BT30
- Los tipos HSK y SK son personalizables
- Los tipos de refrigerante deben pedirse por separado



Cómo apretar la herramienta

1. Insertar la herramienta ① en el husillo de cabeza angular.
2. Fijar firmemente la herramienta ① con el perno de fijación ②. (Tipo BT)
3. Aprietar la herramienta ① colocando el anillo ④ en el perno ③. (Tipo NT)

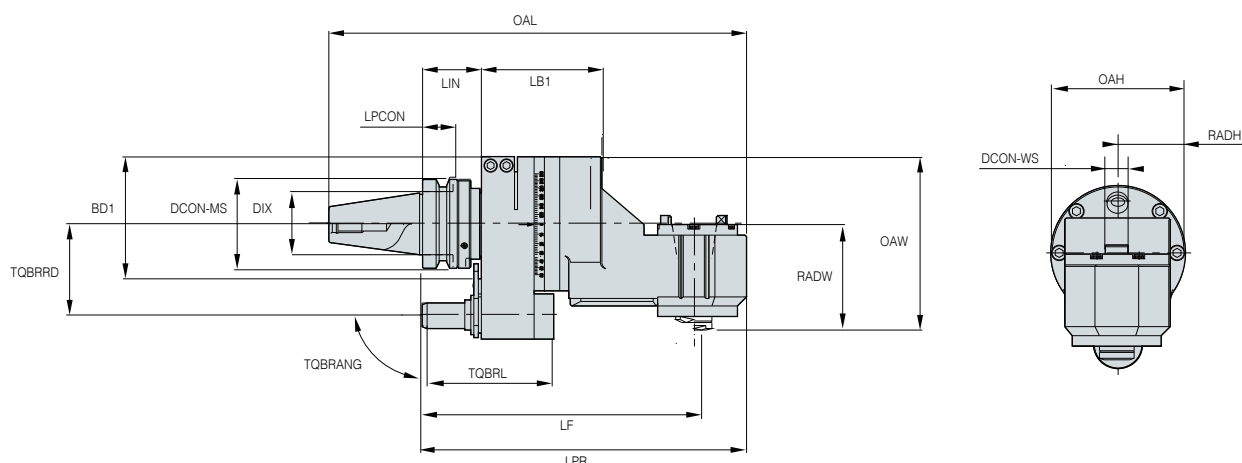


Ejemplo de Mecanizado

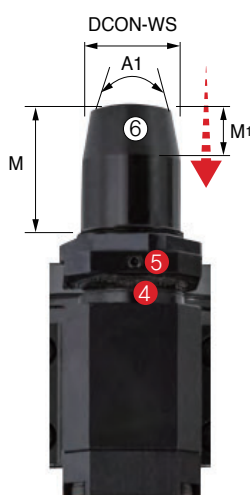
Modelo : BT50-KAG40-230

Herramienta de Corte	Pieza de Trabajo	Profundidad de Corte	RPMX	Avance (mm/min)	Avance (mm/rev)
BT40-SDC20-60 Ø12-2 Flauta Fresa (HSS)	S45C	3	400	72	0.09
	S45C	3	200	36	0.09
NT40-SDC20-60 Ø20-2 Flauta Fresa (HSS)	S45C	4	500	50	0.05
	AL	10	1,000	100	0.05
BT40-NPM20-85 Ø20-2 Flauta Fresa(HSS) Sobresalir 40mm	S45C	3	400	72	0.09
	S45C	3	400	36	0.09
	AL	5	400	72	0.09
	AL	5	480	86	0.09
	AL	10	400	72	0.09
	AL	10	320	58	0.09
BT40-FMA25.4-45 Ø80 Fresado de escuadra (5 Flauta -50L)	S45C	2	400	120	-
	S45C	1	200	60	-
	AL	2	600	150	-
	AL	1	600	150	-

BT40-SDC20-60 (Ø12 E/M)	NT40-SDC20-60 (Ø20 E/M)	BT40-NPM20-85 (Ø20 E/M)	BT40-FMA25.4-45 (Ø80 Fresado de escuadra)



Pin de posición



Tamaño husillo size	M	M1	A1	ØD
BT40	Max: 32 Min: 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Max: 35 Min: 29	15	20°	Ø28

NO	Nombre de parte
①	Graduación ángulo de rotación (Posición radial libre 360°)
②	Cabeza
③	Parte posicionamiento pin
④	Jaw Cuña
⑤	Orificio para llave de control de altura

NO	Nombre de parte	Designación
①	Tornillo de fijación	BT0404
②	Pernos de fijación	BX50630
③	BT / NT Perno	

Designación	DCON-MS	DIX	BD ₁	TQBRRD	LF	LPR	TQBRL	TQBRANG	OAL	LIN	LB ₁	LPCON
BT40- KAG30-195	63	50	96	65	195	232.5	94	90	297.9	44	86	27
	RADW		OAW		OAH	DCNWS	RADH	Ratio del torque	Dirección de rotación versus husillo	RPMX	Zanco de la porta	
	BT	NT	BT	NT								
	70	76.4	118	124.4	75	31.75	37.5	1:1	Normal Rotation	4,000	BT/NT30	7.2

Designación	DCON-MS	DIX	BD ₁	TQBRRD	LF	LPR	TQBRL	TQBRANG	OAL	LIN	LB ₁	LPCON
BT50- KAG40-230	100	87	114	80	230	276.5	104	90	378.3	57	88	38
	RADW		OAW		OAH	DCNWS	RADH	Ratio del torque	Dirección de rotación versus husillo	RPMX	Zanco de la porta	 kg
	BT	NT	BT	NT								
	95	102	152	159	93	44.45	46.5	1:1	Normal Rotation	3,000	BT/NT40	15.7

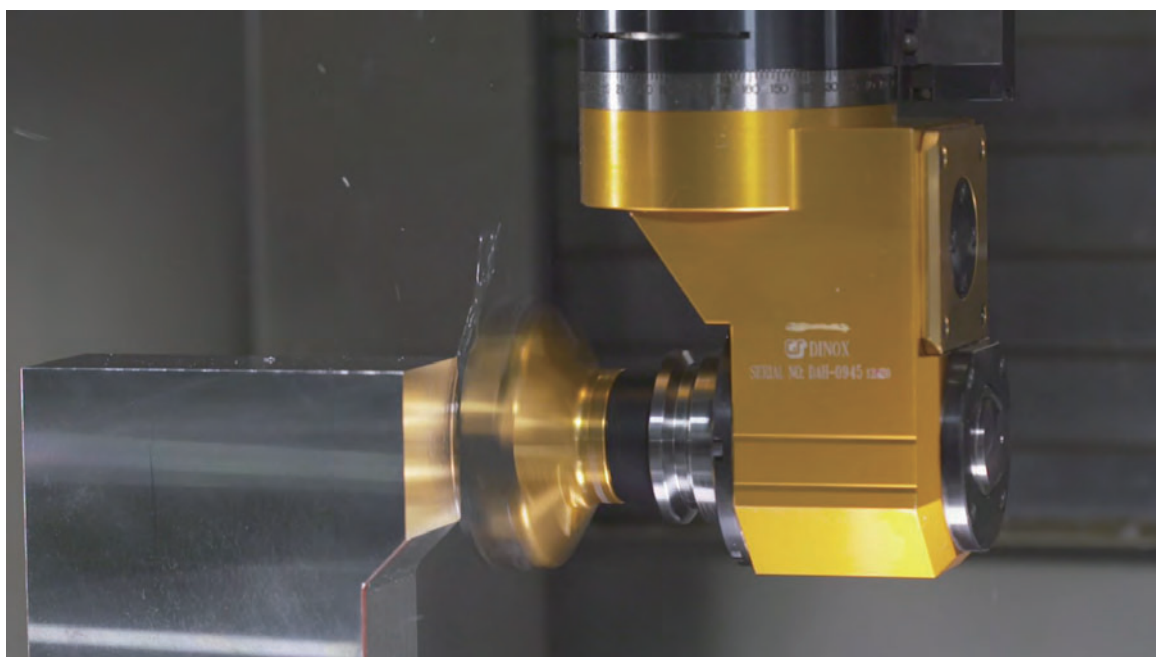
Tipo de Accesorio HRAG (Reforzado)_Tipo de Accesorio

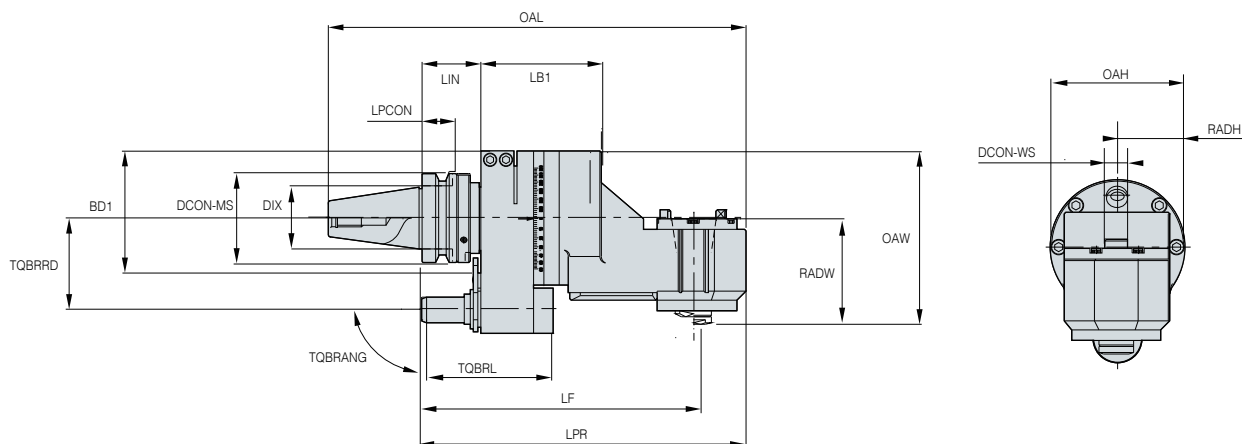
BT-HRAG

Características

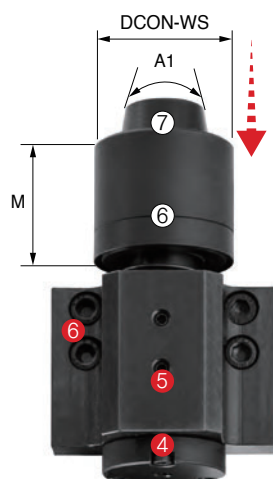
HRAG que mejora la rigidez del soporte tipo accesorio en un 200%

- Proporciona funcionamiento estable de fresado frontal
- Mejora la compatibilidad con el dispositivo de mecanizado debido al fácil desmontaje/montaje del soporte incluso en el zanco BT50
- Mejora el ciclo de vida del producto





Pin de posición



Tamaño husillo size	M	A1	ØD
BT50	56.5	20°	Ø40

NO	Nombre de parte
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 de parte	Designación
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	BT0516
⑦	BT/NT Tornillo	

Designación	DCON-MS	DIX	BD1	TQBRRD	LF	LPR	TQBRL	TQBRANG	OAL	LIN	LB1	LPCON
BT50- HRAG40-230	100	88	136	80	230	276.5	103	90	378.3	57	88	38
	RADW		OAW		OAH	DCNWS	RADH	RPMX	Porta Tamaño husillo			
	BT	NT	BT	NT								
	95	102	163	170	93	44.45	46.5	3000	BT/NT40			18.2

Bloqueo Lateral Reforzado con Rigidez Tipo MAH (Serie reforzada) / Ajuste de Ángulo

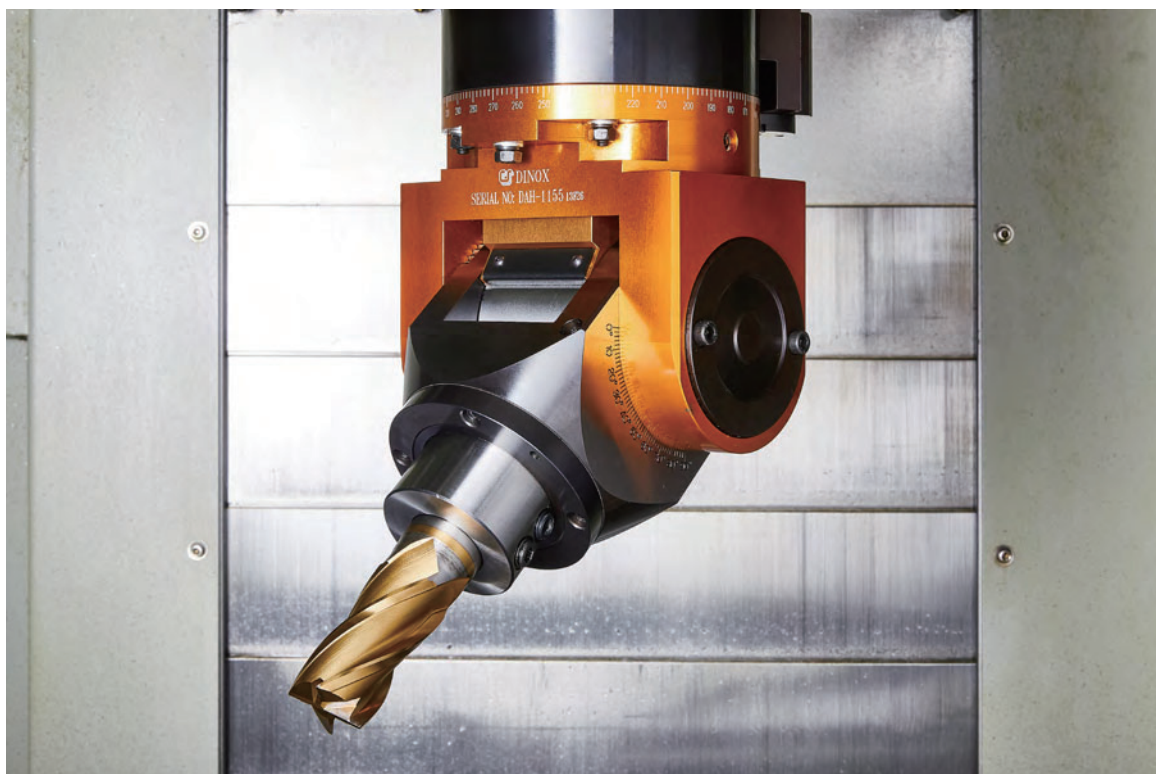
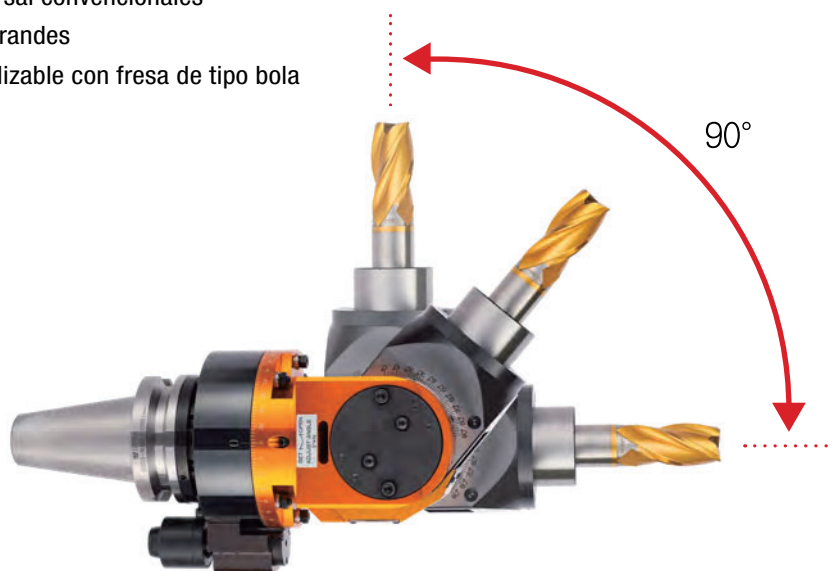
BT-MAH

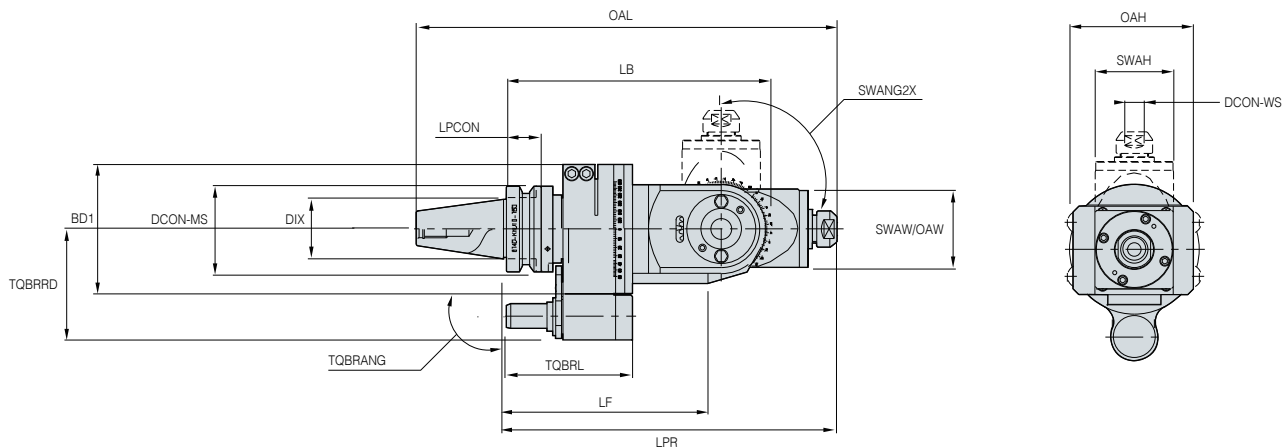
Características

MAH para Mecanizado de Moldes

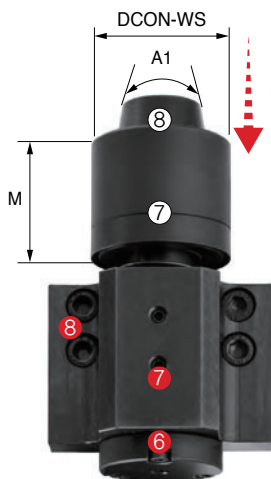
MAH es ideal para el mecanizado de moldes al mejorar el rendimiento de los productos del tipo universal convencionales

- Estabilidad en el mecanizado de moldes grandes
- Diámetro de la herramienta (D) 32 mm utilizable con fresa de tipo bola





Pin de posición



Tamaño husillo	M	A1	ØD
BT50	56.5	20°	Ø40

NO	Nombre de parte
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 de parte	Designación
①	Tornillo ángulo inclinación	BT1216
②	Tornillos posicionamiento cabeza	BT0645
③	Tornillo graduación ángulo de rotación	BT0640
④	Tornillo posición anillo	MSST5-12
⑤	Perno de fijación de los ejes de inclinación	BH0616
⑥	Control altura pin de posición	BT0516
⑦	Tornillos pin de posición	BT0512
⑧	Tornillos posición bloque	BX0516

Designación	DCON-MS	DIX	BD1	TQBRRD	LF	LPR	TQBRRL	TQBRANG	OAL	LB	LPCON
BT50- MAH32-200	100	55	136	80	200	325	103	90	426.8	247	38
	SWANG2X	SWAW / OAW	OAH	SWAH	DCON-WS	RPMX	Herramienta de instalación	kg			
	90	95	154	95	32	3,000	SIDE Bloqueo				19.6

KAC (tipo 45°)_Tipo de Ángulo Fijo

BT-KAC

Características

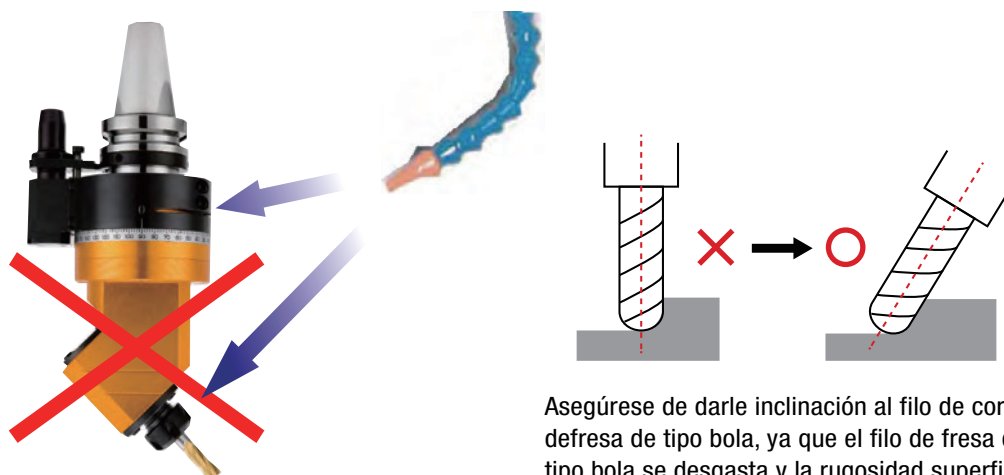
Cabeza angular de tipo ángulo fijo que permite un mecanizado flexible

- Ángulo ajustable hasta 360 grados
- Cabeza angular de tipo fijo de 45 grados
- Para los tipos BT40, por favor contáctenos para otro tipo



Precauciones

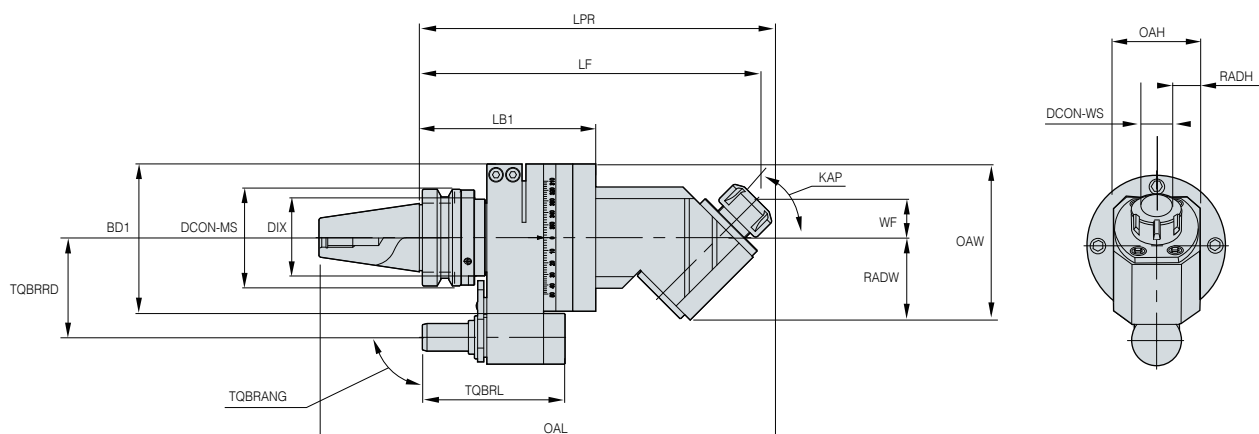
» No inyecte el aceite de corte directamente en el cuerpo de cabeza angular.



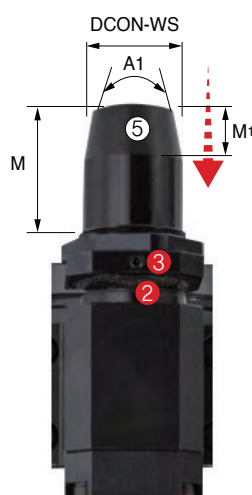
Asegúrese de darle inclinación al filo de corte defresa de tipo bola, ya que el filo de fresa de tipo bola se desgasta y la rugosidad superficial de la pieza de trabajo se vuelve defectuosa.

Partes

Cabezal angular	Básico		Accesorios
	Tuerca	Llave	Boquilla GERC
KAC10	R16-AH (M20)	S-25	GERC16-ØD
KAC10	RU20-AH	35-38	GERC20-ØD
KAC20	RU32-AH	48-52	GERC32-ØD



Pin de posición



Tamaño husillo	M	M1	A	DCON-WS
BT40	Max : 32 Min : 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Max : 35 Min : 29	15	20°	Ø28

NO	Nombre de parte
①	Cabeza
②	Graduación ángulo de rotación (Posición radial libre 360°)
③	Parte posicionamiento pin
④	Llave husillo
⑤	Llave control altura

NO	Nombre de parte	Designación
①	Tornillos posicionamiento cabeza	BX0618
②	Tornillo de fijación	BT0404
③	Tornillos de acoplamiento	BX0630

Designación	DCON-MS	DIX	BD1	TQBRD	OAL	TQBRL	TQBRANG	LPR	LF	LB1	OAW	WF	RADW	KAP	OAH	DCON-WS	RADH	RPMXX	Boquilla	kg
BT50- KAC10-240	100	87	114	80	350.8	104	90	249	240	111	102	25	54	45	60	16	30	5,000	GERC16	9.7
KAC13-240	100	87	114	80	352.8	104	90	251	240	111	102	25	54	45	60	20	30	5,000	GERC20	10.7
KAC20-250	100	87	114	80	367.8	104	90	266	250	111	108	30	60	45	72	32	36	3,500	GERC32	11.7

Cabeza angular delgada

BT-SAHA



Sistema de codificación

B50	-	SAH	-	6	-	277
Husillo		Cabeza angular delgada		Diámetro de herramienta		Longitud

- Cabecal angular for narrow inside boring (min. Diámetro Interior of Pieza de Trabajo: Ø40, min. boring width: 32 mm)
- MAX 3,500 RPM, Husillo: applied rotation ratio = 1:1.37
- Rango Boreador: Ø3, Ø4, Ø6

Característica mecanizado

Min. Ø40 Hole (excepto proyección de herramienta)	Min.32mm gap (excepto proyección de herramienta)

Fuerza amarre

División	Medición	Valor de medición (N-m)			
Torque de sujeción	2	2.5	3	3.5	4
Fuerza de sujeción	no medible	5.5	6.5	7	7

※ El par de apriete moderado de la boquilla es 3.5N-m

Exclusivo boquilla

Designación	Rango sujeción	Stock
SAH6-C3	3	•
SAH6-C4	4	•
SAH-C6	6	•

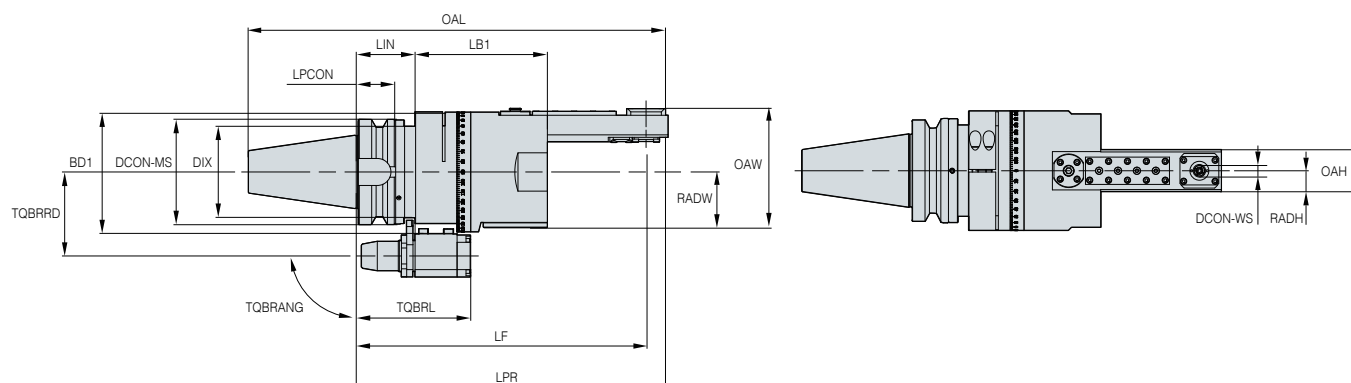


• 표시 : 재고관리품

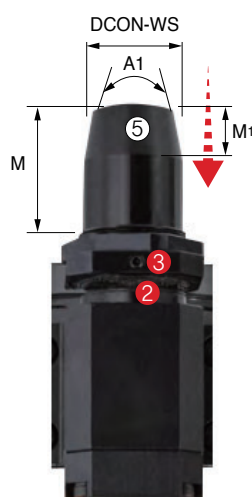
Como sujetar



01. Acople la herramienta con boquilla dedicada SAH
02. Inserte la herramienta acoplada en SAH y fijela con una plantilla de apriete dedicada
03. Gire el perno con una llave hexagonal



Pin de posición



Tamaño husillo	M	M1	A	DCON-WS
BT50	Max : 35 Min : 29	15	20°	Ø28

NO	Nombre de parte
①	Cabeza
②	Graduación ángulo de rotación (Posición radial libre 360°)
③	Parte posicionamiento pin
④	Llave husillo
⑤	Llave control altura

NO	Nombre de parte	Designación
①	Tornillos posicionamiento cabeza	BX0618
②	Tornillo de fijación	BT0404
③	Tornillos de acoplamiento	BX0630

Designación	DCON-MS	DIX	BD1	TQBRD	LF	LPR	TQBRRL	TQBRANG	OAL	LIN	LB1	LPCON	OAW	RADW	OAH	DCON-WS	RADH	Ratio de la rotación (Entrada Salida)	Dirección de rotación	RPMXX	kg
BT50-SAH6-277	100	87	114	80	277	298	104	90	399.8	57	126	38	113	53	40	10	20	1:1.37	CW: CW	3,500	15.2

Bloque de Posicionamiento (para BT40)

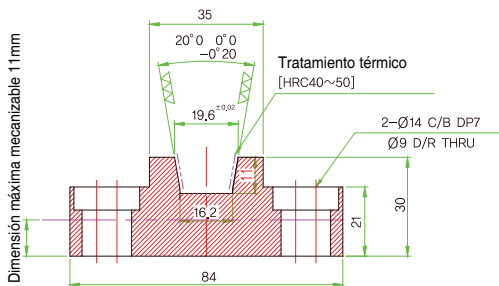
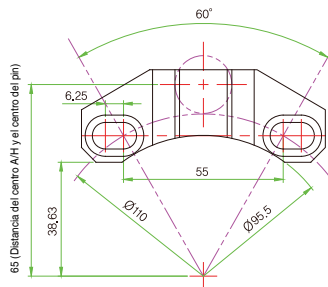
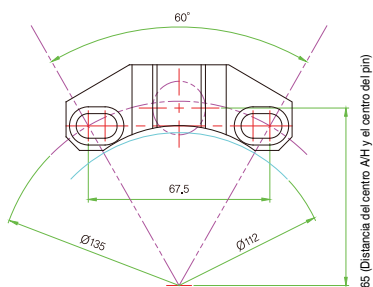
POSITIONING BLOCK

Cómo instalar el bloque de posicionamiento en la máquina

BT40 Tipo Estándar del Cliente - Grupo A (Tipo estándar de 60°)

- En caso de PCD Mín.=110mm
- El diámetro del husillo sea inferior a Ø94
- Mantenga la distancia mínima de 55mm entre los pernos

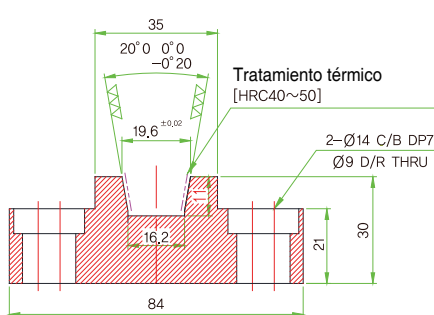
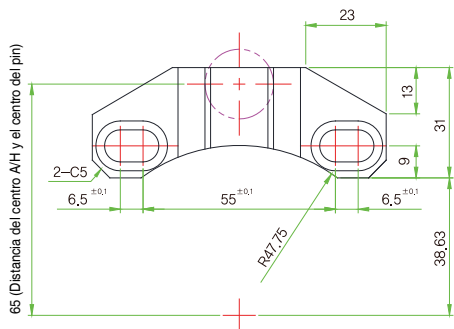
- En caso de PCD Máx.=135mm
- El diámetro del husillo sea inferior a Ø112
- Mantenga la distancia mínima de 67.5mm entre los pernos



- Semi-Acabado : Requires BBloqueo Height Machining
- The customer must machine the bottom of the bBloqueo in person to use Después determining the bBloqueo height

※ Minimum bBloqueo height : 19mm (based on the upper side)

- Sólo la parte cónica está tratada térmicamente
- Basado en M8 en el caso de menos de M8, suministro de arandela



DINE Inc. proporciona el tipo de bloque de posicionamiento como predeterminado. (Excluido la cabeza angular BT30)

BLOQUE DE POSICIONAMIENTO (For BT50)

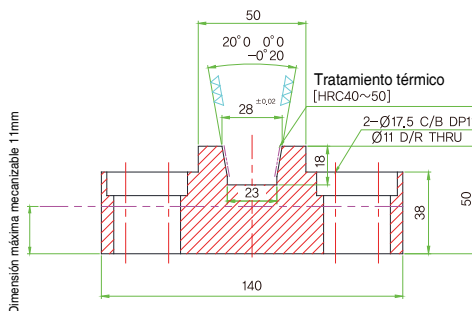
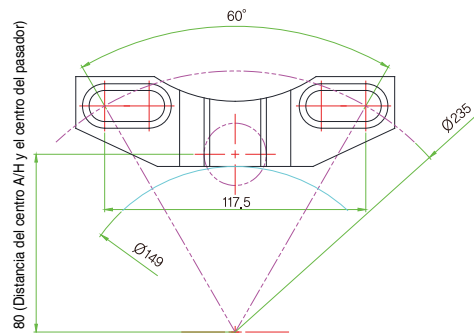
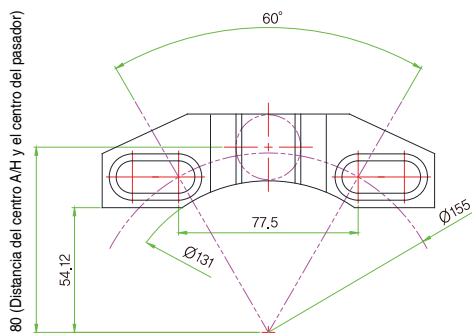
POSITIONING BLOCK

🔧 Cómo instalar el bloque de posicionamiento en la máquina

BT50 Tipo Estándar del Cliente - Grupo A (Tipo estándar de 60°)

- En caso de PCD Mín.=155mm
- El diámetro del husillo sea inferior a Ø130
- Mantenga la distancia mínima de 77.5mm entre los pernos

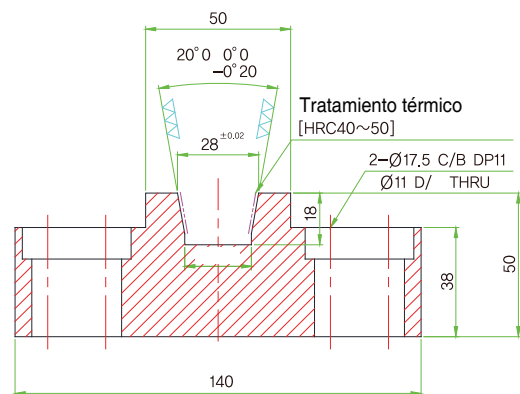
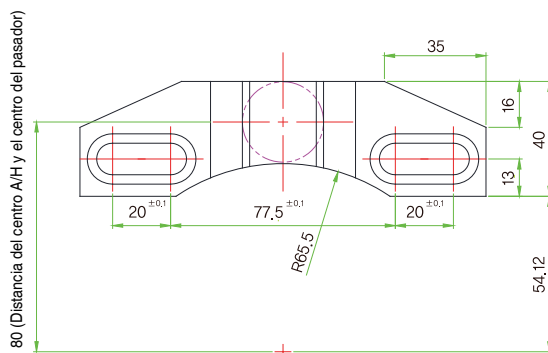
- En caso de PCD Máx.=235mm
- El diámetro del husillo sea inferior a Ø148
- Mantenga la distancia mínima de 117.5mm entre los pernos



- Semiacabado: Se requiere mecanizado de la altura del bloque
- El cliente debe mecanizar personalmente la parte inferior del bloque para su uso después de determinar la altura del bloque

※ Altura mínima del bloque: 28mm (según el lado superior)

- Sólo la parte cónica está tratada térmicamente
- Basado en M8 en el caso de menos de M8, suministro de arandela



DINE Inc. proporciona el tipo de bloque de posicionamiento como predeterminado. (Excluido la cabeza angular BT30)

Máquina de turbina de aire

ATM



Sistema de codificación



Características

- Estructura de rotación de turbina de alta velocidad que utiliza aire comprimido (máximo 50,000 rpm)
- El MCT convencional puede ser compatible simplemente suministrando aire comprimido a alta presión
- El mecanizado de alta velocidad y precisión está disponible independientemente de la antigüedad de la máquina
- El mecanizado continuo es posible durante mucho tiempo debido a la rápida descarga del calor

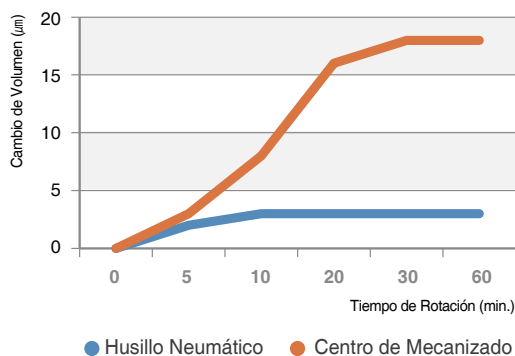
Qué es Husillo Neumático?

El husillo neumático puede girar a alta velocidad (50,000 RPM) utilizando aire comprimido y lograr el rendimiento igual al de un procesador de alta velocidad incluso en un centro de mecanizado estándar (convencional)

Protección contra Deformación Térmica

- Previene el aumento de temperatura del husillo mediante un método de rotación de lama de aire
- Previene la deformación del eje Z por deformación térmica del husillo

Cambio del Eje Z con el Tiempo de Rotación



Nombre de parte

Husillo Neumático



Tipo general



Modo de uso

- Utilizar en un equipo capaz de rociar aire sobre el eje principal
- Puede realizar ATC ya que no hay una manguera de aire externa para conectar

Precauciones

- Al rociar el aire sobre el eje principal, tener cuidado con la introducción de sustancia extraña



Modo de uso

- Conectar una manguera de aire externa
- Conectarla directamente al regulador y minimizar la introducción de sustancia extraña

Precauciones

- Debe separar la manguera del producto en caso de ATC
- Tener cuidado cuando el eje principal giras

Tipo de Cambio de Herramienta Automática



Cómo Utilizar

- Puede realizar ATC y rotación de equipo incluso en equipo sin conducto de aire
- El aire se suministra en el bloque de posicionamiento, por lo que es posible realizar ATC y rotación del husillo del equipo
- El eje principal puede girar a baja velocidad y se puede corregir la longitud de la herramienta

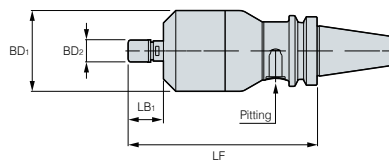
Prueba de Mecanizado

El husillo neumático tiene un zanco y un cuerpo en forma prefabricada, por lo que el zanco (BT30, BT40, BT50, HSK63A) se puede adaptar fácilmente a diferentes tipos de equipo

Equipo	Husillo Neumático <HSK63A-ATM6-170>	Centro de Mecanizado <Mandril Hidráulico>
Materiales	SCM440 (HRC40)	SCM440 (HRC40)
RPM	50,000	20,000
Tiempo de Ciclo	146 min.	276 min.
Desplazamiento Direccional Axial	5μm	21μm
Rugosidad Superficial		
Aviso	Velocidad de mecanizado mejorada y rugosidad superficial	Rugosidad superficial reducida y vida útil de la herramienta

BT-ATM

Tipo general del husillo de aire

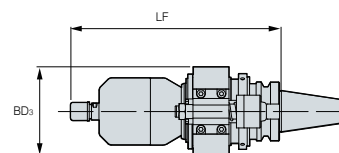
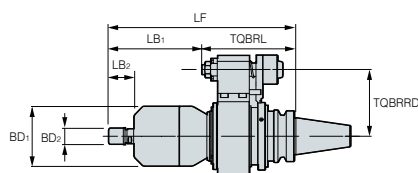


(mm)

Designación	BD ₁	BD ₂	LF	LB ₁	RPM (Based on 2 Bar of Regulator)	Pitting
BT30 ATM6-176	72	19.5	176	31.5	MAX 50,000	PC12-02
BT40 ATM6-171	72	19.5	171	31.5	MAX 50,000	PC12-02
BT50 ATM6-182	72	19.5	182	31.5	MAX 50,000	PC12-02

• This product does not support the Sistema de refrigerante interna

Tipo ATC del husillo de aire



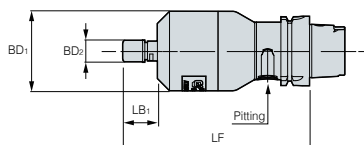
(mm)

Designación	BD ₁	BD ₂	BD ₃	LF	TQBRRL	LB ₁	LB ₂	TQBRRD	RPM (Based on 2 Bar of Regulator)
BT40 ATM6-227(ATC)	72	19.5	96	227	114	113	32	80	Max.50,000
BT50 ATM6-228(ATC)	72	19.5	96	228	115	113	32	80	Max.50,000

• This product does not support the Sistema de refrigerante interna

HSK-ATM

Tipo general del husillo de aire

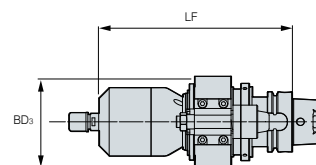
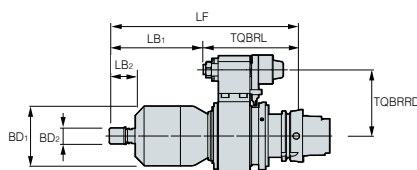


(mm)

Designación	BD ₁	BD ₂	LF	LB ₁	RPM (Based on 2 Bar of Regulator)	Pitting
HSK63A ATM6-170	72	19.5	170	31.5	MAX 50,000	PC12-02

• This product does not support the Sistema de refrigerante interna

Tipo ATC del husillo de aire



(mm)

Designación	BD ₁	BD ₂	BD ₃	LF	TQBRRL	LB ₁	LB ₂	TQBRRD	RPM (Based on 2 Bar of Regulator)
HSK63A ATM6-235(ATC)	72	19.5	96	235	122	113	32	80	Max.50,000

• This product does not support the Sistema de refrigerante interna

Piezas Relacionadas con el Husillo Neumático

PIEZA DE REPUESTO PARA ATM(U)

● Básico



(ATM)



(ATU)

● Partes

Básico					
Imágenes					
Compresiónonents	Husillo Neumático	Regulador de Aire	Ajuste	Llave	Tuerca
Cantidad	1	1	2	1	1

Tipo	Husillo Neumático					
Spec	ATM(U)6 (BT30,40,50,HSK63A)				ATM	ATU
	No	Classification	Nombre	Designación	Cantidad	Cantidad
Componentes ATM	1	Básico Specifications	ATM(U)6	□□□-ATM(U)6-□□□	1	1
	2		Tuerca	GN-06	1	1
	3		Regulador	TPC PP3-03BG	1	1
	4		Ajuste	PC12-02	1	-
	5			PC12-03	1	2
	6			GSK6-Llave	1	1
	7		Llave	S16 Llave	1	1
	8			S17 Llave	-	1
	9			LW-1.5	-	1
	10		Llave	LW-2.5	-	1
	11			LW-3.0	-	1
	12			LW-6.0	-	1

● Partes (Accesorios)

Designación	Imágenes	ØD1	L	MAX ØD	Distancia	Bloque de Posicionamiento
HC6ØD(P)		10.5	25	6	1	

Husillo neumático con ajuste de ángulo (Tipo Universal)

ATU



Sistema de codificación



Características

- El husillo neumático se puede utilizar para el mecanizado multieje mediante el ajuste del ángulo
- Se puede seleccionar el método de inyección neumática (pasador de posicionamiento o eje principal del equipo)
- El dispositivo ATC está disponible

Estructura y Características del Producto

1) Control de Ángulo

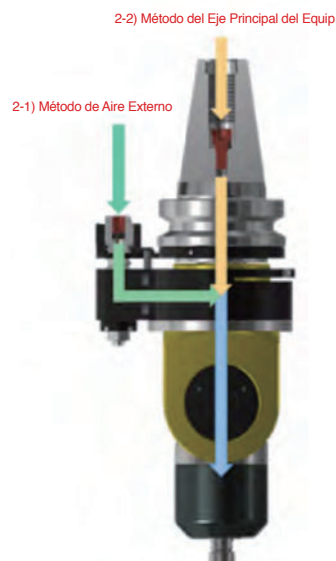
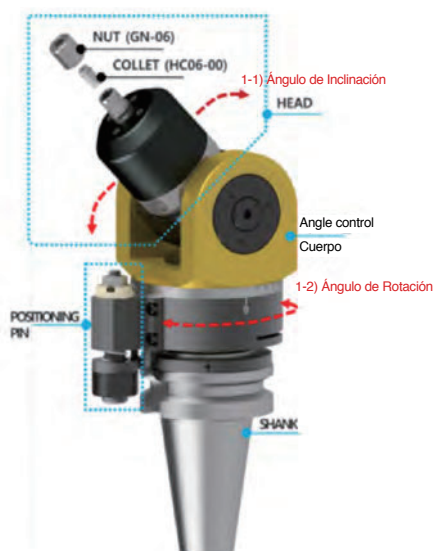
1-1) Ángulo de Inclinación: $-90^{\circ} \sim +90^{\circ}$

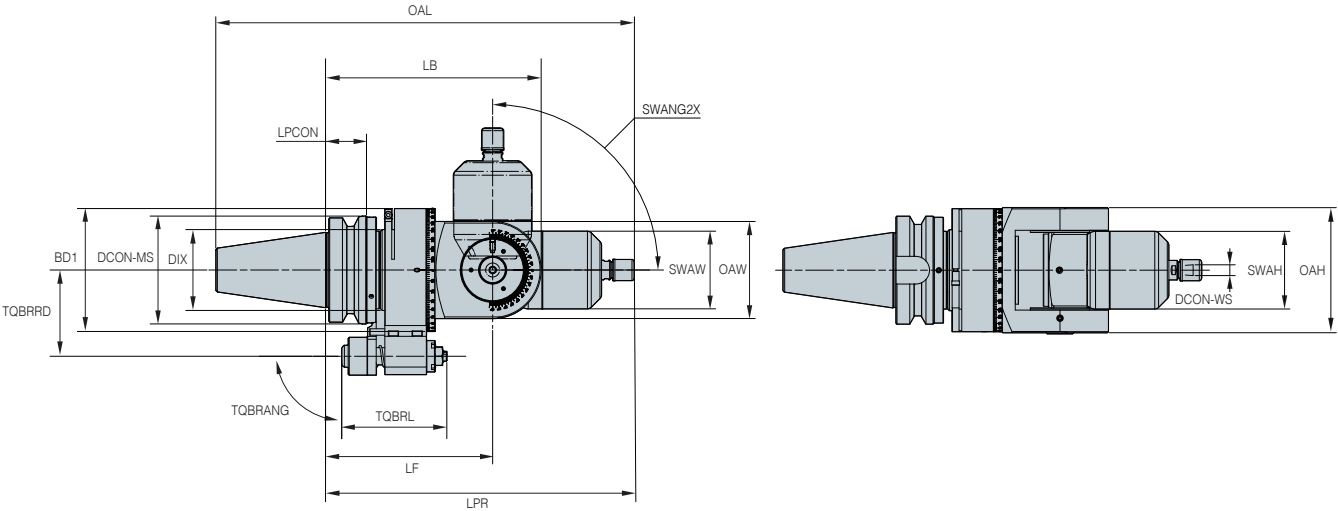
1-2) Ángulo de Rotación: $0^{\circ} \sim 360^{\circ}$

2) Método de Inyección Neumática

2-1) Método de Aire Externo

2-2) Método del Eje Principal del Equipo





Designación	DCON-MS	DIX		BD1	TQBBD		LF	LPR	TQBRL	TQBRANG
BT50-ATU6-155	100	75		114	80		155	286.5	97.5	90
	LB	OAL	LPCON	SWANG2X	SWAW	OAW	OAH	SWAH	DCON-WS	
	200	388.3	38	90	Ø72	90	116	Ø72	10	

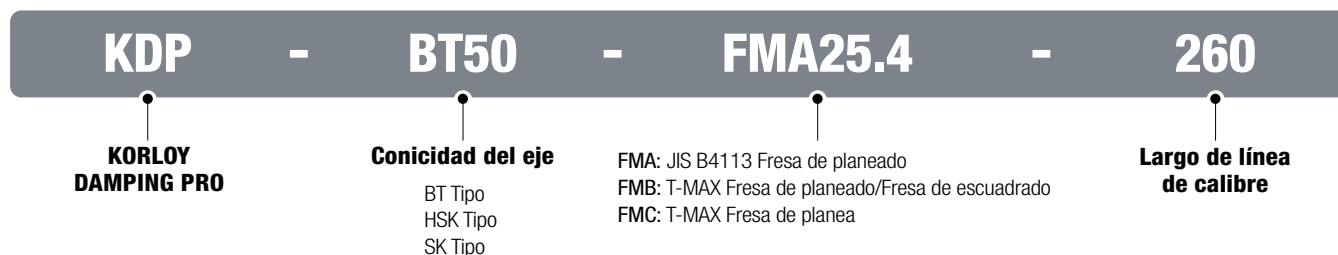
- 1. Al utilizarlo, nunca gire el eje principal
- 2. La presión de aire adecuada se basa en las RPM máximas y hay un máximo de 50,000 RPM disponibles tanto para el método de aire externo como para el husillo principal a aproximadamente 3 bares de presión
- 3. El ATC está disponible

KORLOY Herramienta antivibración

KORLOY DAMPING PRO Anti-Vibration Tool

- 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



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

Tipo BT



Tipo HSK



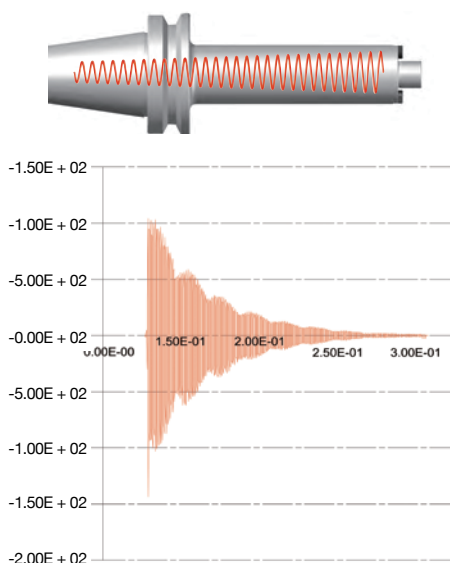
SK Tipo



[Tamaño: Varios tipos y tamaños disponibles]

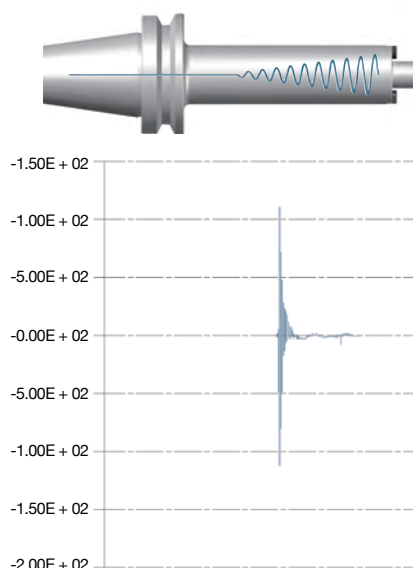
Comparación del tiempo de amortiguación de la vibración

Eje estándar



Reducción del tiempo de repetición de la vibración / Vibración y rendimiento 2-3 veces mejor que usando adaptadores estándares

KORLOY DAMPING PRO



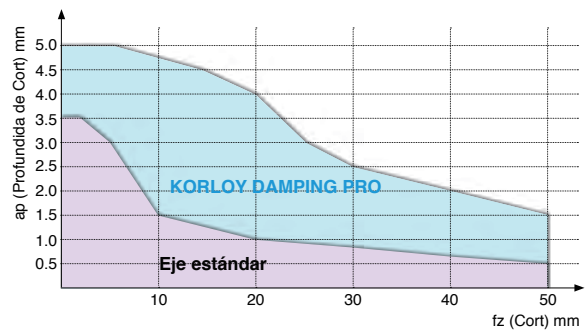
Reducción del tiempo de repetición de la vibración / Vibración y rendimiento 2-3 veces mejor que usando adaptadores estándares

Evaluación del rendimiento

Condiciones de Corte $f_z = 0.1$ (mm/t), $vc = 100$ m/min

FRESA AMC4063HS 6 canales

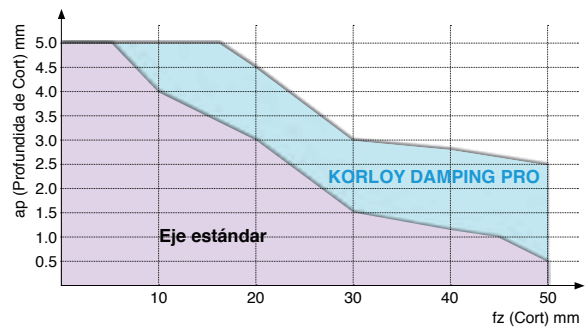
- Eje**
- KDP-BT50-FMC22-210(Damping pro)
 - BT50-FMC22-210(Eje estándar)



Condiciones de Corte $f_z = 0.1$ (mm/t), $vc = 100$ m/min

FRESA FMRC3063HRD-H 6 canales

- Eje**
- KDP-BT50-FMC22-210(Damping pro)
 - BT50-FMC22-210(Eje estándar)

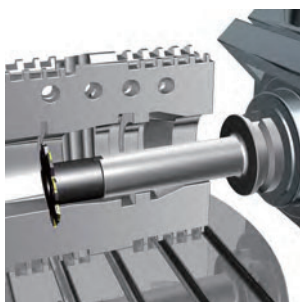


Ejemplo de aplicación

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
 $vc = 50$ m/min
 $f_z = 0.1$ mm/t
 $ae = 20$ mm

■ DAMPING PRO

Condiciones de Corte
 $vc = 100$ m/min
 $f_z = 0.1$ mm/t
 $ae = 20$ mm

Ejemplo de mecanizado de cigüeñal de tamaño grande

- Eje estándar: $ap = 2$ mm
- KORLOY DAMPING PRO: $ap = 4$ mm disponible
- **2 veces mejor productividad**



■ Eje estándar

Condiciones de Corte
 $vc = 100$ m/min
 $f_z = 0.15$ mm/t
 $ap = 2$ mm

■ DAMPING PRO

Condiciones de Corte
 $vc = 100$ m/min
 $f_z = 0.15$ mm/t
 $ap = 4$ mm

BT-FMA

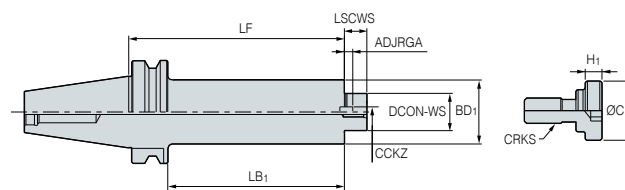


Fig. 1

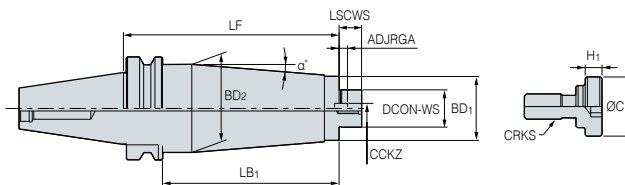


Fig. 2

(mm)

Designación		DC	D CON- WS	LF	LB ₁	BD ₁	BD ₂	LSCWS	CCKZ	ADJRGA	CRKS	C ₁	H ₁		Fig.	α°
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
	FMA31.7-260	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

Básico					Para compra separada
División	Cuña	Tornillo Sujeción	Tornillo Llave	Tornillo Llave	Llave
Partes Designación					
FMA25.4	K9.5 (B)	MBA-M12	BX0412	BX1225	LW-10
FMA31.75	K12.7 (D)	MBA-M16	BX0515	-	LW-14

BT-FMC

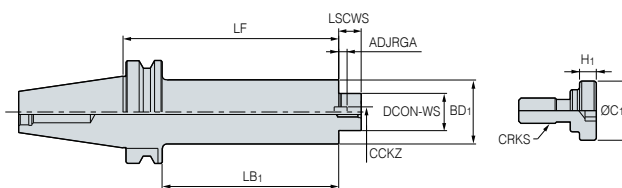


Fig. 1

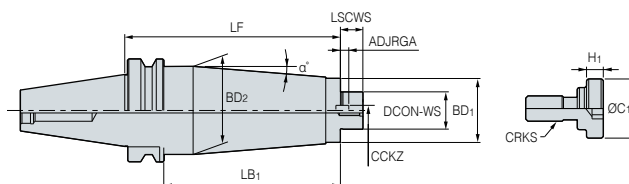


Fig. 2

														(mm)
Designación		DC	DCON-WS	LF	LB ₁	BD ₁	BD ₂	LSCWS	CCKZ	ADJRGA	CRKS		Fig.	α°
KDP-BT40 -	FMC16-160	40	16	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

Básico					Para compra separada
División	Cuña	Tornillo Sujeción	Tornillo Llave	Tornillo Llave	Llave
Partes					
Designación					
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

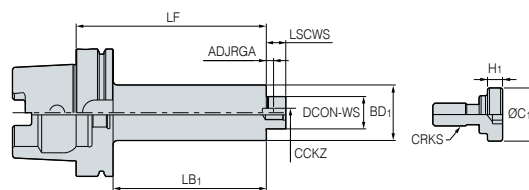


Fig. 1

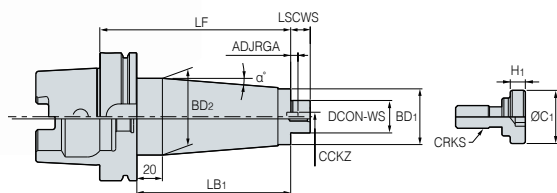


Fig. 2

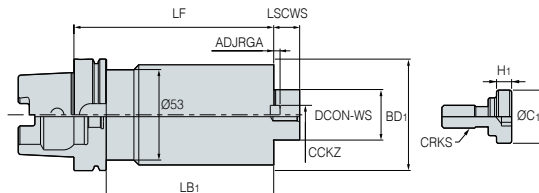


Fig. 3

(mm)

Designación		DC	DCON-WS	LF	LB ₁	BD ₁	BD ₂	LSCWS	CCKZ	ADJRGA	CRKS	C ₁	H ₁		Fig.	α°
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

Básico					Para compra separada
División	Cuña	Tornillo Sujeción	Tornillo Llave	Tornillo Llave	Llave
Partes Designación					
	FMA25.4	K9.5(B)	MBA-M12	BX0412	BX1230
FMA31.75	K12.7(D)	MBA-M16	BX0515	-	LW-14

HSK-FMC

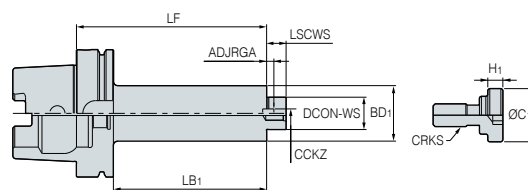


Fig. 1

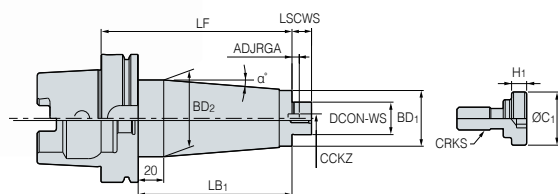


Fig. 2

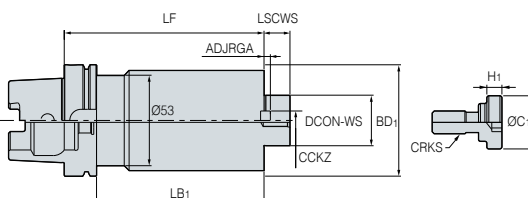


Fig. 3

(mm)

Designación	DC	DCON-WS	LF	LB1	BD1	BD2	LSCWS	CCKZ	ADJRGA	CRKS	kg	Fig.	α°
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

Básico					Para compra separada
División	Cuña	Tornillo Sujeción	Tornillo Llave	Tornillo Llave	Llave
Partes					
Designación					
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

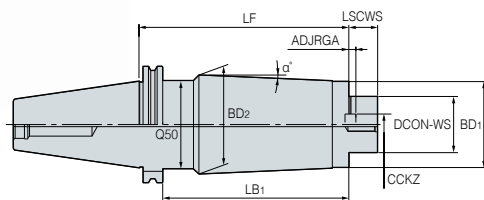


Fig. 2

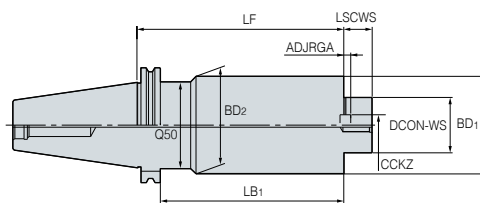


Fig. 1

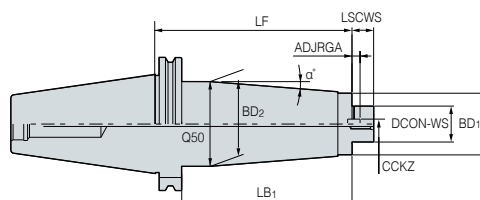


Fig. 3

(mm)

Designación	DC	DCON-WS	LF	LB1	BD1	BD2	LSCWS	CCKZ	ADJRGA	CRKS	kg	Fig.	α°
KDP-SK40 - FMC22-210	50/63	22	210	183.0	48	49.5	19	10	4.4	M10	4.4	3	0.1
FMC22-260	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

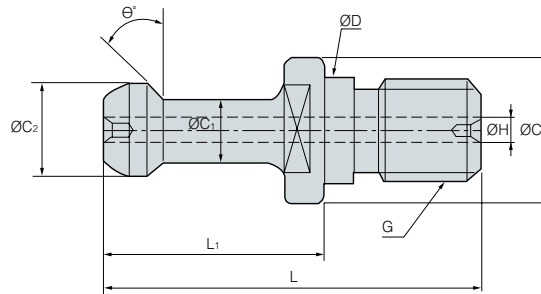
• La llave y el tornillo van juntos

• La llave de tuercas se vende por separado

Partes

Básico					Para compra separada
División	Cuña	Tornillo Sujeción	Tornillo Llave	Tornillo Llave	Llave
Partes					
Designación					
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

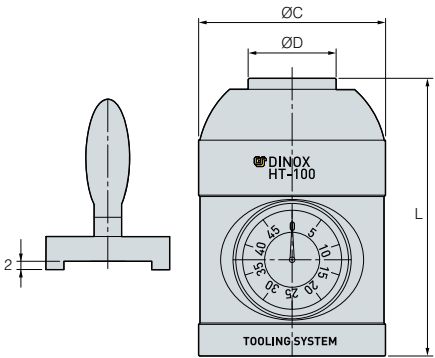
Pernos de Retención



(mm)

Designación	DC	OC	OC ₁	OC ₂	L ₁	L	θ	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

HT



(mm)			
Designación	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: ±0.003 mm



INFORMACIÓN TÉCNICA

Información técnica para INFORMACIÓN TÉCNICA

Información técnica I

- F2** Grados de material de la pieza de trabajo
- F6** Lista de símbolos de acero y metales no ferrosos
- F7** Tabla de conversión de unidades del S
- F8** Tabla de cálculo de dureza

Información técnica II

- F9** Pulgada
- F10** Métrica - ISO6462, DIN138
- F11** Pieza de sujeción de la fresa (orificio de aceite)
- F12** Información técnica para fresado
- F16** Información técnica para conos
- F19** Comparación de grados para fresado



Grados de materiales de las piezas de trabajo

Acero al carbono y acero aleado para uso estructural

Tipo	Corea	ISO	Japón	E.E.U.U	Gran Bretaña	Alemania	Francia	Rusia
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Acero al carbono	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
Acero aleado	Niquel Cromo Acero	SNC236	-	SNC236	-	-	-	40XH
		SNC415(H)	-	SNC415(H)	-	-	-	-
		SNC631(H)	-	SNC631(H)	-	-	-	30XH3A
		SNC815(H)	-	SNC815(H)	-	-	-	-
		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	30X
		SCr435(H)	34Cr4 34CrS4 37Cr4 37CrS4	SCr435(H)	5135(H)	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	35X
		SCr440(H)	37Cr4 37CrS4 41Cr4 41CrS4	SCr440(H)	5140(H)	530M40 41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	40X
		SCr445(H)	-	SCr445(H)	-	-	-	45X

• El acero de aleación de arriba puede ser suministrado por fabricadas nacionales

Tipo		Corea	ISO	Japón	E.E.U.U	Gran Bretaña	Alemania	Francia	Rusia
		KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Acero aleado	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 35 Г 2 40 Г 2 40 Г 2 45 Г 2
		SMn438(H)	36Mn6(H)	SMn438(H)	1541(H)	150M36	-	-	-
		SMn443(H)	42Mn6(H)	SMn443(H)	1541(H)	-	-	-	-
		SMnC420(H)	-	SMnC420(H)	-	-	-	-	-
		SMnC443(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	Corea	ISO	Japón	E.E.U.U	Gran Bretaña	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/							
	STS44	-	SKS44	W2-8 1-2	BD3	105WCr6	105WC13				
	STS3	-	SKS3	-							
	STS31	105WCr1	SKS31	-							
	STS93	-	SKS93	-							
	STS94	-	SKS94	-							
	STS95	-	SKS95	-							
	STD1	210Cr12	SKD1	D3							
	STD11	-	SKD11	D2							
	STD12	100CrMoV5	SKD12	A2							
	STD4	-	SKD4	-					BH21	X30WCrV9 3	Z30WCV9
	STD5	X30WCrV9-3	SKD5	H21	BH13	X40CrMoV5 1	Z40CDV5				
	STD6	X37CrMoV5-1	SKD6	H11							
	STD61	X40CrMoV5-1	SKD61	H13							
	STD62	X35CrWMoV5	SKD62	H12							
	STD7	32CrMoV12-28	SKD7	H10							
	STD8	-	SKD8	H19							
	STF3	-	SKT3	-							
	STF4	55NiCrMoV7	SKT4	L6							

• El acero de aleación de arriba puede ser suministrado por fabricadas nacionales

Tipo	Corea	ISO	Japón	E.E.U.U	Gran Bretaña	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 Grade 1				
	STB4	-	SUJ4	-				
	STB5	-	SUJ5	-				

• El acero de aleación de arriba puede ser suministrado por fabricadas nacionales

Acero Inoxidable

Tipo		Corea	ISO	Japón	E.E.U.U		Gran Bretaña	Alemania	Francia	Rusia
		KS	ISO	JIS	UNS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Acero inox idable	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		X10CrNiS18-9	Z12CN18-09	
		STS302B	X12CrNiSi18-9-3	SUS302B	S30215	302B	303S21			
		STS303	X10CrNiS18-9	SUS303	S30300	303	303S41		Z8CNF18-09	12X18H10E
		STS303Se		SUS303Se	S30323	303Se		X5CrNi18-10		
		STS303Cu		SUS303Cu			304S31			08X18H10
		STS304	X5CrNi18-9	SUS304	S30400	304		X2CrNi19-11	Z7CN18-09	
			X2CrNi18-9				304S11			03X18H11
		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				316S11	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			Z3CDT18-02	
		STXMX27		SUSXM27	S44627			X10Cr13	Z1CD26-01	
	Martensítico	STS403		SUS403	S40300	403	410S21			
		STS410	X12Cr13	SUS410	S41000	410	416S21	X20Cr13	Z13C13	
		STS416	X12CrS13	SUS416	S41600	416	420S29	X20CrNi17-2	Z11CF13	20X13
		STS420J1	X20Cr13	SUS420J1	S42000	420	431S29		Z20C13	20X17H2
		STS431	X19CrNi16-2	SUS431	S43100	431			Z15CN16-02	
	Endurecido	STS440A	X70CrMo15	SUS440A	S44002	440A		X7CrNiAl17-7	Z70C15	
		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		Corea	ISO	Japón	E.E.U.U	Gran Bretaña	Alemania	Francia	Rusia
		KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Fundición	Grey iron casting	GC100 GC150 GC200 GC250 GC300 GC350	100, 150, 200, 250, 300, 350	FC100 FC150 FC200 FC250 FC300 FC350	No 20 B No 25 B No 30 B No 35 B No 45 B No 50 B No 55 B	Grade 150 Grade 220 Grade 260 Grade 300 Grade 350 Grade 400	GG 10 GG 15 GG 20 GG 25 GG 30 GG 35 GG 40	Ft 10 D Ft 15 D Ft 20 D Ft 25 D Ft 30 D Ft 35 D Ft 40 D	
	Spheroidal graphite iron casting	GCD400-15, GCD400-18 GCD450-10, GCD500-7 GCD600-3 GCD700-2	400-15, 400-18 450-10, 500-7 600-3 700-2	FCD400 FCD500 FCD600 FCD700	60-40-18 65-45-12 80-55-06 100-70-03	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	
	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 Class 1, 2	F1, F2, S2W, S5S	GGL-, GGG-	L, S-	

Aleaciones No-Ferrosas

Tipo		Corea	ISO	Japón	E.E.U.U	Gran Bretaña	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-Si6Cu1Mg	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		Corea	ISO	Japón	E.E.U.U		Gran Bretaña	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		Z35CNWS14-14	
		STR35		SUH35			349S52	X53CrMnNi21-9	Z52CMN21-09-Az	
		STR36		SUH36			349S54		Z55CMN21-09-Az	
		STR37		SUH37	S63008		381S34			
		STR38		SUH38	S63017					
		STR309		SUH309			309S24	CrNi2520	Z15CN24-13	
		STR310		SUH310	S30900		310S24		Z15CN25-20	
		STR330		SUH330	S31000	309			Z12NCS35-16	
		STR660		SUH660	N08330	310			Z6NCTV25-20	
		STR661		SUH661	S66286	N08330		CrAl1205		
	Ferrítico	STR21		SUH21	R30155			X6CrTi12		
		STR409	X6CrTi12	SUH409			409S19		Z6CT12	
		STR409L	X2CrTi12	SUH409L	S40900				Z3CT12	
		STR446		SUH446		409		X45CrSi9-3	Z12C25	
	Martensítico	STR1		SUH1	S44600		401S45		Z45CS9	
		STR3		SUH3	S65007	446			Z40CSD10	
		STR4		SUH4			443S65		Z80CSN20-02	
		STR11		SUH11						
		STR600		SUH600						
		STR616		SUH616	S42200					

• El acero de alta resistencia puede ser suministrado por técnicas especiales

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 Manganesso	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 Aluminí	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 _l 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
	Aceromolibdeno de cromo niquelado	SMn, SMnC		Fundicion de Aleación de Latón para cojinetes	KM
Acero Especial	Hettas. de Acero	Acero al Carbón			
		Barrenado Hueco			
		De Aleación de Acero			
		De alta Velocidad			
	Acero Resistente al Calor	Barra de Acero Inoxidable			
		Acero resistente al calor			
		Barra de acero de la resistencia de calor			
		Hoja de acero de la resistencia de calor			
		Acero libre en el corte			
		Acero especial			
		Resorte de Acero			

Tabla de Conversión materiales

Major SI unit conversion table

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

Hardness Calculating Table

Work piece hardness calculating table

Vickers 50kgf HV	Brinell 3000kgf HB		Rockwell				Shore HS	Tensile strength (approximate value) MPa (t)
	Standard ball 10mm	Cemented carbide ball 10mm	A scale 60kgf Diamond particle HRA	B scale 100kgf 1/16in ball HRB	C scale 150kgf Diamond particle HRC	D scale 100kgf Diamond particle 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
400	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

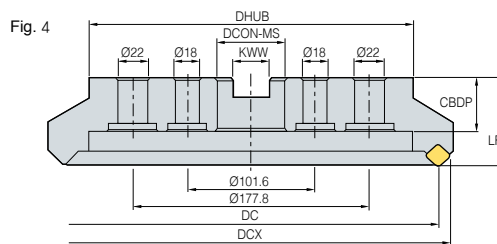
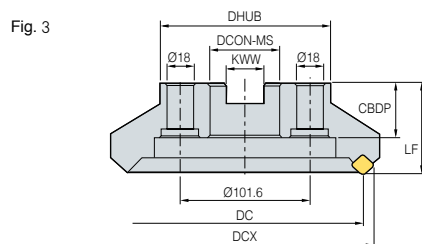
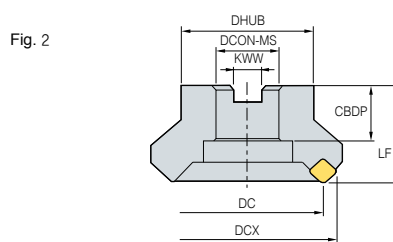
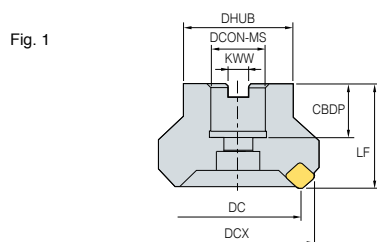
Vickers 50kgf HV	Brinell 3000kgf HB		Rockwell				Shore HS	Tensile strength (approximate value) MPa (t)
	Standard ball 10mm	Cemented carbide ball 10mm	A scale 60kgf Diamond particle HRA	B scale 100kgf 1/16in ball HRB	C scale 150kgf Diamond particle HRC	D scale 100kgf Diamond particle HRD		
320	303	303	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	-	-	-	-

Note) 1. 1MPa = 1N/mm²

2. The number in the blank is not generally used ranges

Fresadora de la designación actual

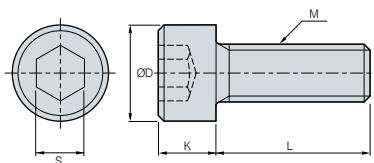
Tipo de pulgada



Tipo interno de pulgada

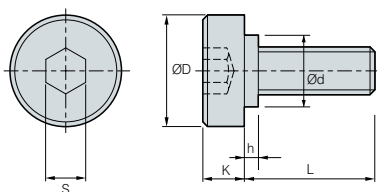
Dimensiones (mm)						Fig.	Adaptadores disponibles
DCX	DCON-MS	KWW	CBDP	LF	DHUB		
40	16	8.4	18	40	34	1	FMC16, SMA16
50	22	10.4	20	40	42	1	FMC22
63	22	10.4	20	40	49	1	FMC22
80	25.4	9.5	25	50	57	1	FMA25.4
100	31.75	12.7	32	50	67	2	FMA31.75, SMB31.75
125	38.1	15.9	38	63	87	2	FMA38.1
160	50.8	19	38	63	107	2	FMA50.8
200	47.625	25.4	38	63	130	3	FMA47.625
250	47.625	25.4	38	63	180	3	FMA47.625
315	47.625	25.4	38	63	240	4	-

Tornillo de la llave



Designación	D	S	K	L	M	Tamaño del 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

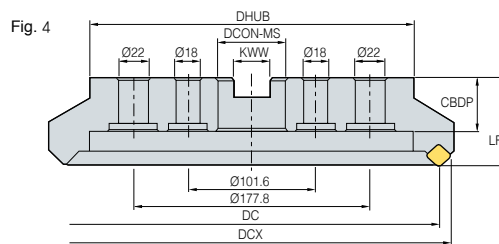
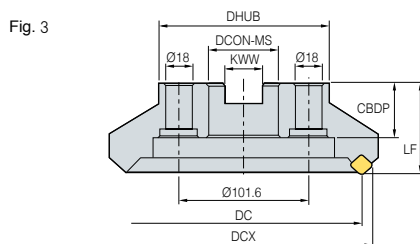
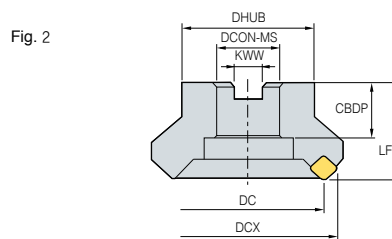
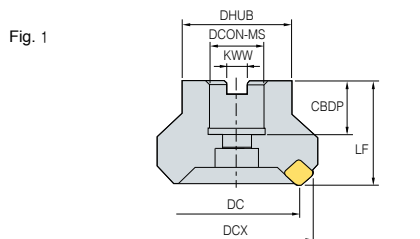
Tornillo de la abrazadera



Designación	Dimensiones (mm)						Tamaño del 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

Fresadora de la designación actua

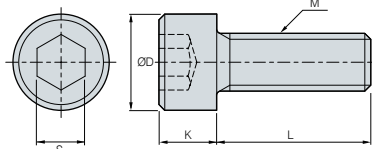
Tipo de métrico - ISO6462, DIN138



Tipo interno de métrico

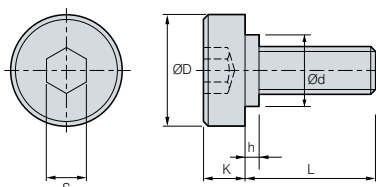
Dimensiones (mm)						Fig.	Adaptadores disponibles
DCX	DCON-MS	KWW	CBDP	LF	DHUB		
40	16	8.4	18	40	34	1	FMC16, SMA16
50	22	10.4	20	40	42	1	FMC22
63	22	10.4	20	40	49	1	FMC22
80	27	12.4	22	50	57	1	FMC27
100	32	14.4	28	50	67	2	FMC32
125	40	16.4	32	63	87	2	FMB40
160	40	16.4	32	63	107	2	FMB40
200	60	25.7	38	63	130	3	FMB60
250	60	25.7	38	63	180	3	FMB60
315	60	25.7	38	63	240	4	-

Tornillo de la llave



Designación	DCON-MS	S	K	L	M	Tamaño del 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

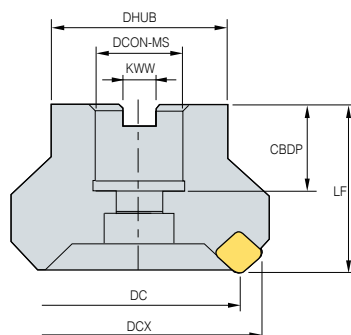
Tornillo de la abrazadera



Designación	Dimensiones (mm)						Tamaño del 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

Fresadora del parte sujeción (Refrigeración)

Clamping part of milling cutter



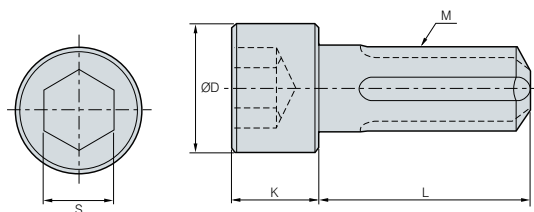
Tipo de pulgada

Dimensiones (mm)						Adaptadores disponibles
DCX	DCON-MS	KWW	CDBP	LF	DHUB	
40	16	8.4	19	40	34	FMC16, SMA16
50	22	10.4	21	40	42	FMC22
63	22	10.4	21	40	49	FMC22
80	25.4	9.5	24	50	57	FMA25.4, FMB25.4
100	31.75	12.7	32	63	67	FMA31.75, SMB31.75
125	38.1	15.9	35	63	87	FMA38.1, FMB38.1, FMC38.1

Tipo de métrico

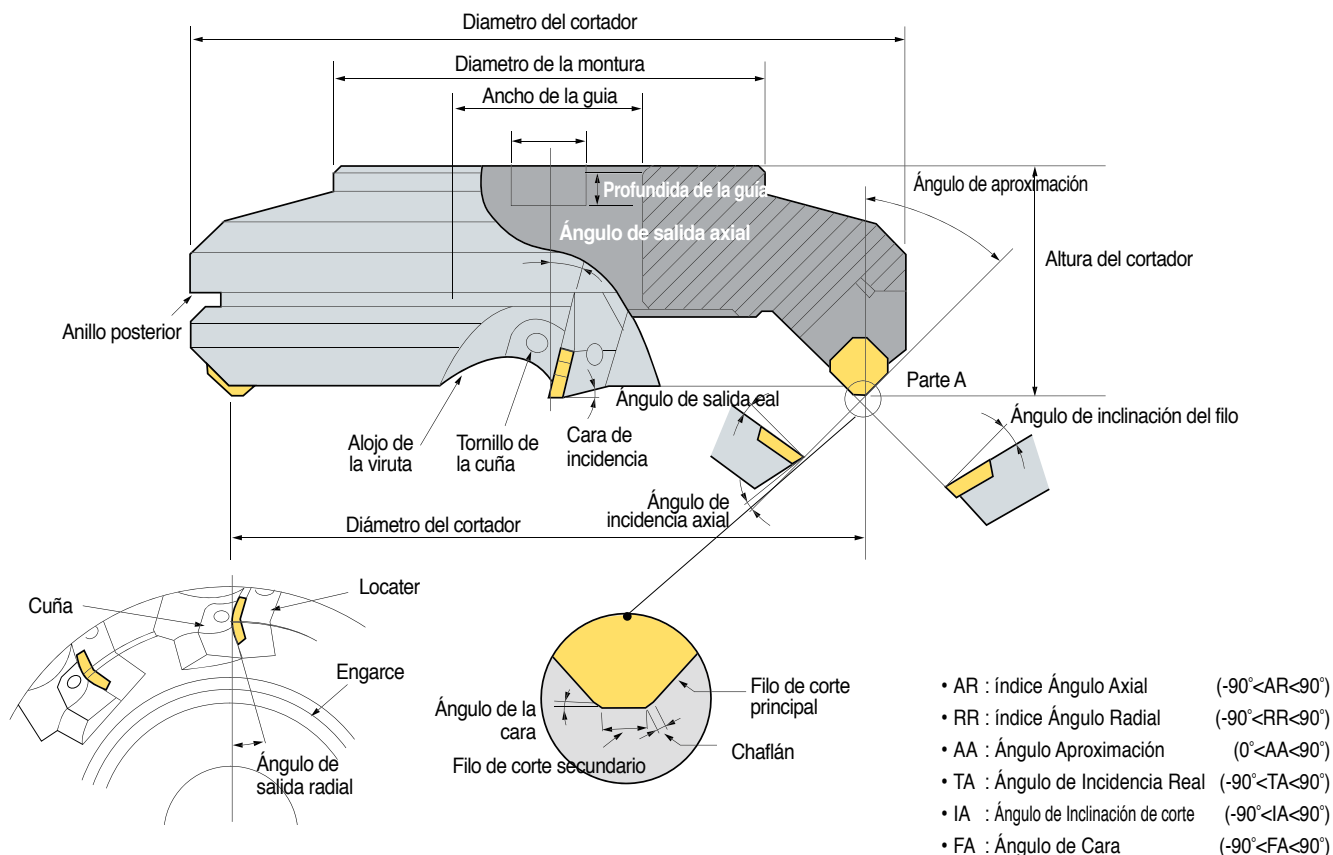
Dimensiones (mm)						Adaptadores disponibles
DCX	DCON-MS	KWW	CDBP	LF	DHUB	
40	16	8.4	19	40	34	FMC16, SMA16
50	22	10.4	21	40	42	FMC22
63	22	10.4	21	40	49	FMC22
80	27	12.4	23	50	57	FMC27
100	32	14.4	25	50	67	FMC32
125	40	16.4	29	63	87	FMB40/FMC40

Tornillo de la llave



Designación	ØD	S	K	L	M	Tamaño del 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

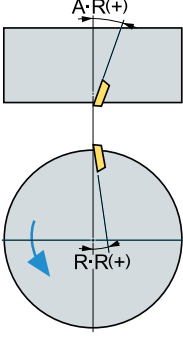
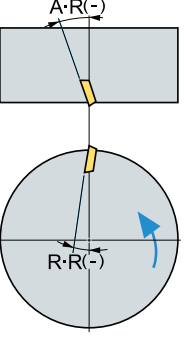
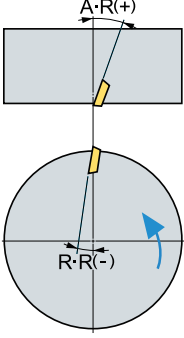
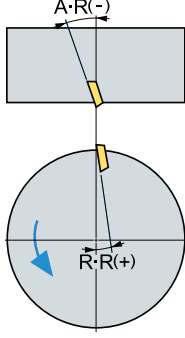
Forma y Codigo del Cortador de Fresado



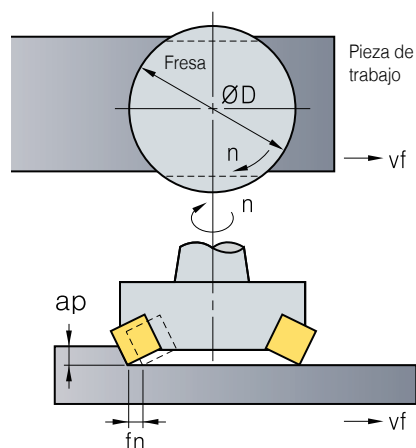
Terminología y funciones del Ángulo de corte

No.	Falla de Herramienta	Simbolo	Función	Efectos
1	Ángulo de incidencia axial	A.R	Sentido de flujo de la viruta, Adherencia	Postivo: corte excelente, prevención del filo de adición
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	Aspereza 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	- Maquinado general en acero, fundición, acero inoxidable - Para maquinar acero blando, que puede producir filo de aportación fácilmente - Para maquinar materiales con superficies pobres	- Para condiciones de intermitencia - Desbastado de fundición y acero	- Para maquinar materiales difíciles de cortar, como acero inoxidable, acero para moldes - Para desbastado profundo en acero y fundición de acero	Cuando la viruta fluye hacia el centro del cortador
Ventajas	- 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	- 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	- Buen flujo de viruta, fácil de maquinar. - Recomendable para maquinar materiales difíciles de cortar	-
Desventajas	- Filo de corte frágil - Inserto de una cara únicamente - La máquina y el cortador deben tener la suficiente potencia y rigidez	La máquina y el cortador deben tener la suficiente potencia y rigidez	Inserto de una cara únicamente (No economicos)	- 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

$$Q = \frac{L \cdot vf \cdot ap}{1000} \text{ (cm}^3\text{/min)}$$

- 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 : Avance Tabla (mm/min)
- R : ongitude de Incudencia (mm)

● Ángulo de inclinación del Filo

$$\begin{aligned} \text{Ángulo de incidencia Real} \quad \tan(T) &= \tan(R) \times \cos(AA) + \tan(A) \times \sin(C) \\ \text{Ángulo de Inclinación del Filo} \quad \tan(I) &= \tan(A) \times \cos(AA) - \tan(R) \times \sin(C) \end{aligned}$$

Valores de la resistencia específica del corte

Pieza de trabajo	Fuerza Tensile (kg/mm ²) y dureza	Resistencia específica del corte según la varia alimentación kc (MPa)				
		0.1 (mm/v)	0.2 (mm/v)	0.3 (mm/v)	0.4 (mm/v)	0.6 (mm/v)
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

Rango de Hp		5Hp	10Hp	20Hp	30Hp	40Hp	50Hp
Pieza	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
Bronce Latón	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	R _{max}	- 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	R _z	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	R _a	- 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	R _{max}	0.8s	6.3s	25s	100s	Sin Especificar
	R _z	0.8z	6.3z	25z	100z	
	R _a	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

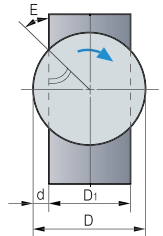
D : Diámetro externo del cuerpo del cortador

D1 : Anchura del objeto

d : Parte proyectada del cuerpo del cortador

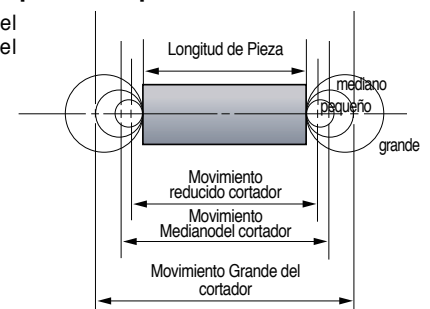
E : Dedique el ángulo

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	- Grado inadecuado - Condición de corte inadecuada - Vibraciones	↓		↑			↑	↓		↑		↑
Craterización	- Condiciones de corte inadecuadas - Grado inadecuado	↓	↓	↓	●	↑	↑			↓		↑
Astillamiento	- Falta de resistencia del inserto - Avance excesivo - Excesiva carga de corte			↓		↓	↓	↓		↑	↑	
Adhesión al filo	- Condiciones de corte inadecuadas - diseño de filo de corte inadecuado - Grado inadecuado	↑	↓			↑				↓		
Vibraciones	- Condiciones de corte inadecuadas - Falta de inserto - Inadecuada forma de la punta - Mal flujo de virutas - Mal sujeción de la pieza de trabajo		↓	↓	●	↑		↑	↓	↓		
Mal acabado en superficie	- Adhesión de material al filo - Condiciones de corte inadecuadas - Vibraciones - Mal flujo de virutas	↑	↓	↓	●	↑			↓	↑		
Fisuras Térmicas	- Condiciones de corte inadecuadas - Grado inadecuado	↓	↓	↓	⊙	↑				↑	↑	
Fractura	- Condiciones de corte inadecuadas - Carga de corte Excesiva - Mal flujo de virutas - Vibración - Holgura excesiva		↓	↓	●						↑	

↑: Incrementa ↓: Decrease ●: Uso ⊙: Uso Correcto

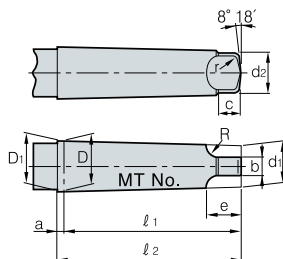
Formulas para Fresado

● 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: $0.85 \times 0.85 \div 0.70$
Arranque de Conducción	0.75	
Conducción por presión de aceite	0.60~0.90	

(mm)

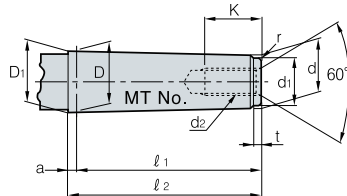
Cono Morse (tipo espiga)



MT No.	Cono	Ángulo Cono(a)	D	a	D ₁	d ₁	ℓ ₁	ℓ 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)

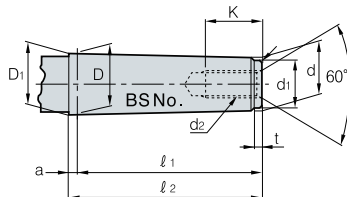
Cono Morse (tipo tornillo)



MT No.	Cono	Ángulo Cono(a)	D	a	D ₁	d	ℓ ₁	ℓ 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)

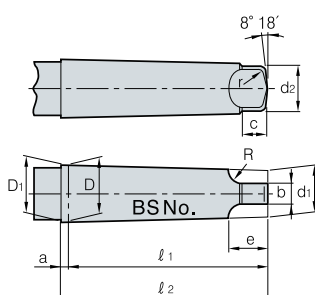
Zanco cónico (tipo tornillo)



BS No.	D	a	D ₁	d	d ₁	ℓ ₁	ℓ 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(11/8)	60

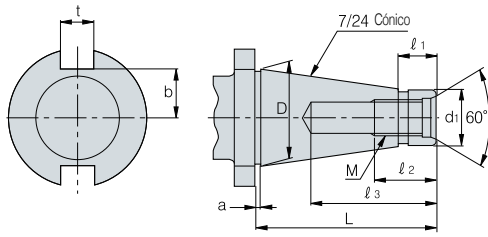
(mm)

Zanco cónico (tipo espiga)



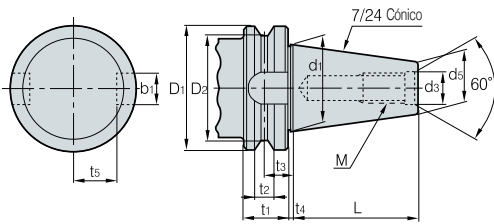
BS No.	D	a	D ₁	d ₁	d ₂	ℓ ₁	ℓ ₂	b	c	e	R	r
4	10.221	2.4	10.321	8.458	8.1	42.1	44.5	5.5	8.7	14.4	7.9	1.3
5	13.286	2.4	13.386	10.962	10.7	55.6	58.0	6.3	9.5	16.2	7.9	1.5
6	15.229	2.4	15.330	12.167	11.7	73.0	75.4	7.1	11.1	18.0	7.9	1.5
7	18.424	2.4	18.524	14.675	14.2	89.7	92.1	7.9	11.9	20.3	9.5	1.8
8	22.828	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	28.238	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



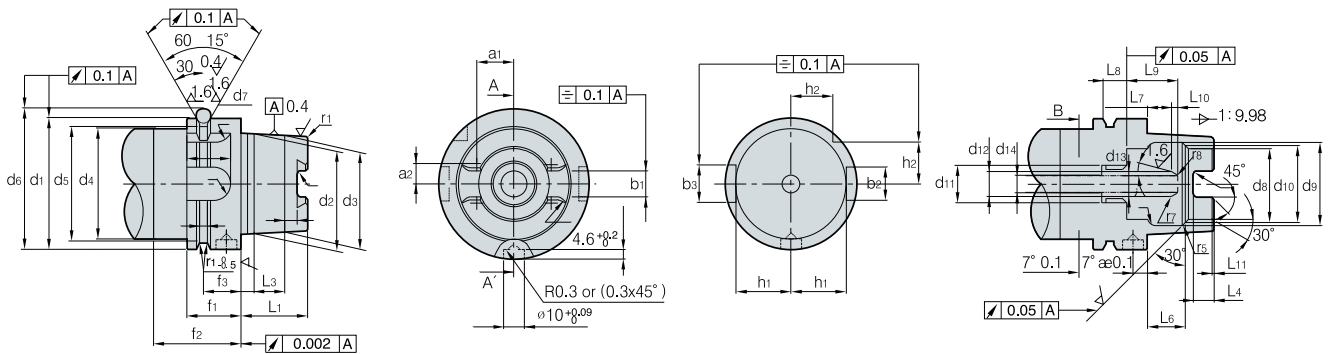
NT No.	Dimensiones	D	D ₁	L	ℓ ₁	M	ℓ ₂	ℓ ₃	a	t	b
30	1 ¹ / ₄	31.750	17.40 ^{-0.29} _{0.36}	70	20	UNC 1/2"	24	50	1.6	15.9	6
40	1 ³ / ₄	44.450	25.32 ^{-0.30} _{-0.384}	95	25	UNC 5/8"	30	60	1.6	15.9	22.5
50	2 ³ / ₄	69.850	39.60 ^{-0.31} _{-0.41}	130	25	UNC 1"	45	90	3.2	25.4	35
60	4 ¹ / ₄	107.950	60.20 ^{-0.34} _{0.46}	210	45	UNC 1 ¹ / ₄ "	56	110	3.2	25.4	60

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 ₅	d ₅
35	53	43	22	10	14.6	2	38.1	13	56.5	M12×1.75	16.1	19.6	21.62
40	63	52	25	10	16.6	2	44.45	17	65.4	M16×2	16.1	22.6	25.3
45	85	73	30	12	21.2	3	57.15	21	82.8	M20×25	19.3	29.1	33.1
50	100	85	35	15	23.2	3	69.85	25	101.8	M24×3	25.7	35.4	40.1
60	155	135	45	20	28.2	3	107.95	31	161.8	M30×3.5	25.7	60.1	60.7

Adaptador Tipo HSK (DIN 69893) KSB IS012164-1

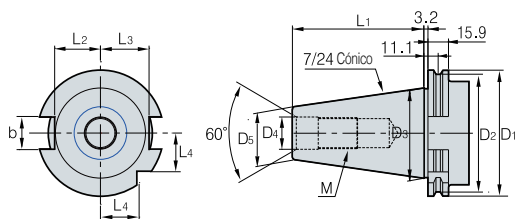


HSK No.	b ₁	b ₂	b ₃	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆	d ₇	d ₈	d ₉	d ₁₀	d ₁₁	d ₁₂	d ₁₃	d ₁₄	a ₁	a ₂
50	10.54	12	14	50	38	36.90	42	43	59.3	7	26	32	29	M16X1	10	6.8	6.8	13.997	7.648
63	12.5	16	14	63	48	46.53	53	55	72.3	7	34	40	37	M18X1	12	8	8.4	17.862	9.25
100	20	20	14	100	75	72.80	85	92	109.75	7	53	63	58	M24X1.5	16	12	12	27.329	15.00

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

(mm)

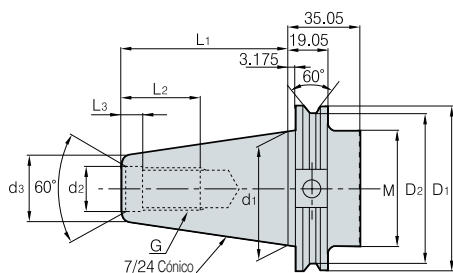
DIN 69871



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

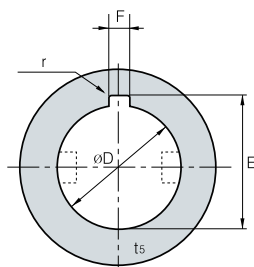
(mm)

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
$\frac{1}{2}$	12.70 ^{+0.018} ₀	14.17 ^{+0.25} ₀	2.38 ^{+0.31} _{+0.13}	0.5
$\frac{5}{8}$	15.875 ^{+0.018} ₀	17.74 ^{+0.25} ₀	3.18 ^{+0.31} _{+0.13}	0.8
$\frac{3}{4}$	19.050 ^{+0.021} ₀	20.89 ^{+0.25} ₀	3.18 ^{+0.31} _{+0.13}	0.8
$\frac{7}{8}$	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 $\frac{1}{4}$	31.750 ^{+0.025} ₀	35.18 ^{+0.25} ₀	7.94 ^{+0.32} _{+0.14}	1.6
1 $\frac{1}{2}$	38.10 ^{+0.025} ₀	42.32 ^{+0.25} ₀	9.53 ^{+0.89} _{+0.25}	1.6
1 $\frac{3}{4}$	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 $\frac{1}{2}$	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 $\frac{1}{2}$	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 $\frac{1}{2}$	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

Comparación del grado para fresado

Grados de fresado para cerme

ISO	Grade	KORLOY	Sandvik	SECO	WALTER	Kennametal	ISCAR	Tungaloy	Taegutec	Mitsubishi	Kyocera	Sumitomo	Hitachi	Dijet	Valenite
Fresado P	P20			C15M MP1020		KT530M				MX3020 NX2525	TN60 TN620M	T2500A		CX75	
	P30	CN30	CT530				IC30N	NS740		MX3030 NX4545				CX90	

Grados del fresado

* NC- : Grados de CVD / PC- : Grados de PVD

ISO	KORLOY 1st	Sandvik	SECO	WALTER	Kennametal	ISCAR	Tungaloy	Taegutec	Mitsubishi	Kyocera	Sumitomo	Hitachi	Dijet	Valenite
Fresado P		GC4210			WKP25S	IC5100								
		GC4220	MP1500	KCPM20					FH7020					
	NCM535 NC5330 NCM325	GC4230	MP2500 MS2500	KCPM30	WKP35S WKP35G	IC5400	T3130	TT8525 TT7800	F7030					
	NCM545 NCM335		MM4500	KC927M										
	NC5330		MP2500 MS2500				T3130							
	NCM535 NCM545	GC2040	MM4500											
			MK1500	KC907M KCK15	WAK15	IC5100	T1115 T1015		MC5020					
	NC5330		MK2000 MS2500	KC914M KCPK30	WKK25 WKP25S			TT7515 TT6800						
	NCM535		MK3000	KC917M	WKP35S WKP35G									

Grados del fresado

* NC- : Grados de CVD / PC- : Grados de PVD

ISO	KORLOY 1st	Sandvik	SECO	WALTER	Kennametal	ISCAR	Tungaloy	Taegutec	Mitsubishi	Kyocera	Sumitomo	Hitachi	Dijet	Valenite
Fresado P	PC2005 PC2505 PC2010 PC2510	GC1010	MH1000	WHH15 WHH15X WXM15	KC505M KC510M KC515M	IC903	AH8015	TT2510 TT5505	MP8010	-	ACZ120	ATH08M JP4105 JP4115 JP4120	DH102 JC5003 JC8003 JC8008	VC935 SV510
	PC2015	-	-	-	-	-	-	TT5515	-	-	-	PN215 PN15M	-	-
	PC3700	P20A	F25M	WKP25S	KC525M KCSM30	IC380 IC810	AH330 AH7025	TT7080	-	PR630 PR730	ACP3000	CY250 JS4045	-	-
	PC5535 PC5300	GC1025 GC1130	MP3000 F32M	WKP35G WSM35S	KC530M KCPK30	IC900 IC808	AH130 AH725	TT9030 TT9080	VP15TF MP6120 MP6130	PR1025 PR1225	ACU2500	JP4120	JC5015 JC5118	-
	PC5400	-	F40M	WSP45S/G	KC735M KCPM40	IC830 IC330	AH140 AH740	TT8020 TT8080	VP30RT	PR1535	-	PTH30E JM4160	JC8050	V1N
	PC5300 PC5535	GC1030 GC1130 GC2030	F30M	WKP35G WSM35G	KC525M KC530M	IC380 IC808 IC840 IC882	AH120 AH725	TT9080 TT9030	MP7130 MP7030 VP15TF	PR1225 PR1525	ACM100 ACK300 ACU2500	JP4120 CY250	JC730U JC8015	-
	PC5400 PC9540	GC1040 GC2040	MM4500 MP2050 F40M	WSP45G	KCPM40 KCSM40	IC830 IC330	AH180 AH3135	TT8080 TT8020 TT7800	MP7140 VP30RT	PR1535	ACM200 ACM300	PTH30H JM4160	JC8050	VC936
	PC5300 PC5535	S30T GC1030 GC1130	F30M	WSM35G	KC525M KCSM30	IC380 IC330 IC840 IC882	-	TT9080 TT9030 TT3540	MP9120 V15TF	PR1525	ACM100 ACK300	JS1025	-	-
	PC5400 PC9540	S40T GC1040	MS2050 F40M	WSP45G WSM45X	KC725M KCSM40	IC830	AH140 AH4035	TT8080 TT8020 TT9540	MP9130 MP9030 MP9140	PR1535	ACM200 ACM300 ACS2500 ACS3000	PTH30H JM4160	-	-
	PC6100	GC1010 GC1020	MH1000	WKK25S/G	KC515M	-	AH110 AH710	TT6030 TT6080	MP8010	PR905 PR1510	ACK3000	ATH10E	JC5003 JC600	-

INDICE



G2 Indice (A~Z)



Designación actual de la fresadora	Información técnica	F9
Aero Mill	Fresado	B150
Aero Mill Mini	Fresado	B155
Aero Mill Plus	Fresado	B152
Alpha Mill	Fresado	B173
Alpha Mill Nick	Fresado	B167
Alpha Mill-X	Fresado	B162
Cabezal angular	Sistema herramientas	E132
ATM	Sistema herramientas	E150
ATM(U) SPARE PART	Sistema herramientas	E153
ATU	Sistema herramientas	E154
BFE	Fresado	B329
BKA	Sistema herramientas	E129
BRE	Fresado	B337
Adaptadores BT (Alpha Mill)	Fresado	B344
Adaptadores BT (Mono Tool)	Fresado	B349
Broca central	Broca	D82
Grado de cermet	Grados & Rompeviruta	A15
Herramientas de cháfian	Fresado	B371
Rompevirutas para barrenado	Grados & Rompeviruta	A26
Rompeviruta para fresado	Grados & Rompeviruta	A19
Parte de sujeción de la fresadora (Refrigerante)	Información técnica	F11
Grados de CVD	Grados & Rompeviruta	A5
DBC	Sistema herramientas	E121
DBCA	Sistema herramientas	E118
DCJ	Sistema herramientas	E41
Boquilla DHC	Sistema herramientas	E20
DHE	Sistema herramientas	E9
DHE/G	Sistema herramientas	E19
DHE/S	Sistema herramientas	E16
Grados de diamante	Grados & Rompeviruta	A16
Mapa de DINOX	Sistema herramientas	E4
Grados de DLC	Grados & Rompeviruta	A17
Double Mill	Fresado	B62
Insertos disponibles de la broca	Broca	D9
DSC	Sistema herramientas	E28
DSK	Sistema herramientas	E68
DST	Sistema herramientas	E83
DTN	Sistema herramientas	E79
DZC	Sistema herramientas	E23
EXT/RDC	Sistema herramientas	E105
FBH	Sistema herramientas	E112
FBH/B	Sistema herramientas	E107
FBH/D	Sistema herramientas	E114



FMA	Sistema herramientas	E94
FMA	Sistema herramientas	E158
FMC	Sistema herramientas	E95
FMC	Sistema herramientas	E159
FMR P-Positive	Fresado	B244
Future Mill	Fresado	B206
Future Mill (FMR)	Fresado	B218
FZ UNIT	Sistema herramientas	E131
GBE	Fresado	B333
Cortadora de engraje	Fresado	B427
Formato de pedido de la cortadora de engraje	Fresado	B434
Tabla de la cortadora de engraje	Fresado	B426
GERC	Sistema herramientas	E57
Sistema del grado	Grados & Rompeviruta	A3
GSK	Sistema herramientas	E71
Tabla para Calculo de Dureza	Información técnica	F8
HAVE	Fresado	B341
HFM	Fresado	B280
HFMD	Fresado	B267
HRAG	Sistema herramientas	E140
HRM	Fresado	B299
HRMD	Fresado	B288
Sistema herramientas de HSK (Alpha Mill)	Fresado	B355
Sistema herramientas de HSK (Mono Tool)	Fresado	B360
Sistema herramientas de HSK (Pro-V Mill)	Fresado	B365
Sistema herramientas de HSK (Pro-X Mill)	Fresado	B366
HT	Sistema herramientas	E164
HOB Indexable	Fresado	B435
Formato de pedido para cortadora de HOB indexable	Fresado	B436
Escariador indexable	Broca	D91
KAC	Sistema herramientas	E144
KAG	Sistema herramientas	E138
KAH	Sistema herramientas	E133
KED Plus Broca	Broca	D29
KHU	Sistema herramientas	E136
KING Broca	Broca	D11
KING Drill (Para diametro grande)	Broca	D25
KING Drill (Para sistema refrigerante con torno)	Broca	D21
KMB	Sistema herramientas	E125
Cortadores de KORLOY	Fresado	B34
Brocas de KORLOY	Broca	D2
Indice de grado de KORLOY	Grados & Rompeviruta	A2
Adaptadores modular de KORLOY	Fresado	B45
Zancos de KORLOY	Fresado	B41



Laser Mill	Fresado	B324
MAH	Sistema herramientas	E142
MD	Sistema herramientas	E99
Mill Max	Fresado	B47
Mill Max Heavy	Fresado	B58
Mill Max Plus	Fresado	B48
Selecciones de grado de fresado	Grados & Rompeviruta	A4
Sistema código del Insertoo fresado (ISO)	Fresado	B2
Insertoos fresado	Fresado	B3
Adaptador modular	Fresado	B400
MTA	Sistema herramientas	E93
Multi Turn	Broca	D87
Herramienta cháfian de multi funcional	Fresado	B373
NPM	Sistema herramientas	E34
Cortador de O-ring	Fresado	B368
OFH	Sistema herramientas	E89
Cortador de careado de PCD	Fresado	B157
Grados de Insertoo de PCD	Grados & Rompeviruta	A18
Bloque de posición	Sistema herramientas	E148
Power Buster	Fresado	B67
Pro-A Mill	Fresado	B377
Pro-L Mill	Fresado	B389
Pro-V Mill	Fresado	B398
Pro-X Mill	Fresado	B382
Pro-XL Mill	Fresado	B394
Pull Stud Bolt	Sistema herramientas	E163
Grados de PVD	Grados & Rompeviruta	A6
Rich Mill RM14	Fresado	B140
Rich Mill RM16	Fresado	B142
Rich Mill RM3	Fresado	B80
Rich Mill RM4	Fresado	B92
Rich Mill RM6	Fresado	B110
Rich Mill RM8	Fresado	B118
Rich Mill RM8-X	Fresado	B136
Rich Mill RMR	Fresado	B146
Rich Mill RMT8	Fresado	B129
Rich Mill Table	Fresado	B71
RTJW	Sistema herramientas	E66
SAH	Sistema herramientas	E146
SDC/P	Sistema herramientas	E45
SDC/PL	Sistema herramientas	E54
Tabla de conversión de SI Unit	Información técnica	F7
Cortador lateral	Fresado	B410
Cortador de fresado lateral	Fresado	B406



SLA	Sistema herramientas	E90
SMB	Sistema herramientas	E123
SMH	Sistema herramientas	E127
Lista de sybolo de acero y acero inoxidable	Información técnica	F6
Cortador de T	Fresado	B374
Tangen-Pro (TP2P)	Fresado	B310
Tangen-Pro (TP8P)	Fresado	B318
Tank Mill	Fresado	B306
TCA	Sistema herramientas	E81
Información técnica para King-drill (Para sistema refrigerante con tornio)	Broca	D20
Información técnica para Aero Mill	Fresado	B148
Información técnica para Aero Mill Mini	Fresado	B154
Información técnica para Aero Mill Plus	Fresado	B151
Información técnica para Alpha Mill	Fresado	B166
Información técnica para Alpha Mill-X	Fresado	B158
Información técnica para BRE	Fresado	B336
Información técnica para herramientas de BT/HSK	Fresado	B343
Información técnica para herramienta de cháfian	Fresado	B369
Información técnica para Couple Mill	Fresado	B420
Información técnica para Cube Mill	Fresado	B419
Información técnica para DAMPING PRO	Sistema herramientas	E156
Información técnica para DBCA	Sistema herramientas	E117
Información técnica para DCJ	Sistema herramientas	E40
Información técnica para DCL	Sistema herramientas	E39
Información técnica para DHE	Sistema herramientas	E8
Información técnica para DHE/G	Sistema herramientas	E18
Información técnica para DHE/S	Sistema herramientas	E15
Información técnica para DSC	Sistema herramientas	E24
Información técnica para DSK	Sistema herramientas	E67
Información técnica para DST	Sistema herramientas	E82
Información técnica para DTN	Sistema herramientas	E78
Información técnica para DZC	Sistema herramientas	E22
Información técnica para ER/L	Sistema herramientas	E64
Información técnica para FBH/B	Sistema herramientas	E106
Información técnica para FBH/D	Sistema herramientas	E113
Información técnica para FMR P-Positive	Fresado	B239
Información técnica para Future Mill	Fresado	B203
Información técnica para GBE	Fresado	B330
Información técnica para GERC	Sistema herramientas	E56
Información técnica para GSK	Sistema herramientas	E70
Información técnica para HAVE	Fresado	B339
Información técnica para HFM	Fresado	B277
Información técnica para HFMD	Fresado	B263
Información técnica para High feed Cutter	Fresado	B417



Información técnica para HRMDouble	Fresado	B283
Información técnica para Escariador indexable	Broca	D88
Información técnica para KED Plus Broca	Broca	D26
Información técnica para KING Broca	Broca	D3
Información técnica para KING Broca (For large diameter Broca ing)	Broca	D24
Información técnica para Laser Mill	Fresado	B320
Información técnica para Mill Max Heavy	Fresado	B57
Información técnica para Fresado	Technical Information II	F12
Información técnica para Multi Turn	Broca	D85
Información técnica para NPM	Sistema herramientas	E33
Información técnica para cortador de O-ring	Fresado	B367
Información técnica para Power Buster	Fresado	B64
Información técnica para Pro-A Mill	Fresado	B375
Información técnica para Pro-L Mill	Fresado	B387
Información técnica para Pro-V Mill	Fresado	B395
Información técnica para Pro-X Mill	Fresado	B380
Información técnica para Pro-XL Mill	Fresado	B393
Información técnica para Rich Mill	Fresado	B70
Información técnica para Rich Mill RM14	Fresado	B137
Información técnica para Rich Mill RM16	Fresado	B141
Información técnica para Rich Mill RM3	Fresado	B77
Información técnica para Rich Mill RM4	Fresado	B86
Información técnica para Rich Mill RM6	Fresado	B107
Información técnica para Rich Mill RM8	Fresado	B116
Información técnica para Rich Mill RM8-X	Fresado	B134
Información técnica para Rich Mill RMR	Fresado	B144
Información técnica para Rich Mill RMT8	Fresado	B128
Información técnica para RTJW	Sistema herramientas	E65
Información técnica para SDC/P	Sistema herramientas	E44
Información técnica para SDC/PL	Sistema herramientas	E53
Información técnica para Shave Mill	Fresado	B422
Información técnica para Shave Mill Ultra	Fresado	B424
Información técnica para la fresadora lateral	Fresado	B404
Información técnica para STER PAT.	Sistema herramientas	E88
Información técnica para Tapers	Technical Information II	F16
Información técnica para THE	Sistema herramientas	E86
Información técnica para Thread Fresado	Threading	C2
Información técnica para TP2P	Fresado	B307
Información técnica para TP8P	Fresado	B316
Información técnica para Broca de TPDB Plus	Broca	D52
Información técnica para TPDB-DS	Broca	D65
Información técnica para TPDB-F	Broca	D75
Información técnica para TPDB-H	Broca	D69
Información técnica para Broca de TPDB Plus	Broca	D37



Información técnica para Triple Mill	Fresado	B256
Información técnica para Wind Mill	Fresado	B413
Información técnica para WPDC	Broca	D79
TER	Sistema herramientas	E85
THE	Sistema herramientas	E87
The Comparison of Grade for Fresado	Technical Information II	F19
Porta de fresado de roscado	Threading	C17
Insertos fresado de roscado	Threading	C12
Sistema herramientas Índice	Sistema herramientas	E2
TPDB Plus Broca	Broca	D58
TPDB-DS	Broca	D67
TPDB-F	Broca	D77
TPDB-H	Broca	D72
TPDC Plus Broca	Broca	D45
Triple Mill	Fresado	B259
Turbo Mill	Fresado	B59
Grados de carburo sin recubrimiento	Grados & Rompeviruta	A14
Wind Mill	Fresado	B415
Grados de material de la pieza	Información técnica	F2
WPDC	Broca	D83

A

ADKA	Insertoos fresado	B4
ADKT-ML	Insertoos fresado	B4
ADKT-MM	Insertoos fresado	B4
ADLT	Insertoos fresado	B4
ADN(M)4000	Mill Max	B47
ADN(M)5000+	Mill Max Plus	B48
ADS4000	Turbo Mill	B59
ADS5000	Turbo Mill	B60
AE(M)4000	Mill Max	B49
AE(M)5000	Mill Max	B50
AFO(M)4000	Double Mill	B62
AFO(M)5000	Double Mill	B63
AMC(M)1000SE	Alpha Mill	B179
AMC(M)1500S	Alpha Mill	B174
AMC(M)2000M	Alpha Mill	B181
AMC(M)2000S	Alpha Mill	B175
AMC(M)2000SE	Alpha Mill	B179
AMC(M)3000M	Alpha Mill	B182
AMC(M)3000S	Alpha Mill	B176
AMC(M)3000S-K	Alpha Mill	B177
AMC(M)3000SE	Alpha Mill	B180
AMC(M)4000M	Alpha Mill	B183
AMC(M)4000S	Alpha Mill	B178
AMCM1000S	Alpha Mill	B173
American UNC	Insertoos fresado de roscado	C13
AMM type	Adaptador Modular	B45
AMM1000	Alpha Mill	B200
AMM1500	Alpha Mill	B201
AMM2000	Alpha Mill	B202
AMS1000M	Alpha Mill	B195
AMS1000MH	Alpha Mill	B198
AMS1000S	Alpha Mill	B184
AMS1000SE	Alpha Mill	B193
AMS1500M	Alpha Mill	B195
AMS1500MH	Alpha Mill	B198
AMS1500S	Alpha Mill	B185
AMS2000M	Alpha Mill	B196
AMS2000MH	Alpha Mill	B199
AMS2000S	Alpha Mill	B187
AMS2000SE	Alpha Mill	B193
AMS3000MH(-K)	Alpha Mill	B199
AMS3000S	Alpha Mill	B189
AMS3000S-K	Alpha Mill	B190
AMS3000SE	Alpha Mill	B194

AMS4000M	Alpha Mill	B197
AMS4000S	Alpha Mill	B191
AMXCM-AD17	Alpha Mill	B163
AMXS-AD10	Alpha Mill	B162
AMXS-AD10	Alpha Mill	B164
AMXS-AD12	Alpha Mill	B162
AMXS-AD12	Alpha Mill	B164
AMXS-AD17	Alpha Mill	B165
APD(M)-A	Aero Mill Plus	B150
APD(M)-PB	Aero Mill Plus	B152
APKT	Insertoos fresado	B4
APKT-MA	Insertoos fresado	B4
APKT-MA2	Insertoos fresado	B4
APKT-MA3	Insertoos fresado	B4
APKT-MF	Insertoos fresado	B4
APKT-MM	Insertoos fresado	B4
APLT	Insertoos fresado	B5
APMT-MA	Insertoos fresado	B5
APMT-MF	Insertoos fresado	B5
APMT-ML	Insertoos fresado	B5
APMT-MM	Insertoos fresado	B6
APMT-MN	Insertoos fresado	B6

B

BAMPR-XAF	Insertoos fresado	B7
BAMPR-XAW	Insertoos fresado	B7
BAMPR-XAWR	Insertoos fresado	B7
BFE	BFE	B329
BRE	BRE	B337
BSPT	Insertoos fresado de roscado	C15
BT Arbors type	Adaptador Modular	B45
BT-ATM	Sistema herramientas (ATM)	E152
BT-BKA	Sistema herramientas (BKA)	E129
BT-DBC	Sistema herramientas (DBC)	E121
BT-DBCA-H	Sistema herramientas (DBCA)	E118
BT-DBCA-S	Sistema herramientas (DBCA)	E120
BT-DHE	Sistema herramientas (DHE)	E10
BT-DHE/S	Sistema herramientas (DHE/S)	E16
BT-DMC	Sistema herramientas (NPM)	E38
BT-DSC	Sistema herramientas (DSC)	E28
BT-DSC/M	Sistema herramientas (DSC)	E28
BT-DSC/S	Sistema herramientas (DSC)	E31
BT-DSK	Sistema herramientas (DSK)	E68
BT-DST	Sistema herramientas (DST)	E83

B

BT-DTN	Sistema herramientas (DTN)	E79
BT-FBH/B	Sistema herramientas (FBH/B)	E107
BT-FBH/D	Sistema herramientas (FBH/D)	E114
BT-FMA	Sistema herramientas (FMA)	E94
BT-FMA	Sistema herramientas (FMA)	E158
BT-FMC	Sistema herramientas (FMC)	E96
BT-FMC	Sistema herramientas (FMC)	E159
BT-GSK	Sistema herramientas (GSK)	E71
BT-KMB	Sistema herramientas (KMB)	E125
BT-MD	Sistema herramientas (MD)	E101
BT-NPM	Sistema herramientas (NPM)	E35
BT-NPU	Sistema herramientas (GSK)	E76
BT-OFH	Sistema herramientas (OFH)	E89
BT-SDC/P	Sistema herramientas (SDC/P)	E47
BT-SDC/PL	Sistema herramientas (SDC/PL)	E54
BT-SLA	Sistema herramientas (SLA)	E90
BT-SMB	Sistema herramientas (SMB)	E123
BT-SMH	Sistema herramientas (SMH)	E127
BT30	Adaptador modular (BT)	B402
BT30 AM1000HS	Adaptadores BT (Alpha Mill)	B344
BT30/40 AM1000	Adaptadores BT (Mono Tool)	B349
BT30/40 AM1500	Adaptadores BT (Mono Tool)	B350
BT30/40 AM2000	Adaptadores BT (Mono Tool)	B351
BT40	Adaptador modular (BT)	B402
BT40 AM1500HS	Adaptadores BT (Alpha Mill)	B345
BT40 AM2000HS	Adaptadores BT (Alpha Mill)	B346
BT50	Adaptador modular (BT)	B402
BT50 AM3000	Adaptadores BT (Mono Tool)	B352
BT50 AM3000HS	Adaptadores BT (Alpha Mill)	B347
BT50 AM4000	Adaptadores BT (Mono Tool)	B353
BT50 AM4000HS	Adaptadores BT (Alpha Mill)	B348
BT50 HAT4000	Adaptadores BT (Mono Tool)	B354

C

Zanco de carburo type	Adaptador Modular	B45
CD	Broca (Broca central)	D82
CDEW-NAF	Insertos fresado	B7
CDEW-NAW	Insertos fresado	B7
CDEW-XAF	Insertos fresado	B7
CDEW-XAW	Insertos fresado	B7
CDEW-XCF	Insertos fresado	B7
CDH	Broca (Broca central)	D82
CE	Herramienta de cháfán (Back & Front Chamfer)	B371

CE	Herramienta de cháfán (Cháfán largo)	B372
CE	Herramienta de cháfán (Multi-functional)	B373
CN30	Grado de cermet	A15
CNHQ	Insertos de fresado	B7
CPMH	Insertos de fresado	B7
CPMT	Insertos de fresado	B8

D

DBT-DHE	Sistema herramientas (DHE)	E9
DBT-MD	Sistema herramientas (MD)	E99
DBT-MD	Sistema herramientas (MD)	E100
DBT-NPM	Sistema herramientas (NPM)	E34
DBT-SDC/P	Sistema herramientas (SDC/P)	E45
DC Collet	Sistema herramientas (DCJ Collet)	E41
DCS Collet	Sistema herramientas (DCJ Collet)	E42
Boquilla DHC	Sistema herramientas (Boquilla DHC)	E20
DHC-(P) Collet	Sistema herramientas (Boquilla DHC)	E21
DHE/G	Sistema herramientas (DHE/G)	E19
DHJ Collet	Sistema herramientas (Boquilla DHC)	E21
DJT	Sistema herramientas (DCJ Broca Chuck Arbor)	E43
DP150	Grados de Inserto de PCD	A18
DP200	Grados de Inserto de PCD	A18
DP90	Grados de Inserto de PCD	A18
DZC	Sistema herramientas (DZC)	E23

E

E2D	Broca (KED Plus-2D)	D29
E3D	Broca (KED Plus-3D)	D31
E4D	Broca (KED Plus-4D)	D33
E5D	Broca (KED Plus-5D)	D35
EF(M)4000	Mill Max	B51
EN(M)4000	Mill Max	B52
EPN(M)4000	Mill Max	B53
EPN(M)5000+	Mill Max Plus	B54
ER Collet	Sistema herramientas (GERC Collet)	E60
ER/L Collet	Sistema herramientas (ER/L Collet)	E64
EXT	Sistema herramientas (EXT/RDC)	E105
DJT	Sistema herramientas (DCJ Broca)	E43
DP150	Grados de Inserto de PCD	A18
DP200	Grados de Inserto de PCD	A18
DP90	Grados de Inserto de PCD	A18
DZC	Sistema herramientas (DZC)	E23

F

FBB Bite	Sistema herramientas (FBH/D)	E116
FMAC(M)3000	Future Mill	B206
FMAC(M)3000-A	Future Mill	B208
FMAC(M)4000	Future Mill	B207
FMAC(M)4000-A	Future Mill	B209
FMAS3000	Future Mill	B210
FMAS4000	Future Mill	B211
FMPC(M)3000	Future Mill	B212
FMPC(M)3000-A	Future Mill	B214
FMPC(M)4000	Future Mill	B213
FMPC(M)4000-A	Future Mill	B215
FMPS3000	Future Mill	B216
FMPS4000	Future Mill	B217
FMRC(M)3000	Future Mill	B225
FMRC(M)4000	Future Mill	B226
FMRC(M)4000	FMR P-Positive	B245
FMRC(M)5000	Future Mill	B227
FMRC(M)5000	FMR P-Positive	B246
FMRC(M)6000	Future Mill	B228
FMRC(M)6000	FMR P-Positive	B247
FMRCM3000	FMR P-Positive	B244
FMRM type	Adaptador Modular	B45
FMRM1000	Future Mill	B235
FMRM1500	Future Mill	B235
FMRM2000	Future Mill	B236
FMRM2500	Future Mill	B236
FMRM2500	FMR P-Positive	B252
FMRM3000	Future Mill	B237
FMRM3000	FMR P-Positive	B253
FMRM4000	Future Mill	B238
FMRM4000	FMR P-Positive	B254
FMRM5000	Future Mill	B238
FMRM5000	FMR P-Positive	B255
FMRS1000	Future Mill	B229
FMRS1500	Future Mill	B229
FMRS2000	Future Mill	B230
FMRS2500	Future Mill	B230
FMRS2500	FMR P-Positive	B248
FMRS3000	Future Mill	B231
FMRS3000	FMR P-Positive	B249
FMRS4000	Future Mill	B232
FMRS4000	FMR P-Positive	B250
FMRS5000	Future Mill	B233
FMRS5000	FMR P-Positive	B251

G

FMRS6000	Future Mill	B234
FMRS6000	FMR P-Positive	B251
FZ UNIT	Sistema herramientas (FZ UNIT)	E131
GBE	GBE (Filo soltero)	B333
GBE	GBE (Filo multiple)	B334
GBEM	GBE	B335
GBEM type	Adaptador Modular	B46
Gear Finishing Cutter	Cortador de engraje (Tipo de 1 paso, engraje externo)	B432
Gear Finishing Cutter	Cortador de engraje (Tipo de 1 paso, engraje externo/interno)	B433
Gear Roughing Cutter	Cortador de engraje (Tipo de paso)	B427
Gear Roughing Cutter	Cortador de engraje (Tipo de figura V)	B428
Gear Semi-finishing Cutter	Cortador de engraje (Tipo de alta rigidez, engraje externo)	B429
Gear Semi-finishing Cutter	Cortador de engraje (Tipo de alta rigidez, engraje interno)	B431
GERC Collet	Sistema herramientas (GERC Collet)	E57

H

H01	Grados de carburo sin recubrimiento	A14
H05	Grados de carburo sin recubrimiento	A14
HAVE	HAVE (Filo soltero)	B341
HAVE	HAVE (Filo multiple)	B342
HC Collet	Sistema herramientas (GSK)	E74
HDDCM 7000	Mill Max Heavy	B58
HDDCM 9000	Mill Max Heavy	B58
HECN	Insertos fresado	B8
HFMD(M)-LN10	HFMD	B268
HFMD(M)-LN06	HFMD	B267
HFMD(M) type	Adaptador Modular	B46
HFMD(M)-LN04	HFMD	B274
HFMD(M)-LN06	HFMD	B275
HFMD(M)-LN10	HFMD	B276
HFMD(M)-LN04	HFMD	B269
HFMD(M)-LN06	HFMD	B271
HFMD(M)-LN10	HFMD	B273
HFMM	HFM	B281
HFMM type	Adaptador Modular	B46
HFMS1000	HFM	B280
HPEN	Insertos fresado	B8
HPEN-WC	Insertos fresado	B8
HRMC(M)13	HRMD	B299
HRMC(M)15	HRMD	B300
HRMDC(M)09	HRMD	B288
HRMDC(M)13 DHUB	HRMD	B289

H

HRMDC(M)16	HRMD	B290
HRMDM type	Adaptador Modular	B46
HRMDM06	HRMD	B296
HRMDM09	HRMD	B297
HRMDM13	HRMD	B298
HRMDS06	HRMD	B291
HRMDS09	HRMD	B292
HRMDS13	HRMD	B294
HRMM type	Adaptador Modular	B46
HRMM08	HRMD	B304
HRMM10	HRMD	B305
HRMM13	HRMD	B305
HRMS08	HRMD	B301
HRMS10	HRMD	B301
HRMS13	HRMD	B302
HRMS15	HRMD	B303
HSK Arbors type	Adaptador Modular	B45
HSK-ATM	Sistema herramientas (ATM)	E152
HSK-DBC	Sistema herramientas (DBC)	E122
HSK-DBCA-H	Sistema herramientas (DBCA)	E119
HSK-DBCA-S	Sistema herramientas (DBCA)	E119
HSK-DHE	Sistema herramientas (DHE)	E12
HSK-DHE/S	Sistema herramientas (DHE/S)	E17
HSK-DSC/M	Sistema herramientas (DSC)	E30
HSK-DST	Sistema herramientas (DST)	E83
HSK-FBH/B	Sistema herramientas (FBH/B)	E109
HSK-FBH/D	Sistema herramientas (FBH/D)	E114
HSK-FMA	Sistema herramientas (FMA)	E160
HSK-FMC	Sistema herramientas (FMC)	E97
HSK-FMC	Sistema herramientas (FMC)	E161
HSK-GSK	Sistema herramientas (GSK)	E72
HSK-KMB	Sistema herramientas (KMB)	E126
HSK-MD	Sistema herramientas (MD)	E103
HSK-NPM	Sistema herramientas (NPM)	E36
HSK-NPU	Sistema herramientas (GSK)	E76
HSK-SDC/P	Sistema herramientas (SDC/P)	E49
HSK-SDC/PL	Sistema herramientas (SDC/PL)	E55
HSK-SLA	Sistema herramientas (SLA)	E91
HSK-SMB	Sistema herramientas (SMB)	E124
HSK-SMH	Sistema herramientas (SMH)	E128
HSK100A	Adaptador modular (HSK)	B403
HSK100A AM3000	Sistema herramientas de HSK (Mono Tool)	B363
HSK100A AM4000	Sistema herramientas de HSK (Mono Tool)	B364
HSK63A	Adaptador modular (HSK)	B403

HSK63A AM1000	Sistema herramientas de HSK (Mono Tool)	B360
HSK63A AM1000HS	Sistema herramientas de HSK (Alpha Mill)	B355
HSK63A AM1500	Sistema herramientas de HSK (Mono Tool)	B361
HSK63A AM1500HS	Sistema herramientas de HSK (Alpha Mill)	B356
HSK63A AM2000	Sistema herramientas de HSK (Mono Tool)	B362
HSK63A AM2000HS	Sistema herramientas de HSK (Alpha Mill)	B357
HSK63A AM3000HS	Sistema herramientas de HSK (Alpha Mill)	B358
HSK63A AM4000HS	Sistema herramientas de HSK (Alpha Mill)	B359
HSK63A PAV-XD19	Sistema herramientas de HSK (Pro-V Mill)	B365
HSK63A/100A PAX5000	Sistema herramientas de HSK (Pro-X Mill)	B366
HT	Sistema herramientas (HT)	E164

I

HOB Indexable	HOB Indexable	B435
IRB	Escaroadpr indexable (Agujero tapado)	D93
IRT	Escaroadpr indexable (Agujero abierto)	D92
ISO Metric	Insertos fresado de roscado	C12

K

K2D	KING Broca -2D	D11
K2D	KING Broca (through coolant system with a lathe)-2D	D21
K2D	KING Broca (large diameter Broca ing)-2D	D25
K3D	KING Broca -3D	D13
K3D	KING Broca (through coolant system with a lathe)-3D	D22
K3D	KING Broca (large diameter Broca ing)-3D	D25
K4D	KING Broca -4D	D16
K4D	KING Broca (through coolant system with a lathe)-4D	D23
K4D	KING Broca (large diameter Broca ing)-4D	D25
K5D	KING Broca -5D	D18
KEL-ANN	Insertos fresado	B8
KEL-MF	Insertos fresado	B8
KEL-QNN	Insertos fresado	B8

L

LBE-MHD	Laser Mill	B328
LBE-MHD type	Adaptador Modular	B45
LBE08/10/12/16/20/25/30/32	Laser Mill (Bola-zanco de carburo, tipo recto)	B324
LBE08/10/12/16/20/25/30/32	Laser Mill (Bola-zanco de acero, tipo conico)	B325
LBE12/16/20/25/30/32	Laser Mill (Bola-zanco de acero, tipo recto)	B325
LBH	Insertos fresado	B8
LBH-KF	Insertos fresado	B8
LBH-KH	Insertos fresado	B9
LBS	Insertos fresado	B9

L

LCF	Insertoos fresado	B9
LDET-MA	Insertoos fresado	B10
LFH	Insertoos fresado	B9
LNCS	Insertoos fresado	B10
LNE	Insertoos fresado	B10
LNEX-MA	Insertoos fresado	B11
LNKT-MA	Insertoos fresado	B10
LNKT-ML	Insertoos fresado	B11
LNKT-MM	Insertoos fresado	B11
LN(E)X-MF	Insertoos fresado	B11
LN(E)X-MM	Insertoos fresado	B11
LNMX-MF	Insertoos fresado	B12
LNMX-ML	Insertoos fresado	B12
LNMX-MM	Insertoos fresado	B12
Long Type	Porta de fresado de roscado	C16
LPEW	Insertoos fresado	B12
LPMT-MF	Insertoos fresado	B12
LPMW	Insertoos fresado	B13
LRE10/12	Laser Mill (Radio R-zanco de acero, Tipo conico)	B327
LRE10/12/16/20/25/30/32	Laser Mill (Radio R-zanco de carburo, Tipo recto)	B326
LRE12/16/25/30/32	Laser Mill (Radio R-zanco de acero, Tipo recto)	B327
LRH	Insertoos fresado	B9
LXET-MA	Insertoos fresado	B13
LXET-ML	Insertoos fresado	B13

M

MAPD000HR/L-Z0	Aero Mill Mini	B155
MAPDS000HR/L-Z0	Aero Mill Mini	B156
MAT	Adaptador modular (Zanco de acero)	B400
MAT-C	Adaptador modular (Zanco de carburo)	B401
MPMT	Insertoos fresado	B14
MT	Multi Funcional (Multi-Turn)	D85

N

NCM535	Grados de CVD	A5
NCM545	Grados de CVD	A5
ND3000	Grados de diamante	A16
NPT	Insertoos fresado de roscado	C15
NPTF	Insertoos fresado de roscado	C15
NT-FMA	Sistema herramientas (FMA)	E95
NT-NPM	Sistema herramientas (NPM)	E37

O

OFCN	Insertoos fresado	B14
OFCW	Insertoos fresado	B14
OFKR-MA	Insertoos fresado	B14
OFKR-MF	Insertoos fresado	B14
OFKR-MM	Insertoos fresado	B14
OFKT-MA	Insertoos fresado	B14
OFKT-MF	Insertoos fresado	B14
OFKT-MM	Insertoos fresado	B15
ONHX-MA	Insertoos fresado	B15
ONHX-MF	Insertoos fresado	B15
ONHX-ML	Insertoos fresado	B15
ONHX-MM	Insertoos fresado	B15
ONHX-W	Insertoos fresado	B15
ONMX-MF	Insertoos fresado	B15
ONMX-MM	Insertoos fresado	B15
ORC	Cortador de O-ring	B368
ORG	Insertoos fresado	B15

P

PAC(M)2000	Pro-A Mill	B377
PAC(M)4000	Pro-A Mill	B377
PALCM	Pro-L Mill	B389
PALS (Filo multiple)	Pro-L Mill (Filo multiple)	B392
PALS (Filo soltero)	Pro-L Mill (Filo soltero)	B390
PAM type	Adaptador Modular	B45
PAM2000	Pro-A Mill	B379
PAS2000	Pro-A Mill	B378
PAS4000	Pro-A Mill	B378
PAVCM-XD19	Pro-V Mill	B398
PAVS-XD19	Pro-V Mill	B399
PAXC(M)5000	Pro-X Mill	B382
PAXC(M)6000	Pro-X Mill	B383
PAXM type	Adaptador Modular	B45
PAXM5000	Pro-X Mill	B386
PAXS5000	Pro-X Mill	B384
PAXS6000	Pro-X Mill	B385
PBAC(M)5000	Power Buster	B67
PBPCM6000	Power Buster	B69
PBZC(M)5000	Power Buster	B68
PC2005	Grados de PVD	A9
PC2010	Grados de PVD	A9
PC2015	Grados de PVD	A9
PC2505	Grados de PVD	A9

P

PC2510	Grados de PVD	A9
PC3700	Grados de PVD	A7
PC5335	Grados de PVD	A11
PC5400	Grados de PVD	A10
PC5535	Grados de PVD	A12
PC6100	Grados de PVD	A6
PC9540	Grados de PVD	A8
Cortador de careado de PCD	Cortador de careado de PCD	B157
PD1005	Grados de DLC	A17
PD1010	Grados de DLC	A17
PES2000	Turbo Mill	B61
PES3000	Turbo Mill	B61
PES4000	Turbo Mill	B61
PF(M)4000	Mill Max	B55
PNEJ	Insertos fresado	B16
PNEJ-C	Insertos fresado	B16
PPN(M)4000	Mill Max	B56
Pull Stud Bolt	Sistema herramientas (Pull Stud Bolt)	E163
PXL	Pro-XL Mill	B394

Q

QCGT	Insertos de multi funcional (Multi-Turn)	D85
QCMT	Insertos de multi funcional (Multi-Turn)	D85

R

RC	Insertos fresado	B16
RDC	Sistema herramientas (EXT/RDC)	E106
RDCT-MA	Insertos fresado	B16
RDHW	Insertos fresado	B16
RDKT-MF	Insertos fresado	B17
RDKT-ML	Insertos fresado	B17
RDKT-MM	Insertos fresado	B17
RDKW	Insertos fresado	B17
REKR-MM	Insertos fresado	B17
RI	Insertos de broca (Escariador)	D91
RM14XCM-XN06	Rich Mill	B140
RM16AC(M)6000	Rich Mill	B142
RM16AC(M)8000	Rich Mill	B143
RM3PC(M)3000	Rich Mill	B80
RM3PC(M)4000	Rich Mill	B81
RM3PC(M)5000	Rich Mill	B82
RM3PM type	Adaptador Modular	B45

RM3PM3000	Rich Mill	B85
RM3PM4000	Rich Mill	B85
RM3PS3000	Rich Mill	B83
RM3PS4000	Rich Mill	B84
RM4PC(M)3000	Rich Mill	B92
RM4PC(M)4000	Rich Mill	B93
RM4PFCB3000	Rich Mill	B99
RM4PFCB4000	Rich Mill	B100
RM4PFCP3000	Rich Mill	B103
RM4PFCP4000	Rich Mill	B104
RM4PHCB3000	Rich Mill	B101
RM4PHCB4000	Rich Mill	B102
RM4PHCP3000	Rich Mill	B105
RM4PHCP4000	Rich Mill	B106
RM4PM type	Adaptador Modular	B45
RM4PM3000	Rich Mill	B96
RM4PS3000	Rich Mill	B94
RM4PS4000	Rich Mill	B95
RM4ZC(M)3000	Rich Mill	B97
RM4ZC(M)4000	Rich Mill	B97
RM4ZM type	Adaptador Modular	B46
RM4ZM3000	Rich Mill	B98
RM4ZS3000	Rich Mill	B98
RM6PC(M)-WN08	Rich Mill	B111
RM6PCM-WN04	Rich Mill	B110
RM6PM type	Adaptador Modular	B46
RM6PM-WN04	Rich Mill	B114
RM6PM-WN08	Rich Mill	B115
RM6PS-WN04	Rich Mill	B112
RM6PS-WN08	Rich Mill	B113
RM8AC(M)4000	Rich Mill	B118
RM8AC(M)5000	Rich Mill	B120
RM8EC(M)4000	Rich Mill	B122
RM8EC(M)5000	Rich Mill	B124
RM8QC(M)4000	Rich Mill	B126
RMH8AC(M)4000	Rich Mill	B119
RMH8AC(M)5000	Rich Mill	B121
RMH8EC(M)4000	Rich Mill	B123
RMH8EC(M)5000	Rich Mill	B125
RMH8QC(M)4000	Rich Mill	B127
RMRC(M)-RN12	Rich Mill	B146
RMRS-RN12	Aero Mill	B147
RMT8A(M)4000	Rich Mill	B129
RMT8A(M)5000	Rich Mill	B130
RMT8E(M)4000	Rich Mill	B131
RMT8E(M)5000	Rich Mill	B132

R

RMT8Q(M)4000	Rich Mill	B133
RMX8AC(M)-SA14	Rich Mill	B136
RNMX-ML	Insertoos fresado	B17
RPCT-MA	Insertoos fresado	B17
RPET-ML	Insertoos fresado	B18
RPMT-MF	Insertoos fresado	B18
RPMT-MM	Insertoos fresado	B18
RPMW	Insertoos fresado	B18
RTJW	Sistema herramientas (RTJW)	E66

S

S-DTN	Sistema herramientas (DTN)	E79
S-FBH	Sistema herramientas (FBH)	E112
S-FBH/B	Sistema herramientas (FBH/B)	E111
S-SDC	Sistema herramientas (SDC/P)	E51
S-SDC/S	Sistema herramientas (SDC/P)	E52
SAGX-ML	Insertoos fresado	B18
SAGX-MM	Insertoos fresado	B18
SCKN	Insertoos fresado	B19
SDCN	Insertoos fresado	B19
SEET-MA	Insertoos fresado	B19
SEET-MF	Insertoos fresado	B19
SEET-MM	Insertoos fresado	B19
SDKN-CM	Insertoos fresado	B19
SDKN-MU	Insertoos fresado	B20
SDKN-SU	Insertoos fresado	B20
SDKR-MX	Insertoos fresado	B20
SDMT-MM	Insertoos fresado	B20
SDXT-MA	Insertoos fresado	B20
SDXT-MF	Insertoos fresado	B20
SDXT-MM	Insertoos fresado	B20
SECA	Insertoos fresado	B20
SECN	Insertoos fresado	B21
SEET-MA	Insertoos fresado	B21
SEET-MF	Insertoos fresado	B21
SEET-MM	Insertoos fresado	B21
SEEW	Insertoos fresado	B21
SEEW-W	Insertoos fresado	B21
SEKN-SU	Insertoos fresado	B21
SEKR-MX	Insertoos fresado	B22
SEMN	Insertoos fresado	B22
SEXT-MF	Insertoos fresado	B22
SEXT-MM	Insertoos fresado	B22

SEXT-MR	Insertoos fresado	B22
SFCN	Insertoos fresado	B22
SK-DHE	Sistema herramientas (DHE)	E14
SK-DSC/M	Sistema herramientas (DSC)	E30
SK-DST	Sistema herramientas (DST)	E84
SK-DTN	Sistema herramientas (DTN)	E80
SK-FBH/B	Sistema herramientas (FBH/B)	E110
SK-FBH/D	Sistema herramientas (FBH/D)	E115
SK-FMC	Sistema herramientas (FMC)	E98
SK-FMC	Sistema herramientas (FMC)	E162
SK-GSK	Sistema herramientas (GSK)	E73
SK-MD	Sistema herramientas (MD)	E104
SK-MTA	Sistema herramientas (MTA)	E93
SK-NPM	Sistema herramientas (NPM)	E37
SK-NPU	Sistema herramientas (GSK)	E77
SK-SDC/P	Sistema herramientas (SDC/P)	E50
SK-SLA	Sistema herramientas (SLA)	E92
SNC(M)F-MF	Insertoos fresado	B22
SNC(M)F-MM	Insertoos fresado	B22
SNCN	Insertoos fresado	B23
SNEF	Insertoos fresado	B23
SNEU-MF	Insertoos fresado	B23
SNEU-TBW	Insertoos fresado	B24
SNEU-WMF	Insertoos fresado	B24
SNEW	Insertoos fresado	B24
SNEW-NAF	Insertoos fresado	B24
SNEW-XAF	Insertoos fresado	B24
SNEX	Insertoos fresado	B24
SNEX-CU1	Insertoos fresado	B24
SNEX-MA	Insertoos fresado	B24
SNEX-ML	Insertoos fresado	B24
SNEX-W	Insertoos fresado	B26
SNHT-WX	Insertoos fresado	B25
SNKN	Insertoos fresado	B25
SNM(E)X-MF	Insertoos fresado	B25
SNM(E)X-MM	Insertoos fresado	B25
SNMX-MM	Insertoos fresado	B18
SOKX	Insertoos fresado	B26
SPB(M)	Cortador lateral	B411
SPCN	Insertoos fresado	B26
Special PCD Order Sheet	Cortador de careado de PCD	B157
SPEN-WC	Insertoos fresado	B26
SPET-ND	Broca Inserto (KING Broca)	D9
SPEX	Insertoos fresado	B26
SPFN	Insertoos fresado	B26
SPKN-MU	Insertoos fresado	B27

S

SPKN-SU	Insertoos fresado	B27
SPKR-MX	Insertoos fresado	B27
SPMN	Insertoos fresado	B27
SPMT	Insertoos fresado	B27
SPMT-KC	Insertoos fresado	B27
SPMT-LD	Broca Inserto (KING Broca)	D9
SPMT-MM	Insertoos fresado	B27
SPMT-PD	Broca Inserto (KING Broca)	D9
SPP(M)	Cortador lateral	B410
SPS	Cortador lateral	B412
ST-DSC/M	Sistema herramientas (DSC)	E32
ST-DSC/S	Sistema herramientas (DSC)	E32
ST-OFH	Sistema herramientas (OFH)	E89
Standard Type	Porta de fresado de roscado	C16
Zanco de acero type	Adaptador Modular	B45

T

Taper Type	Porta de fresado de roscado	C16
TC Collet	Sistema herramientas (DCJ Collet)	E43
TCA Tap Adapter	Sistema herramientas (TCA)	E81
TEC(E)N	Insertoos fresado	B27
TEEN	Insertoos fresado	B27
TEH	Sistema herramientas (TEH)	E87
TER Collet	Sistema herramientas (TER Collet)	E85
TFCN	Insertoos fresado	B28
TFE	Cortador de T	B374
THE	Tank Mill	B306
TNKT-ML	Insertoos fresado	B28
TNKT-MM	Insertoos fresado	B28
TNMX-NM	Insertoos fresado	B28
TP2PC(M)-LN14	TP2P	B311
TP2PC(M)-LN17	TP2P	B312
TP2PCM-LN08	TP2P	B310
TP2PS-LN08	TP2P	B313
TP2PS-LN14	TP2P	B314
TP2PS-LN17	TP2P	B315
TP8PC(M)-SO14	TP8P	B318
TP8PS-SO14	TP8P	B319
TPCN	Insertoos fresado	B28
TPD	Broca Inserto (TPDC Plus Broca)	D45
TPD	Broca Inserto (TPDB Plus Broca)	D58
TPD	Broca Inserto (TPDB-DS)	D67
TPD	Broca Inserto (TPDB-H)	D72

TPD	Broca Inserto (TPDB-F)	D77
TPDB-DS(3D)	Broca (TPDB-DS)	D68
TPDB-DS(5D)	Broca (TPDB-DS)	D68
TPDB-DS(8D)	Broca (TPDB-DS)	D68
TPDB-F(1.5D)	Broca (TPDB-F)	D78
TPDB-H(3D)	Broca (TPDB-H)	D73
TPDB-H(4D)	Broca (TPDB-H)	D73
TPDB-H(5D)	Broca (TPDB-H)	D74
TPDB-H(8D)	Broca (TPDB-H)	D74
TPDB(10D)	Broca (TPDB Plus)	D63
TPDB(12D)	Broca (TPDB Plus)	D64
TPDB(3D)	Broca (TPDB Plus)	D60
TPDB(5D)	Broca (TPDB Plus)	D61
TPDB(8D)	Broca (TPDB Plus)	D62
TPDC(1.5D)	Broca (TPDC Plus)	D49
TPDC(10D)	Broca (TPDC Plus)	D51
TPDC(12D)	Broca (TPDC Plus)	D51
TPDC(3D)	Broca (TPDC Plus)	D49
TPDC(5D)	Broca (TPDC Plus)	D50
TPDC(8D)	Broca (TPDC Plus)	D50
TPDX(3D)	Broca (TPDC Plus)	D46
TPDX(5D)	Broca (TPDC Plus)	D46
TPDX(8D)	Broca (TPDC Plus)	D46
TPKN-MU	Insertoos fresado	B29
TPKN-SU	Insertoos fresado	B29
TPKR-MX	Insertoos fresado	B29
TPMCM-TN16	Triple Mill	B259
TPMCM-TN20	Triple Mill	B260
TPMS-TN11	Triple Mill	B262
TPMS-TN16	Triple Mill	B261
TWX-KC	Insertoos fresado	B29

V

VCKT-MA	Insertoos fresado	B29
VDKT-MA	Insertoos fresado	B29

W

WCMT-C20N	Broca Inserto (WPDC)	D83
WCMT-C21N	Broca Inserto (WPDC)	D83
WDKT-MH	Insertoos fresado	B29
WFSB(M)	Wind Mill (Tipo saliente)	B415
WFSP(M)	Wind Mill (Tipo plano)	B416
Whitworth(BSW, BSF, BSP, BSB)	Insertoos fresado de roscado	C14
WNGX-MA	Insertoos fresado	B30

W

WNGX-ML	Insertos fresado	B30
WNGX-MM	Insertos fresado	B30
WNMX-MF	Insertos fresado	B30
WNMX-ML	Insertos fresado	B30
WNMX-MM	Insertos fresado	B30
WPDC(5D)	Broca (WPDC Standard type)	D83
WPDC(5D)	Broca (WPDC Single Inserto cartridge type)	D84
WPDC(5D)	Broca (WPDC Dual Inserto cartridge type)	D84
WPDC(6.5D)	Broca (WPDC Standard type)	D83
WPDC(6.5D)	Broca (WPDC Single Inserto cartridge type)	D84
WPDC(6.5D)	Broca (WPDC Dual Inserto cartridge type)	D84
WPDC(8D)	Broca (WPDC Standard type)	D83
WPDC(8D)	Broca (WPDC Single Inserto cartridge type)	D84
WPDC(8D)	Broca (WPDC Dual Inserto cartridge type)	D84

X

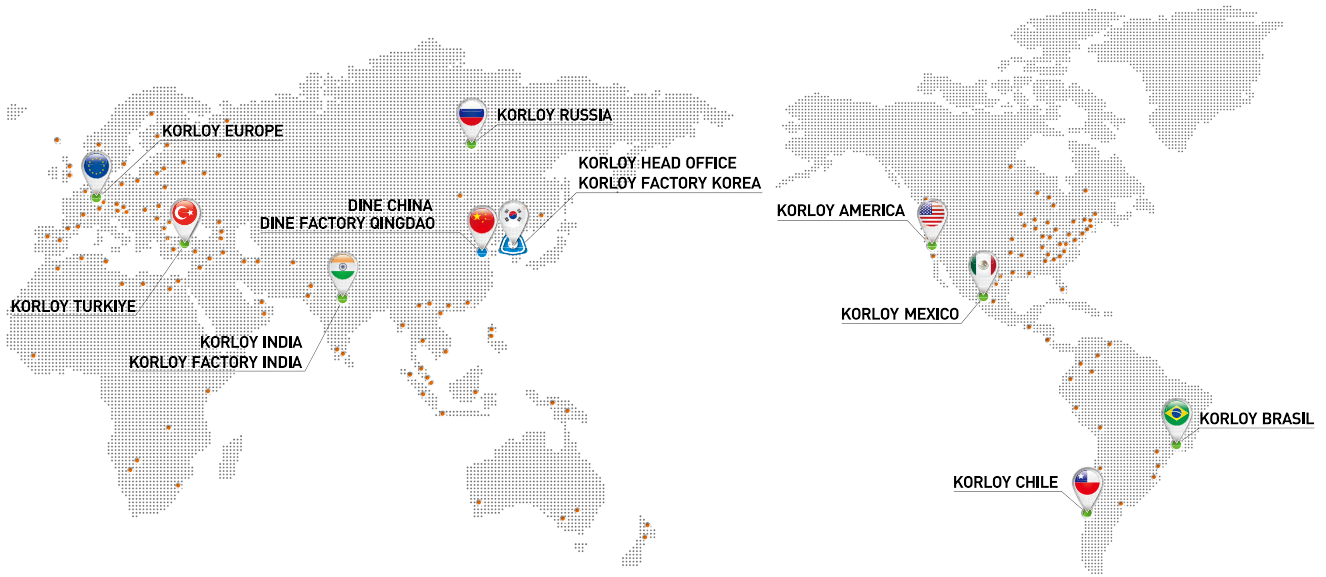
XCET-KC	Insertos fresado	B31
XDET-MA	Insertos fresado	B31
XEKT-MA	Insertos fresado	B31
XEKT-ML	Insertos fresado	B31
XNCT-MA	Insertos fresado	B31
XNKT-ML	Insertos fresado	B32
XNKT-MM	Insertos fresado	B32
XNMX-ML	Insertos fresado	B32
XOET-ND	Broca Inserto (KING Broca)	D10
XOMT-LD	Broca Inserto (KING Broca)	D9
XOMT-PD	Broca Inserto (KING Broca)	D9
XOMT-RD	Broca Inserto (KING Broca)	D10
XPMT-MM	Insertos fresado	B32

Z

ZDMT-R-MM	Insertos fresado	B33
ZPET-MM	Insertos fresado	B33
ZPMT-MM	Insertos fresado	B33
ZPMT-R-MM	Insertos fresado	B33
ZPMT-R-MR	Insertos fresado	B33

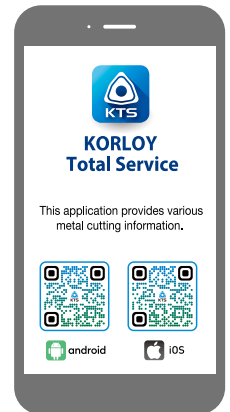
KORLOY : red comercial

Queremos ser el primer fabricante mundial. El mejor de Corea. El mejor del mundo



Head Office: Holystar B/D, 326, Seocho-daero, Seocho-gu, Seoul, 06633, Republic of Korea

Tel: +82-2-522-3181 Fax: +82-2-522-3184, +82-2-3474-4744 Web: www.korloy.com E-mail: sales.khq@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 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 TURKIYE

Ziya Gökalp, Mah. Seyit Onbaşı Cad. No:36, 3 Kat, İç

Kapi No : 5 Başakşehir/İstanbul, Türkiye

Tel: +90-216-415-8874 E-mail: sales.ktl@korloy.com

KORLOY RUSSIA

Premises 1/2, bldg. 4, Masterkova st., 115280, Moscow, Russia

Tel: +7-495-280-1458 Fax: +7-495-280-1459 E-mail: tech.sales@korloy.ru

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

KORLOY EUROPE

Gablonzer 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 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 CHILE

Av. Providencia 1650, Office 1009, 7500027

Providencia-Santiago, Chile

Tel: +56-229-295-490 E-mail: sales.kcs@korloy.com

KORLOY MEXICO

Avenida de las Ciencias, No. 3015, Interior 406, Juriquilla Santa Fe,

C.P.76230 Querétaro, Querétaro, Mexico

Tel: +52-442-673-7388 E-mail: sales.kml@korloy.com



친환경 식물성 잉크를 인쇄

CA(R)-ES-01 / 20250630