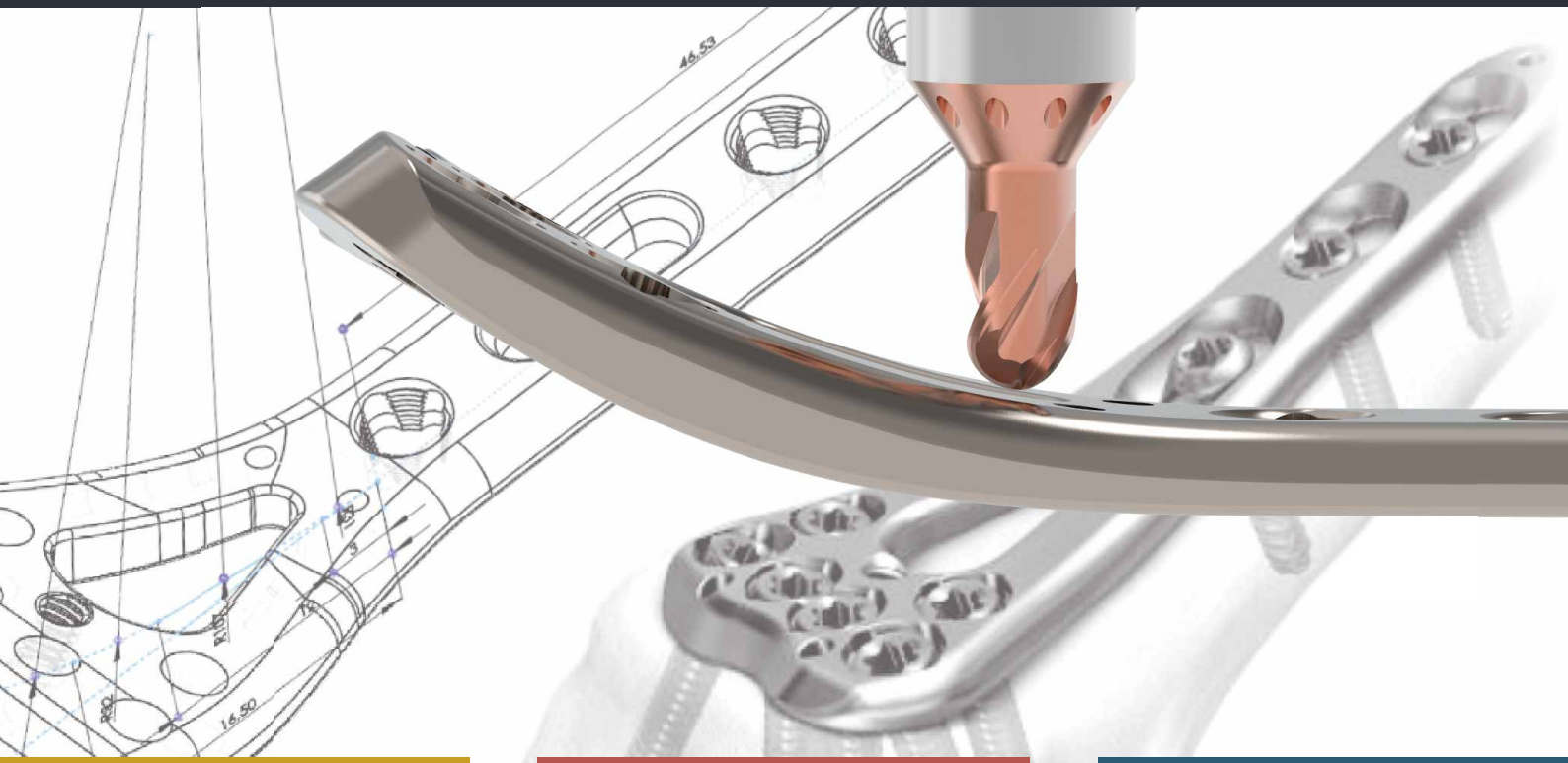
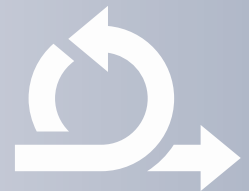


INOX-FRÄSER

HBmicrotec[®]
ACTIONTOOLS & ENGINEERING



ACTIONMILL[®]
by HB microtec

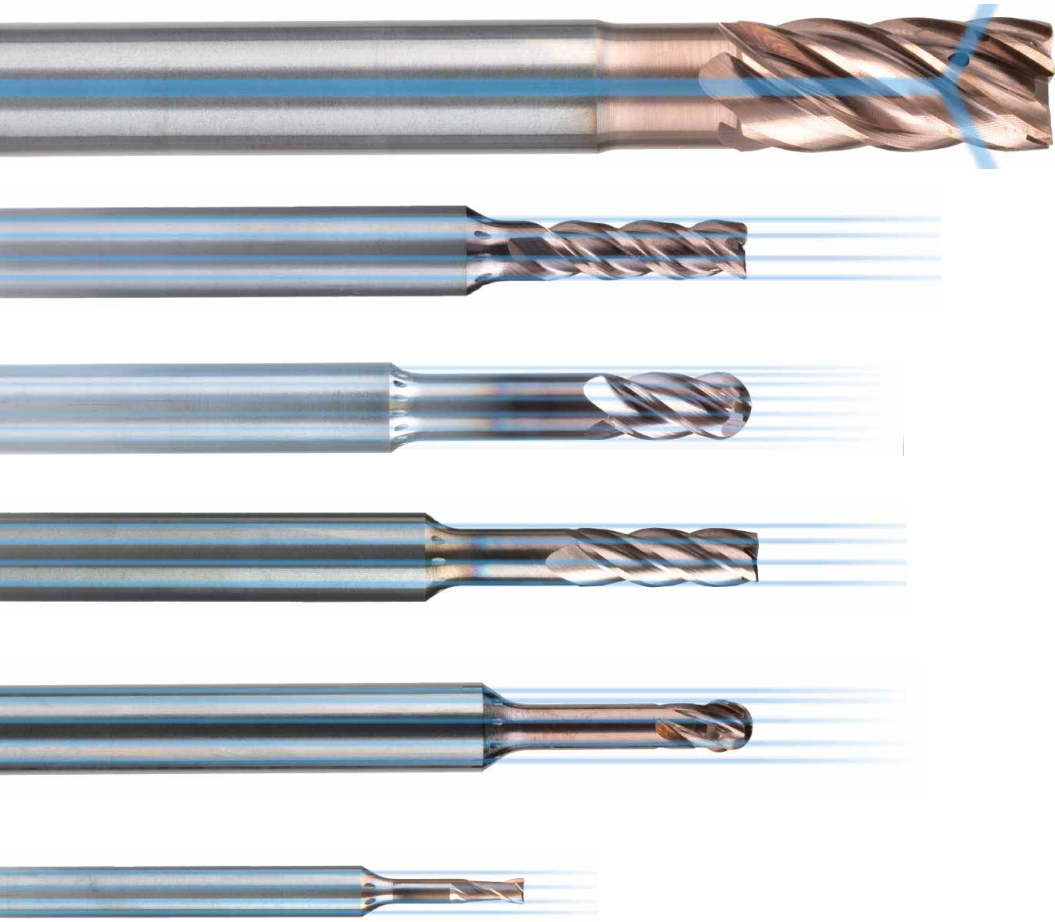


TARGETMILL[®]
by HB microtec





ACTIONMILL[®] **TARGETMILL[®]**
by HB microtec by HB microtec



Gama estándar

Como especialistas en mecanizado, presentamos constantemente procesos de fabricación y herramientas pioneros para la automoción y la tecnología médica. Los clientes pueden confiar en nuestra extraordinaria competencia. Nuestros especialistas, altamente cualificados y motivados, concentran sus conocimientos y su cualificación en desarrollar soluciones de mecanizado innovadoras y de futuro y en llevarlas a la práctica en beneficio de nuestros clientes. Junto con nuestros clientes desarrollamos tecnologías de herramientas orientadas al futuro, adaptando cuidadosamente sustratos, geometrías y recubrimientos a cada requisito. Nos centramos en herramientas de simetría rotacional de 0,1 a 12 mm de diámetro. La máxima precisión de mecanizado y la seguridad del proceso son nuestra prioridad.

Nuestra gama estándar incluye herramientas de fresado, taladrado y desbarbado. Nuestro objetivo es aportar a nuestros clientes un valor añadido medible con nuestras herramientas. Las series ACTIONMILL[®] y TARGETMILL[®] son ejemplos logrados de nuestra capacidad de innovación. Desarrollamos continuamente estas herramientas y ampliamos las gamas de productos con nuevas variantes y novedades.

HB microtec - Quiénes somos

HB microtec GmbH & Co. KG es un fabricante tecnológicamente líder de herramientas para la fabricación de componentes de precisión en materiales difíciles de mecanizar. Especialmente en la tecnología médica, la industria aeroespacial, la fabricación de herramientas y moldes y la hidráulica, es necesario fabricar componentes de materiales duros, resistentes al calor y abrasivos, como aleaciones de cobalto-cromo, níquel y titanio. Con nuestras nuevas fresas estándar ACTIONMILL[®] y TARGETMILL[®] se consigue de forma mucho más rentable y fiable que hasta ahora.



Asesoramiento y servicio

Asesoramos a nuestros clientes de forma práctica durante todo el proceso de fabricación. Esto comprende la selección de herramientas de taladrado, torneado, fresado y desbarbado, así como las estrategias de mecanizado y la programación.

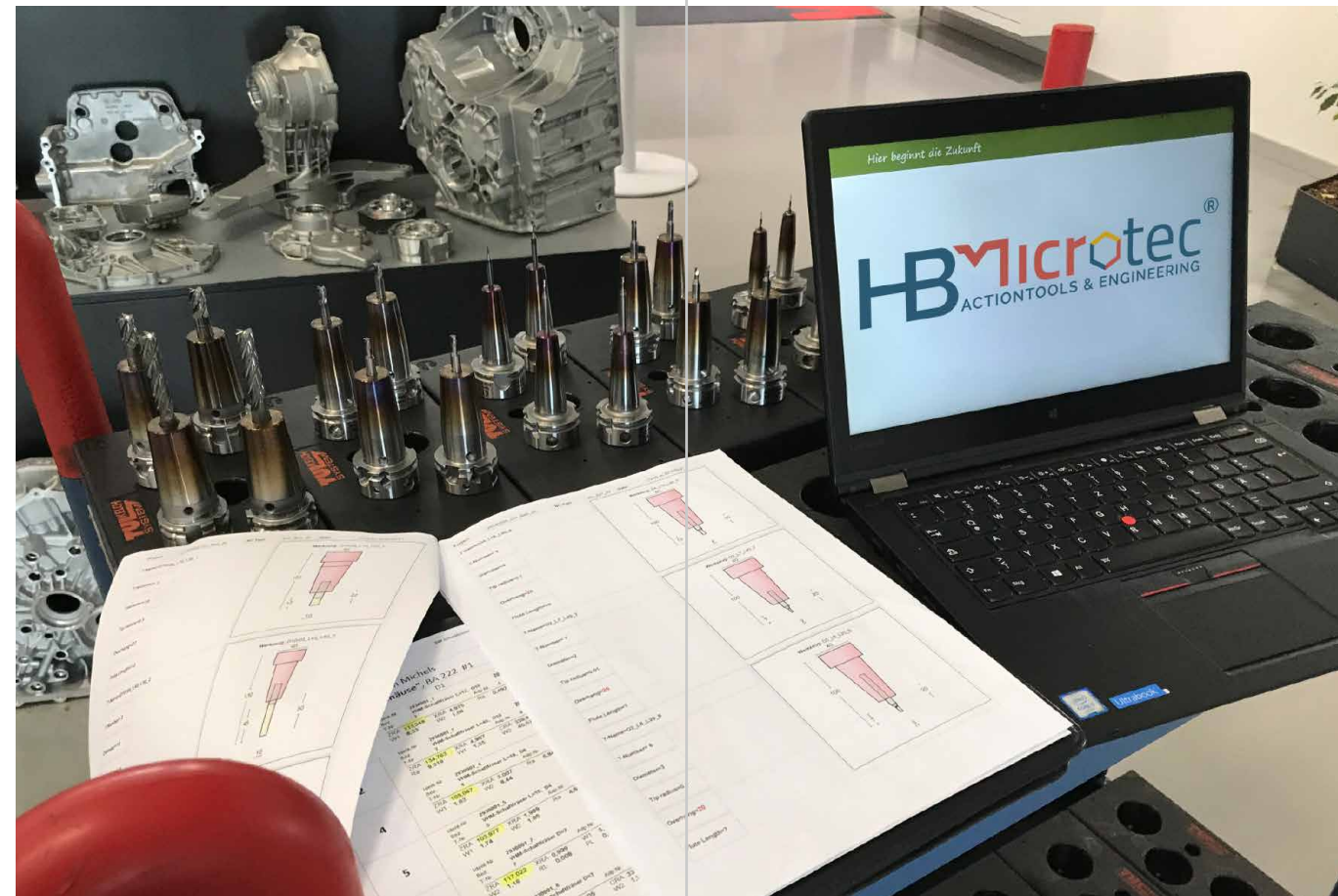
Con nuestras soluciones integrales orientadas al proceso y nuestro servicio completo de mecanizado, somos su socio ideal.

Nuestros amplios servicios también nos acreditan como proveedor de primer equipo para máquinas-herramienta.

Competencias clave

- Ingeniería integral
- Diseño de procesos de mecanizado y herramientas de corte
- Conceptos, planificación de proyectos, diseño y fabricación de herramientas especiales
- Optimización de procesos y estrategias de mecanizado para lograr seguridad del proceso, menores tiempos de ciclo y precisión
- Programación CNC y CAM (Solid CAM)
- Seminarios de torneado, fresado y taladrado
- Ensayos tecnológicos básicos de taladrado, fresado o torneado
- Estudios de viabilidad prácticos y ensayos
- Rectificado por encargo y prototipado de herramientas para tecnología médica

Le ofrecemos asesoramiento y apoyo técnico sólido. Aproveche nuestro amplio know-how. ¡Afrontamos cada reto con pasión y encontramos la solución adecuada para cada tarea de mecanizado!



¡Asesoramiento técnico incluido en el precio!

Con nuestras ACTIONTOOLS® y TARGETTOOLS® le ofrecemos mucho más que un simple catálogo de herramientas "micro". Se necesita competencia en el asesoramiento, y precisamente ahí reside la fuerza de los especialistas en herramientas de HB microtec.

Disponemos de amplios conocimientos de mecanizado y de una sólida formación en el uso de sus herramientas "ACTION" & "TARGET" en los más diversos tipos de máquinas-herramienta. Ya sean centros de mecanizado CNC, tornos automáticos monohusillo o multihusillo, tornos de cabezal fijo y de cabezal móvil o máquinas transfer, definimos con usted los requisitos necesarios para crear las mejores condiciones para un resultado óptimo.

Para nosotros, la satisfacción del cliente significa que el cliente no solo ha recibido una buena herramienta, sino que al final todo encaja.

Esto incluye no solo una buena relación calidad-precio, sino también un asesoramiento técnico competente en la compra de herramientas y el apoyo in situ en la preparación y programación de la máquina.

Nuestro asesoramiento empieza con preguntas como:

- ¿Qué material mecaniza?
- ¿Qué refrigerante utiliza?
- ¿Cuál es la velocidad de giro máxima de su máquina?
- ¿Con qué tipo de máquina-herramienta trabaja?
- ¿Cuáles son las condiciones cinemáticas en el proceso global? (Vibraciones, estrategia)
- ¿Con qué sistema de programación trabaja? (¿Control? ¿CAM?)
- ¿Qué sistemas de sujeción se utilizan? (Para la herramienta y la pieza)
- ¿En qué rango de tolerancia debe estar el agujero?
- ¿Qué tamaño de lote hay que mecanizar?

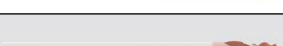
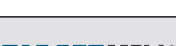


CHIRURGISCHER HAMMER / SURGICAL HAMMER

1.4057 (X17CrNi16-7)
 Ø 80 x 300 mm
 50 min // 2 set-ups // 21 tools

	Imagen	Denominación	Página
		Fresa micro Torx® 3xD	20
		Fresa micro Torx® 5xD	22
		5xD INOX-micro cooled	28
		Fresa INOX-micro	34
		1,5xD INOX-Groover cooled	36
		3xD INOX-Groover cooled	38
		1,5xD INOX-Groover cooled toroidal	40
		3xD INOX-Groover cooled toroidal	42
		1,5xD INOX-Groover	44
		3xD INOX-Groover	46
		1,5xD INOX-Groover toroidal	48
		3xD INOX-Groover toroidal	54
		5xD INOX-torus cooled	60
		3xD micro INOX-Ball cooled	62
		5xD micro INOX-Ball cooled	68
		3xD INOX-Ball cooled	70
		5xD INOX-Ball cooled	72
		1,5xD INOX-Ball	74
		3xD INOX-Ball	76

	Imagen	Denominación	Página
		5xD INOX-Ball	82
		INOX-Ball Z3 cooled	84
		INOX-Ball Z3	90
		INOX Ball 260° cooled	92
		INOX Ball 260°	98
		micro whirl-thread cooled	104
		INOX Lollipop	110
		INOX-Cord cooled	114
		INOX-Cord	118
		INOX-HPC cooled	122
		INOX-HPC	128
		2xD INOX-Finish cooled	130
		3xD INOX-Finish cooled	136
		4xD INOX-Finish XL	138
		5xD INOX-Finish XXL	144
		2xD INOX-Trochoid cooled	146
		3xD INOX-Trochoid cooled	152
		4xD INOX-Trochoid XL	154
		5xD INOX-Trochoid XXL	156

	Imagen	Denominación	Página
		T-Slot cooled	166
		T-Slot	168
		T-Slot 20	170
		T-Slot 25	172
		T-Slot 30	174
		T-Slot 40	176
		Fresa Torx® T4-T30	186
		Fresa de cuarto de círculo INOX Z3	192
		Fresa de cuarto de círculo INOX Z2	194
		INOX-Front-Chamfer	198
		Double-Chamfer	202
		Back-Chamfer	206
	Formularios	Herramientas especiales	210
	Servicio de reafilado		220
	Problemas/soluciones		222
	Índice de fórmulas		224
	Leyenda de iconos		226

Herramientas de fresado estándar

ACTIONMILL INOX-micro Torx
Ø 0,2 - Ø 1,0



Descripción breve:

- Microfresa 3xD & 5xD desde Ø0,2 con Z3, desde Ø0,4 con Z4 hasta Ø1,0
- Para el fresado de Torx® de T4 a T30
- Alta precisión de perfil y mínima formación de rebabas
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas

Página 18-25

ACTIONMILL INOX-micro cooled
Ø 0,1 - Ø 2,0 refrigeración integrada



Descripción breve:

- Longitud de corte 2xD & longitud de cuello libre 5xD, microfresa de Ø0,3 a Ø2,0
- Esquina de la fresa protegida y afilada, con Z2
- La refrigeración integrada evita la acumulación de virutas
- Ciclos cortos y alta fiabilidad del proceso
- Vida útil muy larga
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas

Página 26-29

TARGETMILL INOX-micro
Ø 0,2 - Ø 2,0



Descripción breve:

- Longitud de corte de 2xD a 3xD, de Ø0,2 a Ø2,0
- Esquina de la fresa protegida y afilada, con Z2
- Relación calidad-precio óptima
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso
- Vida útil muy larga
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas

Página 30-33

ACTIONMILL INOX-Groover cooled
Ø 0,7 - Ø 8,0 refrigeración integrada



Descripción breve:

- Longitud de corte 1,5xD & 3xD, de Ø0,7 a Ø8,0 con Z3
- Permite penetración, rampa (70°) o taladrado vertical (90°)
- Desbaste y acabado con una sola herramienta
- La refrigeración integrada evita la acumulación de virutas
- Permite avances muy elevados
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso (larga vida útil)
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas

Página 34-43

Herramientas de fresado estándar

ACTIONMILL INOX-Groover

Ø 0,7 - Ø 8,0

Descripción breve:

- Longitud de corte 1,5xD & 3xD, de Ø0,7 a Ø8,0 con Z3
- Permite penetración, rampa (70°) o taladrado vertical (90°)
- Desbaste y acabado con una sola herramienta
- Vida útil muy larga
- Permite avances muy elevados
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas



Página 44-53

ACTIONMILL INOX torus cooled

Ø 1,0 - Ø 6,35 refrigeración integrada

Descripción breve:

- Longitud de corte 3xD y cuello libre 5xD
- Fresa tórica Z4 de Ø1,0 a Ø6,35
- ER 0,15 a ER1,5 disponible en stock
- Desbaste y acabado con una sola herramienta
- La refrigeración integrada evita la acumulación de virutas
- Permite avances muy elevados
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas



Página 54-59

ACTIONMILL micro INOX Ball cooled

Ø 0,2 - Ø 1,0 refrigeración integrada

Descripción breve:

- Microfresa 3xD corta y rígida con refrigeración interna
- Permite avances muy elevados
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- Superficies de alta calidad y precisión
- Vida útil muy larga (corte hasta el centro)



Página 60-67

ACTIONMILL INOX Ball cooled

Ø 1,0 - Ø 6,0 refrigeración integrada

Descripción breve:

- Microfresa de radio completo 3xD & 5xD, de Ø1,0 a Ø8,0 con Z4
- La refrigeración integrada evita la acumulación de virutas
- Superficies de alta calidad y precisión
- Corte hasta el centro
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso (larga vida útil)
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas



Página 68-73

Herramientas de fresado estándar

ACTIONMILL INOX Ball

Ø 1,0 - Ø 6,0

Descripción breve:

- 1,5xD HSC – Ball de Ø3 a Ø8 con Z4
- Microfresa de radio completo 3xD & 5xD, de Ø1,0 a Ø8,0 con Z4
- Superficies de alta calidad y precisión
- Corte hasta el centro
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso (larga vida útil)
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas



Página 74-81

ACTIONMILL INOX Ball Z3 cooled

Ø 1,0 - Ø 10,0 refrigeración integrada

Descripción breve:

- Permite avances muy elevados
- Vida útil muy larga
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- Superficies de alta calidad y precisión
- La refrigeración integrada evita la acumulación de virutas



Página 72-75

ACTIONMILL INOX Ball Z3

Ø 1,0 - Ø 6,0

Descripción breve:

- Permite avances muy elevados
- Vida útil muy larga
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- Superficies de alta calidad y precisión
- Versión corta y estable



Página 82-89

ACTIONMILL INOX Ball 260° cooled

Ø 1,0 - Ø 10,0 refrigeración integrada

Descripción breve:

- Filo envolvente de 260°, fresas de radio completo de Ø1,0 a Ø10,0 con Z4
- La refrigeración integrada evita la acumulación de virutas
- Superficies de alta calidad y precisión
- Permite contrasalidas y corte hasta el centro
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso (larga vida útil)
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas



Página 90-93

Herramientas de fresado estándar

ACTIONMILL INOX Ball 260°

Ø 1,0 - Ø 10,0



Descripción breve:

- Filo envolvente de 260°, fresas de radio completo de Ø1,0 a Ø10,0 con Z4
- Permite contrasalidas
- Superficies de alta calidad y precisión
- Corte hasta el centro
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso (larga vida útil)
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas

Página 94-97

ACTIONMILL INOX whirl thread cooled

Ø 1,0 - Ø 10,0 refrigeración integrada



Descripción breve:

- Filo envolvente de 260°, fresas de radio completo de Ø1,0 a Ø10,0 con Z4
- La refrigeración integrada evita la acumulación de virutas
- Superficies de alta calidad y precisión
- Permite contrasalidas y corte hasta el centro
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso (larga vida útil)
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas

Página 98-103

ACTIONMILL Lollipop

Ø 0,8 - Ø 10,0



Descripción breve:

- Filo envolvente de 305°, fresas de radio completo de Ø0,8 a Ø10,0 con Z3
- Fresado o desbarbado de contornos exigentes y complejos
- Superficies de alta calidad y precisión
- Permite contrasalidas y corte hasta el centro
- Los 3 filos evitan las rebabas secundarias
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas

Página 104-109

ACTIONMILL INOX Cord cooled

Ø 4,0 - Ø 12,0 Y-IK



Descripción breve:

- Longitud de corte 2xD, fresa CORD de alto rendimiento de Ø4 a Ø12
- Refrigeración interna en forma de Y
- Desbaste de materiales exigentes como CoCr o INOX
- Las virutas cortas aumentan la vida útil
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas

Página 110-113

Herramientas de fresado estándar

ACTIONMILL INOX Cord

Ø 4,0 - Ø 12,0 Y-IK



Descripción breve:

- Longitud de corte 2xD, fresa CORD de alto rendimiento de Ø4 a Ø12
- Refrigeración interna en forma de Y
- Desbaste de materiales exigentes como CoCr o INOX
- Las virutas cortas aumentan la vida útil
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas

Página 114-117

ACTIONMILL INOX HPC cooled

Ø 4,0 - Ø 12,0 Y-IK



Descripción breve:

- Longitud de corte 2xD, fresa HPC de alto rendimiento de Ø4 a Ø12
- Refrigeración interna en forma de Y
- Desbaste y acabado de materiales exigentes como CoCr o INOX
- Uso universal
- Larga vida útil y alta fiabilidad del proceso
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas

Página 118-121

ACTIONMILL INOX HPC

Ø 4,0 - Ø 12,0 Y-IK



Descripción breve:

- Longitud de corte 2xD, fresa HPC de alto rendimiento de Ø4 a Ø12
- Desbaste y acabado de materiales exigentes como CoCr o INOX
- Uso universal
- Larga vida útil y alta fiabilidad del proceso
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas

Página 122-127

ACTIONMILL INOX Finish cooled

Ø 4,0 - Ø 12,0 Y-IK



Descripción breve:

- Longitud de corte 2xD & 3xD, fresa HSC de alto rendimiento de Ø4 a Ø12
- Refrigeración interna en forma de Y
- Esquina de la fresa protegida y afilada
- Apta para fresado TSC
- Larga vida útil y alta fiabilidad del proceso en el acabado
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas

Página 128-135

Herramientas de fresado estándar

ACTIONMILL INOX Finish XL & XXL

Ø 4,0 - Ø 12,0



Descripción breve:

- Longitud de corte 4xD & 5xD, fresa HSC de alto rendimiento de Ø4 a Ø12
- Acabado de materiales exigentes como CoCr o INOX
- Esquina de la fresa protegida y afilada
- Apta para fresado TSC
- Larga vida útil y alta fiabilidad del proceso en el acabado
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas

Página 136-143

ACTIONMILL INOX Trochoid cooled

Ø 4,0 - Ø 12,0 Y-IK



Descripción breve:

- Fresa TSC de alto rendimiento 2xD & 3xD de Ø4 a Ø12
- Herramienta de alto rendimiento para mecanizado trocoidal con refrigeración integrada en Y
- Esquina de la fresa protegida y afilada
- Mecanizado sin vibraciones gracias al paso desigual
- Diseño especial del filo para reducir las vibraciones
- Geometría rompevirutas para el desbaste fiable de cavidades y contornos
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas

Página 144-151

ACTIONMILL INOX Trochoid XL & XXL

Ø 4,0 - Ø 12,0



Descripción breve:

- Fresa TSC de alto rendimiento 4xD & 5xD de Ø4 a Ø12
- Herramienta de alto rendimiento para mecanizado trocoidal
- Esquina de la fresa protegida y afilada
- Mecanizado sin vibraciones gracias al paso y ángulo de hélice desiguales
- Diseño especial del filo para reducir las vibraciones
- Geometría rompevirutas para el desbaste fiable de cavidades y contornos
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas

Página 152-159

ACTIONMILL T-Slot cooled

Ø 0,8 - Ø 12,0 refrigeración integrada



Descripción breve:

- Fresa para ranuras en T semiestandarizada, disponible rápidamente
- La refrigeración integrada evita la acumulación de virutas
- Microgeometría y macrogeometría de máximo nivel
- Alto rendimiento con una excelente relación calidad-precio
- Ideal para aplicaciones específicas, p. ej. en tecnología médica
- Especializada también para materiales de difícil mecanización

Página 166-167

Herramientas de fresado estándar

ACTIONMILL T-Slot

Ø 0,8 - Ø 16,0



Descripción breve:

- Fresa para ranuras en T semiestandarizada, disponible rápidamente
- Microgeometría y macrogeometría de máximo nivel
- Alto rendimiento con una excelente relación calidad-precio
- Ideal para aplicaciones específicas, p. ej. en tecnología médica
- Especializada también para materiales de difícil mecanización

Página 168-169

ACTIONMILL T-Slot

Ø 20 - Ø 40,2



Descripción breve:

- Fresa para ranuras en T semiestandarizada, disponible rápidamente
- Microgeometría y macrogeometría de máximo nivel
- Alto rendimiento con una excelente relación calidad-precio
- Ideal para aplicaciones específicas, p. ej. en tecnología médica
- Especializada también para materiales de difícil mecanización

Página 170-177

ACTIONMILL Extern Starlobe

Fresa Torx® exterior de T4 a T30



Descripción breve:

- Fresa de contorno Torx® semiestandarizada, disponible rápidamente
- Para Torx® tipos 4 a 30
- Formas Torx® según ISO 10664 o a medida
- Microgeometría y macrogeometría de máximo nivel
- Alto rendimiento con una excelente relación calidad-precio
- Ideal para aplicaciones específicas, p. ej. en tecnología médica
- Alta precisión de perfil y mínima formación de rebabas
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de piezas médicas

Página 184-189

ACTIONMILL fresa INOX de cuarto de círculo

Ø 0,2 - Ø 3,0



Descripción breve:

- Fresa de cuarto de círculo de Ø 0,2 mm a Ø 3,0 mm
- Diámetros interiores pequeños para la mecánica de precisión
- Fresar radios directamente, ya sin fresado por pasadas
- Gracias a la transición de 4°-6° en ambos extremos, no se forman rebabas secundarias
- 3 filos garantizan una excelente calidad superficial

Página 190-193

Herramientas de fresado estándar

ACTIONMILL fresa INOX de cuarto de círculo Ø 0,2 - Ø 3,0

Descripción breve:

- Fresa de cuarto de círculo de Ø 0,2 mm a Ø 3,0 mm
- Diámetros interiores pequeños para la mecánica de precisión
- Fresar radios directamente, ya sin fresado por pasadas
- Gracias a la transición de 4°-6° en ambos extremos, no se forman rebabas secundarias
- 2 filos garantizan una excelente calidad superficial



Página 194-197

ACTIONMILL INOX Front Chamfer Ø 0,5 - Ø 8,0 corta y larga XL

Descripción breve:

- Fresa de 90° para chaflanar y desbarbar de Ø 0,5 mm a Ø 8,0 mm
- Desbarbado de aristas, ranuras, agujeros y roscas
- No se generan rebabas secundarias
- De uso universal en los materiales más diversos
- De 4 a 6 filos garantizan una excelente calidad superficial



Página 198-201

TARGETMILL Double Chamfer Ø 0,2 - Ø 6,0

Descripción breve:

- Desbarbador 90° de avance y retroceso, de Ø 2,0 mm a Ø 6,0 mm
- No se generan rebabas secundarias
- De uso universal en los materiales más diversos
- De 3 a 4 filos garantizan una excelente calidad superficial



Página 202-205

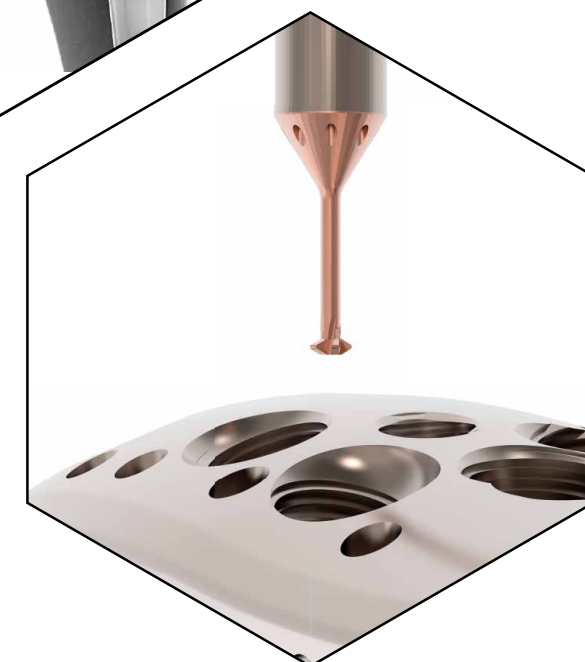
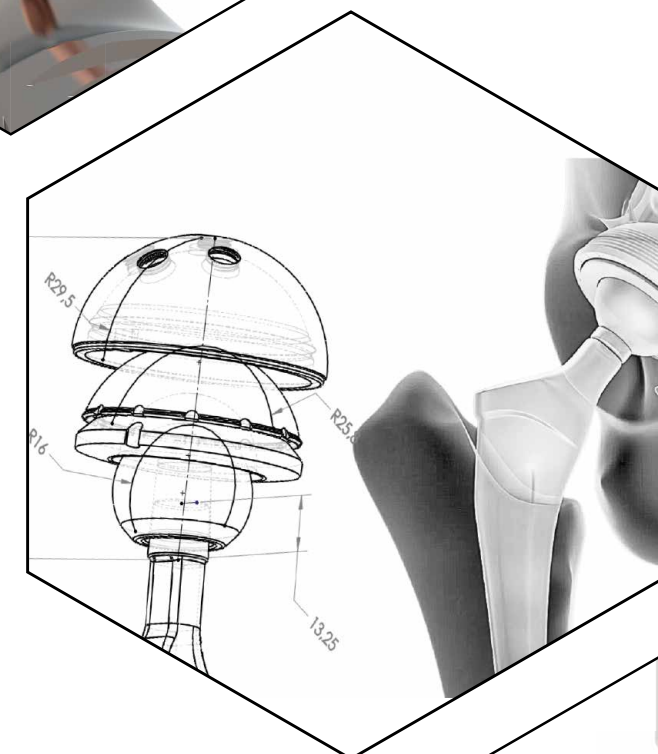
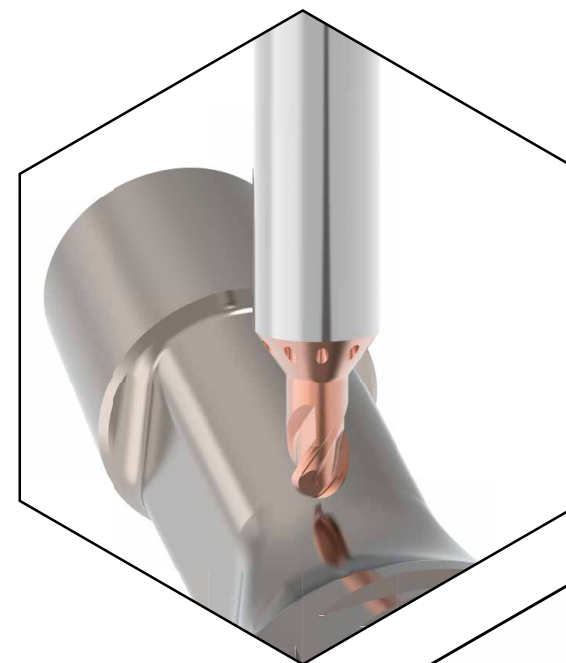
TARGETMILL Back-Chamfer Ø 0,5

Descripción breve:

- Desbarbador de retroceso para agujeros desde Ø 0,5 mm
- Desbarbador "micro" de Ø 0,46 mm a Ø 4,7 mm
- No se generan rebabas secundarias
- De uso universal en los materiales más diversos
- De 3 a 6 filos garantizan una excelente calidad superficial



Página 206-207



INOX-micro Torx® 3xD

Z3-4 - Afilada

Longitud de cuello libre 3xD

de Ø 0,2 mm
a Ø 1,0 mm

El recubrimiento α-INOX de alto rendimiento garantiza una larga vida útil y evita la adhesión de material a los filos.

Longitud de cuello libre 5xD

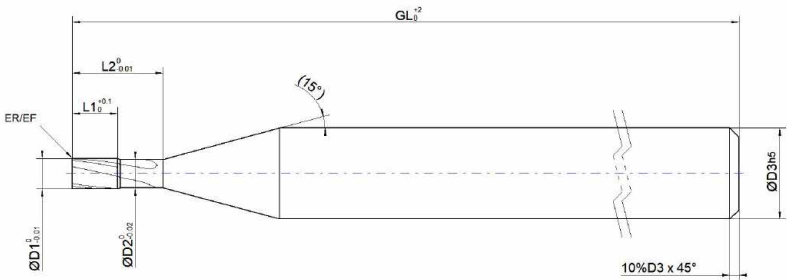
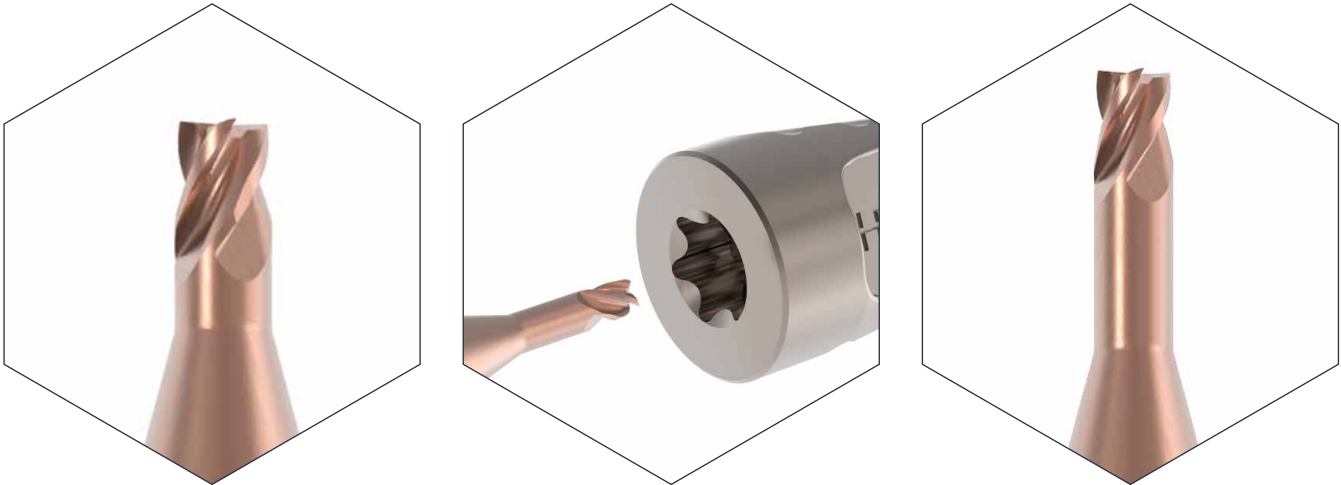
INOX-micro Torx® 5xD

Z3-4 - Afilada

Longitud de cuello libre 5xD

El mango reforzado con tolerancia h6 y la longitud útil optimizada hacen que la herramienta sea robusta y trabaje sin vibraciones.

El carburo de grano ultrafino y alta tenacidad a la rotura permite altos avances y velocidades de corte.

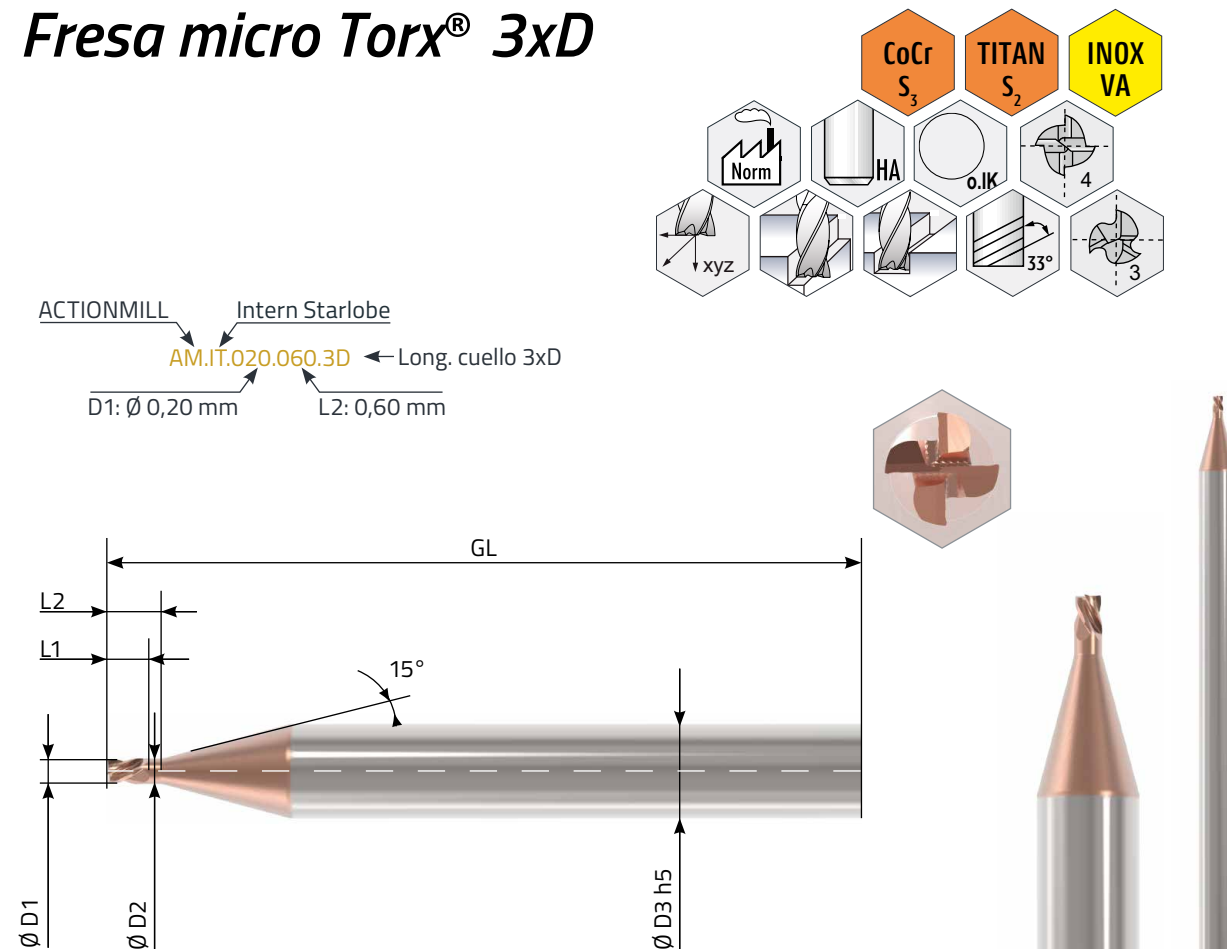


☐ Pedido N.º de pedido: ☐ Solicitud

Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ EF: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ ER: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refriger.:: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: _____	Mango: _____	Cantidad: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Fresa micro Torx[®] 3xD



■ Recubierto con α -INOX

5 ventajas del ACTIONMILL:

- Microfresa desde Ø0,2 con Z3; desde Ø0,4 con Z4
- Para el fresado de Torx[®] de T4 a T30
- Alta precisión de perfil y mínima formación de rebabas
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada

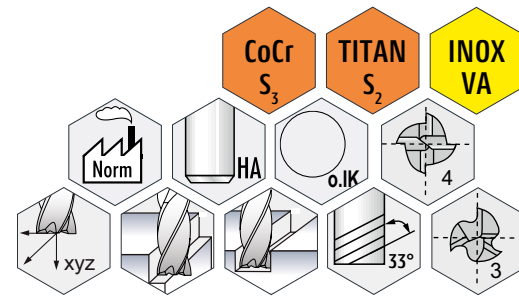
de las piezas médicas

Número de artículo	"Torx [®] " Starlobe	D1 0/-0,01	D2 0/-0,02	D3 h5	L1 0/+0,1	L2 0/-0,01	GL (mm)	N.º filos
AM.IT.020.060.3D	T4	Ø 0,20	Ø 0,18	Ø 3,00	0,30	0,60	39,00	3
AM.IT.025.075.3D	T5	Ø 0,25	Ø 0,24	Ø 3,00	0,38	0,75	39,00	3
AM.IT.030.090.3D	T6/T7	Ø 0,30	Ø 0,28	Ø 3,00	0,45	0,90	39,00	3
AM.IT.040.120.3D	T8/T10	Ø 0,40	Ø 0,38	Ø 3,00	0,60	1,20	39,00	4
AM.IT.050.150.3D	T10/T15	Ø 0,50	Ø 0,47	Ø 3,00	0,75	1,50	39,00	4
AM.IT.060.180.3D	T20	Ø 0,60	Ø 0,56	Ø 3,00	0,90	1,80	39,00	4
AM.IT.080.240.3D	T25	Ø 0,80	Ø 0,75	Ø 3,00	1,20	2,40	39,00	4
AM.IT.100.300.3D	T30	Ø 1,00	Ø 0,94	Ø 3,00	1,50	3,00	39,00	4

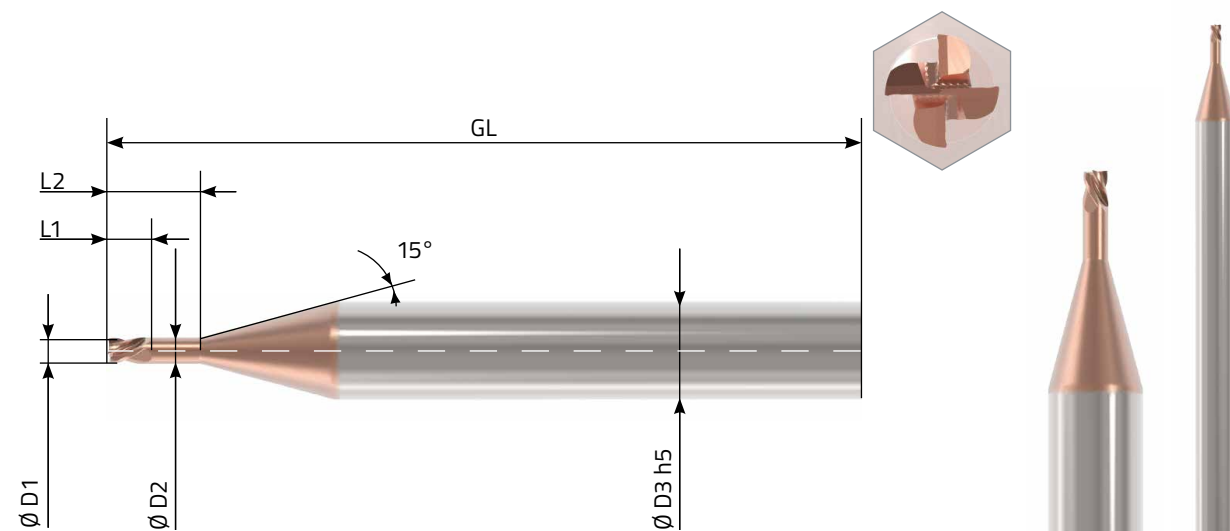
Disponible en almacén.



Fresa micro Torx[®] 5xD



ACTIONMILL Intern Starlobe
AM.IT.020.100.5D ← Long. cuello 5xD
D1: Ø 0,20 mm L2: 1,00 mm



■ Recubierto con α -INOX

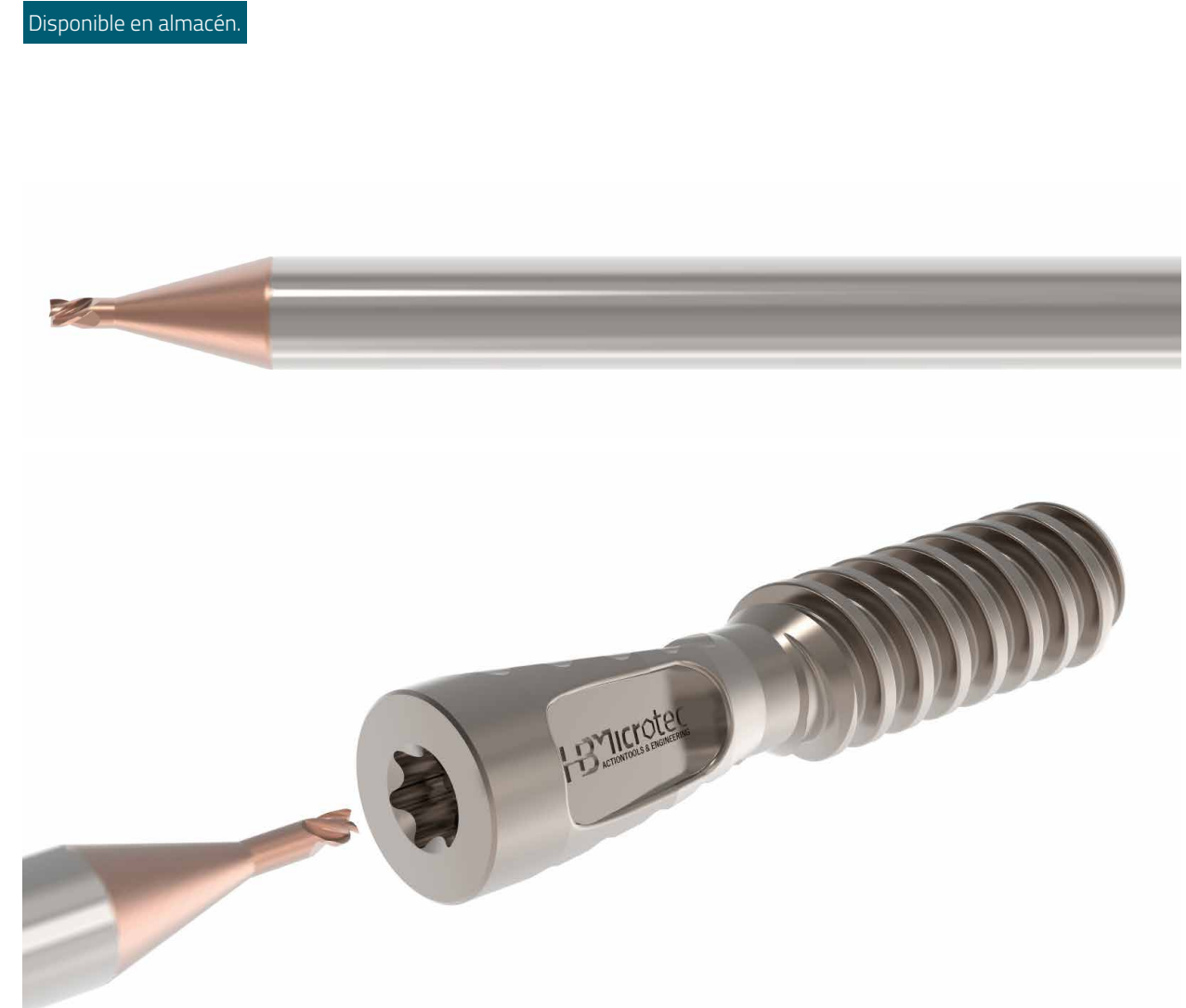
5 ventajas del ACTIONMILL:

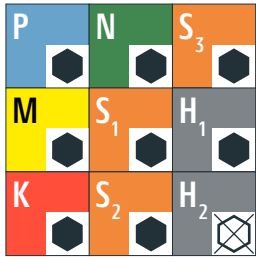
- Microfresa desde Ø0,2 con Z3; desde Ø0,4 con Z4
- Para el fresado de Torx[®] de T4 a T30
- Alta precisión de perfil y mínima formación de rebabas
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada

de las piezas médicas

Número de artículo	"Torx [®] " Starlobe	D1 0/-0,01	D2 0/-0,02	D3 h5	L1 0/+0,1	L2 0/-0,01	GL (mm)	N.º de filos
AM.IT.020.100.5D	T4	Ø 0,20	Ø 0,18	Ø 3,00	0,30	1,00	39,00	3
AM.IT.025.125.5D	T5	Ø 0,25	Ø 0,24	Ø 3,00	0,38	1,25	39,00	3
AM.IT.030.150.5D	T6/T7	Ø 0,30	Ø 0,28	Ø 3,00	0,45	1,50	39,00	3
AM.IT.040.200.5D	T8/T10	Ø 0,40	Ø 0,38	Ø 3,00	0,60	2,00	39,00	4
AM.IT.050.250.5D	T10/T15	Ø 0,50	Ø 0,47	Ø 3,00	0,75	2,50	39,00	4
AM.IT.060.300.5D	T20	Ø 0,60	Ø 0,56	Ø 3,00	0,90	3,00	39,00	4
AM.IT.080.400.5D	T25	Ø 0,80	Ø 0,75	Ø 3,00	1,20	4,00	39,00	4
AM.IT.100.500.5D	T30	Ø 1,00	Ø 0,94	Ø 3,00	1,50	5,00	39,00	4

Disponible en almacén.





Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537

Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

T4-T7		T8-T15		T20-T30	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
30-50	0,001-0,003	40-70	0,003-0,006	60-100	0,006-0,010
30-50	0,003-0,006	40-70	0,008-0,015	60-100	0,015-0,03
30-50	0,001-0,003	40-70	0,008-0,015	60-100	0,015-0,03
30-50	0,001-0,003	40-70	0,008-0,015	60-100	0,015-0,03

INOX-micro cooled

INOX-micro

de Ø 0,2 mm
a Ø 2,0 mm

Z2 - Afilada

Longitud de corte
2xD, longitud de
cuello libre 5xD

Los canales de refrigeración
integrados protegen la
herramienta del
sobrecalentamiento y
evacuan las virutas.

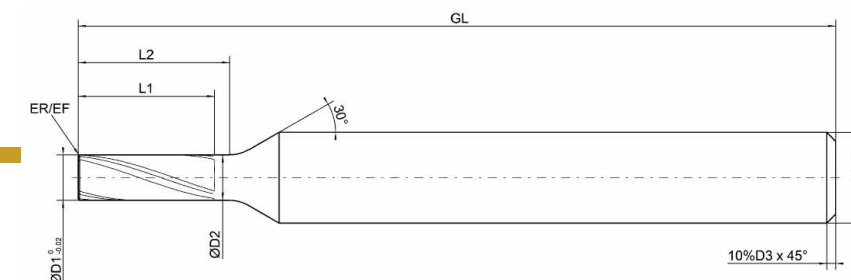
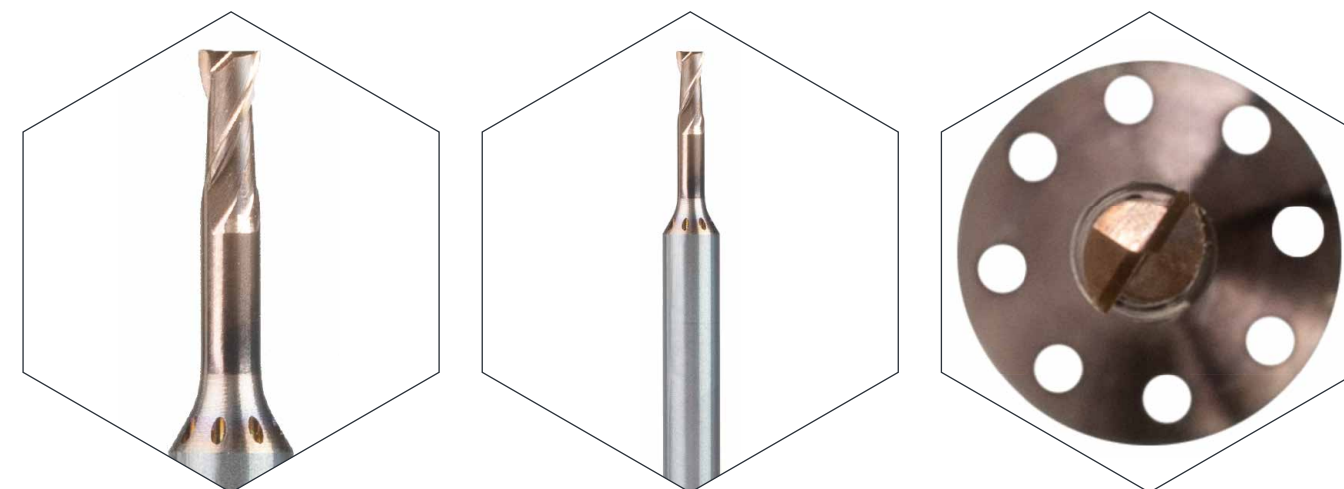
El recubrimiento α -INOX de alto
rendimiento garantiza una larga vida
útil y evita la adhesión de material a
los filos.

El mango reforzado con tolerancia h5 y
la longitud útil optimizada hacen que la
herramienta sea robusta y trabaje sin
vibraciones.

El carburo de grano ultrafino y alta
tenacidad a la rotura permite altos
avances y velocidades de corte.

Z2 - Afilada

Longitud de corte 2-3xD



☐ Pedido

N.º de pedido: _____

☐ Solicitud

Dimensiones:

D₁: _____ GL: _____ EF: _____

D₂: _____ L₁: _____ ER: _____

D₃: _____ L₂: _____ Z: _____

Recubrimiento:

☐ Recubierto*: _____

☐ Sin recubrimiento

Canales refriger.:

☐ Sí ☐ No

Sentido de corte:

☐ Izqda. ☐ Dcha.

Material a mecanizar:

Mango:

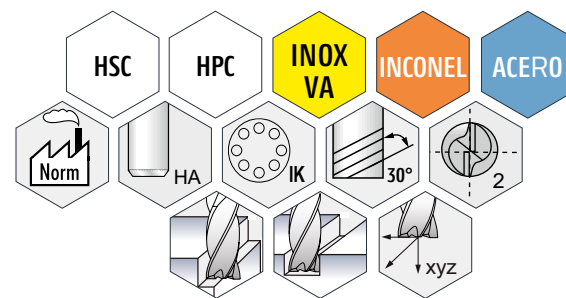
Cantidad:

Fecha, firma y sello de la empresa:

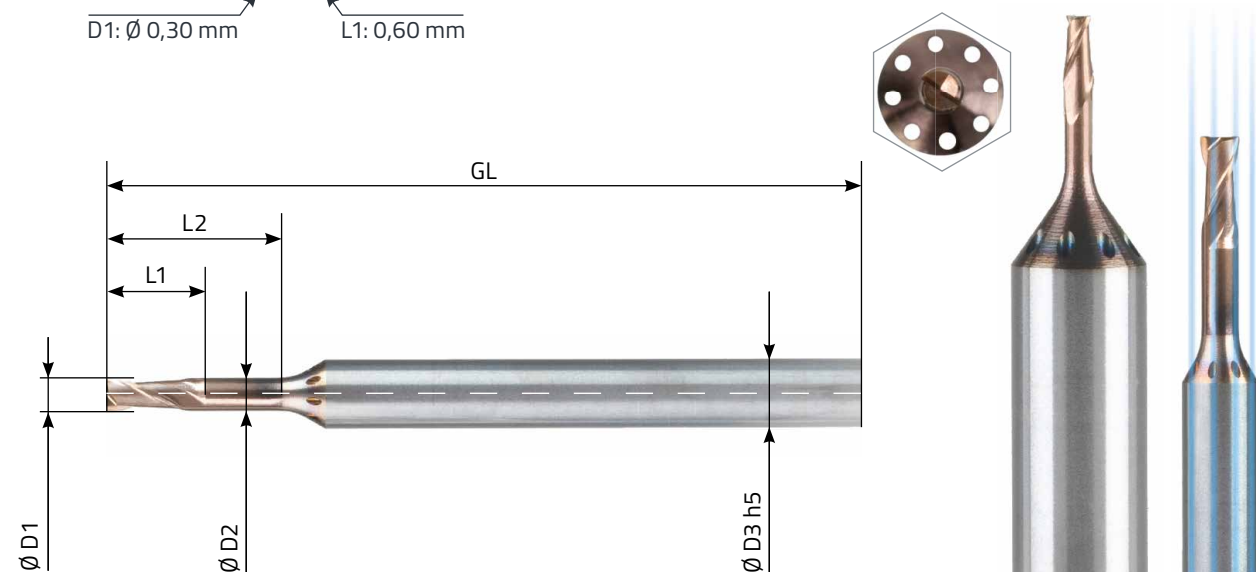
Persona de contacto:

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

5xD INOX-micro cooled



ACTIONMILL INOX-micro
AM.IM.030.060.IK ← Refrigeración integrada
D1: Ø 0,30 mm L1: 0,60 mm



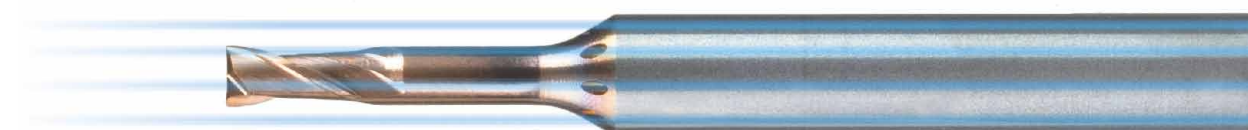
5 ventajas del ACTIONMILL:

- Arista de fresa protegida y afilada
- La refrigeración integrada evita la acumulación de virutas
- Permite avances muy elevados
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso
- Vida útil muy larga

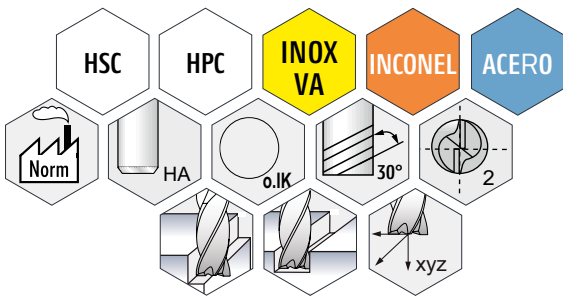
Número de artículo	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (5xD / mm)	GL (mm)
AM.IM.020.040.IK	Ø0,20	Ø0,18	Ø4,00	0,40	1,00	40,00
AM.IM.030.060.IK	Ø 0,30	Ø 0,25	Ø 4,00	0,60	1,50	40,00
AM.IM.040.080.IK	Ø 0,40	Ø 0,35	Ø 4,00	0,80	2,00	40,00
AM.IM.050.100.IK	Ø 0,50	Ø 0,45	Ø 4,00	1,00	2,50	40,00
AM.IM.060.120.IK	Ø 0,60	Ø 0,55	Ø 4,00	1,20	3,00	40,00
AM.IM.070.140.IK	Ø 0,70	Ø 0,65	Ø 4,00	1,40	3,50	40,00
AM.IM.080.160.IK	Ø 0,80	Ø 0,74	Ø 4,00	1,60	4,00	40,00
AM.IM.090.180.IK	Ø 0,90	Ø 0,82	Ø 4,00	1,80	4,50	40,00
AM.IM.100.200.IK	Ø 1,00	Ø 0,90	Ø 4,00	2,00	5,00	40,00
AM.IM.110.220.IK	Ø 1,10	Ø 1,00	Ø 4,00	2,20	5,50	40,00
AM.IM.120.240.IK	Ø 1,20	Ø 1,10	Ø 4,00	2,40	6,00	40,00
AM.IM.130.260.IK	Ø 1,30	Ø 1,20	Ø 4,00	2,60	6,50	40,00
AM.IM.140.280.IK	Ø 1,40	Ø 1,30	Ø 4,00	2,80	7,00	40,00
AM.IM.150.300.IK	Ø 1,50	Ø 1,40	Ø 4,00	3,00	7,50	50,00
AM.IM.160.320.IK	Ø 1,60	Ø 1,50	Ø 4,00	3,20	8,00	50,00
AM.IM.170.340.IK	Ø 1,70	Ø 1,60	Ø 4,00	3,40	8,50	50,00
AM.IM.180.360.IK	Ø 1,80	Ø 1,70	Ø 4,00	3,60	9,00	50,00
AM.IM.190.380.IK	Ø 1,90	Ø 1,80	Ø 4,00	3,80	9,50	50,00
AM.IM.200.400.IK	Ø 2,00	Ø 1,90	Ø 4,00	4,00	10,00	50,00

Disponible en almacén.

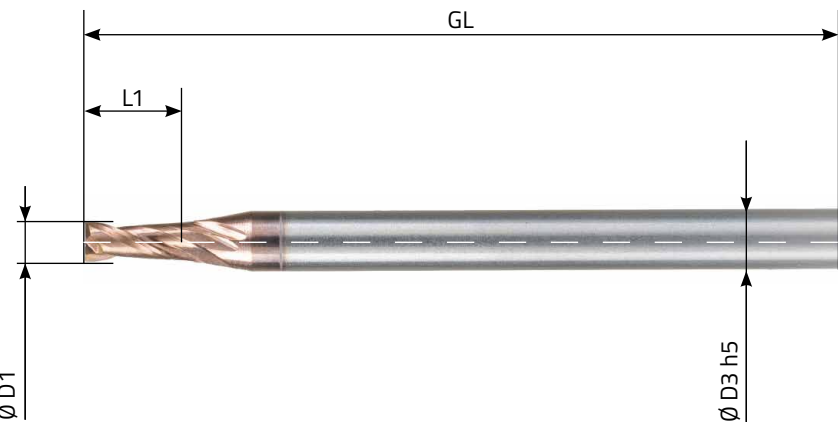
- Recubierto con α -INOX



INOX-micro



TARGETMILL INOX-micro
TM.IM.020.050
D1: Ø 0,20 mm L1: 0,50 mm



5 ventajas del ACTIONMILL:

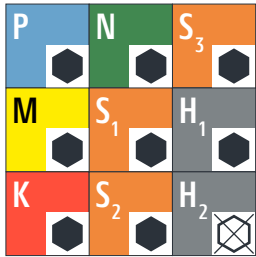
- Arista de fresa protegida y afilada
- Relación calidad-precio óptima
- Permite altas velocidades de avance
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso
- Larga vida útil (gran durabilidad)

Número de artículo	D1 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	Z	GL (mm)
TM.IM.020.050	Ø 0,20	3,00	0,50	2,00	38,00
TM.IM.025.050	Ø 0,25	3,00	0,50	2,00	38,00
TM.IM.030.100	Ø 0,30	3,00	1,00	2,00	38,00
TM.IM.040.100	Ø 0,40	3,00	1,00	2,00	38,00
TM.IM.050.150	Ø 0,50	3,00	1,50	2,00	38,00
TM.IM.060.150	Ø 0,60	3,00	1,50	2,00	38,00
TM.IM.070.200	Ø 0,70	3,00	2,00	2,00	38,00
TM.IM.080.200	Ø 0,80	3,00	2,00	2,00	38,00
TM.IM.090.250	Ø 0,90	3,00	2,50	2,00	38,00
TM.IM.100.300	Ø 1,00	3,00	3,00	2,00	38,00
TM.IM.110.300	Ø 1,10	3,00	3,00	2,00	38,00
TM.IM.120.400	Ø 1,20	3,00	4,00	2,00	38,00
TM.IM.130.400	Ø 1,30	3,00	4,00	2,00	38,00
TM.IM.140.400	Ø 1,40	3,00	4,00	2,00	38,00
TM.IM.150.400	Ø 1,50	3,00	4,00	2,00	38,00
TM.IM.160.400	Ø 1,60	3,00	4,00	2,00	38,00
TM.IM.170.400	Ø 1,70	3,00	4,00	2,00	38,00
TM.IM.180.500	Ø 1,80	3,00	5,00	2,00	38,00
TM.IM.190.500	Ø 1,90	3,00	5,00	2,00	38,00
TM.IM.200.500	Ø 2,00	3,00	5,00	2,00	38,00

Disponible en almacén.

- Recubierto con α-INOX





Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

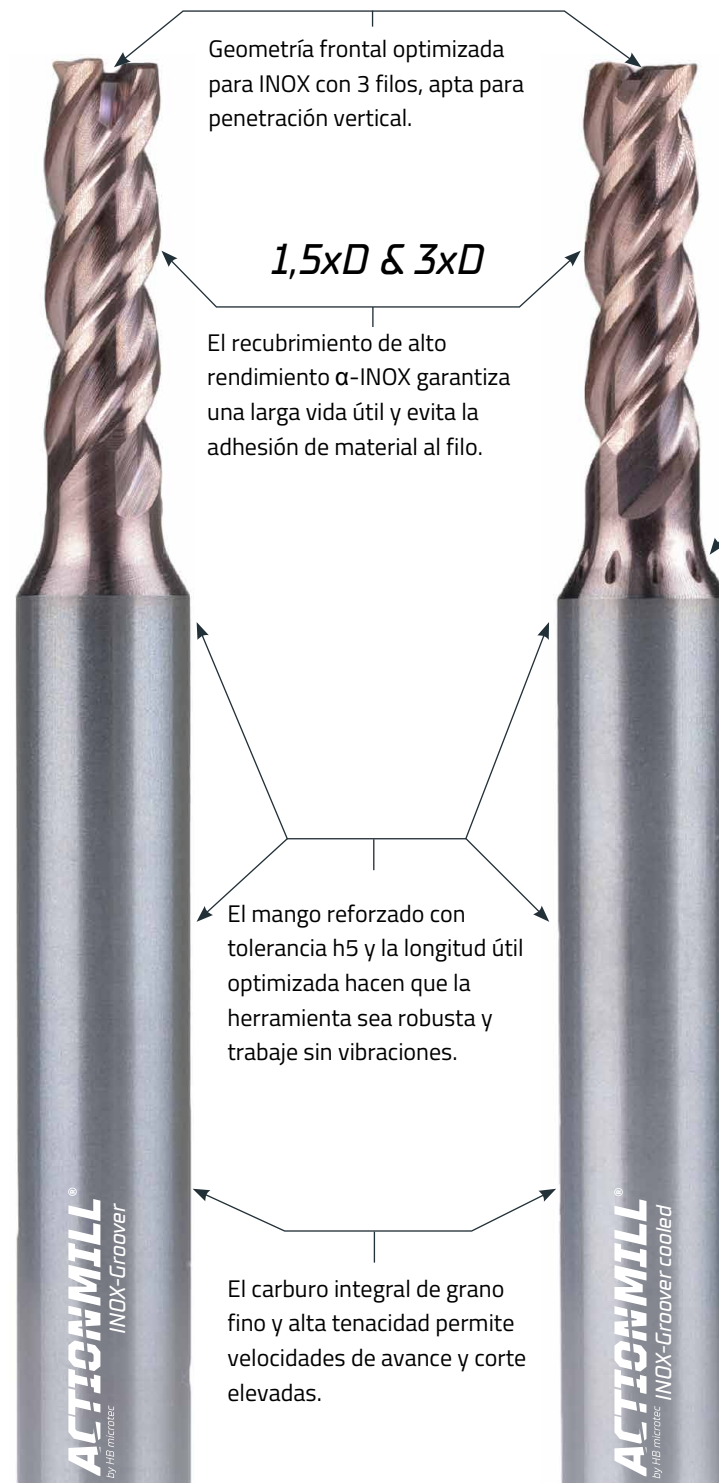
Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

Ø 0,3 - 0,8 mm		Ø 0,8 - 1,4 mm		Ø 1,4 - 2,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
20-60	0,003 - 0,01	30-60	0,006 - 0,012	30-70	0,008 - 0,016
20-60	0,003 - 0,01	30-60	0,006 - 0,012	30-70	0,008 - 0,016
20-60	0,003 - 0,01	30-60	0,006 - 0,012	30-70	0,008 - 0,016
20-60	0,003 - 0,01	30-70	0,006 - 0,012	30-75	0,008 - 0,016
20-70	0,004 - 0,01	30-70	0,008 - 0,018	30-75	0,01 - 0,022
20-70	0,003 - 0,01	30-70	0,006 - 0,014	30-75	0,008 - 0,02
20-70	0,003 - 0,01	30-60	0,006 - 0,014	30-70	0,008 - 0,02
30-60	0,003 - 0,01	25-60	0,006 - 0,014	25-70	0,006 - 0,018
15-60	0,003 - 0,008	30-60	0,006 - 0,014	30-60	0,008 - 0,02
15-60	0,003 - 0,008	30-60	0,006 - 0,014	30-60	0,008 - 0,02
15-60	0,003 - 0,008	30-60	0,006 - 0,014	30-60	0,008 - 0,02
No se han introducido datos					
No se han introducido datos					

INOX-Groover

INOX-Groover cooled

de Ø 0,7
a Ø 8,0



Geometría frontal optimizada para INOX con 3 filos, apta para penetración vertical.

1,5xD & 3xD

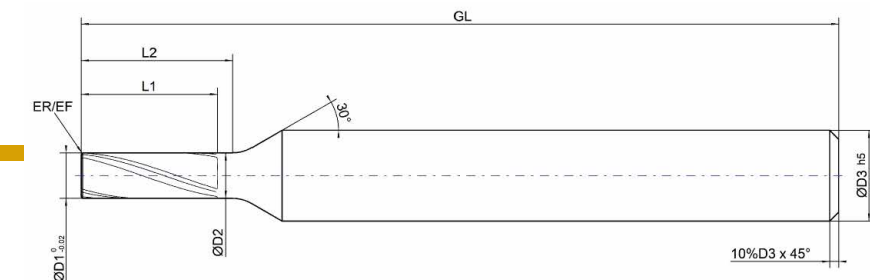
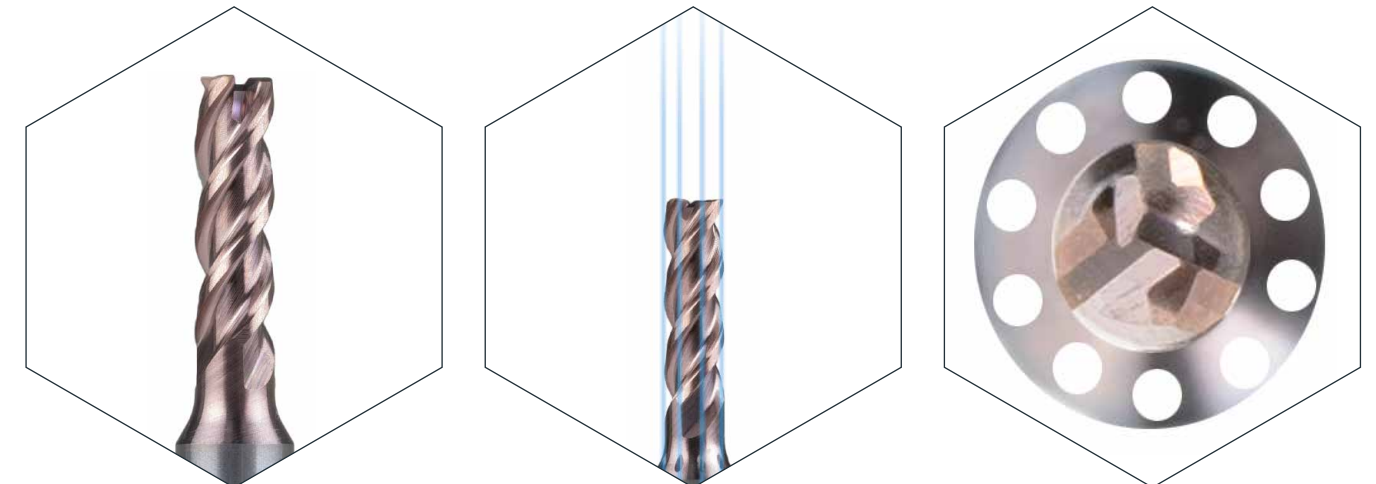
El recubrimiento de alto rendimiento α -INOX garantiza una larga vida útil y evita la adhesión de material al filo.

El mango reforzado con tolerancia h5 y la longitud útil optimizada hacen que la herramienta sea robusta y trabaje sin vibraciones.

El carburo integral de grano fino y alta tenacidad permite velocidades de avance y corte elevadas.

Los canales de refrigeración integrados protegen la herramienta del sobrecalentamiento al mecanizar aleaciones de titanio y aceros inoxidables.

de Ø 0,7
a Ø 8,0



☐ Pedido

N.º de pedido: _____

☐ Solicitud

Dimensiones:

D₁: _____ GL: _____ EF: ☐

D₂: _____ L₁: _____ ER: ☐

D₃: _____ L₂: _____ Z: _____

Recubrimiento:

☐ Recubierto*: _____

☐ Sin recubrimiento

¿Con canales de refrigeración?

☐ Sí ☐ No

Sentido de corte:

☐ Izqda. ☐ Dcha.

Material a mecanizar:

Mango:

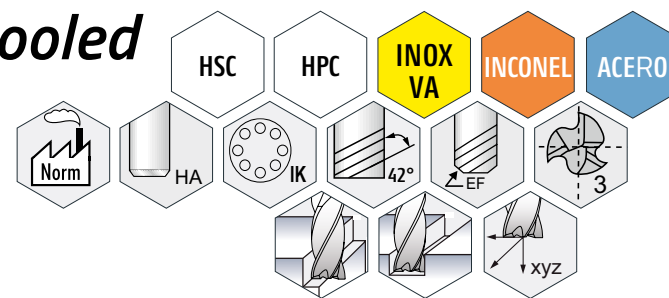
Cantidad:

Fecha, firma y sello de la empresa:

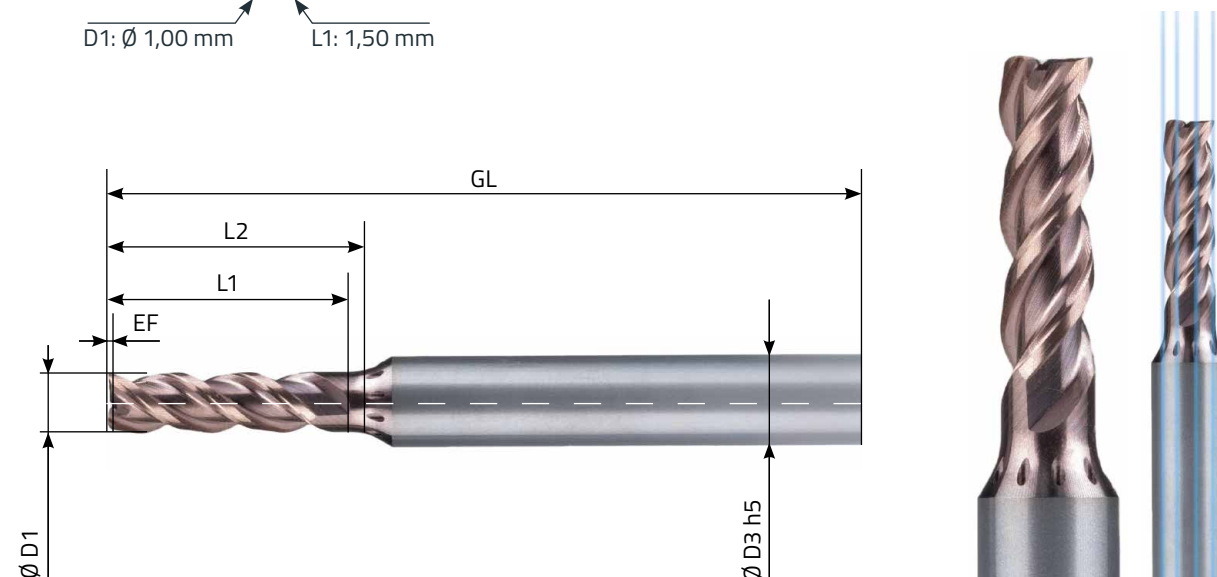
Persona de contacto:

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

1,5xD INOX-Groover cooled



ACTIONMILL Groover Refrigeración integrada
AM.GR.100.150.IK-1.5D
D1: Ø 1,00 mm L1: 1,50 mm



5 ventajas del ACTIONMILL:

- Permite penetración, rampa (70°) o taladrado vertical (90°)
- Desbaste y acabado con una sola herramienta
- Permite avances muy elevados
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso
- Vida útil muy larga

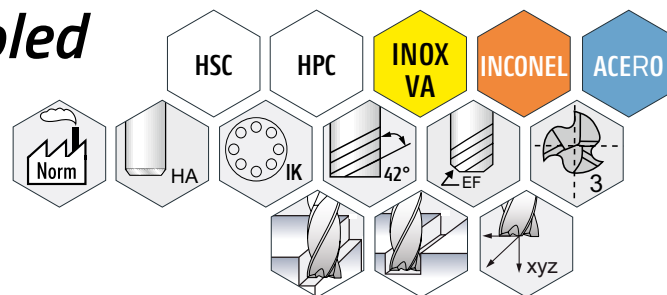
Número de artículo	D1 +0/-0,02 (mm)	D1 (inch)	D3 h5 (mm)	L1 (1,5xD1/mm)	L2 (mm)	EF (45°) (mm)	GL (mm)
AM.GR.070.100.IK-1.5D	Ø 0,700	-	Ø 4,00	1,00	1,80	0,02	40,00
AM.GR.080.120.IK-1.5D	Ø 0,800	-	Ø 4,00	1,20	2,00	0,02	40,00
AM.GR.090.130.IK-1.5D	Ø 0,900	-	Ø 4,00	1,30	2,30	0,02	40,00
AM.GR.100.150.IK-1.5D	Ø 1,000	-	Ø 4,00	1,50	2,50	0,03	40,00
AM.GR.120.180.IK-1.5D	Ø 1,200	-	Ø 4,00	1,80	3,00	0,03	40,00
AM.GR.150.220.IK-1.5D	Ø 1,500	-	Ø 4,00	2,20	3,30	0,03	40,00
AM.GR.1587.240.IK-1.5D	Ø 1,587	1/16"	Ø 4,00	2,40	3,40	0,03	40,00
AM.GR.180.270.IK-1.5D	Ø 1,800	-	Ø 4,00	2,70	3,70	0,03	50,00
AM.GR.200.300.IK-1.5D	Ø 2,000	-	Ø 4,00	3,00	4,00	0,03	50,00
AM.GR.220.330.IK-1.5D	Ø 2,200	-	Ø 4,00	3,30	4,30	0,03	50,00
AM.GR.2381.360.IK-1.5D	Ø 2,381	3/32"	Ø 4,00	3,60	4,60	0,05	50,00
AM.GR.250.370.IK-1.5D	Ø 2,500	-	Ø 6,00	3,70	4,80	0,05	50,00
AM.GR.280.420.IK-1.5D	Ø 2,800	-	Ø 6,00	4,20	5,20	0,05	50,00
AM.GR.300.450.IK-1.5D	Ø 3,000	-	Ø 6,00	4,50	5,50	0,05	50,00
AM.GR.3175.480.IK-1.5D	Ø 3,175	1/8"	Ø 6,00	4,80	5,80	0,05	50,00
AM.GR.350.520.IK-1.5D	Ø 3,500	-	Ø 6,00	5,20	6,30	0,05	50,00
AM.GR.370.550.IK-1.5D	Ø 3,700	-	Ø 6,00	5,50	6,60	0,05	50,00
AM.GR.3968.600.IK-1.5D	Ø 3,968	5/32"	Ø 6,00	6,00	6,90	0,05	50,00
AM.GR.400.600.IK-1.5D	Ø 4,000	-	Ø 6,00	6,00	6,90	0,05	50,00
AM.GR.430.650.IK-1.5D	Ø 4,300	-	Ø 8,00	6,50	7,40	0,05	68,00
AM.GR.4762.710.IK-1.5D	Ø 4,762	3/16"	Ø 8,00	7,10	8,20	0,05	68,00
AM.GR.500.750.IK-1.5D	Ø 5,000	-	Ø 8,00	7,50	8,50	0,05	68,00
AM.GR.5556.830.IK-1.5D	Ø 5,556	7/32"	Ø 8,00	8,30	9,40	0,05	68,00
AM.GR.600.900.IK-1.5D	Ø 6,000	-	Ø 8,00	9,00	10,00	0,05	68,00
AM.GR.6350.900.IK-1.5D	Ø 6,350	1/4"	Ø 10,00	9,00	10,00	0,05	84,00
AM.GR.800.1200.IK-1.5D	Ø 8,000	-	Ø 10,00	12,00	13,00	0,05	84,00

Disponible en almacén.

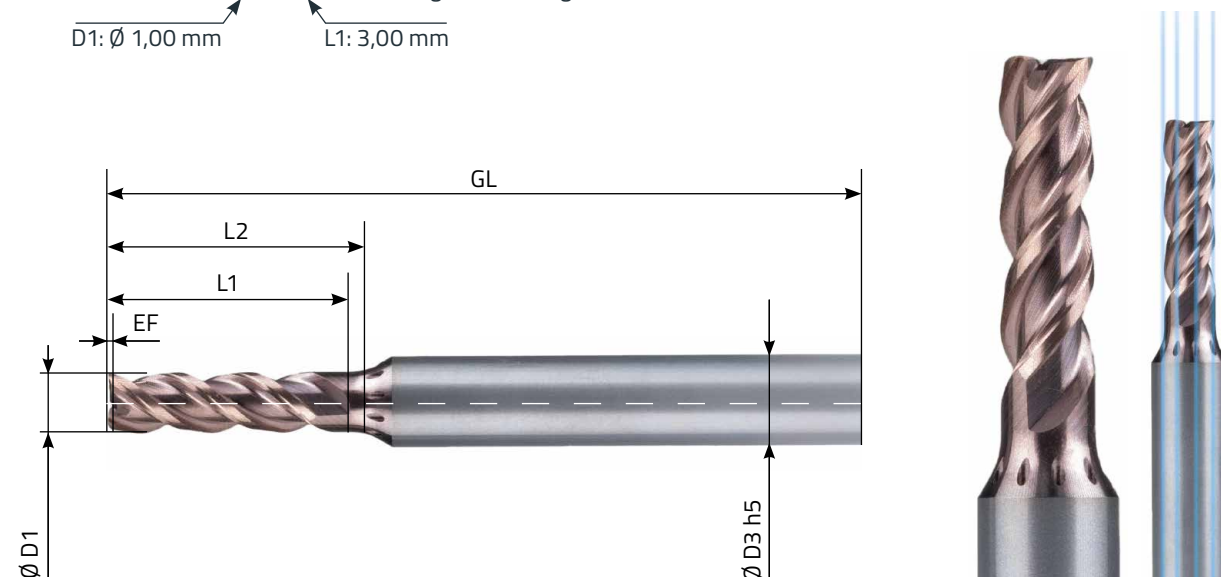
- Recubierto con α-INOX



3xD INOX-Groover cooled



ACTIONMILL Groover
AM.GR.100.300.IK ← Refrigeración integrada
D1: Ø 1,00 mm L1: 3,00 mm



5 ventajas del ACTIONMILL:

- Permite penetración, rampa (70°) o taladrado vertical (90°)
- Desbaste y acabado con una sola herramienta
- Permite avances muy elevados
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso
- Vida útil muy larga

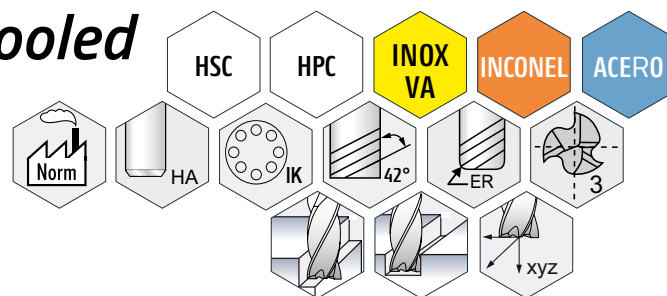
Número de artículo	D1 +0/-0,02 (mm)	D1 (inch)	D3 h5 (mm)	L1 (3xD1/mm)	L2 (mm)	EF (45°) (mm)	GL (mm)
AM.GR.070.210.IK	Ø 0,700	-	Ø 4,00	2,10	2,80	0,02	40,00
AM.GR.080.240.IK	Ø 0,800	-	Ø 4,00	2,40	3,20	0,02	40,00
AM.GR.090.270.IK	Ø 0,900	-	Ø 4,00	2,70	3,60	0,02	40,00
AM.GR.100.300.IK	Ø 1,000	-	Ø 4,00	3,00	4,00	0,03	40,00
AM.GR.120.360.IK	Ø 1,200	-	Ø 4,00	3,60	4,80	0,03	40,00
AM.GR.150.450.IK	Ø 1,500	-	Ø 4,00	4,50	5,50	0,03	40,00
AM.GR.1587.480.IK	Ø 1,587	1/16"	Ø 4,00	4,60	5,80	0,03	40,00
AM.GR.180.540.IK	Ø 1,800	-	Ø 4,00	5,40	6,40	0,03	50,00
AM.GR.200.600.IK	Ø 2,000	-	Ø 4,00	6,00	7,00	0,03	50,00
AM.GR.220.660.IK	Ø 2,200	-	Ø 4,00	6,60	7,60	0,03	50,00
AM.GR.2381.720.IK	Ø 2,381	3/32"	Ø 4,00	7,20	8,20	0,05	50,00
AM.GR.250.750.IK	Ø 2,500	-	Ø 6,00	7,50	8,50	0,05	50,00
AM.GR.280.840.IK	Ø 2,800	-	Ø 6,00	8,40	9,40	0,05	50,00
AM.GR.300.900.IK	Ø 3,000	-	Ø 6,00	9,00	10,00	0,05	50,00
AM.GR.3175.960.IK	Ø 3,175	1/8"	Ø 6,00	9,60	10,60	0,05	50,00
AM.GR.350.1050.IK	Ø 3,500	-	Ø 6,00	10,50	11,50	0,05	50,00
AM.GR.370.1110.IK	Ø 3,700	-	Ø 6,00	11,10	12,10	0,05	50,00
AM.GR.3968.1190.IK	Ø 3,968	5/32"	Ø 6,00	11,90	12,90	0,05	50,00
AM.GR.400.1200.IK	Ø 4,000	-	Ø 6,00	12,00	13,00	0,05	50,00
AM.GR.430.1290.IK	Ø 4,300	-	Ø 8,00	12,90	13,90	0,05	68,00
AM.GR.4762.1430.IK	Ø 4,762	3/16"	Ø 8,00	14,30	15,30	0,05	68,00
AM.GR.500.1500.IK	Ø 5,000	-	Ø 8,00	15,00	16,00	0,05	68,00
AM.GR.5556.1670.IK	Ø 5,556	7/32"	Ø 8,00	16,70	17,70	0,05	68,00
AM.GR.600.1800.IK	Ø 6,000	-	Ø 8,00	18,00	19,00	0,05	68,00
AM.GR.6350.1910.IK	Ø 6,350	1/4"	Ø 10,00	19,10	20,10	0,05	84,00
AM.GR.800.2400.IK	Ø 8,000	-	Ø 10,00	24,00	25,00	0,05	84,00

Disponible en almacén.

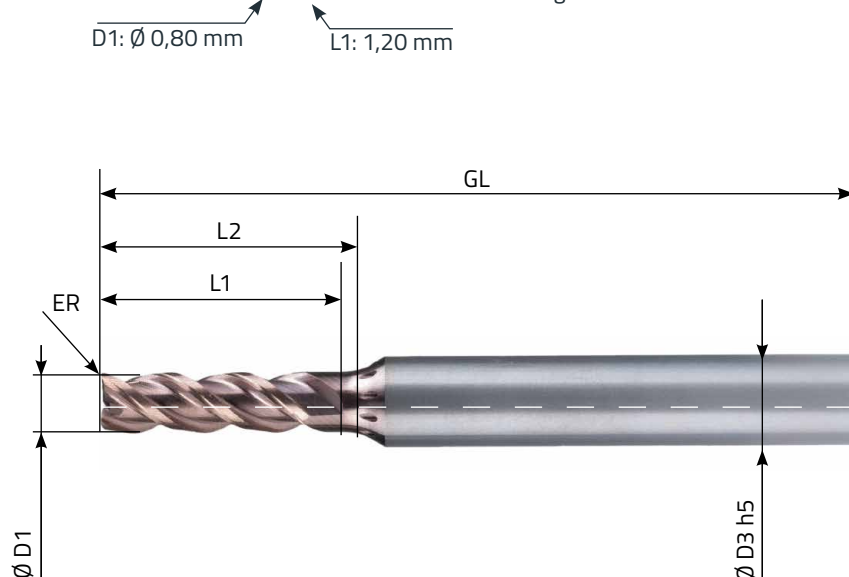
- Recubierto con α -INOX



1,5xD INOX-Groover cooled Toroidal



Groover ER: 0,05 mm Refrigeración integrada
ACTIONMILL → AM.GR.080.120.R005.IK-1.5D ← Long. de corte
D1: Ø 0,80 mm L1: 1,20 mm



5 ventajas del ACTIONMILL:

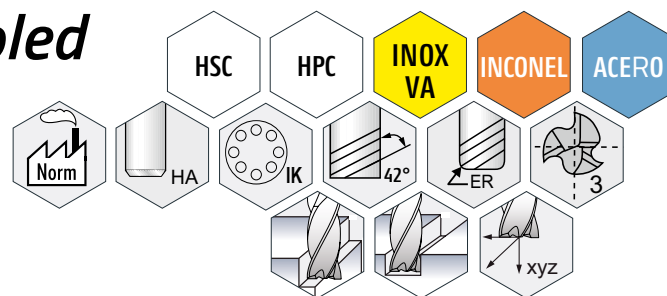
- Permite penetración, rampa (70°) o taladrado vertical (90°)
- Desbaste y acabado con una sola herramienta
- Velocidades de avance muy elevadas permiten tiempos de mecanizado cortos y alta seguridad del proceso
- Vida útil muy larga
- Los radios de esquina aumentan la estabilidad de los filos y reducen las tensiones

Número de artículo	D1 +0/-0,02 (mm)	D1 (inch)	D2	D3 h5 (mm)	L1 (1,5xD1/mm)	L2 (mm)	GL (mm)	ER (mm)	ER (inch)
AM.GR.0793.120.R0076.IK-1.5D	Ø 0,793	1/32"	Ø 0,70	Ø 4,00	1,20	2,00	40,00	0,076	0.0030
AM.GR.0793.120.R0076.IK-1.5D	Ø 0,793	1/32"	Ø 0,70	Ø 4,00	1,20	2,00	40,00	0,0127	0.0050
AM.GR.080.120.R005.IK-1.5D	Ø 0,800		Ø 0,70	Ø 4,00	1,20	2,00	40,00	0,05	
AM.GR.080.120.R010.IK-1.5D	Ø 0,800		Ø 0,70	Ø 4,00	1,20	2,00	40,00	0,10	
AM.GR.100.150.R010.IK-1.5D	Ø 1,000		Ø 0,90	Ø 4,00	1,50	2,50	40,00	0,10	
AM.GR.100.150.R020.IK-1.5D	Ø 1,000		Ø 0,90	Ø 4,00	1,50	2,50	40,00	0,20	
AM.GR.120.180.R010.IK-1.5D	Ø 1,200		Ø 1,10	Ø 4,00	1,80	3,00	40,00	0,10	
AM.GR.120.180.R010.IK-1.5D	Ø 1,200		Ø 1,10	Ø 4,00	1,80	3,00	40,00	0,20	
AM.GR.150.225.R010.IK-1.5D	Ø 1,500		Ø 1,40	Ø 4,00	2,25	3,30	40,00	0,10	
AM.GR.150.225.R030.IK-1.5D	Ø 1,500		Ø 1,40	Ø 4,00	2,25	3,30	40,00	0,30	
AM.GR.1587.240.R0127.IK-1.5D	Ø 1,587	1/16"	Ø 1,48	Ø 4,00	2,40	3,40	40,00	0,127	0.0050
AM.GR.1587.240.R0254.IK-1.5D	Ø 1,587	1/16"	Ø 1,48	Ø 4,00	2,40	3,40	40,00	0,254	0.0100
AM.GR.180.270.R010.IK-1.5D	Ø 1,800		Ø 1,70	Ø 4,00	2,70	3,70	50,00	0,10	
AM.GR.180.270.R030.IK-1.5D	Ø 1,800		Ø 1,70	Ø 4,00	2,70	3,70	50,00	0,30	
AM.GR.200.300.R010.IK-1.5D	Ø 2,000		Ø 1,90	Ø 4,00	3,00	4,00	50,00	0,10	
AM.GR.200.300.R020.IK-1.5D	Ø 2,000		Ø 1,90	Ø 4,00	3,00	4,00	50,00	0,20	
AM.GR.200.300.R050.IK-1.5D	Ø 2,000		Ø 1,90	Ø 4,00	3,00	4,00	50,00	0,50	
AM.GR.2381.360.R0127.IK-1.5D	Ø 2,381	3/32"	Ø 2,28	Ø 4,00	3,60	4,60	50,00	0,127	0.0050
AM.GR.2381.360.R0254.IK-1.5D	Ø 2,381	3/32"	Ø 2,28	Ø 4,00	3,60	4,60	50,00	0,254	0.0100
AM.GR.2381.360.R0381.IK-1.5D	Ø 2,381	3/32"	Ø 2,28	Ø 4,00	3,60	4,60	50,00	0,381	0.0150
AM.GR.250.375.R020.IK-1.5D	Ø 2,500		Ø 2,40	Ø 6,00	3,75	4,80	50,00	0,20	
AM.GR.250.375.R050.IK-1.5D	Ø 2,500		Ø 2,40	Ø 6,00	3,75	4,80	50,00	0,50	
AM.GR.300.450.R020.IK-1.5D	Ø 3,000		Ø 2,90	Ø 6,00	4,50	5,50	50,00	0,20	
AM.GR.300.450.R050.IK-1.5D	Ø 3,000		Ø 2,90	Ø 6,00	4,50	5,50	50,00	0,50	
AM.GR.3175.480.R0254.IK-1.5D	Ø 3,175	1/8"	Ø 3,05	Ø 6,00	4,80	5,80	50,00	0,254	0.0100
AM.GR.3175.480.R0381.IK-1.5D	Ø 3,175	1/8"	Ø 3,05	Ø 6,00	4,80	5,80	50,00	0,381	0.0150
AM.GR.3968.600.R0254.IK-1.5D	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,85	Ø 6,00	6,00	6,90	50,00	0,254	0.0100
AM.GR.3968.600.R0381.IK-1.5D	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,85	Ø 6,00	6,00	6,90	50,00	0,381	0.0150
AM.GR.400.600.R020.IK-1.5D	Ø 4,000		Ø 3,90	Ø 6,00	6,00	6,90	50,00	0,20	
AM.GR.400.600.R050.IK-1.5D	Ø 4,000		Ø 3,90	Ø 6,00	6,00	6,90	50,00	0,50	
AM.GR.4762.730.R0254.IK-1.5D	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,65	Ø 8,00	7,30	8,20	68,00	0,254	0.0100
AM.GR.4762.730.R0381.IK-1.5D	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,65	Ø 8,00	7,30	8,20	68,00	0,381	0.0150
AM.GR.5556.830.R0381.IK-1.5D	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,45	Ø 8,00	8,30	9,40	68,00	0,381	0.0150
AM.GR.5556.830.R0762.IK-1.5D	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,45	Ø 8,00	8,30	9,40	68,00	0,762	0.0300
AM.GR.600.900.R050.IK-1.5D	Ø 6,000		Ø 5,90	Ø 8,00	9,00	10,00	68,00	0,50	
AM.GR.600.900.R100.IK-1.5D	Ø 6,000		Ø 5,90	Ø 8,00	9,00	10,00	68,00	1,00	
AM.GR.6350.960.R0762.IK-1.5D	Ø 6,350	1/4"	Ø 6,25	Ø 10,00	9,60	10,00	84,00	0,762	0.0300

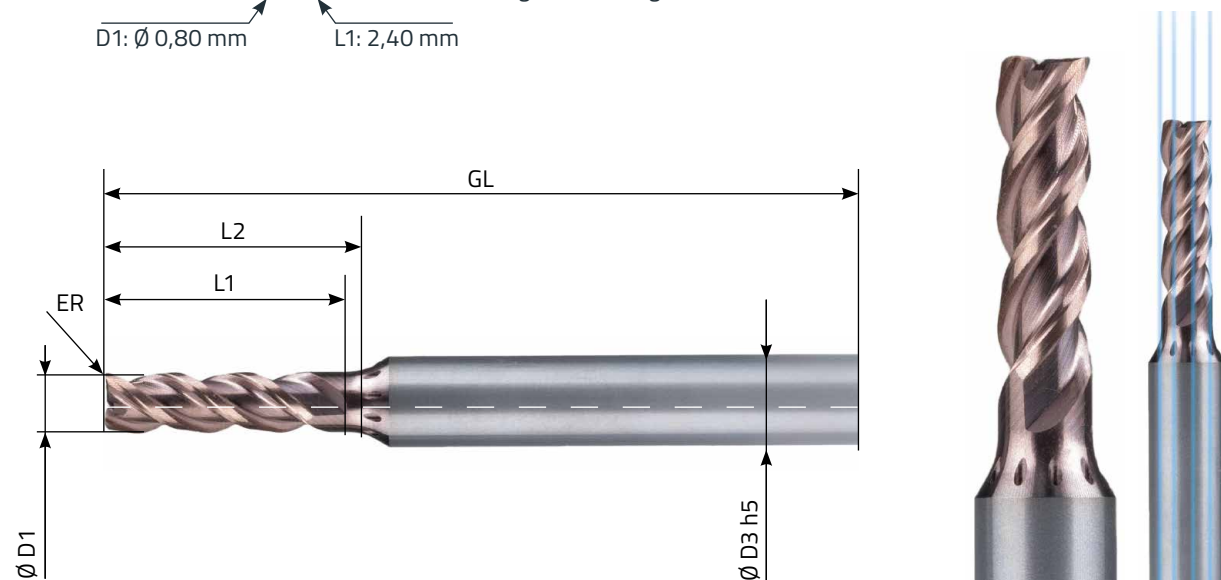
Plazo: 3-4 sem.

- Recubierto con α -INOX

3xD INOX-Groover cooled Toroidal



ACTIONMILL Groover ER: 0,05 mm
AM.GR.080.240.R005.IK ← Refrigeración integrada
D1: Ø 0,80 mm L1: 2,40 mm



5 ventajas del ACTIONMILL:

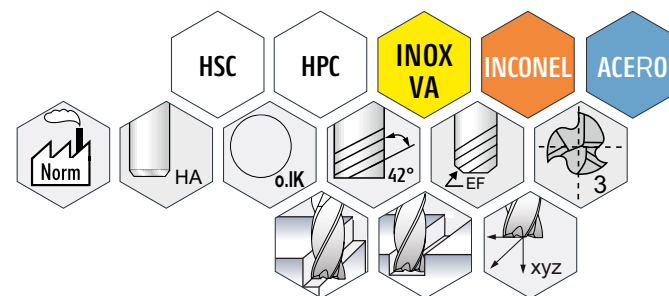
- Permite penetración, rampa (70°) o taladrado vertical (90°)
- Desbaste y acabado con una sola herramienta
- Velocidades de avance muy elevadas permiten tiempos de mecanizado cortos y alta seguridad del proceso
- Vida útil muy larga
- Los radios de esquina aumentan la estabilidad de los filos y reducen las tensiones

Número de artículo	D1 +0/-0,02 (mm)	D1 (inch)	D2	D3 h5 (mm)	L1 (3xD1/mm)	L2 (mm)	GL (mm)	ER (mm)	ER (inch)
AM.GR.0793.240.R0076.IK	Ø 0,793	1/32"	Ø 0,70	Ø 4,00	2,40	3,20	40,00	0,076	0.0030
AM.GR.0793.240.R0076.IK	Ø 0,793	1/32"	Ø 0,70	Ø 4,00	2,40	3,20	40,00	0,0127	0.0050
AM.GR.080.240.R005.IK	Ø 0,800		Ø 0,70	Ø 4,00	2,40	3,20	40,00	0,05	
AM.GR.080.240.R010.IK	Ø 0,800		Ø 0,70	Ø 4,00	2,40	3,20	40,00	0,10	
AM.GR.100.300.R010.IK	Ø 1,000		Ø 0,90	Ø 4,00	3,00	4,00	40,00	0,10	
AM.GR.100.300.R020.IK	Ø 1,000		Ø 0,90	Ø 4,00	3,00	4,00	40,00	0,20	
AM.GR.120.360.R010.IK	Ø 1,200		Ø 1,10	Ø 4,00	3,60	4,60	40,00	0,10	
AM.GR.120.360.R010.IK	Ø 1,200		Ø 1,10	Ø 4,00	3,60	4,60	40,00	0,20	
AM.GR.150.450.R010.IK	Ø 1,500		Ø 1,40	Ø 4,00	4,50	5,50	40,00	0,10	
AM.GR.150.450.R030.IK	Ø 1,500		Ø 1,40	Ø 4,00	4,50	5,50	40,00	0,30	
AM.GR.1587.480.R0127.IK	Ø 1,587	1/16"	Ø 1,48	Ø 4,00	4,80	5,80	40,00	0,127	0.0050
AM.GR.1587.480.R0254.IK	Ø 1,587	1/16"	Ø 1,48	Ø 4,00	4,80	5,80	40,00	0,254	0.0100
AM.GR.180.540.R010.IK	Ø 1,800		Ø 1,70	Ø 4,00	5,40	6,40	50,00	0,10	
AM.GR.180.540.R030.IK	Ø 1,800		Ø 1,70	Ø 4,00	5,40	6,40	50,00	0,30	
AM.GR.200.600.R010.IK	Ø 2,000		Ø 1,90	Ø 4,00	6,00	7,00	50,00	0,10	
AM.GR.200.600.R020.IK	Ø 2,000		Ø 1,90	Ø 4,00	6,00	7,00	50,00	0,20	
AM.GR.200.600.R050.IK	Ø 2,000		Ø 1,90	Ø 4,00	6,00	7,00	50,00	0,50	
AM.GR.2381.720.R0127.IK	Ø 2,381	3/32"	Ø 2,28	Ø 4,00	7,20	8,20	50,00	0,127	0.0050
AM.GR.2381.720.R0254.IK	Ø 2,381	3/32"	Ø 2,28	Ø 4,00	7,20	8,20	50,00	0,254	0.0100
AM.GR.2381.720.R0381.IK	Ø 2,381	3/32"	Ø 2,28	Ø 4,00	7,20	8,20	50,00	0,381	0.0150
AM.GR.250.750.R020.IK	Ø 2,500		Ø 2,40	Ø 6,00	7,50	8,50	50,00	0,20	
AM.GR.250.750.R050.IK	Ø 2,500		Ø 2,40	Ø 6,00	7,50	8,50	50,00	0,50	
AM.GR.300.900.R020.IK	Ø 3,000		Ø 2,90	Ø 6,00	9,00	10,00	50,00	0,20	
AM.GR.300.900.R050.IK	Ø 3,000		Ø 2,90	Ø 6,00	9,00	10,00	50,00	0,50	
AM.GR.3175.960.R0254.IK	Ø 3,175	1/8"	Ø 3,05	Ø 6,00	9,60	10,60	50,00	0,254	0.0100
AM.GR.3175.960.R0381.IK	Ø 3,175	1/8"	Ø 3,05	Ø 6,00	9,60	10,60	50,00	0,381	0.0150
AM.GR.3968.1190.R0254.IK	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,85	Ø 6,00	11,90	12,90	50,00	0,254	0.0100
AM.GR.3968.1190.R0381.IK	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,85	Ø 6,00	11,90	12,90	50,00	0,381	0.0150
AM.GR.400.1200.R020.IK	Ø 4,000		Ø 3,90	Ø 6,00	12,00	13,00	50,00	0,20	
AM.GR.400.1200.R050.IK	Ø 4,000		Ø 3,90	Ø 6,00	12,00	13,00	50,00	0,50	
AM.GR.4762.1430.R0254.IK	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,65	Ø 8,00	14,30	15,30	68,00	0,254	0.0100
AM.GR.4762.1430.R0381.IK	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,65	Ø 8,00	14,30	15,30	68,00	0,381	0.0150
AM.GR.5556.1670.R0381.IK	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,45	Ø 8,00	16,70	17,70	68,00	0,381	0.0150
AM.GR.5556.1670.R0762.IK	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,45	Ø 8,00	16,70	17,70	68,00	0,762	0.0300
AM.GR.600.1800.R050.IK	Ø 6,000		Ø 5,90	Ø 8,00	18,00	19,00	68,00	0,50	
AM.GR.600.1800.R100.IK	Ø 6,000		Ø 5,90	Ø 8,00	18,00	19,00	68,00	1,00	
AM.GR.6350.1910.R0762.IK	Ø 6,350	1/4"	Ø 6,25	Ø 10,00	19,10	20,10	84,00	0,762	0.0300

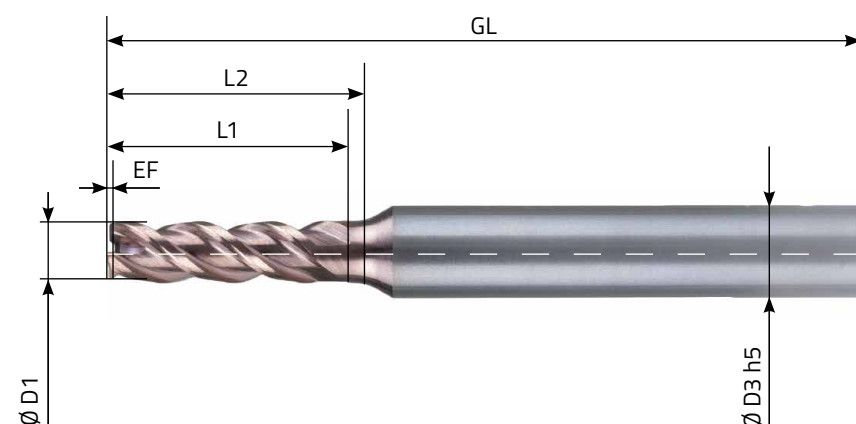
Plazo: 3-4 sem.

- Recubierto con α -INOX

1,5xD INOX-Groover



ACTIONMILL Groover
AM.GR.100.150-1.5D
D1: Ø 1,00 mm L1: 1,50 mm



5 ventajas del ACTIONMILL:

- Permite penetración, rampa (70°) o taladrado vertical (90°)
- Desbaste y acabado con una sola herramienta
- Permite altas velocidades de avance
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso
- Larga vida útil (gran durabilidad)

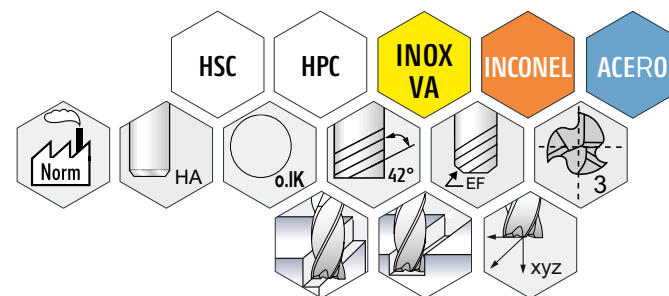
Número de artículo	D1 +0/-0,02 (mm)	D1 (inch)	D3 h5 (mm)	L1 (1,5xD1/mm)	L2 (mm)	EF (45°) (mm)	GL (mm)
AM.GR.070.100-1.5D	Ø 0,700	-	Ø 4,00	1,00	1,80	0,02	40,00
AM.GR.080.120-1.5D	Ø 0,800	-	Ø 4,00	1,20	2,00	0,02	40,00
AM.GR.090.130-1.5D	Ø 0,900	-	Ø 4,00	1,30	2,30	0,02	40,00
AM.GR.100.150-1.5D	Ø 1,000	-	Ø 4,00	1,50	2,50	0,03	40,00
AM.GR.120.180-1.5D	Ø 1,200	-	Ø 4,00	1,80	3,00	0,03	40,00
AM.GR.150.220-1.5D	Ø 1,500	-	Ø 4,00	2,20	3,30	0,03	40,00
AM.GR.1587.240-1.5D	Ø 1,587	1/16"	Ø 4,00	2,40	3,40	0,03	40,00
AM.GR.180.270-1.5D	Ø 1,800	-	Ø 4,00	2,70	3,70	0,03	50,00
AM.GR.200.300-1.5D	Ø 2,000	-	Ø 4,00	3,00	4,00	0,03	50,00
AM.GR.220.330-1.5D	Ø 2,200	-	Ø 4,00	3,30	4,30	0,03	50,00
AM.GR.2381.360-1.5D	Ø 2,381	3/32"	Ø 4,00	3,60	4,60	0,05	50,00
AM.GR.250.370-1.5D	Ø 2,500	-	Ø 6,00	3,70	4,80	0,05	50,00
AM.GR.280.420-1.5D	Ø 2,800	-	Ø 6,00	4,20	5,20	0,05	50,00
AM.GR.300.450-1.5D	Ø 3,000	-	Ø 6,00	4,50	5,50	0,05	50,00
AM.GR.3175.480-1.5D	Ø 3,175	1/8"	Ø 6,00	4,80	5,80	0,05	50,00
AM.GR.350.520-1.5D	Ø 3,500	-	Ø 6,00	5,20	6,30	0,05	50,00
AM.GR.370.550-1.5D	Ø 3,700	-	Ø 6,00	5,50	6,60	0,05	50,00
AM.GR.3968.600-1.5D	Ø 3,968	5/32"	Ø 6,00	6,00	6,90	0,05	50,00
AM.GR.400.600-1.5D	Ø 4,000	-	Ø 6,00	6,00	6,90	0,05	50,00
AM.GR.430.650-1.5D	Ø 4,300	-	Ø 8,00	6,50	7,40	0,05	68,00
AM.GR.4762.710-1.5D	Ø 4,762	3/16"	Ø 8,00	7,10	8,20	0,05	68,00
AM.GR.500.750-1.5D	Ø 5,000	-	Ø 8,00	7,50	8,50	0,05	68,00
AM.GR.5556.830-1.5D	Ø 5,556	7/32"	Ø 8,00	8,30	9,40	0,05	68,00
AM.GR.600.900-1.5D	Ø 6,000	-	Ø 8,00	9,00	10,00	0,05	68,00
AM.GR.6350.900-1.5D	Ø 6,350	1/4"	Ø 10,00	9,00	10,00	0,05	80,00
AM.GR.800.1200-1.5D	Ø 8,000	-	Ø 10,00	12,00	13,00	0,05	80,00

Disponible en almacén.

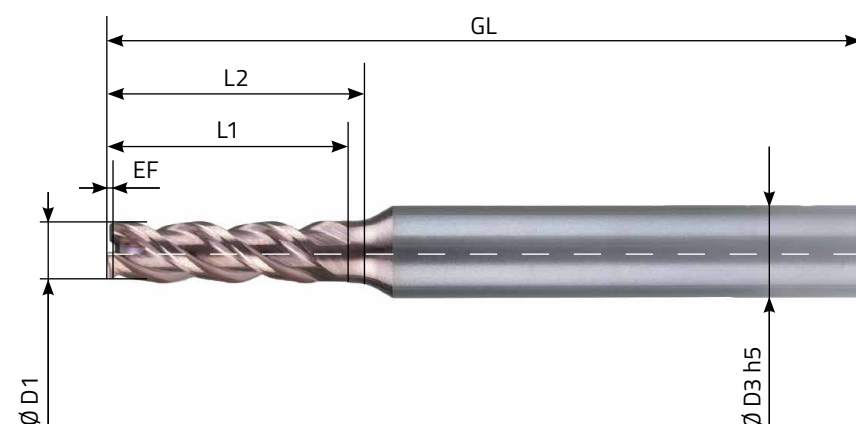
- Recubierto con α -INOX



3xD INOX-Groover



ACTIONMILL Groover
AM.GR.100.300
D1: Ø 1,00 mm L1: 3,00 mm



5 ventajas del ACTIONMILL:

- Permite penetración, rampa (70°) o taladrado vertical (90°)
- Desbaste y acabado con una sola herramienta
- Permite altas velocidades de avance
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso
- Larga vida útil (gran durabilidad)

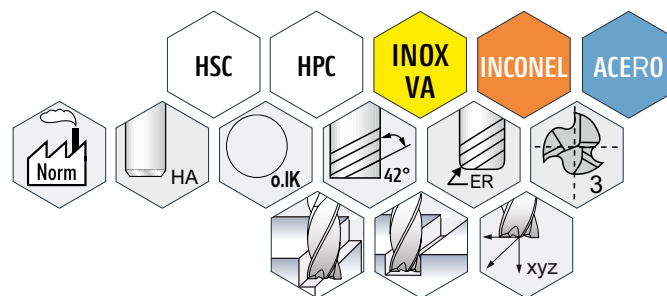
Número de artículo	D1 +0/-0,02 (mm)	D1 (inch)	D3 h5 (mm)	L1 (3xD1/mm)	L2 (mm)	EF (45°) (mm)	GL (mm)
AM.GR.070.210	Ø 0,700	-	Ø 4,00	2,10	2,80	0,02	40,00
AM.GR.080.240	Ø 0,800	-	Ø 4,00	2,40	3,20	0,02	40,00
AM.GR.090.270	Ø 0,900	-	Ø 4,00	2,70	3,60	0,02	40,00
AM.GR.100.300	Ø 1,000	-	Ø 4,00	3,00	4,00	0,03	40,00
AM.GR.120.360	Ø 1,200	-	Ø 4,00	3,60	4,80	0,03	40,00
AM.GR.150.450	Ø 1,500	-	Ø 4,00	4,50	5,50	0,03	40,00
AM.GR.1587.480	Ø 1,587	1/16"	Ø 4,00	4,60	5,80	0,03	40,00
AM.GR.180.540	Ø 1,800	-	Ø 4,00	5,40	6,40	0,03	50,00
AM.GR.200.600	Ø 2,000	-	Ø 4,00	6,00	7,00	0,03	50,00
AM.GR.220.660	Ø 2,200	-	Ø 4,00	6,60	7,60	0,03	50,00
AM.GR.2381.720	Ø 2,381	3/32"	Ø 4,00	7,20	8,20	0,05	50,00
AM.GR.250.750	Ø 2,500	-	Ø 6,00	7,50	8,50	0,05	50,00
AM.GR.280.840	Ø 2,800	-	Ø 6,00	8,40	9,40	0,05	50,00
AM.GR.300.900	Ø 3,000	-	Ø 6,00	9,00	10,00	0,05	50,00
AM.GR.3175.960	Ø 3,175	1/8"	Ø 6,00	9,60	10,60	0,05	50,00
AM.GR.350.1050	Ø 3,500	-	Ø 6,00	10,50	11,50	0,05	50,00
AM.GR.370.1110	Ø 3,700	-	Ø 6,00	11,10	12,10	0,05	50,00
AM.GR.3968.1190	Ø 3,968	5/32"	Ø 6,00	11,90	12,90	0,05	50,00
AM.GR.400.1200	Ø 4,000	-	Ø 6,00	12,00	13,00	0,05	50,00
AM.GR.430.1290	Ø 4,300	-	Ø 8,00	12,90	13,90	0,05	68,00
AM.GR.4762.1430	Ø 4,762	3/16"	Ø 8,00	14,30	15,30	0,05	68,00
AM.GR.500.1500	Ø 5,000	-	Ø 8,00	15,00	16,00	0,05	68,00
AM.GR.5556.1670	Ø 5,556	7/32"	Ø 8,00	16,70	17,70	0,05	68,00
AM.GR.600.1800	Ø 6,000	-	Ø 8,00	18,00	19,00	0,05	68,00
AM.GR.6350.1910	Ø 6,350	1/4"	Ø 8,00	19,10	20,10	0,05	80,00
AM.GR.800.2400	Ø 8,000	-	Ø 8,00	24,00	25,00	0,05	80,00

Disponible en almacén.

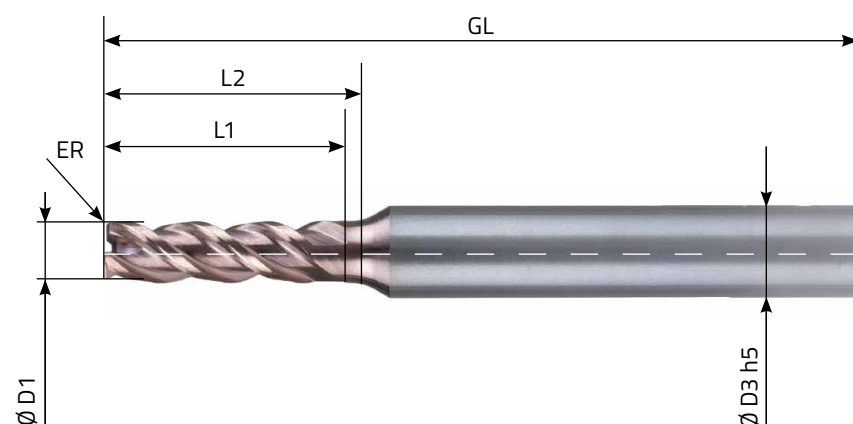
- Recubierto con α -INOX



1,5xD INOX-Groover Toroidal



ACTIONMILL Groover ER: 0,05 mm
AM.GR.080.120.R005-1.5D ← Long. de corte
D1: Ø 0,80 mm L1: 1,20 mm



5 ventajas del ACTIONMILL:

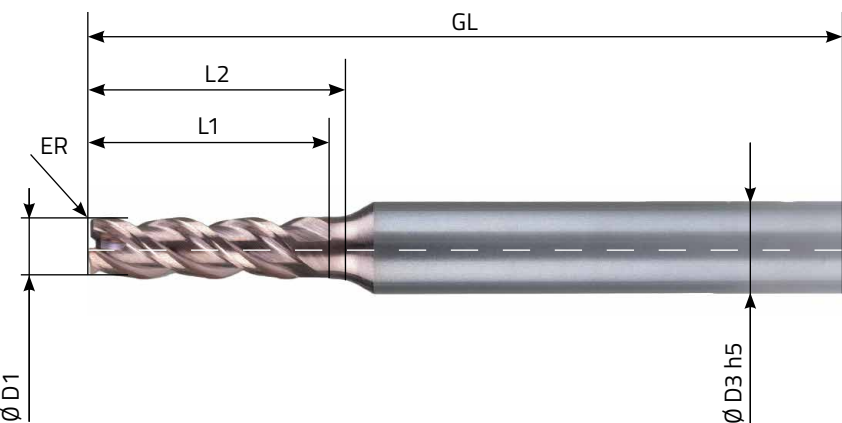
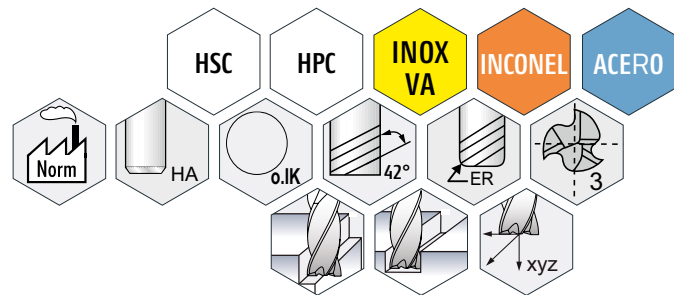
- Permite penetración, rampa (70°) o taladrado vertical (90°)
- Desbaste y acabado con una sola herramienta
- Velocidades de avance muy elevadas permiten tiempos de mecanizado cortos y alta seguridad del proceso
- Vida útil muy larga
- Los radios de esquina aumentan la estabilidad de los filos y reducen las tensiones

Número de artículo	D1 +0/-0,02 (mm)	D1 (inch)	D2	D3 h5 (mm)	L1 (1,5xD1/mm)	L2 (mm)	GL (mm)	ER (mm)	ER (inch)
AM.GR.0793.120.R0076-1.5D	Ø 0,793	1/32"	Ø 0,70	Ø 4,00	1,20	2,00	40,00	0,076	0.0030
AM.GR.0793.120.R0076-1.5D	Ø 0,793	1/32"	Ø 0,70	Ø 4,00	1,20	2,00	40,00	0,0127	0.0050
AM.GR.080.120.R005-1.5D	Ø 0,800		Ø 0,70	Ø 4,00	1,20	2,00	40,00	0,05	
AM.GR.080.120.R010-1.5D	Ø 0,800		Ø 0,70	Ø 4,00	1,20	2,00	40,00	0,10	
AM.GR.100.150.R010-1.5D	Ø 1,000		Ø 0,90	Ø 4,00	1,50	2,50	40,00	0,10	
AM.GR.100.150.R020-1.5D	Ø 1,000		Ø 0,90	Ø 4,00	1,50	2,50	40,00	0,20	
AM.GR.120.180.R010-1.5D	Ø 1,200		Ø 1,10	Ø 4,00	1,80	3,00	40,00	0,10	
AM.GR.120.180.R010-1.5D	Ø 1,200		Ø 1,10	Ø 4,00	1,80	3,00	40,00	0,20	
AM.GR.150.225.R010-1.5D	Ø 1,500		Ø 1,40	Ø 4,00	2,25	3,30	40,00	0,10	
AM.GR.150.225.R030-1.5D	Ø 1,500		Ø 1,40	Ø 4,00	2,25	3,30	40,00	0,30	
AM.GR.1587.240.R0127-1.5D	Ø 1,587	1/16"	Ø 1,48	Ø 4,00	2,40	3,40	40,00	0,127	0.0050
AM.GR.1587.240.R0254-1.5D	Ø 1,587	1/16"	Ø 1,48	Ø 4,00	2,40	3,40	40,00	0,254	0.0100
AM.GR.180.270.R010-1.5D	Ø 1,800		Ø 1,70	Ø 4,00	2,70	3,70	50,00	0,10	
AM.GR.180.270.R030-1.5D	Ø 1,800		Ø 1,70	Ø 4,00	2,70	3,70	50,00	0,30	
AM.GR.200.300.R010-1.5D	Ø 2,000		Ø 1,90	Ø 4,00	3,00	4,00	50,00	0,10	
AM.GR.200.300.R020-1.5D	Ø 2,000		Ø 1,90	Ø 4,00	3,00	4,00	50,00	0,20	
AM.GR.200.300.R050-1.5D	Ø 2,000		Ø 1,90	Ø 4,00	3,00	4,00	50,00	0,50	
AM.GR.2381.360.R0127-1.5D	Ø 2,381	3/32"	Ø 2,28	Ø 4,00	3,60	4,60	50,00	0,127	0.0050
AM.GR.2381.360.R0254-1.5D	Ø 2,381	3/32"	Ø 2,28	Ø 4,00	3,60	4,60	50,00	0,254	0.0100
AM.GR.2381.360.R0381-1.5D	Ø 2,381	3/32"	Ø 2,28	Ø 4,00	3,60	4,60	50,00	0,381	0.0150
AM.GR.250.375.R020-1.5D	Ø 2,500		Ø 2,40	Ø 6,00	3,75	4,80	50,00	0,20	
AM.GR.250.375.R050-1.5D	Ø 2,500		Ø 2,40	Ø 6,00	3,75	4,80	50,00	0,50	
AM.GR.300.450.R020-1.5D	Ø 3,000		Ø 2,90	Ø 6,00	4,50	5,50	50,00	0,20	
AM.GR.300.450.R050-1.5D	Ø 3,000		Ø 2,90	Ø 6,00	4,50	5,50	50,00	0,50	
AM.GR.3175.480.R0254-1.5D	Ø 3,175	1/8"	Ø 3,05	Ø 6,00	4,80	5,80	50,00	0,254	0.0100
AM.GR.3175.480.R0381-1.5D	Ø 3,175	1/8"	Ø 3,05	Ø 6,00	4,80	5,80	50,00	0,381	0.0150
AM.GR.3968.600.R0254-1.5D	Ø 3,968	5/32*	Ø 3,85	Ø 6,00	6,00	6,90	50,00	0,254	0.0100
AM.GR.3968.600.R0381-1.5D	Ø 3,968	5/32*	Ø 3,85	Ø 6,00	6,00	6,90	50,00	0,381	0.0150
AM.GR.400.600.R020-1.5D	Ø 4,000		Ø 3,90	Ø 6,00	6,00	6,90	50,00	0,20	
AM.GR.400.600.R050-1.5D	Ø 4,000		Ø 3,90	Ø 6,00	6,00	6,90	50,00	0,50	
AM.GR.4762.730.R0254-1.5D	Ø 4,762	3/16*	Ø 4,65	Ø 8,00	7,30	8,20	68,00	0,254	0.0100
AM.GR.4762.730.R0381-1.5D	Ø 4,762	3/16*	Ø 4,65	Ø 8,00	7,30	8,20	68,00	0,381	0.0150
AM.GR.5556.830.R0381-1.5D	Ø 5,556	7/32*	Ø 5,45	Ø 8,00	8,30	9,40	68,00	0,381	0.0150
AM.GR.5556.830.R0762-1.5D	Ø 5,556	7/32*	Ø 5,45	Ø 8,00	8,30	9,40	68,00	0,762	0.0300
AM.GR.600.900.R050-1.5D	Ø 6,000		Ø 5,90	Ø 8,00	9,00	10,00	68,00	0,50	
AM.GR.600.900.R100-1.5D	Ø 6,000		Ø 5,90	Ø 8,00	9,00	10,00	68,00	1,00	
AM.GR.6350.960.R0762-1.5D	Ø 6,350	1/4*	Ø 6,25	Ø 8,00	9,60	10,00	80,00	0,762	0.0300

Plazo: 3-4 sem.

- Recubierto con α-INOX

3xD INOX-Groover Toroidal



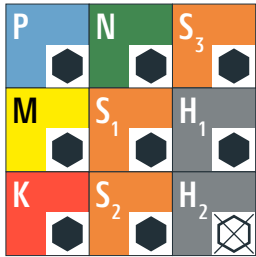
5 ventajas del ACTIONMILL:

- Permite penetración, rampa (70°) o taladrado vertical (90°)
- Desbaste y acabado con una sola herramienta
- Velocidades de avance muy elevadas permiten tiempos de mecanizado cortos y alta seguridad del proceso
- Vida útil muy larga
- Los radios de esquina aumentan la estabilidad de los fillos y reducen las tensiones

Número de artículo	D1 +0/-0,02 (mm)	D1 (inch)	D2	D3 h5 (mm)	L1 (3xD1/mm)	L2 (mm)	GL (mm)	ER (mm)	ER (inch)
AM.GR.0793.240.R0076	Ø 0,793	1/32"	Ø 0,70	Ø 4,00	2,40	3,20	40,00	0,076	0.0030
AM.GR.0793.240.R0076	Ø 0,793	1/32"	Ø 0,70	Ø 4,00	2,40	3,20	40,00	0,0127	0.0050
AM.GR.080.240.R005	Ø 0,800		Ø 0,70	Ø 4,00	2,40	3,20	40,00	0,05	
AM.GR.080.240.R010	Ø 0,800		Ø 0,70	Ø 4,00	2,40	3,20	40,00	0,10	
AM.GR.100.300.R010	Ø 1,000		Ø 0,90	Ø 4,00	3,00	4,00	40,00	0,10	
AM.GR.100.300.R020	Ø 1,000		Ø 0,90	Ø 4,00	3,00	4,00	40,00	0,20	
AM.GR.120.360.R010	Ø 1,200		Ø 1,10	Ø 4,00	3,60	4,60	40,00	0,10	
AM.GR.120.360.R010	Ø 1,200		Ø 1,10	Ø 4,00	3,60	4,60	40,00	0,20	
AM.GR.150.450.R010	Ø 1,500		Ø 1,40	Ø 4,00	4,50	5,50	40,00	0,10	
AM.GR.150.450.R030	Ø 1,500		Ø 1,40	Ø 4,00	4,50	5,50	40,00	0,30	
AM.GR.1587.480.R0127	Ø 1,587	1/16"	Ø 1,48	Ø 4,00	4,80	5,80	40,00	0,127	0.0050
AM.GR.1587.480.R0254	Ø 1,587	1/16"	Ø 1,48	Ø 4,00	4,80	5,80	40,00	0,254	0.0100
AM.GR.180.540.R010	Ø 1,800		Ø 1,70	Ø 4,00	5,40	6,40	50,00	0,10	
AM.GR.180.540.R030	Ø 1,800		Ø 1,70	Ø 4,00	5,40	6,40	50,00	0,30	
AM.GR.200.600.R010	Ø 2,000		Ø 1,90	Ø 4,00	6,00	7,00	50,00	0,10	
AM.GR.200.600.R020	Ø 2,000		Ø 1,90	Ø 4,00	6,00	7,00	50,00	0,20	
AM.GR.200.600.R050	Ø 2,000		Ø 1,90	Ø 4,00	6,00	7,00	50,00	0,50	
AM.GR.2381.720.R0127	Ø 2,381	3/32"	Ø 2,28	Ø 4,00	7,20	8,20	50,00	0,127	0.0050
AM.GR.2381.720.R0254	Ø 2,381	3/32"	Ø 2,28	Ø 4,00	7,20	8,20	50,00	0,254	0.0100
AM.GR.2381.720.R0381	Ø 2,381	3/32"	Ø 2,28	Ø 4,00	7,20	8,20	50,00	0,381	0.0150
AM.GR.250.750.R020	Ø 2,500		Ø 2,40	Ø 6,00	7,50	8,50	50,00	0,20	
AM.GR.250.750.R050	Ø 2,500		Ø 2,40	Ø 6,00	7,50	8,50	50,00	0,50	
AM.GR.300.900.R020	Ø 3,000		Ø 2,90	Ø 6,00	9,00	10,00	50,00	0,20	
AM.GR.300.900.R050	Ø 3,000		Ø 2,90	Ø 6,00	9,00	10,00	50,00	0,50	
AM.GR.3175.960.R0254	Ø 3,175	1/8"	Ø 3,05	Ø 6,00	9,60	10,60	50,00	0,254	0.0100
AM.GR.3175.960.R0381	Ø 3,175	1/8"	Ø 3,05	Ø 6,00	9,60	10,60	50,00	0,381	0.0150
AM.GR.3968.1190.R0254	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,85	Ø 6,00	11,90	12,90	50,00	0,254	0.0100
AM.GR.3968.1190.R0381	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,85	Ø 6,00	11,90	12,90	50,00	0,381	0.0150
AM.GR.400.1200.R020	Ø 4,000		Ø 3,90	Ø 6,00	12,00	13,00	50,00	0,20	
AM.GR.400.1200.R050	Ø 4,000		Ø 3,90	Ø 6,00	12,00	13,00	50,00	0,50	
AM.GR.4762.1430.R0254	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,65	Ø 8,00	14,30	15,30	68,00	0,254	0.0100
AM.GR.4762.1430.R0381	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,65	Ø 8,00	14,30	15,30	68,00	0,381	0.0150
AM.GR.5556.1670.R0381	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,45	Ø 8,00	16,70	17,70	68,00	0,381	0.0150
AM.GR.5556.1670.R0762	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,45	Ø 8,00	16,70	17,70	68,00	0,762	0.0300
AM.GR.600.1800.R050	Ø 6,000		Ø 5,90	Ø 8,00	18,00	19,00	68,00	0,50	
AM.GR.600.1800.R100	Ø 6,000		Ø 5,90	Ø 8,00	18,00	19,00	68,00	1,00	
AM.GR.6350.1910.R0762	Ø 6,350	1/4"	Ø 6,25	Ø 8,00	19,10	20,10	80,00	0,762	0.0300

Plazo: 3-4 sem.

- Recubierto con α-INOX



Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

hasta ap=2xD Ø 1,0 - 2,0 mm		hasta ap=2xD Ø 2,0 - 3,0 mm		hasta ap=2xD Ø 3,0 - 4,0 mm		hasta ap=2xD Ø 4 - 6,0 mm		hasta ap=2xD Ø 6,0 - 8,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,011 - 0,025	100-140	0,013 - 0,050	100-140	0,026 - 0,065	100-140	0,03 - 0,075	100-140	0,035 - 0,085
100-140	0,011 - 0,025	100-140	0,013 - 0,052	100-140	0,026 - 0,055	100-140	0,03 - 0,065	100-140	0,035 - 0,075
80-110	0,011 - 0,025	80-110	0,013 - 0,05	80-110	0,026 - 0,055	80-110	0,035 - 0,065	80-110	0,035 - 0,075
70-100	0,016 - 0,025	70-100	0,013 - 0,05	70-100	0,026 - 0,055	70-100	0,035 - 0,065	70-100	0,035 - 0,075
80-140	0,016 - 0,025	80-140	0,02 - 0,055	80-140	0,026 - 0,065	80-140	0,035 - 0,07	80-140	0,035 - 0,085
80-160	0,016 - 0,025	80-160	0,022 - 0,07	80-160	0,035 - 0,08	80-160	0,035 - 0,085	80-160	0,035 - 0,075
80-140	0,016 - 0,025	80-140	0,022 - 0,07	80-140	0,035 - 0,08	80-140	0,035 - 0,085	80-140	0,035 - 0,09
80-120	0,016 - 0,025	80-120	0,022 - 0,07	80-120	0,035 - 0,08	80-120	0,025 - 0,085	80-120	0,035 - 0,09
50 - 80	0,01 - 0,025	50 - 80	0,01 - 0,035	50 - 80	0,013 - 0,05	50 - 80	0,018 - 0,06	50 - 80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,01 - 0,035	50-80	0,013 - 0,05	50-80	0,018 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,01 - 0,035	50-80	0,013 - 0,05	50-80	0,018 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
No se han introducido datos									
No se han introducido datos									

INOX-torus cooled

de Ø 1,0 mm a
Ø 6,35 mm

de ER 0,15 mm
a ER 1,5 mm

Longitud de corte 3xD
Longitud de cuello libre 5xD

Z4 - Fresa tórica (ER)

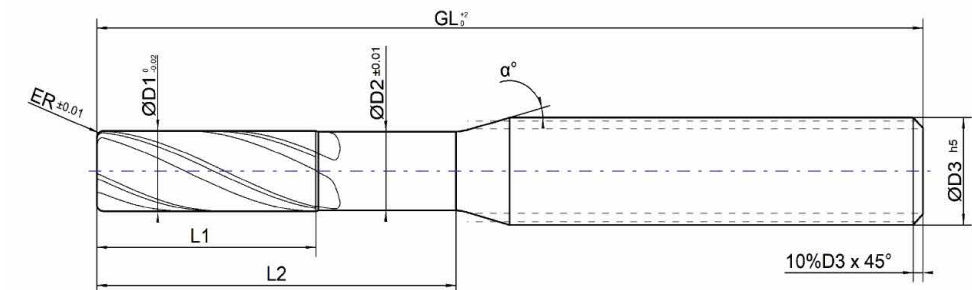
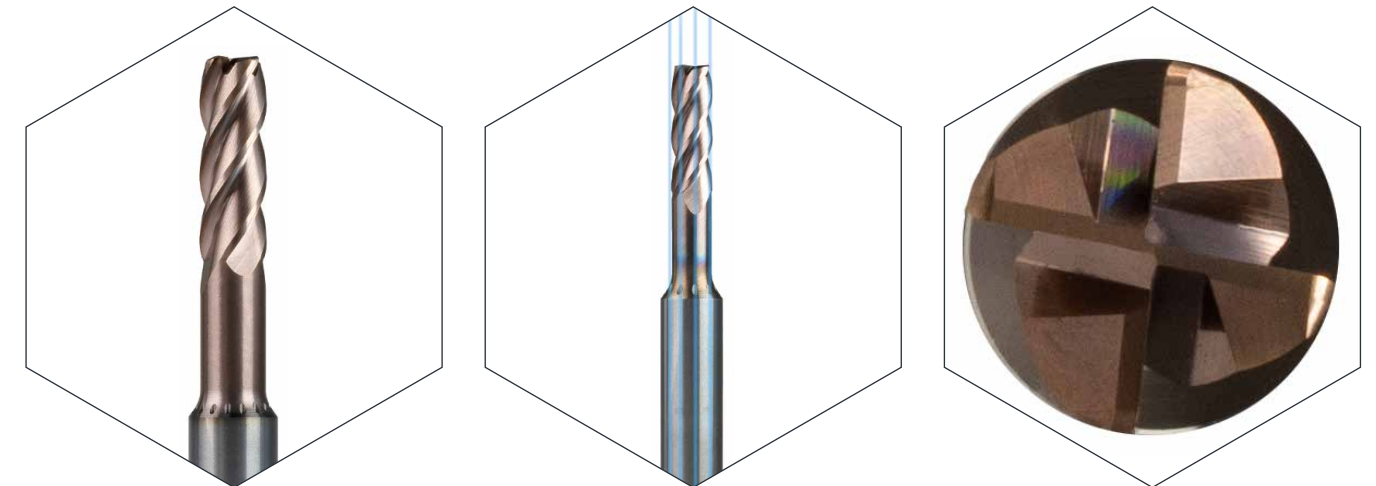
El recubrimiento α -INOX de alto
rendimiento garantiza una larga
vida útil y evita la adhesión de
material a los filos.

Los canales de refrigeración
integrados protegen la
herramienta del
sobrecalentamiento y evacuan las
virutas.

El mango reforzado con
tolerancia h5 y la longitud útil
optimizada hacen que la
herramienta sea robusta y
trabaje sin vibraciones.

El carburo de grano ultrafino y
alta tenacidad a la rotura permite
altos avances y velocidades de
corte.

ACTIONMILL®
by HB microtec
INOX-torus cooled



☐ Pedido

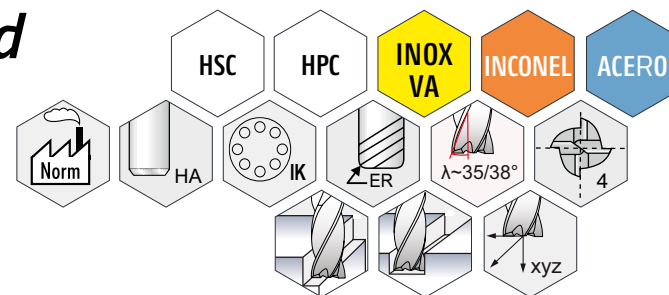
N.º de pedido: _____

☐ Solicitud

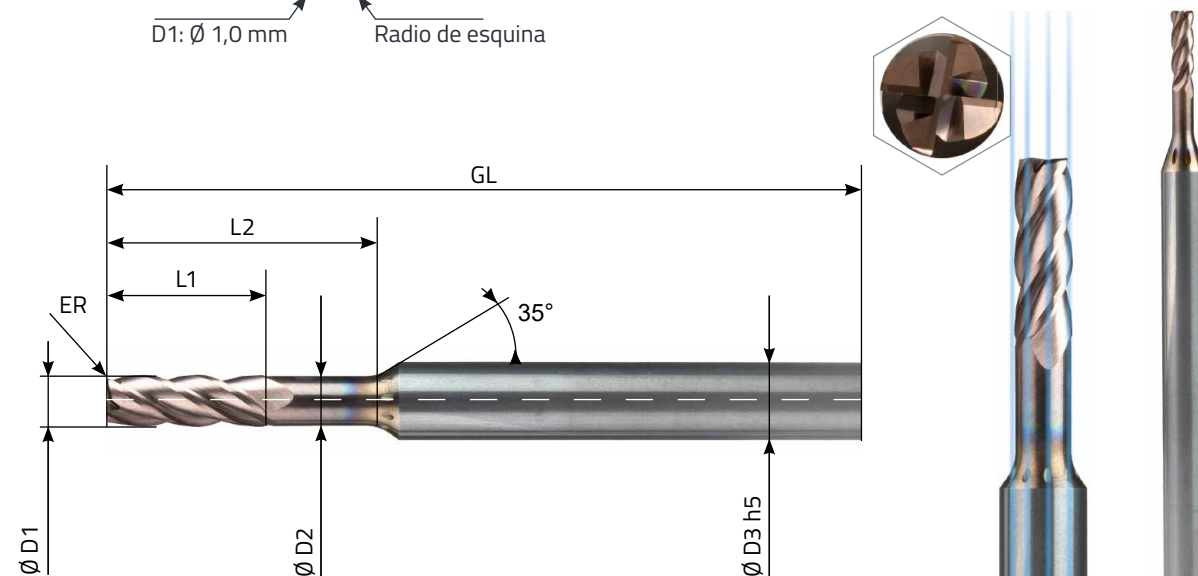
Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ ER: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ EF: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refriger.: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: _____	Mango: _____	Cantidad: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

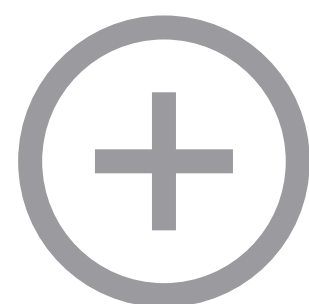
5xD INOX-torus cooled



ACTIONMILL
Producto
AM.TORUS.100.015.IK ← Refrigeración integrada
D1: Ø 1,0 mm Radio de esquina



■ Recubierto con α-INOX

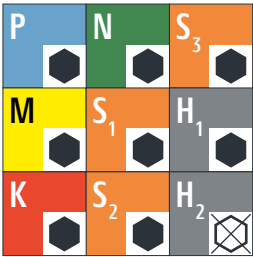


5 ventajas del ACTIONMILL:

- Fresa tórica Z4 desde Ø1,0
- La refrigeración integrada evita la acumulación de virutas
- Permite avances muy elevados
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso
- Vida útil muy larga

Número de artículo	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	ER	GL (mm)
AM.TORUS.100.015.IK	Ø 1,00		Ø 0,92	Ø 4,00	3,00	5,00	0,15	50,00
AM.TORUS.100.025.IK	Ø 1,00		Ø 0,92	Ø 4,00	3,00	5,00	0,25	50,00
AM.TORUS.1587.015.IK	Ø 1,59	1/16"	Ø 1,48	Ø 4,00	4,80	8,00	0,15	50,00
AM.TORUS.1587.025.IK	Ø 1,59	1/16"	Ø 1,48	Ø 4,00	4,80	8,00	0,25	50,00
AM.TORUS.200.015.IK	Ø 2,00		Ø 1,90	Ø 4,00	6,00	10,00	0,15	50,00
AM.TORUS.200.025.IK	Ø 2,00		Ø 1,90	Ø 4,00	6,00	10,00	0,25	50,00
AM.TORUS.2381.015.IK	Ø 2,38	3/32"	Ø 2,28	Ø 4,00	7,20	12,00	0,15	50,00
AM.TORUS.2381.025.IK	Ø 2,38	3/32"	Ø 2,28	Ø 4,00	7,20	12,00	0,25	50,00
AM.TORUS.300.025.IK	Ø 3,00		Ø 2,90	Ø 6,00	9,00	15,00	0,25	60,00
AM.TORUS.300.050.IK	Ø 3,00		Ø 2,90	Ø 6,00	9,00	15,00	0,50	60,00
AM.TORUS.300.100.IK	Ø 3,00		Ø 2,90	Ø 6,00	9,00	15,00	1,00	60,00
AM.TORUS.3175.025.IK	Ø 3,18	1/8"	Ø 3,05	Ø 6,00	9,60	16,00	0,25	60,00
AM.TORUS.3175.050.IK	Ø 3,18	1/8"	Ø 3,05	Ø 6,00	9,60	16,00	0,50	60,00
AM.TORUS.3175.100.IK	Ø 3,18	1/8"	Ø 3,05	Ø 6,00	9,60	16,00	1,00	60,00
AM.TORUS.3968.025.IK	Ø 3,97	5/32"	Ø 3,85	Ø 6,00	12,00	20,00	0,25	60,00
AM.TORUS.3968.050.IK	Ø 3,97	5/32"	Ø 3,85	Ø 6,00	12,00	20,00	0,50	60,00
AM.TORUS.3968.100.IK	Ø 3,97	5/32"	Ø 3,85	Ø 6,00	12,00	20,00	1,00	60,00
AM.TORUS.400.025.IK	Ø 4,00		Ø 3,85	Ø 6,00	12,00	20,00	0,25	60,00
AM.TORUS.400.050.IK	Ø 4,00		Ø 3,85	Ø 6,00	12,00	20,00	0,50	60,00
AM.TORUS.400.100.IK	Ø 4,00		Ø 3,85	Ø 6,00	12,00	20,00	1,00	60,00
AM.TORUS.4762.025.IK	Ø 4,76	3/16"	Ø 4,60	Ø 8,00	14,40	24,00	0,25	68,00
AM.TORUS.4762.050.IK	Ø 4,76	3/16"	Ø 4,60	Ø 8,00	14,40	24,00	0,50	68,00
AM.TORUS.4762.100.IK	Ø 4,76	3/16"	Ø 4,60	Ø 8,00	14,40	24,00	1,00	68,00
AM.TORUS.500.025.IK	Ø 5,00		Ø 4,85	Ø 8,00	15,00	25,00	0,25	68,00
AM.TORUS.500.050.IK	Ø 5,00		Ø 4,85	Ø 8,00	15,00	25,00	0,50	68,00
AM.TORUS.500.100.IK	Ø 5,00		Ø 4,85	Ø 8,00	15,00	25,00	1,00	68,00
AM.TORUS.5556.025.IK	Ø 5,56	7/32"	Ø 5,40	Ø 8,00	16,80	28,00	0,25	68,00
AM.TORUS.5556.050.IK	Ø 5,56	7/32"	Ø 5,40	Ø 8,00	16,80	28,00	0,50	68,00
AM.TORUS.5556.100.IK	Ø 5,56	7/32"	Ø 5,40	Ø 8,00	16,80	28,00	1,00	68,00
AM.TORUS.600.025.IK	Ø 6,00		Ø 5,85	Ø 8,00	18,00	30,00	0,25	68,00
AM.TORUS.600.050.IK	Ø 6,00		Ø 5,85	Ø 8,00	18,00	30,00	0,50	68,00
AM.TORUS.600.100.IK	Ø 6,00		Ø 5,85	Ø 8,00	18,00	30,00	1,00	68,00
AM.TORUS.600.150.IK	Ø 6,00		Ø 5,85	Ø 8,00	18,00	30,00	1,50	68,00
AM.TORUS.635.025.IK	Ø 6,35	1/4"	Ø 6,20	Ø 10,00	19,20	32,00	0,25	84,00
AM.TORUS.635.050.IK	Ø 6,35	1/4"	Ø 6,20	Ø 10,00	19,20	32,00	0,50	84,00
AM.TORUS.635.100.IK	Ø 6,35	1/4"	Ø 6,20	Ø 10,00	19,20	32,00	1,00	84,00
AM.TORUS.635.150.IK	Ø 6,35	1/4"	Ø 6,20	Ø 10,00	19,20	32,00	1,50	84,00

Disponible en almacén.



Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

ap=0,25xD	ae=0,5xD	ap=0,25xD	ae=0,5xD	ap=0,25xD	ae=0,5xD	ap=0,25xD	ae=0,5xD
Ø 1,0 - 2,0 mm		Ø 2,0 - 3,0 mm		Ø 3,0 - 4,0 mm		Ø 4,0 - 6,35 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
70-140	0,009 - 0,025	100-140	0,016 - 0,050	100-140	0,026 - 0,065	100-140	0,03 - 0,075
70-140	0,009 - 0,025	100-140	0,016 - 0,052	100-140	0,026 - 0,055	100-140	0,03 - 0,065
70-110	0,009 - 0,025	80-110	0,016 - 0,05	80-110	0,026 - 0,055	80-110	0,035 - 0,065
70-100	0,009 - 0,025	70-100	0,016 - 0,05	70-100	0,026 - 0,055	70-100	0,035 - 0,065
80-140	0,012 - 0,025	80-140	0,03 - 0,055	80-140	0,026 - 0,065	80-140	0,035 - 0,07
70-160	0,010 - 0,025	80-160	0,025 - 0,07	80-160	0,035 - 0,08	80-160	0,035 - 0,085
70-140	0,010 - 0,025	80-140	0,025 - 0,07	80-140	0,035 - 0,08	80-140	0,035 - 0,085
70-120	0,010 - 0,025	80-120	0,025 - 0,07	80-120	0,035 - 0,08	80-120	0,025 - 0,085
50 - 80	0,01 - 0,025	50 - 80	0,01 - 0,035	50 - 80	0,015 - 0,05	50 - 80	0,02 - 0,06
50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,01 - 0,035	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06
50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,01 - 0,035	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06
No se han introducido datos							
No se han introducido datos							

INOX-micro Ball cooled

Geometría de fresa INOX de radio completo de alto rendimiento, Z2 y corte hasta el centro.

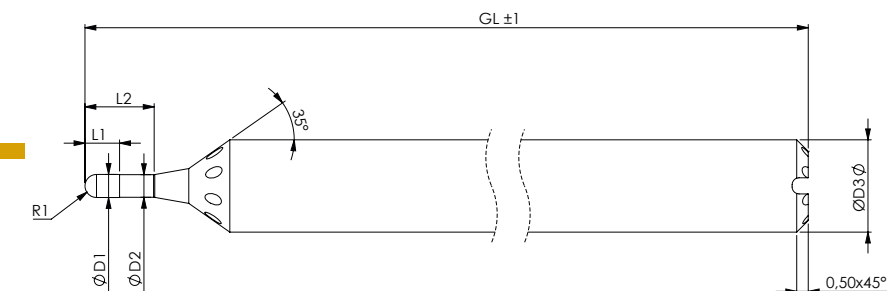
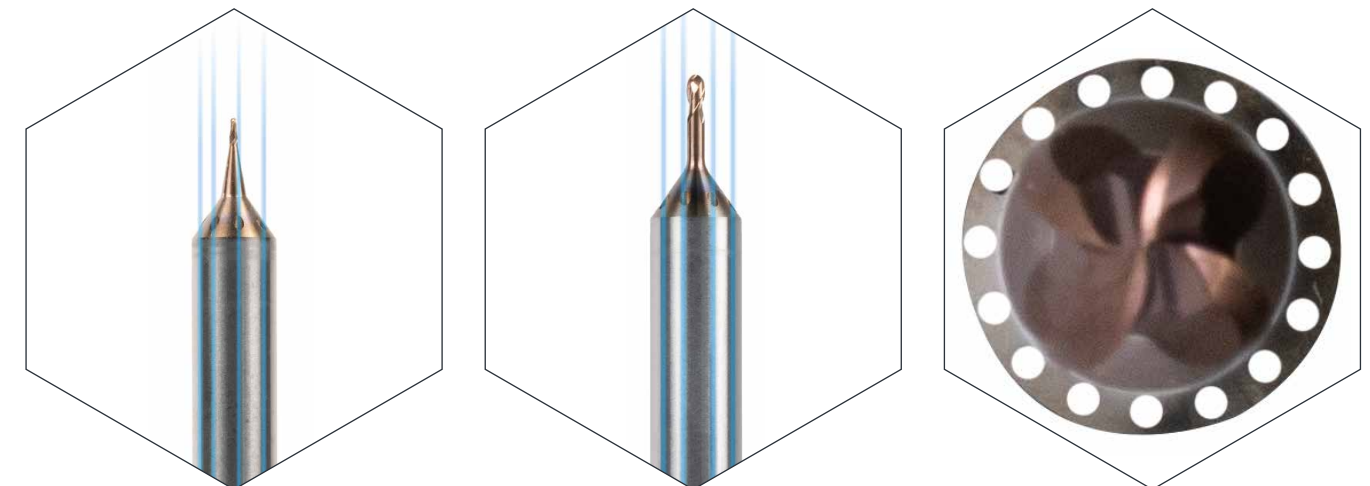
Los canales de refrigeración integrados protegen la herramienta del sobrecalentamiento al mecanizar aleaciones de titanio y aceros inoxidables.

de Ø 0,2
a Ø 1,0

El recubrimiento de alto rendimiento α -INOX garantiza una larga vida útil y evita la adhesión de material al filo.

El mango reforzado con tolerancia h5 y la longitud útil optimizada hacen que la herramienta sea robusta y trabaje sin vibraciones.

El carburo integral de grano fino y alta tenacidad permite velocidades de avance y corte elevadas.



☐ Solicitud

☐ Pedido

N.º de pedido: _____

Otros: _____

Dimensiones:

D₁: _____ GL: _____ R₁: _____

D₂: _____ L₁: _____ Z: _____

D₃: _____ L₂: _____

Recubrimiento:

☐ Recubierto*: _____

☐ Sin recubrimiento

Canales refriger.:

☐ Sí ☐ No

Sentido de corte:

☐ Izqda. ☐ Dcha.

Material a mecanizar:

Mango:

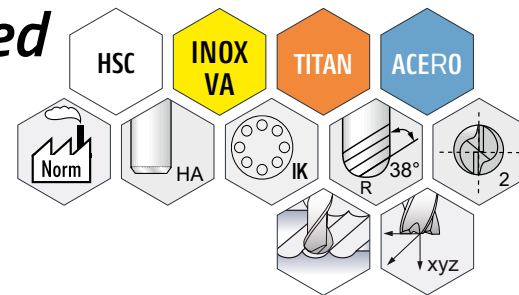
Cantidad:

Fecha, firma y sello de la empresa:

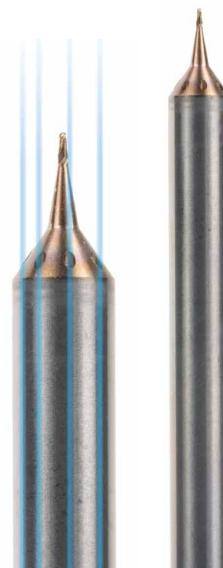
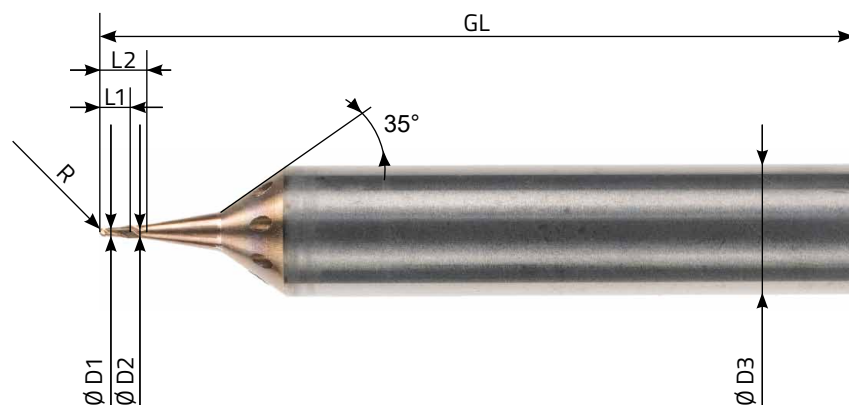
Persona de contacto:

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

3xD INOX-micro Ball cooled



ACTIONMILL Fresa radio completo
AM.VRF.020.IK.3D 3xD
D1: Ø 0,20 mm Refrigeración integrada



■ Recubierto con α -INOX



5 ventajas del ACTIONMILL:

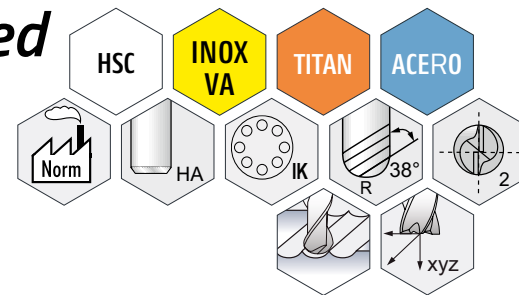
- Microfresa 3xD corta y rígida con refrig. interna
- Permite avances muy elevados
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- Superficies de alta calidad y precisión
- Vida útil muy larga (corte hasta el centro)

Número de artículo	D1 (mm)	R1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AM.VRF.020.IK.3D	Ø 0,20	0,10	Ø 0,18	Ø 4,00	0,35	0,70	40,00
AM.VRF.025.IK.3D	Ø 0,25	0,13	Ø 0,23	Ø 4,00	0,38	0,75	40,00
AM.VRF.030.IK.3D	Ø 0,30	0,15	Ø 0,28	Ø 4,00	0,45	0,90	40,00
AM.VRF.040.IK.3D	Ø 0,40	0,20	Ø 0,38	Ø 4,00	0,60	1,20	40,00
AM.VRF.045.IK.3D	Ø 0,45	0,23	Ø 0,43	Ø 4,00	0,68	1,35	40,00
AM.VRF.050.IK.3D	Ø 0,50	0,25	Ø 0,48	Ø 4,00	0,75	1,50	40,00
AM.VRF.060.IK.3D	Ø 0,60	0,30	Ø 0,58	Ø 4,00	0,90	1,80	40,00
AM.VRF.070.IK.3D	Ø 0,70	0,35	Ø 0,68	Ø 4,00	1,05	2,10	40,00
AM.VRF.075.IK.3D	Ø 0,75	0,38	Ø 0,73	Ø 4,00	1,13	2,25	40,00
AM.VRF.080.IK.3D	Ø 0,80	0,40	Ø 0,78	Ø 4,00	1,20	2,40	40,00
AM.VRF.090.IK.3D	Ø 0,90	0,45	Ø 0,88	Ø 4,00	1,35	2,70	40,00
AM.VRF.100.IK.3D	Ø 1,00	0,50	Ø 0,98	Ø 4,00	1,50	3,00	40,00

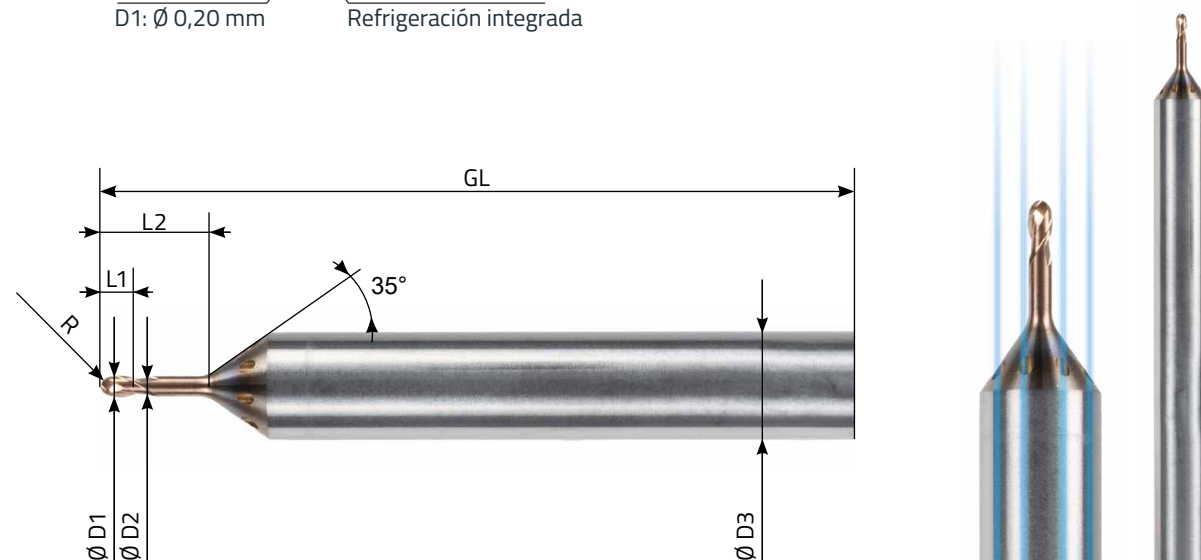
Disponible en almacén.



5xD INOX-micro Ball cooled



ACTIONMILL
Fresa radio completo
AM.VRF.020.IK.5D ← 5xD
D1: Ø 0,20 mm
Refrigeración integrada



■ Recubierto con α -INOX

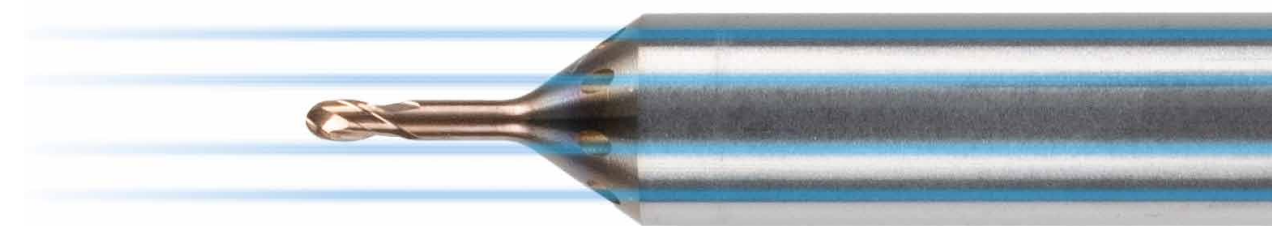


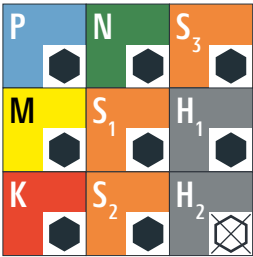
5 ventajas del ACTIONMILL:

- Variante corta + rígida Cuello libre 5xD Microfresa con refrig. interna
- Permite avances muy elevados
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- Superficies de alta calidad y precisión
- Vida útil muy larga (corte hasta el centro)

Número de artículo	D1 (mm)	R1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AM.VRF.020.IK.5D	Ø 0,20	0,100	Ø 0,18	Ø 4,00	0,30	1,00	40,00
AM.VRF.025.IK.5D	Ø 0,25	0,125	Ø 0,23	Ø 4,00	0,38	1,25	40,00
AM.VRF.030.IK.5D	Ø 0,30	0,150	Ø 0,28	Ø 4,00	0,45	1,50	40,00
AM.VRF.040.IK.5D	Ø 0,40	0,200	Ø 0,38	Ø 4,00	0,60	2,00	40,00
AM.VRF.045.IK.5D	Ø 0,45	0,225	Ø 0,43	Ø 4,00	0,68	2,25	40,00
AM.VRF.050.IK.5D	Ø 0,50	0,250	Ø 0,48	Ø 4,00	0,75	2,50	40,00
AM.VRF.060.IK.5D	Ø 0,60	0,300	Ø 0,58	Ø 4,00	0,90	3,00	40,00
AM.VRF.070.IK.5D	Ø 0,70	0,350	Ø 0,68	Ø 4,00	1,05	3,50	40,00
AM.VRF.075.IK.5D	Ø 0,75	0,375	Ø 0,73	Ø 4,00	1,13	3,75	40,00
AM.VRF.080.IK.5D	Ø 0,80	0,400	Ø 0,78	Ø 4,00	1,20	4,00	40,00
AM.VRF.090.IK.5D	Ø 0,90	0,450	Ø 0,88	Ø 4,00	1,35	4,50	40,00
AM.VRF.100.IK.5D	Ø 1,00	0,500	Ø 0,98	Ø 4,00	1,50	5,00	40,00

Disponible en almacén.





Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

Ø 0,2-0,3		Ø 0,3-0,4		Ø 0,5 - Ø 0,6 mm		Ø 0,7 - Ø 0,8 mm		Ø 0,9-1,0 mm	
ap=0,25xD	ae=0,5xD	ap=0,25xD	ae=0,5xD	ap=0,25xD	ae=0,5xD	ap=0,25xD	ae=0,5xD	ap=0,25xD	ae=0,5xD
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
20-60	0,008 - 0,015	20-60	0,010 - 0,035	20-60	0,01 - 0,065	20-60	0,01 - 0,075	20-60	0,015 - 0,085
20-60	0,008 - 0,015	20-60	0,010 - 0,035	20-60	0,01 - 0,055	20-60	0,01 - 0,065	20-60	0,015 - 0,075
15-60	0,008 - 0,02	15-60	0,010 - 0,04	15-60	0,01 - 0,055	15-60	0,01 - 0,065	15-60	0,015 - 0,075
15-60	0,008 - 0,025	15-60	0,010 - 0,04	15-60	0,01 - 0,055	15-60	0,01 - 0,065	15-60	0,015 - 0,075
20-60	0,008 - 0,025	20-60	0,01 - 0,045	20-60	0,01 - 0,065	20-60	0,01 - 0,065	20-60	0,015 - 0,085
20-60	0,008 - 0,028	20-60	0,015 - 0,06	20-60	0,01 - 0,06	20-60	0,01 - 0,06	20-60	0,015 - 0,075
15-55	0,008 - 0,03	15-55	0,015 - 0,06	15-55	0,01 - 0,06	15-55	0,01 - 0,06	15-55	0,015 - 0,08
15-55	0,008 - 0,035	15-55	0,015 - 0,06	15-55	0,01 - 0,06	15-55	0,01 - 0,06	15-55	0,015 - 0,085
15-45	0,006 - 0,02	15-45	0,008 - 0,025	15-45	0,01 - 0,05	15-45	0,01 - 0,06	15-45	0,015 - 0,07
15-45	0,006 - 0,02	15-45	0,008 - 0,025	15-45	0,01 - 0,05	15-45	0,01 - 0,06	15-45	0,015 - 0,07
15-45	0,006 - 0,02	15-45	0,008 - 0,025	15-45	0,01 - 0,05	15-45	0,01 - 0,06	15-45	0,015 - 0,07
No se han introducido datos									
No se han introducido datos									

INOX-Ball

INOX-Ball cooled

de Ø 1,0
a Ø 8,0

Geometría de fresa INOX de radio
completo de alto rendimiento, Z4
y corte hasta el centro.

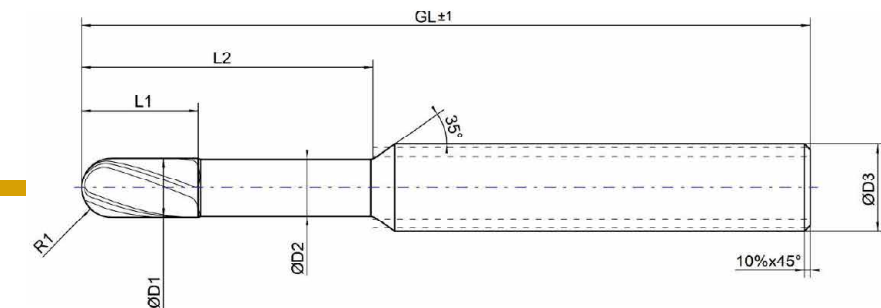
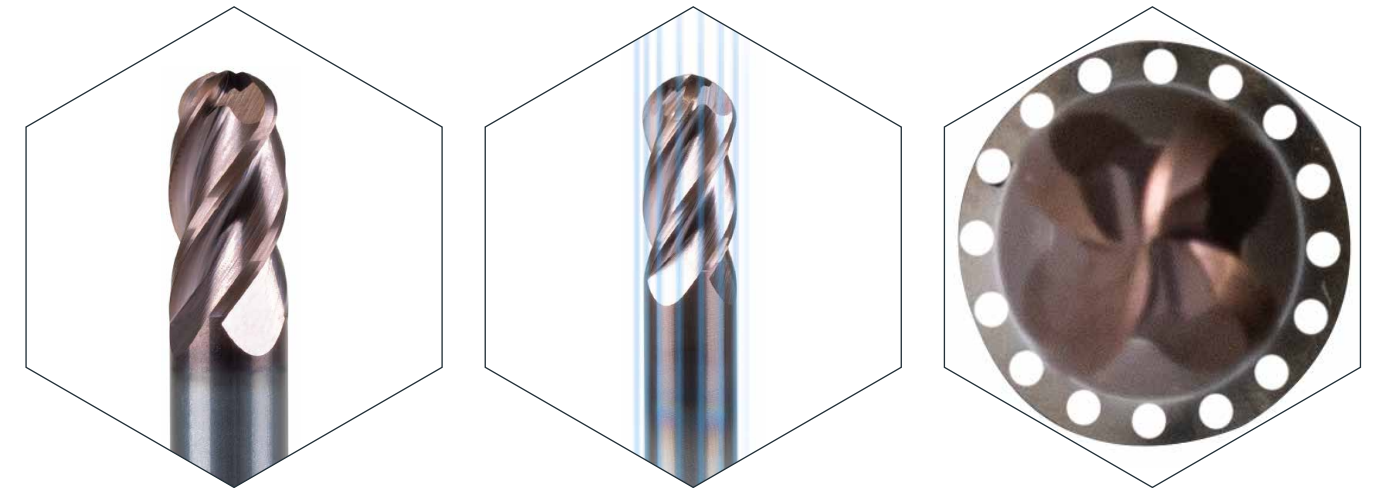
Recubrimiento α -INOX: larga vida
útil;
evita la adhesión al filo.

El mango reforzado en calidad
h5, combinado con una
longitud útil optimizada, hace
que la herramienta sea
robusta y libre de vibraciones.

El carburo integral de grano
fino y alta tenacidad permite
velocidades de avance y corte
elevadas.

Los canales de refrigeración
integrados protegen la
herramienta del
sobrecalentamiento al mecanizar
aleaciones de titanio y aceros
inoxidables.

de Ø 1,0
a Ø 8,0



☐ Solicitud

☐ Pedido

N.º de pedido: _____

Otros: _____

Dimensiones:

D₁: _____ GL: _____ R₁: _____
D₂: _____ L₁: _____ Z: _____
D₃: _____ L₂: _____

Recubrimiento:

☐ Recubierto*: _____
☐ Sin recubrimiento

Canales refriger.:

☐ Sí ☐ No

Sentido de corte:

☐ Izqda. ☐ Dcha.

Material a mecanizar:

Mango:

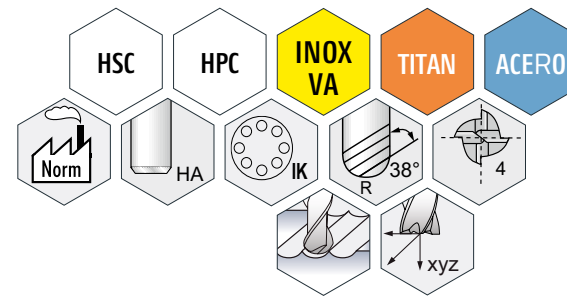
Cantidad:

Fecha, firma y sello de la empresa:

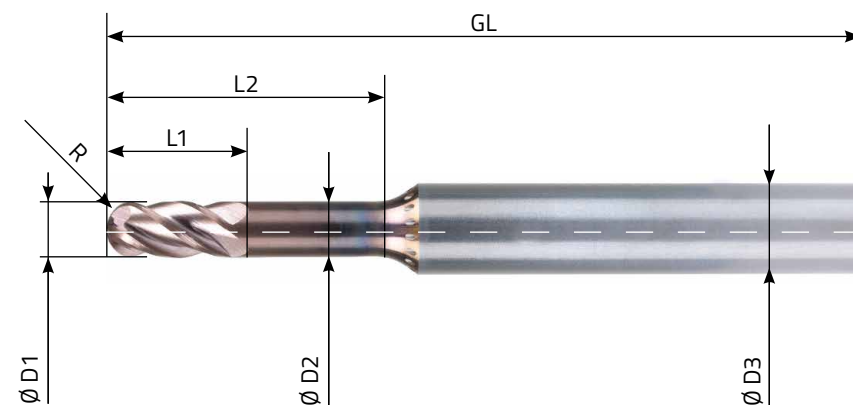
Persona de contacto:

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

3xD INOX-Ball cooled



ACTIONMILL Fresa radio completo
AM.VRF.100.200.IK.3D ← Refrigeración integrada, 3xD
D1: Ø 1,00 mm L1: 2,00 mm



■ Recubierto con α -INOX



5 ventajas del ACTIONMILL:

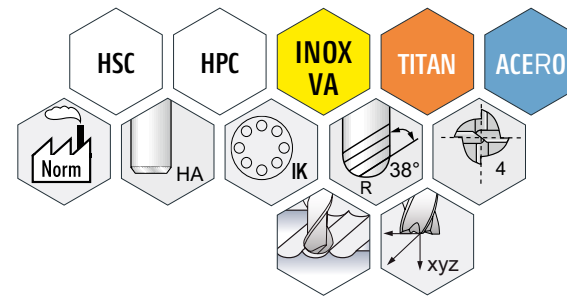
- Permite avances muy elevados
- Vida útil muy larga
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- Superficies de alta calidad y precisión
- Corte hasta el centro

Número de artículo	D1 h9		R	D2	D3 h5	L1	L2	GL
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(2xD1 / mm)	(3xD1 / mm)	(mm)
AM.VRF.100.200.IK.3D	Ø 1,000	-	0,5000	Ø 0,92	Ø 4,00	2,00	3,25	40,00
AM.VRF.120.240.IK.3D	Ø 1,200	-	0,6000	Ø 1,10	Ø 4,00	2,40	3,85	40,00
AM.VRF.150.300.IK.3D	Ø 1,500	-	0,7500	Ø 1,40	Ø 4,00	3,00	4,75	40,00
AM.VRF.1587.3174.IK.3D	Ø 1,587	1/16"	0,7935	Ø 1,48	Ø 4,00	3,20	5,05	40,00
AM.VRF.180.360.IK.3D	Ø 1,800	-	0,9000	Ø 1,70	Ø 4,00	3,60	5,65	50,00
AM.VRF.200.400.IK.3D	Ø 2,000	-	1,0000	Ø 1,90	Ø 4,00	4,00	6,25	50,00
AM.VRF.2381.4762.IK.3D	Ø 2,381	3/32"	1,1905	Ø 2,28	Ø 6,00	4,80	7,45	60,00
AM.VRF.250.500.IK.3D	Ø 2,500	-	1,2500	Ø 2,40	Ø 6,00	5,00	7,75	60,00
AM.VRF.300.600.IK.3D	Ø 3,000	-	1,5000	Ø 2,90	Ø 6,00	6,00	9,25	60,00
AM.VRF.3175.6350.IK.3D	Ø 3,175	1/8"	1,5875	Ø 3,05	Ø 6,00	6,40	9,75	60,00
AM.VRF.3968.7936.IK.3D	Ø 3,968	5/32"	1,9840	Ø 3,85	Ø 6,00	8,00	12,25	60,00
AM.VRF.400.800.IK.3D	Ø 4,000	-	2,0000	Ø 3,90	Ø 6,00	8,00	12,25	60,00
AM.VRF.4762.9524.IK.3D	Ø 4,762	3/16"	2,3810	Ø 4,65	Ø 8,00	9,60	14,65	68,00
AM.VRF.500.1000.IK.3D	Ø 5,000	-	2,5000	Ø 4,90	Ø 8,00	10,00	15,25	68,00
AM.VRF.5556.11112.IK.3D	Ø 5,556	7/32"	2,7800	Ø 5,45	Ø 8,00	11,20	17,05	68,00
AM.VRF.600.1200.IK.3D	Ø 6,000	-	3,0000	Ø 5,90	Ø 8,00	12,00	18,05	68,00
AM.VRF.635.1270.IK.3D	Ø 6,350	1/4"	3,1750	Ø 6,25	Ø 10,00	12,70	19,30	84,00
AM.VRF.700.1400.IK.3D	Ø 7,000	-	3,5000	Ø 6,90	Ø 10,00	14,00	21,00	93,00
AM.VRF.800.1600.IK.3D	Ø 8,000	-	4,0000	Ø 7,90	Ø 10,00	16,00	24,00	93,00

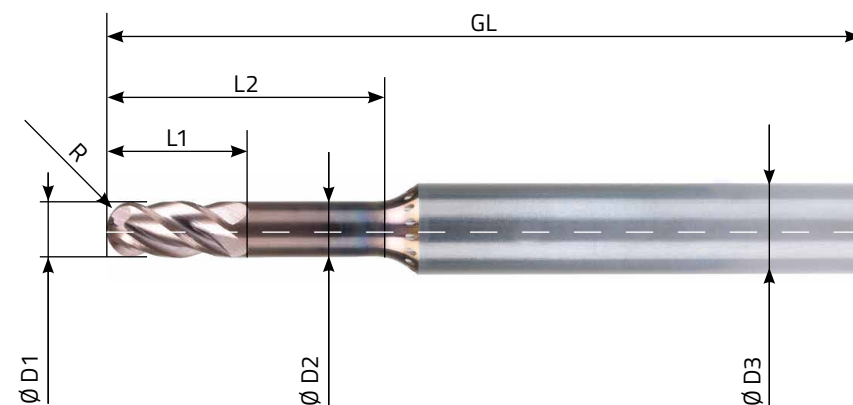
Disponible en almacén.



5xD INOX-Ball cooled



ACTIONMILL Fresa radio completo
AM.VRF.100.200.IK ← Refrigeración integrada
D1: Ø 1,00 mm L1: 2,00 mm



■ Recubierto con α -INOX



5 ventajas del ACTIONMILL:

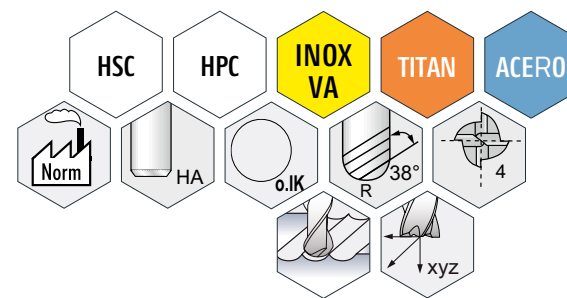
- Permite avances muy elevados
- Vida útil muy larga
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- Superficies de alta calidad y precisión
- Corte hasta el centro

Número de artículo	D1 h9		R	D2	D3 h5	L1	L2	GL
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(2xD1 / mm)	(5xD1 / mm)	(mm)
AM.VRF.100.200.IK	Ø 1,000	-	0,5000	Ø 0,92	Ø 4,00	2,00	5,25	40,00
AM.VRF.120.240.IK	Ø 1,200	-	0,6000	Ø 1,10	Ø 4,00	2,40	6,25	40,00
AM.VRF.150.300.IK	Ø 1,500	-	0,7500	Ø 1,40	Ø 4,00	3,00	7,75	40,00
AM.VRF.1587.3174.IK	Ø 1,587	1/16"	0,7935	Ø 1,48	Ø 4,00	3,20	8,25	40,00
AM.VRF.180.360.IK	Ø 1,800	-	0,9000	Ø 1,70	Ø 4,00	3,60	9,25	50,00
AM.VRF.200.400.IK	Ø 2,000	-	1,0000	Ø 1,90	Ø 4,00	4,00	10,25	50,00
AM.VRF.2381.4762.IK	Ø 2,381	3/32"	1,1905	Ø 2,28	Ø 6,00	4,80	12,25	60,00
AM.VRF.250.500.IK	Ø 2,500	-	1,2500	Ø 2,40	Ø 6,00	5,00	12,75	60,00
AM.VRF.300.600.IK	Ø 3,000	-	1,5000	Ø 2,90	Ø 6,00	6,00	15,25	60,00
AM.VRF.3175.6350.IK	Ø 3,175	1/8"	1,5875	Ø 3,05	Ø 6,00	6,40	16,25	60,00
AM.VRF.3968.7936.IK	Ø 3,968	5/32"	1,9840	Ø 3,85	Ø 6,00	8,00	20,25	60,00
AM.VRF.400.800.IK	Ø 4,000	-	2,0000	Ø 3,90	Ø 6,00	8,00	20,25	60,00
AM.VRF.4762.9524.IK	Ø 4,762	3/16"	2,3810	Ø 4,65	Ø 8,00	9,60	24,25	68,00
AM.VRF.500.1000.IK	Ø 5,000	-	2,5000	Ø 4,90	Ø 8,00	10,00	25,25	68,00
AM.VRF.5556.11112.IK	Ø 5,556	7/32"	2,7800	Ø 5,45	Ø 8,00	11,20	28,25	68,00
AM.VRF.600.1200.IK	Ø 6,000	-	3,0000	Ø 5,90	Ø 8,00	12,00	30,25	68,00
AM.VRF.635.1270.IK	Ø 6,350	1/4"	3,1750	Ø 6,25	Ø 10,00	12,70	19,30	84,00
AM.VRF.700.1400.IK	Ø 7,000	-	3,5000	Ø 6,90	Ø 10,00	14,00	21,00	93,00
AM.VRF.800.1600.IK	Ø 8,000	-	4,0000	Ø 7,90	Ø 10,00	16,00	24,00	93,00

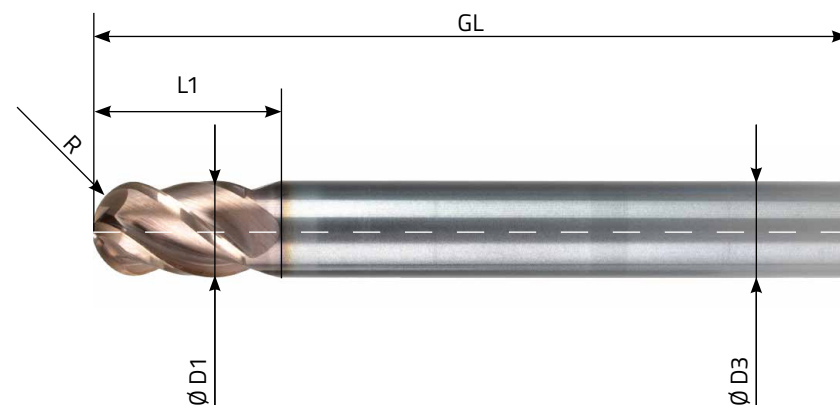
Disponible en almacén.



1,5xD INOX-Ball



ACTIONMILL
Fresa radio completo
AM.VRF.300.450.1.5D ← 1,5xD
D1: Ø 3,00 mm L1: 4,50 mm



■ Recubierto con α -INOX



5 ventajas del ACTIONMILL:

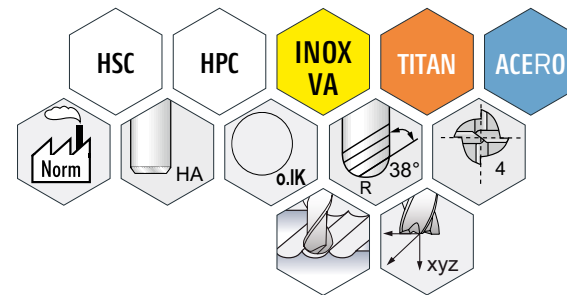
- Versión corta + rígida
- Permite avances muy elevados
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- Superficies de alta calidad y precisión
- Vida útil muy larga (corte hasta el centro)

Número de artículo	D1 h9 (mm)	R (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (1.5xD1/mm)	GL (mm)
AM.VRF.300.450.1.5D	Ø 3,00	1,50	Ø 3,00	4,50	39,00
AM.VRF.400.600.1.5D	Ø 4,00	2,00	Ø 4,00	6,00	51,00
AM.VRF.600.900.1.5D	Ø 6,00	3,00	Ø 6,00	9,00	51,00
AM.VRF.800.1200.1.5D	Ø 8,00	4,00	Ø 8,00	12,00	59,00

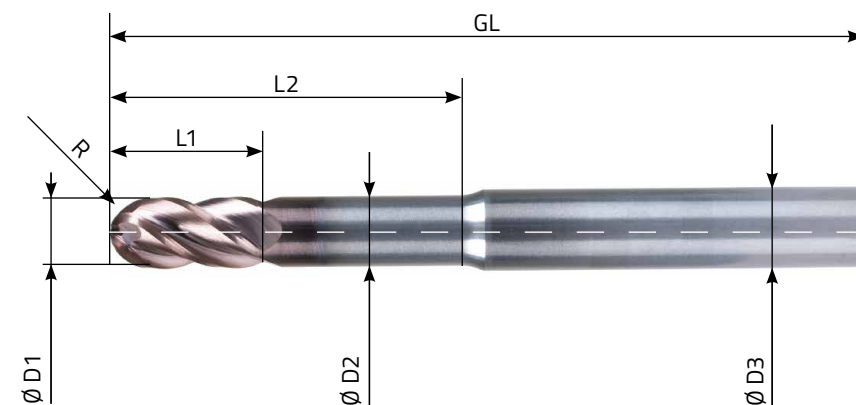
Disponible en almacén.



3xD INOX-Ball



ACTIONMILL
Fresa radio completo
AM.VRF.100.200
D1: Ø 1 mm L1: 2,00 mm



■ Recubierto con α -INOX



5 ventajas del ACTIONMILL:

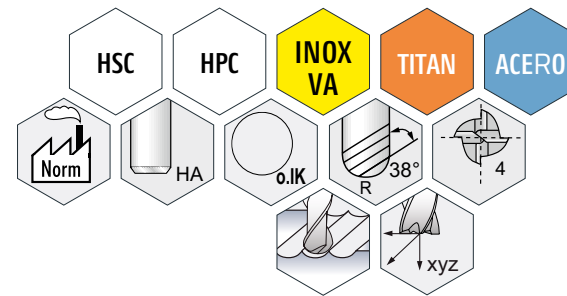
- Permite avances muy elevados
- Larga vida útil
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- Superficies de alta calidad y precisión
- Corte hasta el centro

Número de artículo	D1 h9		R1	D2	D3 h5	L1	L2	GL
	(mm)	(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(2xD1 / mm)	(5xD1 / mm)	(mm)
AM.VRF.100.200.3D	Ø 1,000	-	0,5000	Ø 0,92	Ø 4,00	2,00	3,25	40,00
AM.VRF.120.240.3D	Ø 1,200	-	0,6000	Ø 1,10	Ø 4,00	2,40	3,85	40,00
AM.VRF.150.300.3D	Ø 1,500	-	0,7500	Ø 1,40	Ø 4,00	3,00	4,75	40,00
AM.VRF.1587.3174.3D	Ø 1,587	1/16"	0,7935	Ø 1,48	Ø 4,00	3,20	5,05	40,00
AM.VRF.180.360.3D	Ø 1,800	-	0,9000	Ø 1,70	Ø 4,00	3,60	5,65	50,00
AM.VRF.200.400.3D	Ø 2,000	-	1,0000	Ø 1,90	Ø 4,00	4,00	6,25	50,00
AM.VRF.2381.4762.3D	Ø 2,381	3/32"	1,1905	Ø 2,28	Ø 6,00	4,80	7,45	50,00
AM.VRF.250.500.3D	Ø 2,500	-	1,2500	Ø 2,40	Ø 6,00	5,00	7,75	60,00
AM.VRF.300.600.3D	Ø 3,000	-	1,5000	Ø 2,90	Ø 6,00	6,00	9,25	60,00
AM.VRF.3175.6350.3D	Ø 3,175	1/8"	1,5875	Ø 3,05	Ø 6,00	6,40	9,75	60,00
AM.VRF.3968.7936.3D	Ø 3,968	5/32"	1,9840	Ø 3,85	Ø 6,00	8,00	12,25	60,00
AM.VRF.400.800.3D	Ø 4,000	-	2,0000	Ø 3,90	Ø 6,00	8,00	12,25	60,00
AM.VRF.4762.9524.3D	Ø 4,762	3/16"	2,3810	Ø 4,65	Ø 6,00	9,60	14,65	68,00
AM.VRF.500.1000.3D	Ø 5,000	-	2,5000	Ø 4,90	Ø 6,00	10,00	15,25	68,00
AM.VRF.5556.11112.3D	Ø 5,556	7/32"	2,7800	Ø 5,45	Ø 6,00	11,20	17,05	68,00
AM.VRF.600.1200.3D	Ø 6,000	-	3,0000	Ø 5,90	Ø 6,00	12,00	18,05	68,00
AM.VRF.635.1270.3D	Ø 6,350	1/4"	3,1750	Ø 6,25	Ø 8,00	12,70	19,30	80,00
AM.VRF.700.1400.3D	Ø 7,000	-	3,5000	Ø 6,90	Ø 8,00	14,00	21,25	80,00
AM.VRF.800.1600.3D	Ø 8,000	-	4,0000	Ø 7,90	Ø 8,00	16,00	24,25	80,00

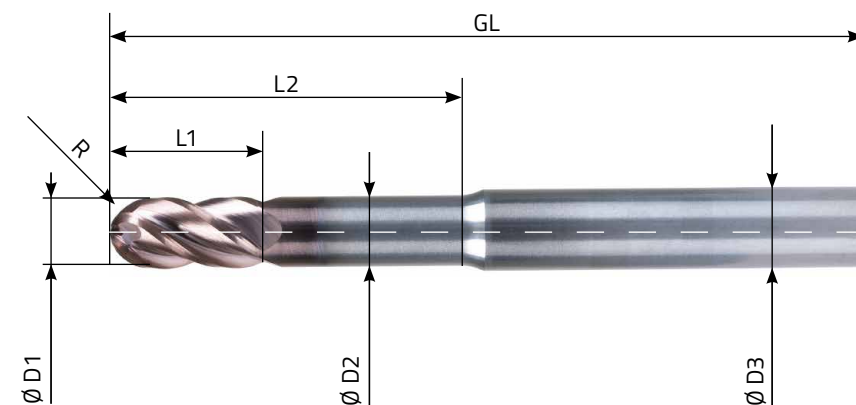
Disponible en almacén.



5xD INOX-Ball



ACTIONMILL
Fresa radio completo
AM.VRF.100.200
D1: Ø 1 mm L1: 2,00 mm



■ Recubierto con α -INOX



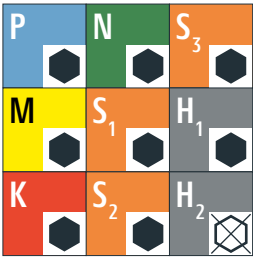
5 ventajas del ACTIONMILL:

- Permite avances muy elevados
- Larga vida útil
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- Superficies de alta calidad y precisión
- Corte hasta el centro

Número de artículo	D1 h9		R1 (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (2xD1 / mm)	L2 (5xD1 / mm)	GL (mm)
	(mm)	(inch)						
AM.VRF.100.200	Ø 1,000	-	0,5000	Ø 0,92	Ø 4,00	2,00	5,25	40,00
AM.VRF.120.240	Ø 1,200	-	0,6000	Ø 1,10	Ø 4,00	2,40	6,25	40,00
AM.VRF.150.300	Ø 1,500	-	0,7500	Ø 1,40	Ø 4,00	3,00	7,75	40,00
AM.VRF.1587.3174	Ø 1,587	1/16"	0,7935	Ø 1,48	Ø 4,00	3,20	8,25	40,00
AM.VRF.180.360	Ø 1,800	-	0,9000	Ø 1,70	Ø 4,00	3,60	9,25	50,00
AM.VRF.200.400	Ø 2,000	-	1,0000	Ø 1,90	Ø 4,00	4,00	10,25	50,00
AM.VRF.2381.4762	Ø 2,381	3/32"	1,1905	Ø 2,28	Ø 6,00	4,80	12,25	50,00
AM.VRF.250.500	Ø 2,500	-	1,2500	Ø 2,40	Ø 6,00	5,00	12,75	60,00
AM.VRF.300.600	Ø 3,000	-	1,5000	Ø 2,90	Ø 6,00	6,00	15,25	60,00
AM.VRF.3175.6350	Ø 3,175	1/8"	1,5875	Ø 3,05	Ø 6,00	6,40	16,25	60,00
AM.VRF.3968.7936	Ø 3,968	5/32"	1,9840	Ø 3,85	Ø 6,00	8,00	20,25	60,00
AM.VRF.400.800	Ø 4,000	-	2,0000	Ø 3,90	Ø 6,00	8,00	20,25	60,00
AM.VRF.4762.9524	Ø 4,762	3/16"	2,3810	Ø 4,65	Ø 6,00	9,60	24,25	68,00
AM.VRF.500.1000	Ø 5,000	-	2,5000	Ø 4,90	Ø 6,00	10,00	25,25	68,00
AM.VRF.5556.11112	Ø 5,556	7/32"	2,7800	Ø 5,45	Ø 6,00	11,20	28,25	68,00
AM.VRF.600.1200	Ø 6,000	-	3,0000	Ø 5,90	Ø 6,00	12,00	30,25	68,00
AM.VRF.635.1270	Ø 6,350	1/4"	3,1750	Ø 6,25	Ø 8,00	12,70	32,25	80,00
AM.VRF.700.1400	Ø 7,000	-	3,5000	Ø 6,90	Ø 8,00	14,00	35,25	80,00
AM.VRF.800.1600	Ø 8,000	-	4,0000	Ø 7,90	Ø 8,00	16,00	40,25	80,00

Disponible en almacén.





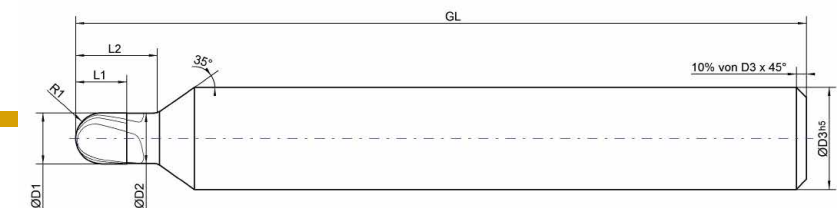
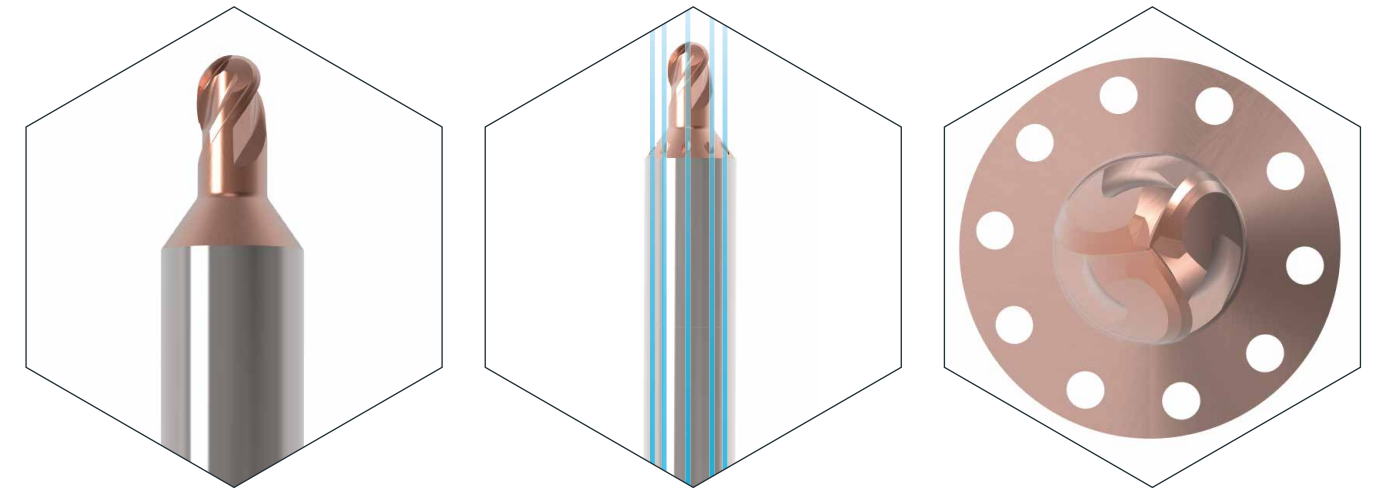
Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

Ø 0,2 - 0,3		Ø 0,3 - 0,4		Ø 0,4 - 0,6 mm		Ø 0,6 - 0,8 mm		Ø 0,8 - 1,0 mm	
ap=0,25xD	ae=0,5xD	ap=0,25xD	ae=0,5xD	ap=0,25xD	ae=0,5xD	ap=0,25xD	ae=0,5xD	ap=0,25xD	ae=0,5xD
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,01 - 0,015	100-140	0,015 - 0,035	100-140	0,025 - 0,065	100-140	0,03 - 0,075	100-140	0,035 - 0,085
100-140	0,01 - 0,015	100-140	0,015 - 0,035	100-140	0,025 - 0,055	100-140	0,03 - 0,065	100-140	0,035 - 0,075
80-110	0,01 - 0,02	80-110	0,015 - 0,04	80-110	0,025 - 0,055	80-110	0,035 - 0,065	80-110	0,035 - 0,075
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,015 - 0,04	70-100	0,025 - 0,055	70-100	0,035 - 0,065	70-100	0,035 - 0,075
80-140	0,015 - 0,025	80-140	0,03 - 0,045	80-140	0,025 - 0,065	80-140	0,035 - 0,065	80-140	0,035 - 0,085
80-160	0,02 - 0,028	80-160	0,025 - 0,06	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,035 - 0,075
80-140	0,02 - 0,03	80-140	0,025 - 0,06	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,035 - 0,08
80-120	0,02 - 0,035	80-120	0,025 - 0,06	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,025 - 0,06	80-120	0,035 - 0,085
50 - 80	0,01 - 0,02	50 - 80	0,01 - 0,025	50 - 80	0,015 - 0,05	50 - 80	0,02 - 0,06	50 - 80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,02	50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,02	50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
No se han introducido datos									
No se han introducido datos									

INOX-Ball Z3

INOX-Ball Z3 cooled



☐ Solicitud

☐ Pedido

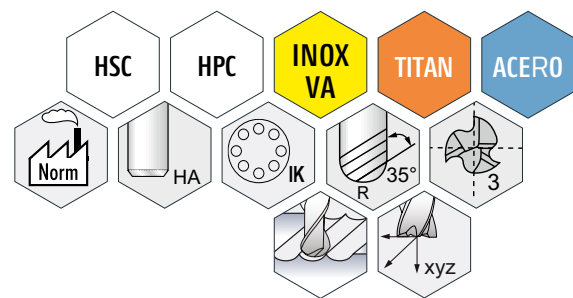
N.º de pedido: _____

Otros: _____

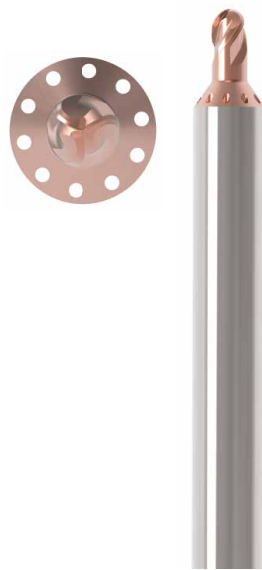
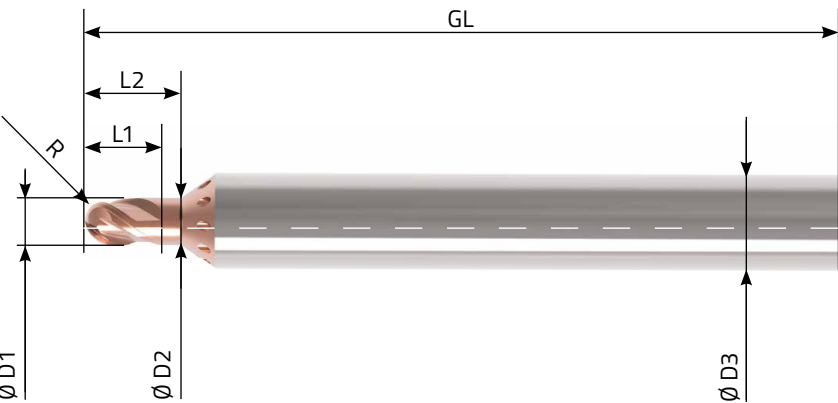
Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ R ₁ : _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ Z: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refrig.: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: _____	Mango: _____	Cantidad: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

INOX-Ball Z3 cooled



ACTIONMILL Fresa radio completo
AM.VRF.100.Z3.1D.IK.01 ← Recubrimiento α-INOX
D1: Ø 1,00 mm Refrigeración integrada



■ Recubierto con α-INOX

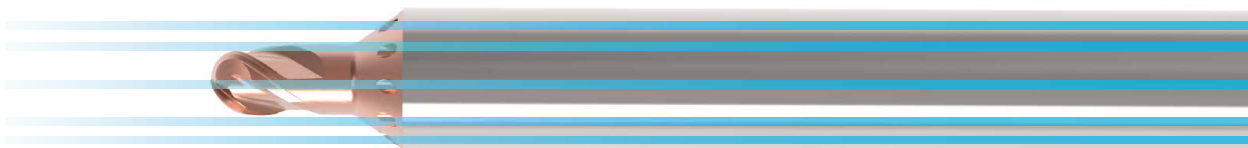


5 ventajas del ACTIONMILL:

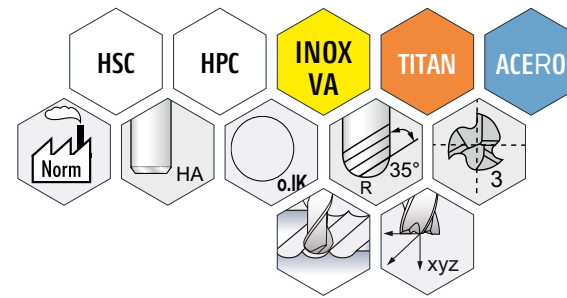
- Permite avances muy elevados
- Vida útil muy larga
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- Superficies de alta calidad y precisión
- La refrigeración integrada evita la acumulación de virutas

Número de artículo	D1 h9 (mm)	R (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (2xD1 / mm)	L2 (3xD1 / mm)	GL (mm)
AM.VRF.100.Z3.1D.IK.01	1,00	0,50	0,95	4,00	1,00	2,00	50,00
AM.VRF.120.Z3.1D.IK.01	1,20	0,60	1,15	4,00	1,20	2,50	50,00
AM.VRF.150.Z3.1D.IK.01	1,50	0,75	1,45	4,00	1,50	3,00	50,00
AM.VRF.180.Z3.1D.IK.01	1,80	0,90	1,75	4,00	1,80	3,50	50,00
AM.VRF.200.Z3.1D.IK.01	2,00	1,00	1,95	4,00	2,00	3,80	50,00
AM.VRF.250.Z3.1D.IK.01	2,50	1,25	2,45	6,00	2,50	5,50	50,00
AM.VRF.300.Z3.1D.IK.01	3,00	1,50	2,90	6,00	3,00	6,00	50,00
AM.VRF.350.Z3.1D.IK.01	3,50	1,75	3,45	6,00	3,50	7,00	50,00
AM.VRF.400.Z3.1D.IK.01	4,00	2,00	3,40	6,00	4,00	7,50	50,00
AM.VRF.450.Z3.1D.IK.01	4,50	2,25	4,40	8,00	4,50	8,00	60,00
AM.VRF.500.Z3.1D.IK.01	5,00	2,50	4,90	8,00	5,00	8,50	60,00
AM.VRF.600.Z3.1D.IK.01	6,00	3,00	5,90	8,00	6,00	10,00	60,00

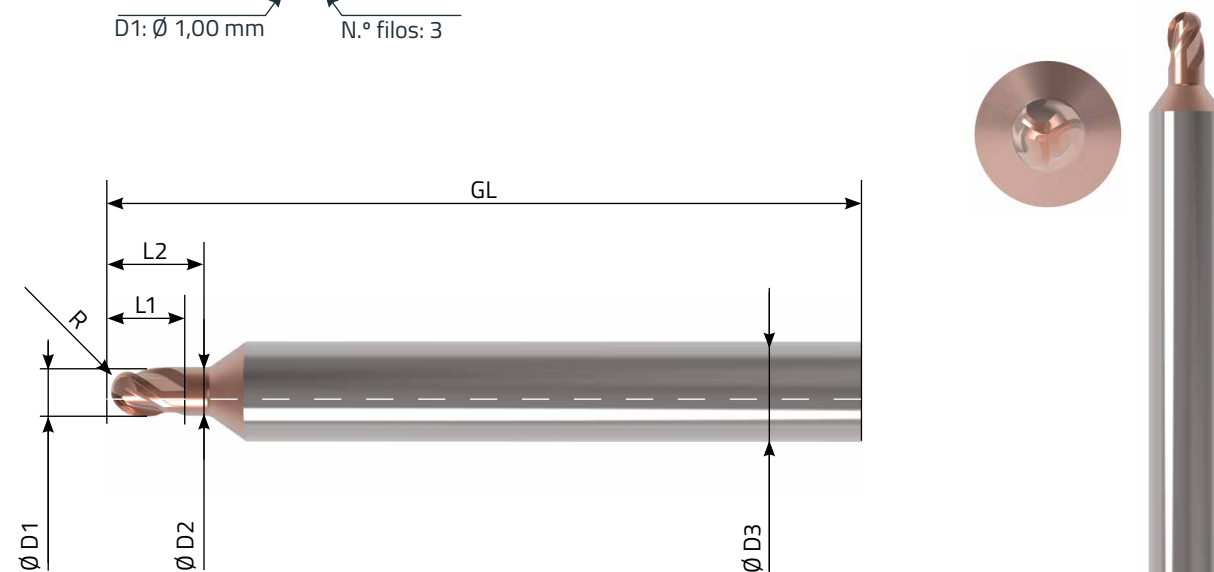
Disponible en almacén.



INOX-Ball Z3



ACTIONMILL Fresa radio completo
AM.VRF.100.Z3.1D.01 ← Recubrimiento α-INOX
D1: Ø 1,00 mm N.º filos: 3



■ Recubierto con α-INOX



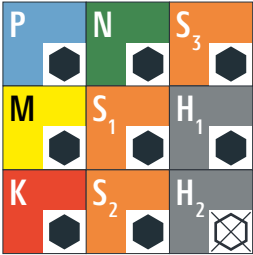
5 ventajas del ACTIONMILL:

- Permite avances muy elevados
- Vida útil muy larga
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- Superficies de alta calidad y precisión
- Versión corta y estable

Número de artículo	D1 h9 (mm)	R (mm)	D2 (mm)	D3 h5 (mm)	L1 (2xD1 / mm)	L2 (3xD1 / mm)	GL (mm)
AM.VRF.100.Z3.1D.01	1,00	0,50	0,95	4,00	1,00	2,00	50,00
AM.VRF.120.Z3.1D.01	1,20	0,60	1,15	4,00	1,20	2,50	50,00
AM.VRF.150.Z3.1D.01	1,50	0,75	1,45	4,00	1,50	3,00	50,00
AM.VRF.180.Z3.1D.01	1,80	0,90	1,75	4,00	1,80	3,50	50,00
AM.VRF.200.Z3.1D.01	2,00	1,00	1,95	4,00	2,00	3,80	50,00
AM.VRF.250.Z3.1D.01	2,50	1,25	2,45	6,00	2,50	5,50	50,00
AM.VRF.300.Z3.1D.01	3,00	1,50	2,90	6,00	3,00	6,00	50,00
AM.VRF.350.Z3.1D.01	3,50	1,75	3,45	6,00	3,50	7,00	50,00
AM.VRF.400.Z3.1D.01	4,00	2,00	3,40	6,00	4,00	7,50	50,00
AM.VRF.450.Z3.1D.01	4,50	2,25	4,40	8,00	4,50	8,00	60,00
AM.VRF.500.Z3.1D.01	5,00	2,50	4,90	8,00	5,00	8,50	60,00
AM.VRF.600.Z3.1D.01	6,00	3,00	5,90	8,00	6,00	10,00	60,00

Disponible en almacén.





Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

Ø 1 - Ø 2 mm		Ø 2 - Ø 3 mm		Ø 3 - Ø 4 mm		Ø 4 - Ø 5 mm		Ø 5 - Ø 6 mm	
ap=0,5xD	ae=2xD	ap=0,5xD	ae=2xD	ap=0,5xD	ae=2xD	ap=0,5xD	ae=2xD	ap=0,5xD	ae=2xD
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,011 - 0,025	100-140	0,016 - 0,035	100-140	0,026 - 0,065	100-140	0,03 - 0,075	100-140	0,035 - 0,085
100-140	0,011 - 0,025	100-140	0,016 - 0,035	100-140	0,026 - 0,055	100-140	0,03 - 0,065	100-140	0,035 - 0,075
80-110	0,011 - 0,025	80-110	0,016 - 0,04	80-110	0,026 - 0,055	80-110	0,035 - 0,065	80-110	0,035 - 0,075
70-100	0,016 - 0,032	70-100	0,016 - 0,04	70-100	0,026 - 0,055	70-100	0,035 - 0,065	70-100	0,035 - 0,075
80-140	0,016 - 0,032	80-140	0,03 - 0,045	80-140	0,026 - 0,065	80-140	0,035 - 0,065	80-140	0,035 - 0,085
80-160	0,02 - 0,035	80-160	0,025 - 0,06	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,035 - 0,075
80-140	0,02 - 0,036	80-140	0,025 - 0,06	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,035 - 0,08
80-120	0,02 - 0,036	80-120	0,025 - 0,06	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,025 - 0,06	80-120	0,035 - 0,085
50 - 80	0,01 - 0,02	50 - 80	0,01 - 0,025	50 - 80	0,015 - 0,05	50 - 80	0,02 - 0,06	50 - 80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,02	50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,02	50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
No se han introducido datos									
No se han introducido datos									

INOX-Ball 260°

INOX-Ball 260° cooled

de Ø 1,0 a
Ø 10,0

Geometría 260° de fresa esférica
INOX de alto rendimiento, Z4 y
corte hasta el centro.

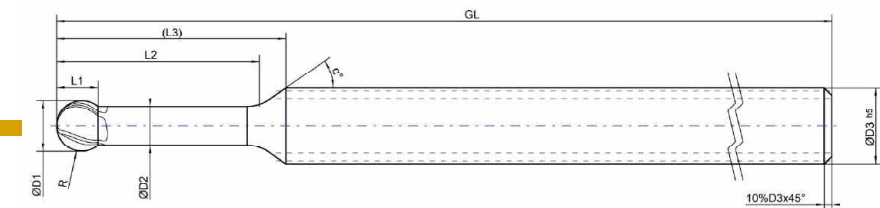
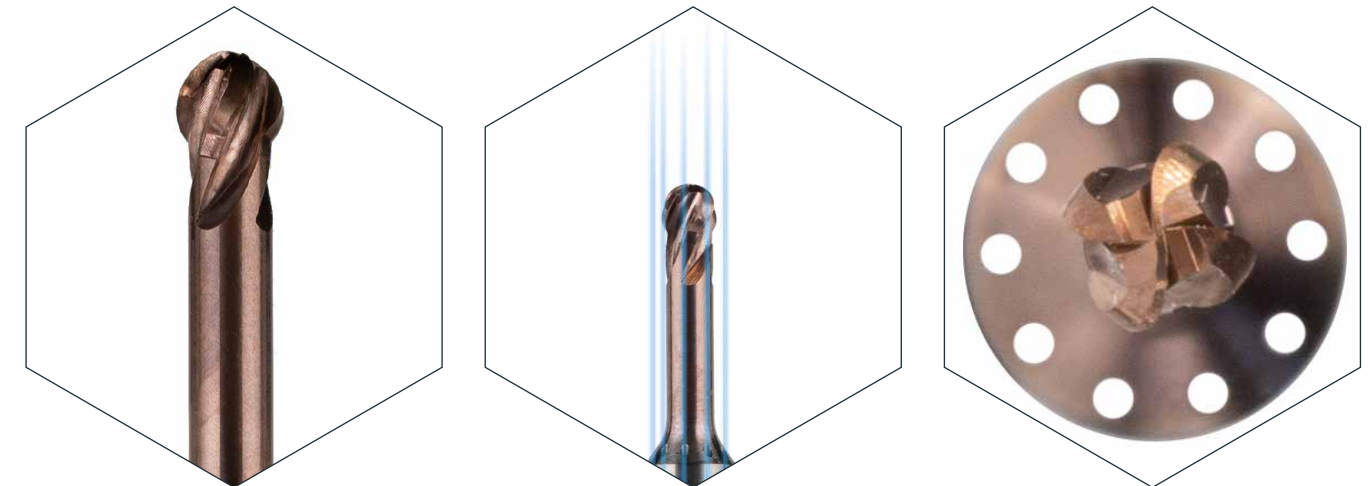
Recubrimiento α -INOX: larga vida
útil;
evita la adhesión al filo.

El mango reforzado con
tolerancia h6 y la longitud útil
optimizada hacen que la
herramienta sea robusta y
trabaje sin vibraciones.

El carburo integral de grano
fino y alta tenacidad permite
velocidades de avance y corte
elevadas.

de Ø 1,0 a
Ø 10,0

Los canales de refrigeración
integrados protegen la
herramienta del
sobrecalentamiento al mecanizar
aleaciones de titanio y aceros
inoxidables.



☐ Solicitud

☐ Pedido

N.º de pedido: _____

Otros: _____

Dimensiones:

D₁: _____ GL: _____ R₁: _____

D₂: _____ L₁: _____ Z: _____

D₃: _____ L₂: _____

L₃: _____

Recubrimiento:

☐ Recubierto*: _____

☐ Sin recubrimiento

Canales refriger.:

☐ Sí ☐ No

Sentido de corte:

☐ Izqda. ☐ Dcha.

Material a mecanizar:

Mango:

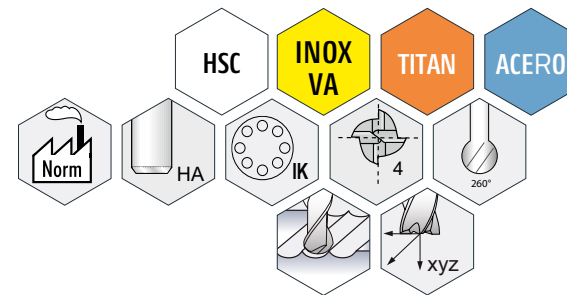
Cantidad:

Fecha, firma y sello de la empresa:

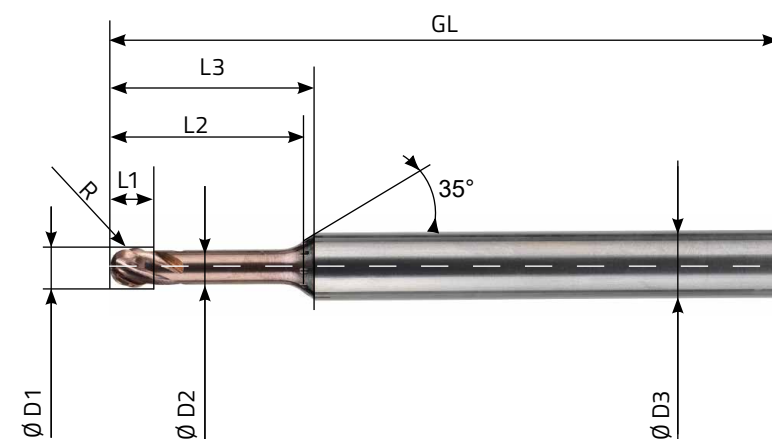
Persona de contacto:

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

INOX-Ball 260° cooled



ACTIONMILL
Punta esférica 260°
AM.260.100.070.IK ← Refrigeración integrada
D1: 1,00 mm



■ Recubierto con α -INOX

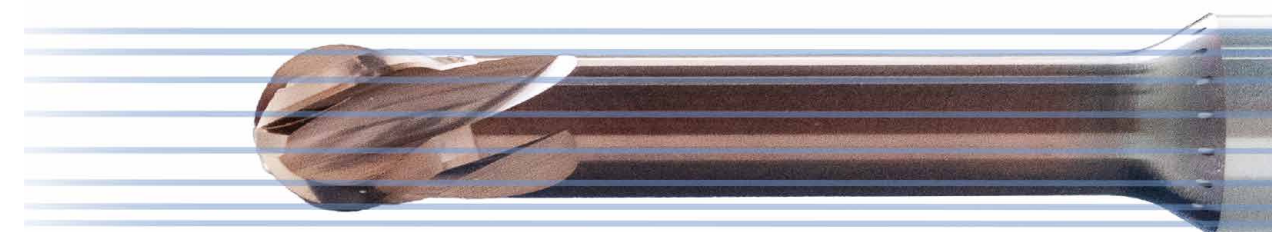


5 ventajas del ACTIONMILL:

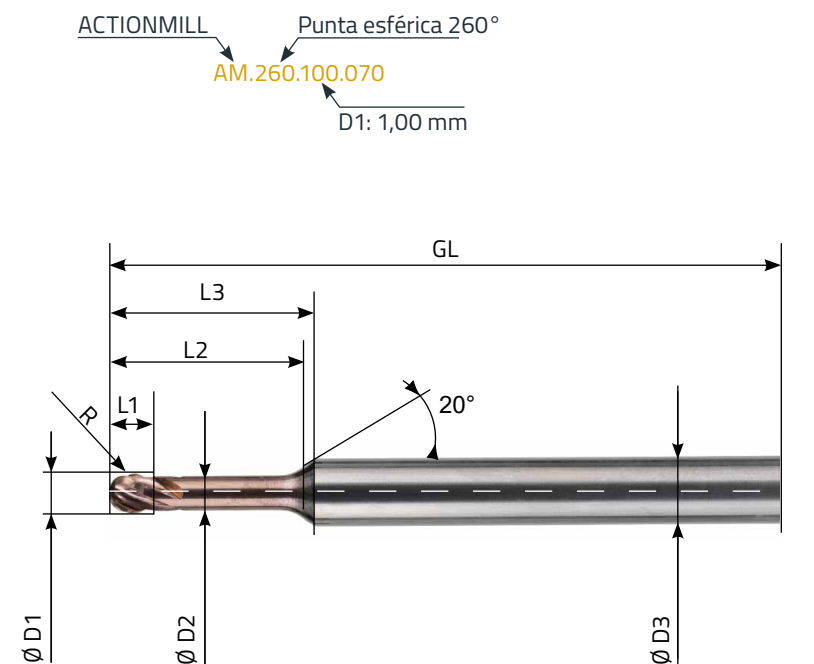
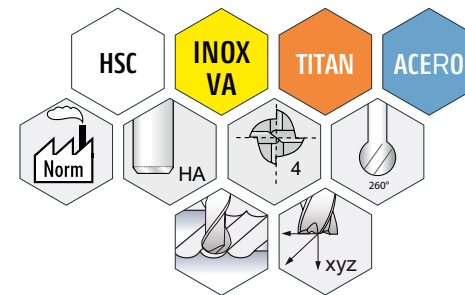
- Permite avances muy elevados
- Permite contrasalidas
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- Superficies de alta calidad y precisión
- Corte hasta el centro

Número de artículo	D1 (mm) (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (4xD1 / mm)	L3 (mm)	R (mm)	GL (mm)
AM.260.100.070.IK	Ø 1,000	Ø 0,77	Ø 4,00	0,82	4,00	6,34	0,500	60,00
AM.260.150.120.IK	Ø 1,500	Ø 1,15	Ø 4,00	1,23	6,00	8,06	0,750	60,00
AM.260.1587.130.IK	Ø 1,587 1/16"	Ø 1,22	Ø 4,00	1,30	6,35	8,37	0,794	60,00
AM.260.200.170.IK	Ø 2,000	Ø 1,53	Ø 4,00	1,64	8,00	9,79	1,000	60,00
AM.260.2381.200.IK	Ø 2,381 3/32"	Ø 1,83	Ø 4,00	1,96	9,52	11,10	1,191	60,00
AM.260.250.210.IK	Ø 2,500	Ø 1,92	Ø 4,00	2,05	10,00	11,52	1,250	60,00
AM.260.300.260.IK	Ø 3,000	Ø 2,30	Ø 6,00	2,46	12,00	14,67	1,500	60,00
AM.260.3175.280.IK	Ø 3,175 1/8"	Ø 2,43	Ø 6,00	2,61	12,70	15,28	1,588	60,00
AM.260.3968.350.IK	Ø 3,968 5/32"	Ø 3,04	Ø 6,00	3,26	15,87	18,03	1,984	60,00
AM.260.400.350.IK	Ø 4,000	Ø 3,06	Ø 6,00	3,29	16,00	18,14	2,000	60,00
AM.260.4762.400.IK	Ø 4,762 3/16"	Ø 3,65	Ø 6,00	3,91	19,05	20,77	2,381	84,00
AM.260.500.430.IK	Ø 5,000	Ø 3,83	Ø 8,00	4,11	20,00	23,02	2,500	84,00
AM.260.5556.460.IK	Ø 5,556 7/32"	Ø 2,26	Ø 8,00	4,56	22,22	24,94	2,778	84,00
AM.260.600.520.IK	Ø 6,000	Ø 4,60	Ø 8,00	4,93	24,00	26,49	3,000	84,00
AM.260.6350.550.IK	Ø 6,350 1/4"	Ø 4,87	Ø 8,00	5,22	25,40	27,70	3,175	84,00
AM.260.800.700.IK	Ø 8,000	Ø 6,13	Ø 10,00	6,57	32,00	34,82	4,000	93,00
AM.260.1000.990.IK	Ø 10,000	Ø 7,66	Ø 12,00	8,21	40,00	43,16	5,000	101,00

Disponible en almacén.



INOX-Ball 260°



■ Recubierto con α -INOX



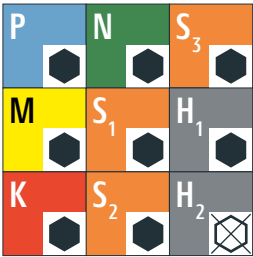
5 ventajas del ACTIONMILL:

- Permite avances muy elevados
- Permite contrasalidas
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- Superficies de alta calidad y precisión
- Corte hasta el centro

Número de artículo	D1 (mm)	(inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (4xD1 / mm)	L3 (mm)	R (mm)	GL (mm)
AM.260.100.070	Ø 1,000		Ø 0,77	Ø 4,00	0,82	4,00	8,45	0,500	60,00
AM.260.150.120	Ø 1,500		Ø 1,15	Ø 4,00	1,23	6,00	9,92	0,750	60,00
AM.260.1587.130	Ø 1,587	1/16"	Ø 1,22	Ø 4,00	1,30	6,35	10,18	0,794	60,00
AM.260.200.170	Ø 2,000		Ø 1,53	Ø 4,00	1,64	8,00	11,40	1,000	60,00
AM.260.2381.200	Ø 2,381	3/32"	Ø 1,83	Ø 4,00	1,96	9,52	12,51	1,191	60,00
AM.260.250.210	Ø 2,500		Ø 1,92	Ø 4,00	2,05	10,00	12,87	1,250	60,00
AM.260.300.260	Ø 3,000		Ø 2,30	Ø 6,00	2,46	12,00	17,09	1,500	60,00
AM.260.3175.280	Ø 3,175	1/8"	Ø 2,43	Ø 6,00	2,61	12,70	17,61	1,588	60,00
AM.260.3968.350	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,04	Ø 6,00	3,26	15,87	19,95	1,984	60,00
AM.260.400.350	Ø 4,000		Ø 3,06	Ø 6,00	3,29	16,00	20,04	2,000	60,00
AM.260.4762.400	Ø 4,762	3/16"	Ø 3,65	Ø 6,00	3,91	19,05	22,29	2,381	80,00
AM.260.500.430	Ø 5,000		Ø 3,83	Ø 8,00	4,11	20,00	25,74	2,500	80,00
AM.260.5556.460	Ø 5,556	7/32"	Ø 2,26	Ø 8,00	4,56	22,22	27,37	2,778	80,00
AM.260.600.520	Ø 6,000		Ø 4,60	Ø 8,00	4,93	24,00	28,69	3,000	80,00
AM.260.6350.550	Ø 6,350	1/4"	Ø 4,87	Ø 8,00	5,22	25,40	29,72	3,175	80,00
AM.260.800.700	Ø 8,000		Ø 6,13	Ø 10,00	6,57	32,00	37,33	4,000	100,00
AM.260.1000.990	Ø 10,000		Ø 7,66	Ø 12,00	8,21	40,00	45,97	5,000	101,00

Disponible en almacén.





Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

ap=0,1xD Ø 1,0 - 2,0 mm	ae=0,1xD	ap=0,1xD Ø 2,0 - 3,0 mm	ae=0,1xD	ap=0,1xD Ø 3,0 - 4,0 mm	ae=0,1xD	ap=0,1xD Ø 4,0 - 6,0 mm	ae=0,1xD	ap=0,1xD Ø 6,0 - 10,0 mm	ae=0,1xD
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,011 - 0,025	100-140	0,016 - 0,035	100-140	0,026 - 0,065	100-140	0,03 - 0,075	100-140	0,035 - 0,085
100-140	0,011 - 0,025	100-140	0,016 - 0,035	100-140	0,026 - 0,055	100-140	0,03 - 0,065	100-140	0,035 - 0,075
80-110	0,011 - 0,025	80-110	0,016 - 0,04	80-110	0,026 - 0,055	80-110	0,035 - 0,065	80-110	0,035 - 0,075
70-100	0,016 - 0,032	70-100	0,016 - 0,04	70-100	0,026 - 0,055	70-100	0,035 - 0,065	70-100	0,035 - 0,075
80-140	0,016 - 0,032	80-140	0,03 - 0,045	80-140	0,026 - 0,065	80-140	0,035 - 0,065	80-140	0,035 - 0,085
80-160	0,02 - 0,035	80-160	0,025 - 0,06	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,035 - 0,075
80-140	0,02 - 0,036	80-140	0,025 - 0,06	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,035 - 0,08
80-120	0,02 - 0,036	80-120	0,025 - 0,06	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,025 - 0,06	80-120	0,035 - 0,085
50 - 80	0,01 - 0,02	50 - 80	0,01 - 0,025	50 - 80	0,015 - 0,05	50 - 80	0,02 - 0,06	50 - 80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,02	50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
50-80	0,01 - 0,02	50-80	0,01 - 0,025	50-80	0,015 - 0,05	50-80	0,02 - 0,06	50-80	0,025 - 0,07
No se han introducido datos									
No se han introducido datos									

Fresa de torbellinado de roscas de 60°

de M1 a
M2,5

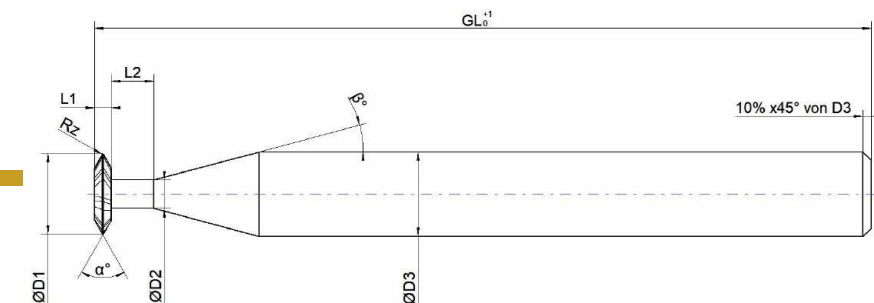
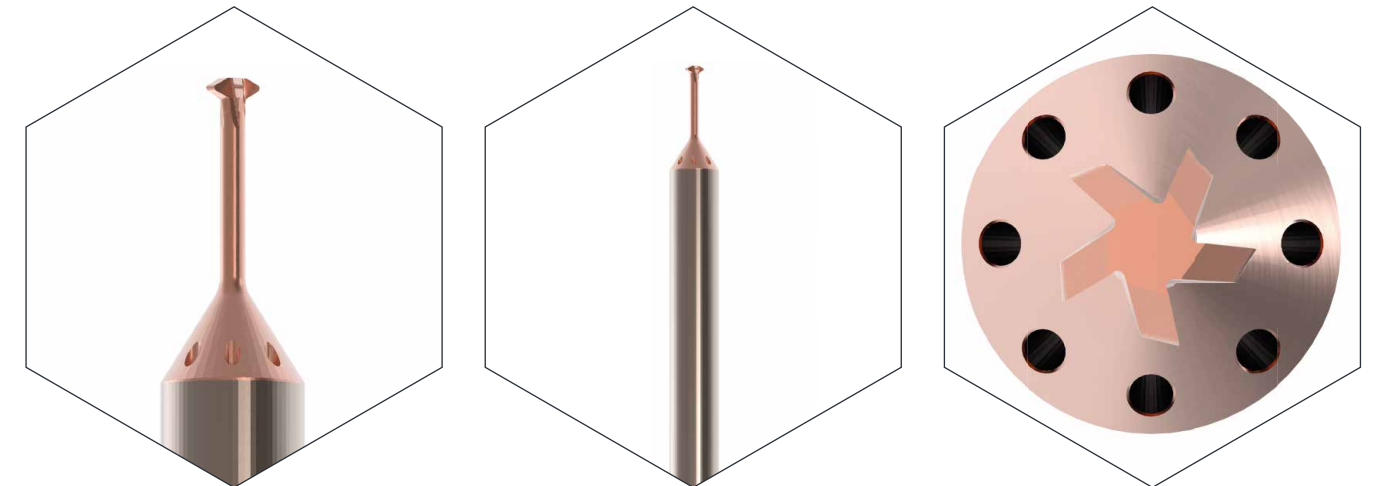
Z5 desde M1

Los canales de refrigeración integrados protegen la herramienta del sobrecalentamiento y evacúan las virutas.

El recubrimiento α -INOX de alto rendimiento garantiza una larga vida útil y evita la adhesión de material a los filos.

El mango reforzado con tolerancia h5 y la longitud útil optimizada hacen que la herramienta sea robusta y trabaje sin vibraciones.

El carburo de grano ultrafino y alta tenacidad a la rotura permite altos avances y velocidades de corte.



☐ Solicitud

☐ Pedido

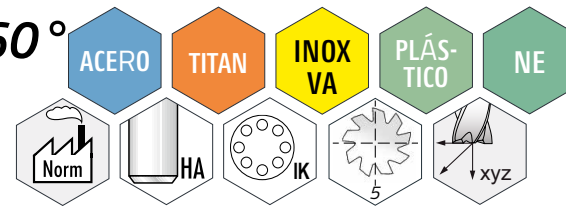
N.º de pedido: _____

Otros: _____

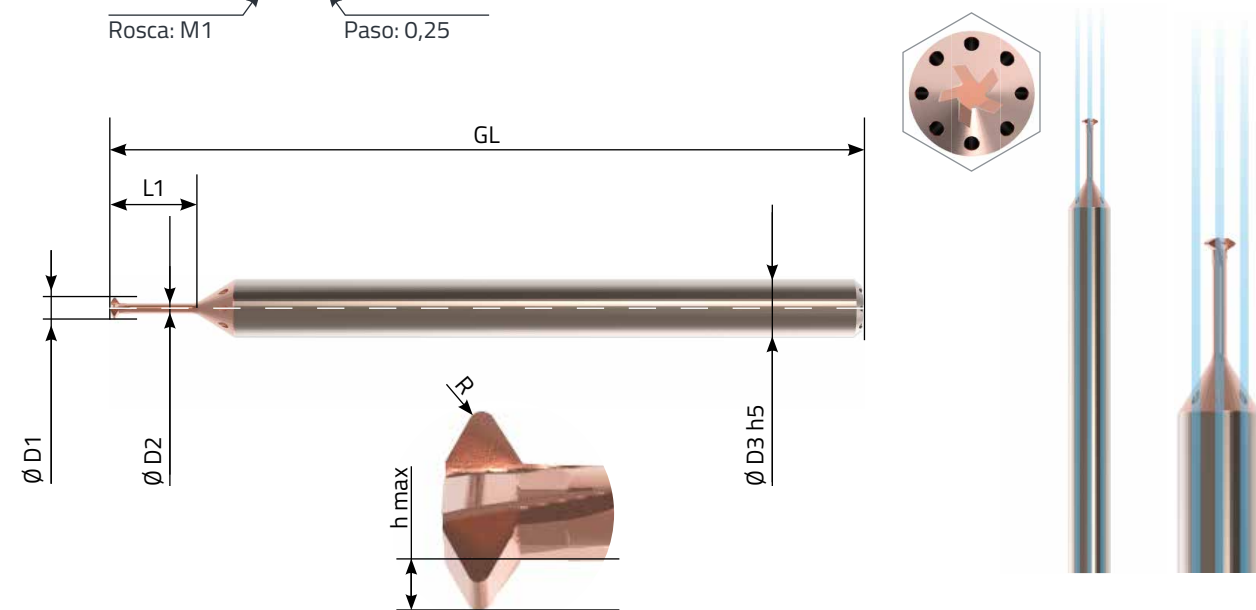
Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ α : _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β : _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ R _Z : _____ Z: _____	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refrigeración: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: _____	Mango: _____	Cantidad: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Fresa de torbellinado de roscas de 60°



ACTIONMILL
whirl-thread
AM.WT.100.025.IK ← Refrigeración integrada
Rosca: M1 Paso: 0,25



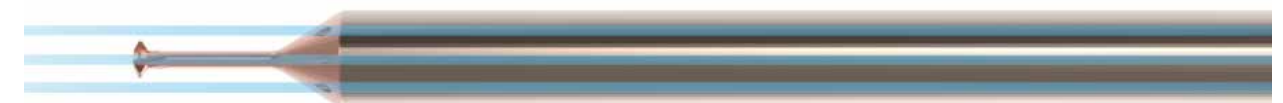
5 ventajas del ACTIONMILL:

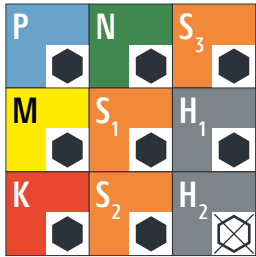
- Desde M1, cinco filos
- La refrigeración integrada evita la acumulación de virutas
- Permite avances muy elevados
- Tiempos de mecanizado cortos y alta fiabilidad del proceso
- Vida útil muy larga

Número de artículo	Fresa de roscar interior M 60°	h max (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	R (mm)	GL (mm)	Z	Rango de pasos
AM.WT.100.025.IK	M1x0,25	0,17	Ø 0,74	Ø 0,36	Ø 4,00	3,00	0,04	40,00	5	0,20-0,25
AM.WT.120.025.IK	M1,2x0,25	0,20	Ø 0,90	Ø 0,46	Ø 4,00	3,50	0,04	40,00	5	0,20-0,25-0,3
AM.WT.140.030.IK	M1,4x0,3	0,25	Ø 1,00	Ø 0,46	Ø 4,00	3,50	0,04	40,00	5	0,20-0,25-0,35
AM.WT.160.035.IK	M1,6x0,35	0,28	Ø 1,20	Ø 0,60	Ø 4,00	4,00	0,05	40,00	5	0,35-0,40
AM.WT.180.035.IK	M1,8x0,35	0,33	Ø 1,35	Ø 0,65	Ø 4,00	4,00	0,05	40,00	5	0,35-0,40-0,45
AM.WT.200.040.IK	M2x0,40	0,37	Ø 1,50	Ø 0,72	Ø 4,00	4,00	0,06	40,00	5	0,35-0,40-0,45
AM.WT.250.045.IK	M2,5x0,45	0,40	Ø 1,90	Ø 1,06	Ø 4,00	6,00	0,06	40,00	5	0,4-0,45-0,50

Disponible en almacén.

- Recubierto con α -INOX





Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

M1 a M1,4		M1,6 a M2		M2,5	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
20-60	0,003 - 0,01	20-60	0,004 - 0,012	30-70	0,006 - 0,016
20-60	0,003 - 0,01	20-60	0,004 - 0,012	30-70	0,006 - 0,016
20-60	0,003 - 0,01	20-60	0,004 - 0,012	30-70	0,006 - 0,016
20-60	0,003 - 0,01	20-70	0,004 - 0,012	30-75	0,006 - 0,016
20-70	0,004 - 0,01	20-70	0,004 - 0,018	30-75	0,006 - 0,022
20-70	0,003 - 0,01	20-70	0,004 - 0,014	30-75	0,006 - 0,020
20-70	0,003 - 0,01	20-60	0,004 - 0,014	30-70	0,006 - 0,020
20-60	0,003 - 0,01	20-60	0,004 - 0,014	25-70	0,006 - 0,018
15-40	0,003 - 0,008	15-60	0,004 - 0,014	20-60	0,006 - 0,020
15-40	0,003 - 0,008	15-60	0,004 - 0,014	20-60	0,006 - 0,020
15-40	0,003 - 0,008	15-60	0,004 - 0,014	20-60	0,006 - 0,020
No se han introducido datos					
No se han introducido datos					

INOX-Lollipop

de $\varnothing 0,8 \pm 0,02$ mm
a $\varnothing 10 \pm 0,02$ mm

305°

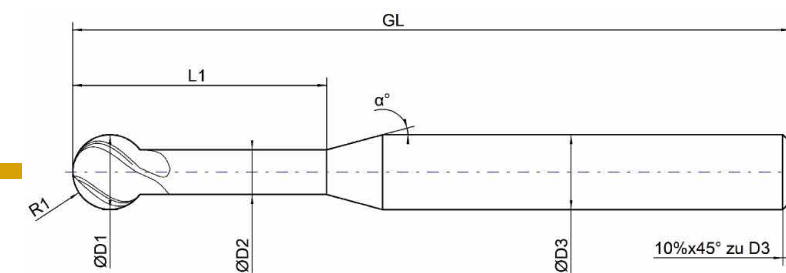
Color del
recubrimiento: marrón

El recubrimiento de alto
rendimiento α -INOX garantiza
una larga vida útil y evita la
adhesión de material al filo.

Geometrías positivas y
afiladas que evitan las
rebabas secundarias.
■ 3 dientes.

Mango reforzado con
tolerancia h6 y longitud útil
optimizada. Robusto y
resistente a las vibraciones.

Carburo de grano fino resistente al
choque térmico y con alta
tenacidad a la fractura.



☐ Solicitud

☐ Pedido

N.º de pedido: _____

Otros: _____

Dimensiones:

D₁: _____ GL: _____ R₁: _____

D₂: _____ L₁: _____ α : _____

D₃: _____ Z: _____

Recubrimiento:

☐ Recubierto*: _____

☐ Sin recubrimiento

Canales refriger.:

☐ No ☐ Sí

Sentido de corte:

☐ Dcha. ☐ Izqda.

Material a mecanizar:

Mango:

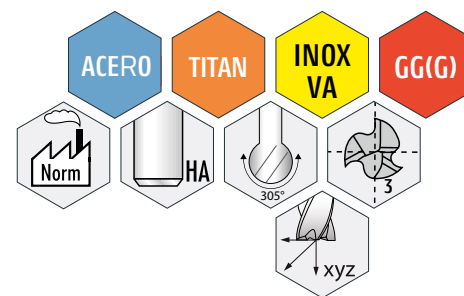
Cantidad:

Fecha, firma y sello de la empresa

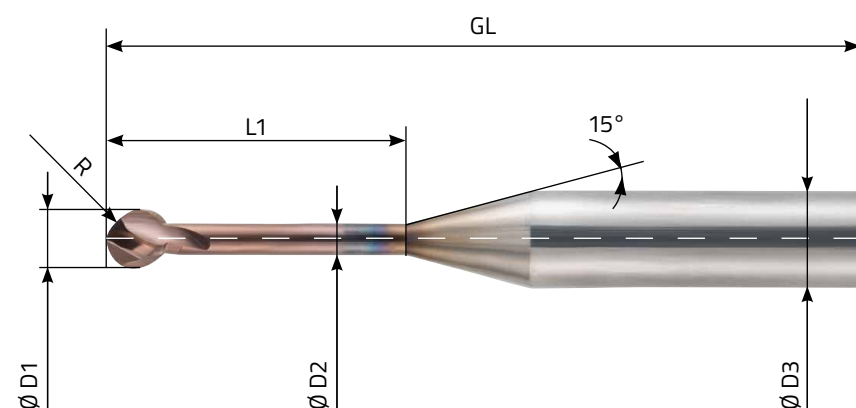
Persona de contacto:

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

INOX-Lollipop



ACTIONMILL
AM.VRE.0600.080
Desbarbador de radio completo L1: 6,00 mm
D1: Ø 0,8 mm



5 ventajas del ACTIONMILL:

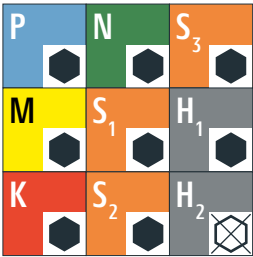
- Fresa Lollipop de alto rendimiento de Ø 0,8 mm a Ø 10,0 mm
- Fresado de contornos exigentes y complejos mediante los filos de 305°
- Los 3 filos evitan las rebabas secundarias
- Para INOX (acero inoxidable), titanio de G3 a G5; acero y fundición
- Desbarbar, achaflanar o fresar por pasadas con una sola fresa

Número de artículo	Recubrimiento	Dientes	D1 (mm)	D1 (inch)	R (mm)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	GL (mm)
AM.VRE.0600.080	α-INOX	3	Ø 0,800	-	0,4000	0,40	4,00	6,00	50,00
AM.VRE.0600.100	α-INOX	3	Ø 1,000	-	0,5000	0,50	4,00	6,00	50,00
AM.VRE.0800.120	α-INOX	3	Ø 1,200	-	0,6000	0,60	4,00	8,00	50,00
AM.VRE.0800.150	α-INOX	3	Ø 1,500	-	0,7500	0,75	4,00	8,00	50,00
AM.VRE.0800.1587	α-INOX	3	Ø 1,587	1 / 16"	0,7935	0,79	4,00	8,00	60,00
AM.VRE.1000.180	α-INOX	3	Ø 1,800	-	0,9000	0,90	4,00	10,00	60,00
AM.VRE.1000.200	α-INOX	3	Ø 2,000	-	1,0000	1,00	4,00	10,00	60,00
AM.VRE.1100.220	α-INOX	3	Ø 2,200	-	1,1000	1,10	4,00	11,00	60,00
AM.VRE.1100.2381	α-INOX	3	Ø 2,381	3 / 32"	1,1905	1,19	4,00	11,00	60,00
AM.VRE.1200.250	α-INOX	3	Ø 2,500	-	1,2500	1,25	4,00	12,00	60,00
AM.VRE.1400.280	α-INOX	3	Ø 2,800	-	1,4000	1,40	4,00	14,00	60,00
AM.VRE.1400.300	α-INOX	3	Ø 3,000	-	1,5000	1,50	4,00	14,00	60,00
AM.VRE.1600.3175	α-INOX	3	Ø 3,175	1 / 8"	1,5875	1,59	4,00	16,00	60,00
AM.VRE.1800.350	α-INOX	3	Ø 3,500	-	1,7500	1,75	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.380	α-INOX	3	Ø 3,800	-	1,9000	1,90	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.3968	α-INOX	3	Ø 3,968	5 / 32"	1,9840	1,99	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.400	α-INOX	3	Ø 4,000	-	2,0000	2,00	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.1800.420	α-INOX	3	Ø 4,200	-	2,1000	2,10	6,00	18,00	70,00
AM.VRE.2400.450	α-INOX	3	Ø 4,500	-	2,2500	2,25	6,00	24,00	80,00
AM.VRE.2400.4762	α-INOX	3	Ø 4,762	3 / 16"	2,3810	2,38	6,00	24,00	80,00
AM.VRE.2500.500	α-INOX	3	Ø 5,000	-	2,5000	2,50	6,00	25,00	80,00
AM.VRE.2500.520	α-INOX	3	Ø 5,200	-	2,6000	2,60	6,00	25,00	80,00
AM.VRE.2600.5556	α-INOX	3	Ø 5,556	7 / 32"	2,7780	2,78	6,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.580	α-INOX	3	Ø 5,800	-	2,9000	2,90	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.600	α-INOX	3	Ø 6,000	-	3,0000	3,00	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.620	α-INOX	3	Ø 6,200	-	3,1000	3,10	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2600.635	α-INOX	3	Ø 6,350	1 / 4"	3,1750	3,18	8,00	26,00	80,00
AM.VRE.2800.680	α-INOX	3	Ø 6,800	-	3,4000	3,40	8,00	28,00	90,00
AM.VRE.2800.700	α-INOX	3	Ø 7,000	-	3,5000	3,50	8,00	28,00	90,00
AM.VRE.2800.800	α-INOX	3	Ø 8,000	-	4,0000	4,00	10,00	28,00	90,00
AM.VRE.3000.900	α-INOX	3	Ø 9,000	-	4,5000	4,50	10,00	30,00	90,00
AM.VRE.3200.1000	α-INOX	3	Ø 10,000	-	5,0000	5,00	12,00	32,00	100,00

Disponible en almacén.

Descripción breve:

Filos envolventes de 305° ±5° El recubrimiento α-INOX es muy estable a altas temperaturas y reduce la adherencia, con un espesor de capa de 1,5 ± 0,5 µm y una microdureza de (HV) 3700 + 400; temperatura máxima de uso 1100°C.



Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

Ø 0,8 - 2,0 mm		Ø 2,0 - 4,0 mm		Ø 4,0 - 10,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,03 - 0,045	100-140	0,05 - 0,065
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,03 - 0,04	100-140	0,05 - 0,055
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055
80-140	0,02 - 0,04	80-140	0,04 - 0,055	80-140	0,05 - 0,065
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06
50 - 80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
sin datos indicados sin					
datos indicados					

INOX-CORD cooled

El radio de esquina ER 0,3 en Ø 4 y ER 0,5 a partir de Ø 6 protege la esquina de corte.

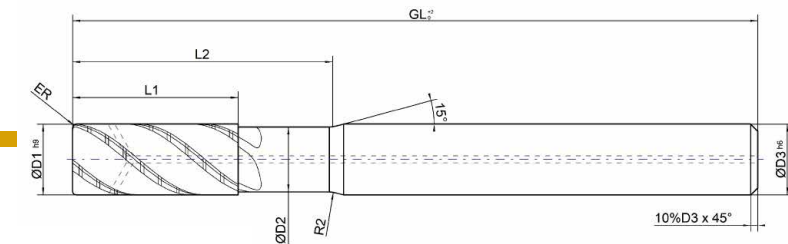
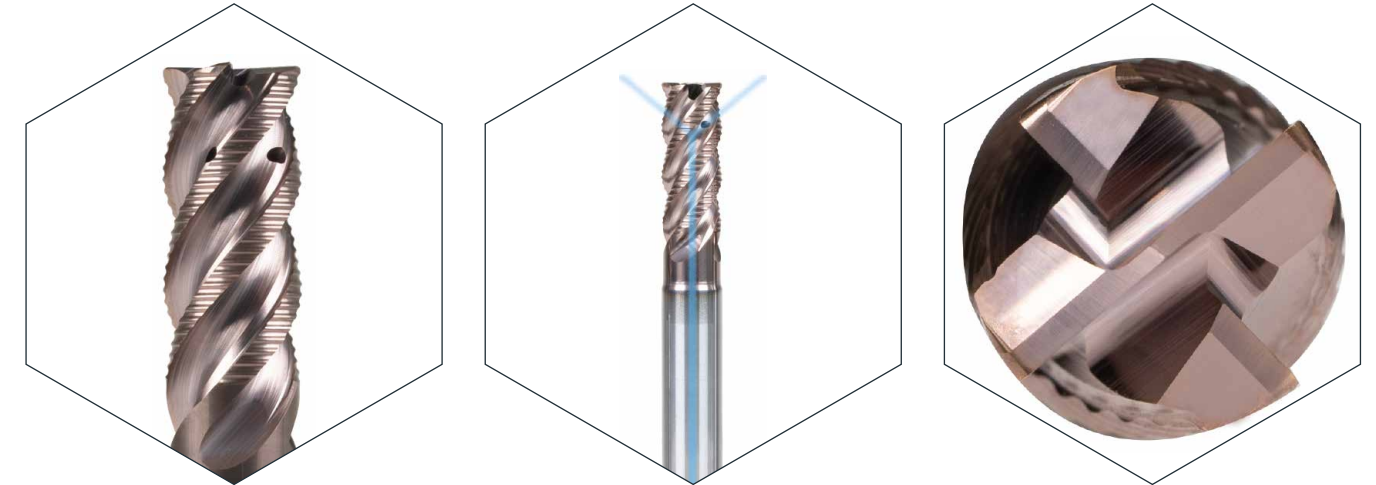
Los canales de refrigeración con salida en Y protegen frente al sobrecalentamiento.

Geometría CORD con tratamiento superficial (preparación del filo).

De Ø 4 a Ø 12 con 4 filos.

El recubrimiento de alto rendimiento α -INOX garantiza una larga vida útil y evita la adhesión de material al filo.

Carburo integral de grano ultrafino resistente al choque térmico y con alta tenacidad a la fractura.



☐ Pedido

N.º de pedido: _____

☐ Solicitud

Dimensiones:

D₁: _____ GL: _____ ER: _____
D₂: _____ L₁: _____ Z: _____
D₃: _____ L₂: _____

Recubrimiento:

☐ Recubierto*: _____
☐ Sin recubrimiento

Canales refriger.:

☐ Sí ☐ No

Sentido de corte:

☐ Izqda. ☐ Dcha.

Material a mecanizar:

Mango:

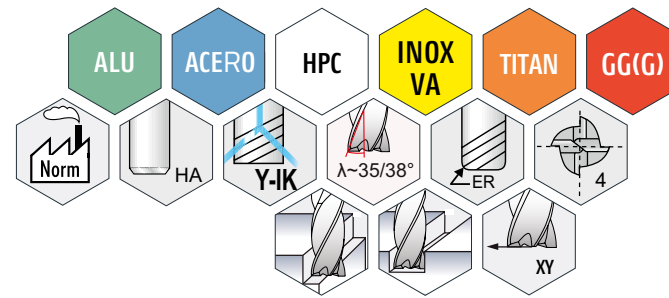
Cantidad:

Fecha, firma y sello de la empresa:

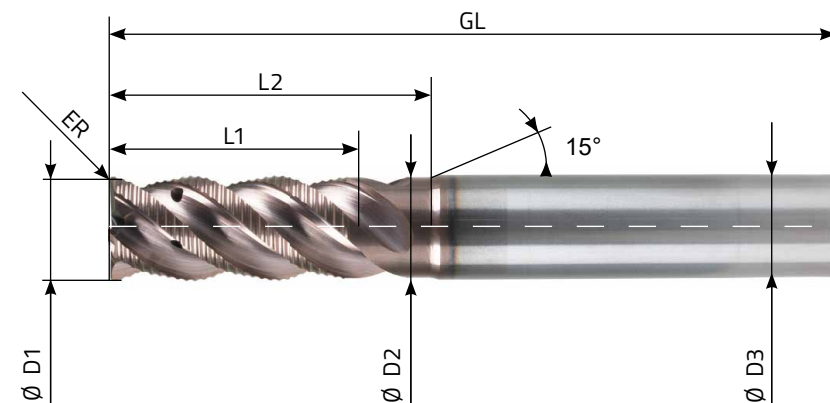
Persona de contacto:

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

INOX-CORD cooled



ACTIONMILL L1: 10,0 mm D3: 6,0 mm
AM.CORD.04.10.06.IK ← Refrigeración interna
Producto D1: 4,0 mm



■ Recubierto con α-INOX



5 ventajas del ACTIONMILL:

- Fresa Cord de alto rendimiento de Ø4 a Ø12
- Desbaste de materiales exigentes como CoCr o INOX
- Las virutas cortas prolongan la vida útil de la herramienta
- Alto rendimiento
- Relación calidad-precio perfecta

Número de artículo	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	ER (mm)	GL (mm)	Mango HB
AM.CORD.03968.10.06.IK	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	10,00	18,00	0,30	58,00	.HB
AM.CORD.04.10.06.IK	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	10,00	18,00	0,30	58,00	.HB
AM.CORD.04762.14.06.IK	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,30	58,00	.HB
AM.CORD.05.14.06.IK	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,30	58,00	.HB
AM.CORD.05556.14.06.IK	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	14,00	22,00	0,50	58,00	.HB
AM.CORD.06.14.06.IK	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	14,00	22,00	0,50	58,00	.HB
AM.CORD.0635.14.08.IK	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	14,00	22,00	0,50	64,00	.HB
AM.CORD.08.18.08.IK	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	18,00	26,00	0,50	64,00	.HB
AM.CORD.10.22.10.IK	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	22,00	32,00	0,50	73,00	.HB
AM.CORD.12.26.12.IK	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	26,00	36,00	0,50	84,00	.HB

■ Para una fresa con mango HB, añada «.HB» al número de artículo, p. ej., AM.CORD.04.10.06.IK.HB

Disponible en almacén.



INOX-CORD

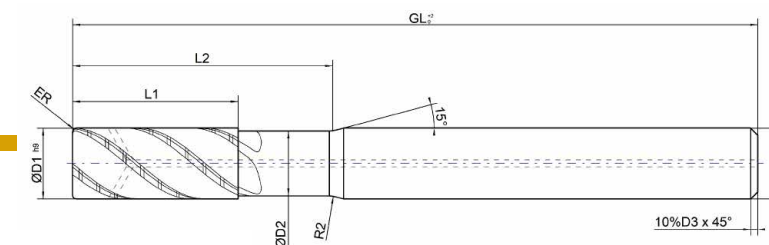
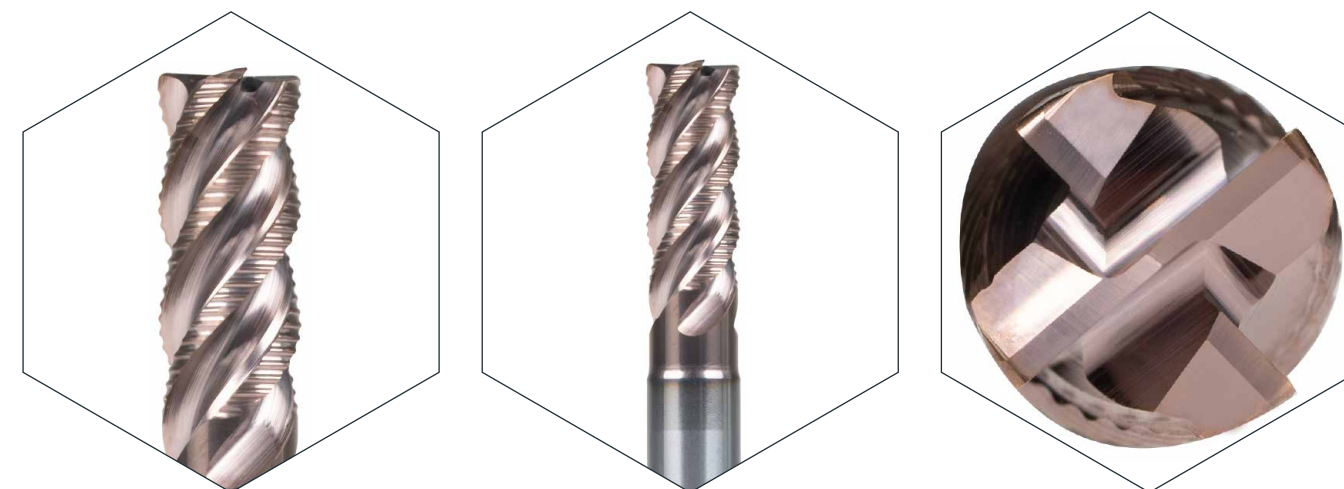
El radio de esquina ER 0,3 en Ø 4 y ER 0,5 a partir de Ø 6 protege la esquina de corte.

De Ø 4 a Ø 12 con 4 filos.

El recubrimiento de alto rendimiento α -INOX garantiza una larga vida útil y evita la adhesión de material al filo.

Geometría CORD con tratamiento superficial (preparación del filo).

Carburo integral de grano ultrafino resistente al choque térmico y con alta tenacidad a la fractura.



☐ Pedido

N.º de pedido: _____

☐ Solicitud

Dimensiones:

D₁: _____ GL: _____ ER: _____
D₂: _____ L₁: _____ Z: _____
D₃: _____ L₂: _____

Recubrimiento:

☐ Recubierto*: _____
☐ Sin recubrimiento

Canales refrigeración:

☐ Sí ☐ No

Sentido de corte:

☐ Izqda. ☐ Dcha.

Material a mecanizar:

Mango:

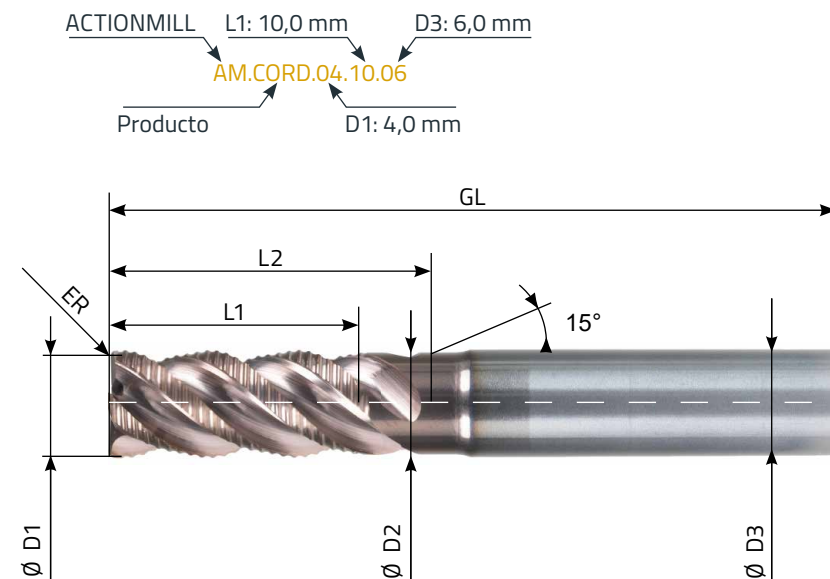
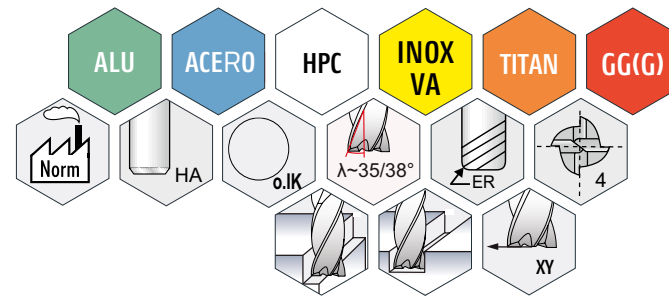
Cantidad:

Fecha, firma y sello de la empresa:

Persona de contacto:

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

INOX-CORD



■ Recubierto con α -INOX



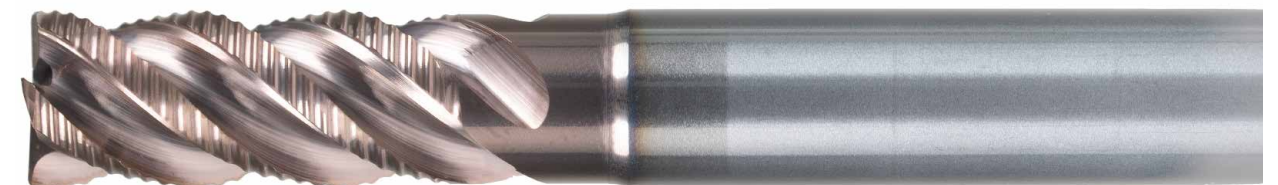
5 ventajas del ACTIONMILL:

- Fresa Cord de alto rendimiento de $\varnothing 4$ a $\varnothing 12$
- Desbaste de materiales exigentes como CoCr o INOX
- Las virutas cortas prolongan la vida útil de la herramienta
- Alto rendimiento
- Relación calidad-precio perfecta

Número de artículo	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	ER (mm)	GL (mm)	Mango HB
AM.CORD.03968.10.06	$\varnothing 3,968$	5/32"	$\varnothing 3,40$	$\varnothing 6,00$	10,00	18,00	0,30	58,00	.HB
AM.CORD.04.10.06	$\varnothing 4,000$	-	$\varnothing 3,50$	$\varnothing 6,00$	10,00	18,00	0,30	58,00	.HB
AM.CORD.04762.14.06	$\varnothing 4,762$	3/16"	$\varnothing 4,20$	$\varnothing 6,00$	14,00	20,00	0,30	58,00	.HB
AM.CORD.05.14.06	$\varnothing 5,000$	-	$\varnothing 4,20$	$\varnothing 6,00$	14,00	20,00	0,30	58,00	.HB
AM.CORD.05556.14.06	$\varnothing 5,556$	7/32"	$\varnothing 5,00$	$\varnothing 6,00$	14,00	22,00	0,50	58,00	.HB
AM.CORD.06.14.06	$\varnothing 6,000$	-	$\varnothing 5,50$	$\varnothing 6,00$	14,00	22,00	0,50	58,00	.HB
AM.CORD.0635.14.08	$\varnothing 6,350$	1/4"	$\varnothing 5,80$	$\varnothing 8,00$	14,00	22,00	0,50	64,00	.HB
AM.CORD.08.18.08	$\varnothing 8,000$	-	$\varnothing 7,50$	$\varnothing 8,00$	18,00	26,00	0,50	64,00	.HB
AM.CORD.10.22.10	$\varnothing 10,000$	-	$\varnothing 9,50$	$\varnothing 10,00$	22,00	32,00	0,50	73,00	.HB
AM.CORD.12.26.12	$\varnothing 12,000$	-	$\varnothing 11,50$	$\varnothing 12,00$	26,00	36,00	0,50	84,00	.HB

■ Para una fresa con mango HB, añade «.HB» al número de artículo, p. ej., AM.CORD.04.10.06.IK.HB

Disponible en almacén.



INOX-HPC cooled

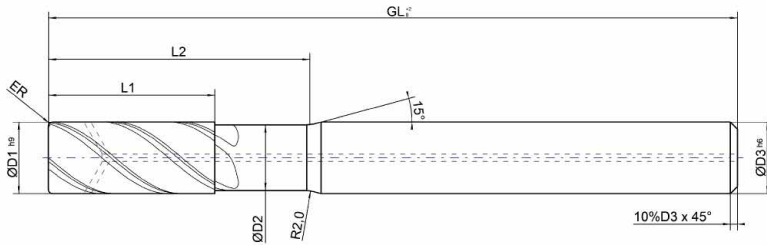
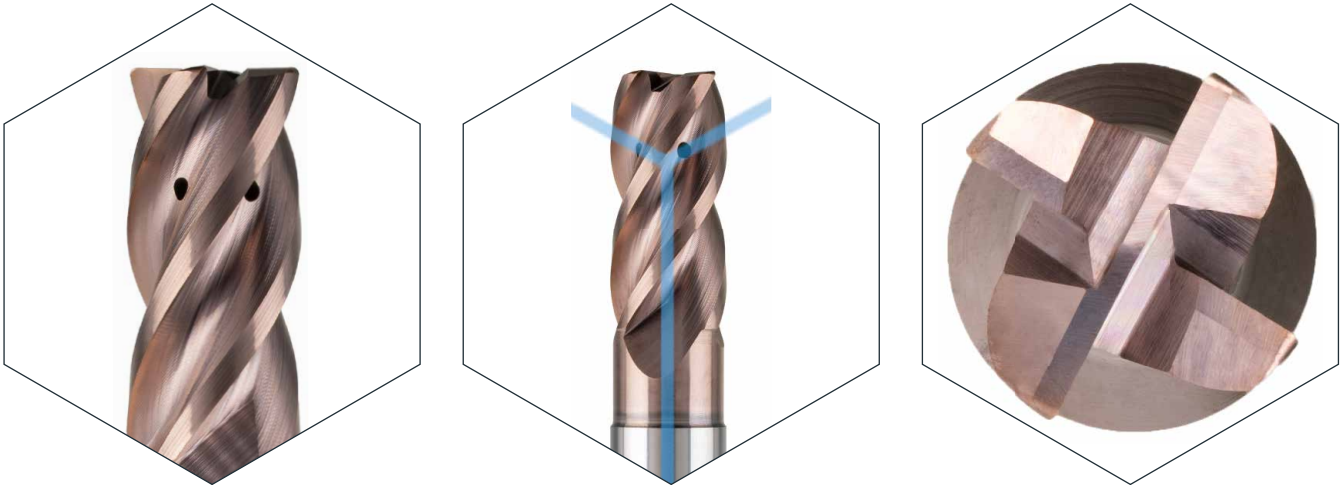
El radio de esquina ER 0,3 en Ø 4 y ER 0,5 a partir de Ø 6 protege la esquina de corte.

De Ø 4 a Ø 12 con 4 filos.

Los canales de refrigeración con salida en Y protegen frente al sobrecalentamiento.

El recubrimiento de alto rendimiento α -INOX garantiza una larga vida útil y evita la adhesión de material al filo.

Carburo integral de grano ultrafino resistente al choque térmico y con alta tenacidad a la fractura.

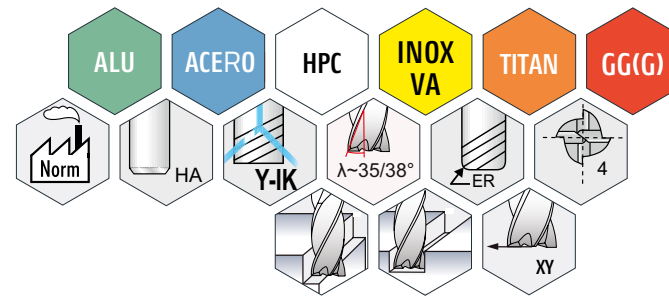


☐ Pedido N.º de pedido: _____ ☐ Solicitud

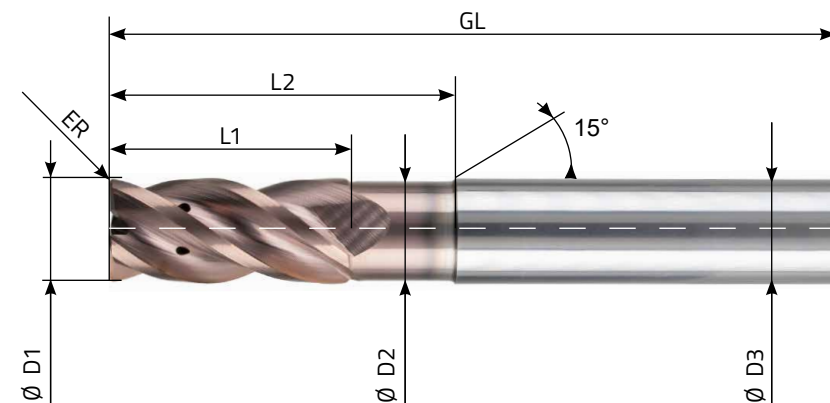
Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ ER: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ Z: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refriger.: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: _____	Mango: _____	Cantidad: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

INOX-HPC cooled



ACTIONMILL L1: 10,0 mm D3: 6,0 mm
AM.HPC.04.10.06.IK ← Refrigeración interna
Producto D1: 4,0 mm



■ Recubierto con α-INOX



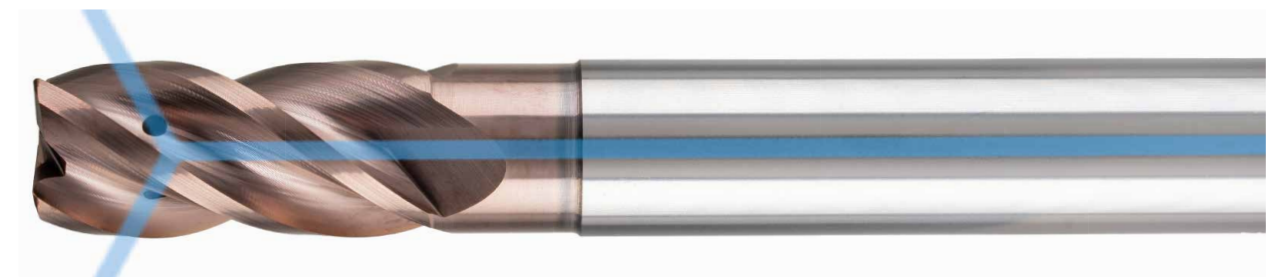
5 ventajas del ACTIONMILL:

- Fresa HPC de alto rendimiento de Ø4 a Ø12
- Desbaste & acabado de materiales exigentes
como CoCr o INOX
- Larga vida útil y alta fiabilidad del proceso
- Uso universal
- Relación calidad-precio perfecta

Número de artículo	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	ER (mm)	GL (mm)	Mango HB
AM.HPC.03968.10.06.IK	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	10,00	18,00	0,30	58,00	.HB
AM.HPC.04.10.06.IK	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	10,00	18,00	0,30	58,00	.HB
AM.HPC.04762.14.06.IK	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,30	58,00	.HB
AM.HPC.05.14.06.IK	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,30	58,00	.HB
AM.HPC.05556.14.06.IK	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	14,00	22,00	0,50	58,00	.HB
AM.HPC.06.14.06.IK	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	14,00	22,00	0,50	58,00	.HB
AM.HPC.0635.14.08.IK	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	14,00	22,00	0,50	64,00	.HB
AM.HPC.08.18.08.IK	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	18,00	26,00	0,50	64,00	.HB
AM.HPC.10.22.10.IK	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	22,00	32,00	0,50	73,00	.HB
AM.HPC.12.26.12.IK	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	26,00	36,00	0,50	84,00	.HB

■ Para una fresa con mango HB, añada «.HB» al número de artículo, p. ej., AM.HPC.04.10.06.IK.HB

Disponible en almacén.



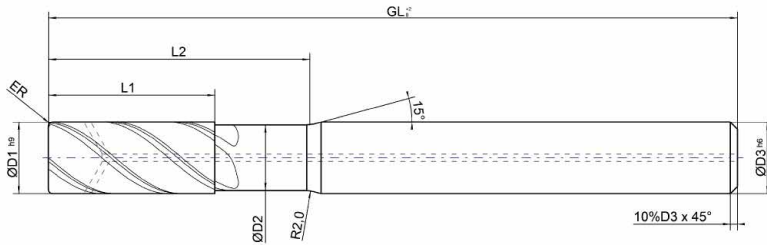
INOX-HPC

El radio de esquina ER 0,3 en Ø 4 y ER 0,5 a partir de Ø 6 protege la esquina de corte.

De Ø 4 a Ø 12 con 4 filos.

El recubrimiento de alto rendimiento α -INOX garantiza una larga vida útil y evita la adhesión de material al filo.

Carburo integral de grano ultrafino resistente al choque térmico y con alta tenacidad a la fractura.

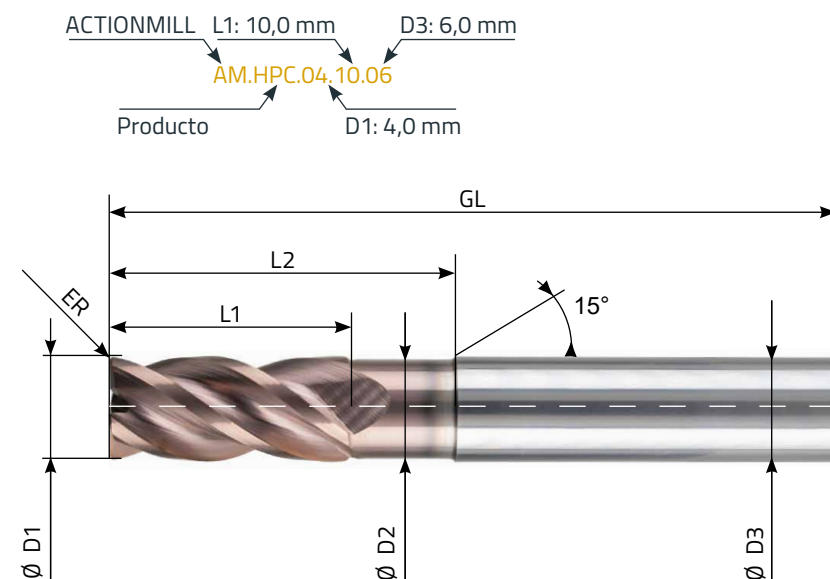
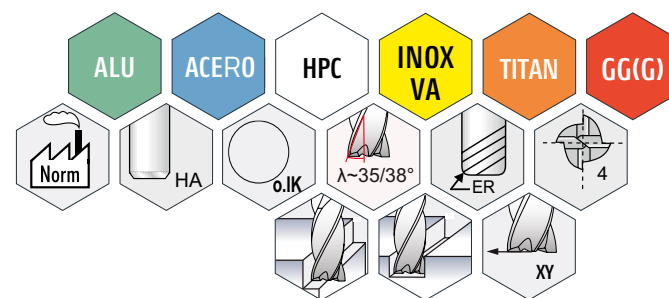


☐ Pedido N.º de pedido: _____ ☐ Solicitud

Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ ER: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ Z: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refrigeración: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: _____	Mango: _____	Cantidad: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

INOX-HPC



■ Recubierto con α-INOX



5 ventajas del ACTIONMILL:

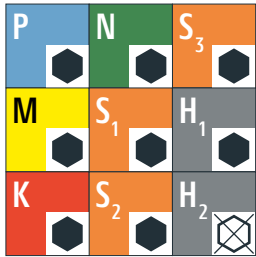
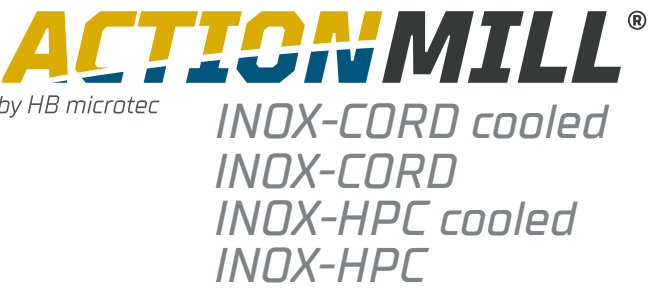
- Fresa HPC de alto rendimiento de Ø4 a Ø12
- Desbaste & acabado de materiales exigentes como CoCr o INOX
- Larga vida útil y alta fiabilidad del proceso
- Uso universal
- Relación calidad-precio perfecta

Número de artículo	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	ER (mm)	GL (mm)	Mango HB
AM.HPC.03968.10.06	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	10,00	18,00	0,30	58,00	.HB
AM.HPC.04.10.06	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	10,00	18,00	0,30	58,00	.HB
AM.HPC.04762.14.06	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,30	58,00	.HB
AM.HPC.05.14.06	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,30	58,00	.HB
AM.HPC.05556.14.06	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	14,00	22,00	0,50	58,00	.HB
AM.HPC.06.14.06	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	14,00	22,00	0,50	58,00	.HB
AM.HPC.0635.14.08	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	14,00	22,00	0,50	64,00	.HB
AM.HPC.08.18.08	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	18,00	26,00	0,50	64,00	.HB
AM.HPC.10.22.10	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	22,00	32,00	0,50	73,00	.HB
AM.HPC.12.26.12	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	26,00	36,00	0,50	84,00	.HB

■ Para una fresa con mango HB, añada «.HB» al número de artículo, p. ej., AM.HPC.04.10.06.HB

Disponible en almacén.





Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

ap=1xD Ø 3,968 - 4,0 mm	ae=1/2xD	ap=1xD Ø 4,0 - 6,0 mm	ae=1/2xD	ap=1xD Ø 6,0 - 8,0 mm	ae=1/2xD	ap=1xD Ø 8,0 - 10,0 mm	ae=1/2xD	ap=1xD Ø 10,0 - 12,0 mm	ae=1/2xD
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,03 - 0,045	100-140	0,05 - 0,065	100-140	0,06 - 0,075	100-140	0,07 - 0,085
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,03 - 0,04	100-140	0,05 - 0,055	100-140	0,06 - 0,065	100-140	0,07 - 0,075
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055	80-110	0,055 - 0,065	80-110	0,065 - 0,075
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055	70-100	0,055 - 0,065	70-100	0,065 - 0,075
80-140	0,02 - 0,04	80-140	0,04 - 0,055	80-140	0,05 - 0,065	80-140	0,06 - 0,065	80-140	0,065 - 0,085
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,065 - 0,075
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06	80-140	0,065 - 0,08
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,065 - 0,085
50 - 80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05	50 - 80	0,04 - 0,06	50 - 80	0,05 - 0,07
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05	50-80	0,04 - 0,06	50-80	0,05 - 0,07
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05	50-80	0,04 - 0,06	50-80	0,05 - 0,07
No se han introducido datos									
No se han introducido datos									

INOX-Finish cooled

Chafilán de esquina
protegido y afilado

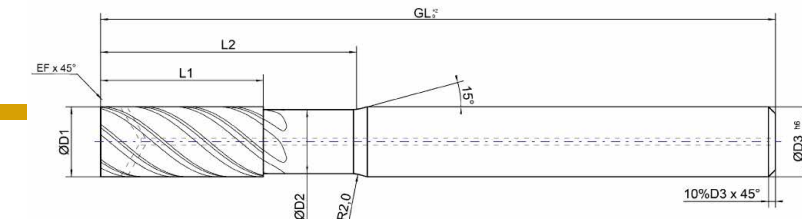
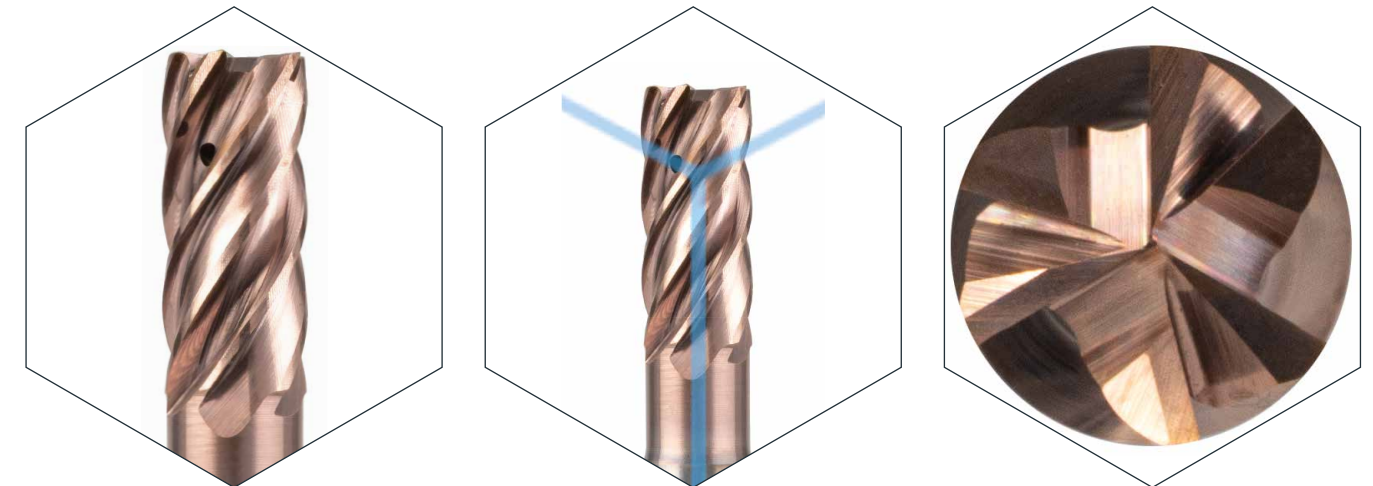
Los canales de
refrigeración con salida
en Y evitan el
sobrecalentamiento

Geometría de corte con
tratamiento superficial

De Ø 4 a Ø 12 con 6 filos,
mecanizado sin vibraciones gracias
al paso desigual

Los recubrimientos de alto
rendimiento prolongan la vida
útil y evitan la adhesión del
material a los filos

Carburo integral – resistente al
choque térmico, grano ultrafino de
alta tenacidad



☐ Pedido

N.º de pedido: _____

☐ Solicitud

Dimensiones:

D₁: _____ GL: _____ EF: _____
D₂: _____ L₁: _____ Z: _____
D₃: _____ L₂: _____

Recubrimiento:

☐ Recubierto*: _____
☐ Sin recubrimiento

Canales refriger.:

☐ Sí ☐ No

Sentido de corte:

☐ Izqda. ☐ Dcha.

Material a mecanizar:

Mango:

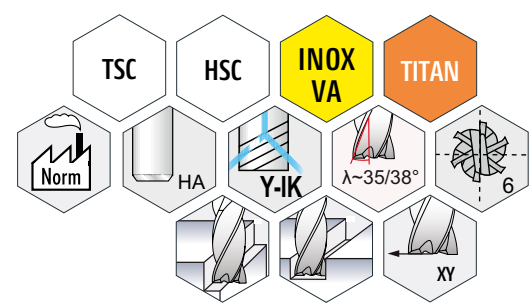
Cantidad:

Fecha, firma y sello de la empresa:

Persona de contacto:

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

2xD INOX-Finish cooled



■ Recubierto con α -INOX



5 ventajas del ACTIONMILL:

- Esquina de la fresa protegida y afilada
- Fresa de acabado de alto rendimiento de $\varnothing 4$ a $\varnothing 12$ con Z6
- Acabado de materiales exigentes como titanio e INOX
- Superficies de alta calidad y precisión
- Larga vida útil y alta fiabilidad del proceso

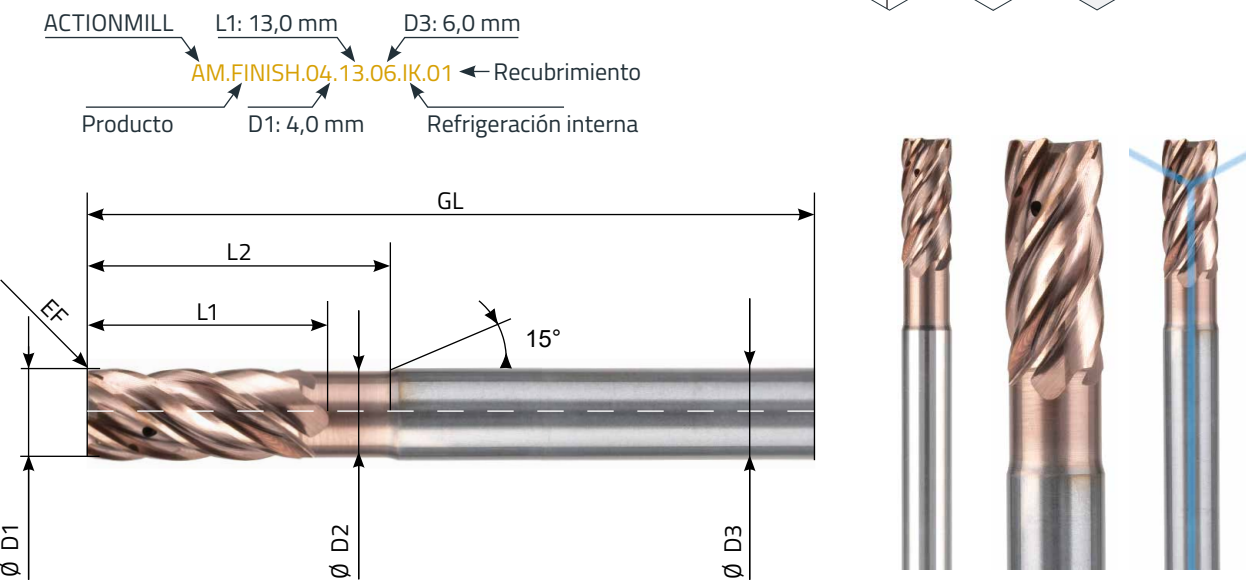
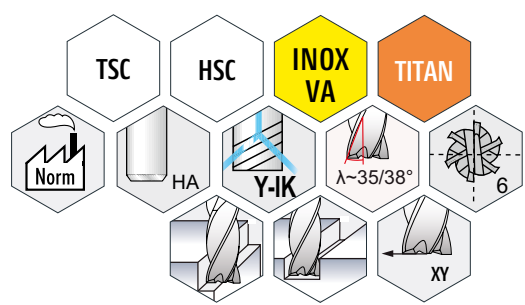
Número de artículo	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) afilado	GL (mm)	Mango HB
AM.FINISH.03968.10.06.IK.01	$\varnothing 3,968$	5/32"	$\varnothing 3,40$	$\varnothing 6,00$	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04.10.06.IK.01	$\varnothing 4,000$		$\varnothing 3,50$	$\varnothing 6,00$	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04762.14.06.IK.01	$\varnothing 4,762$	3/16"	$\varnothing 4,20$	$\varnothing 6,00$	14,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.05.14.06.IK.01	$\varnothing 5,000$		$\varnothing 4,20$	$\varnothing 6,00$	14,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.05556.14.06.IK.01	$\varnothing 5,556$	7/32"	$\varnothing 5,00$	$\varnothing 6,00$	14,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.06.14.06.IK.01	$\varnothing 6,000$		$\varnothing 5,50$	$\varnothing 6,00$	14,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.0635.14.08.IK.01	$\varnothing 6,350$	1/4"	$\varnothing 5,80$	$\varnothing 8,00$	14,00	22,00	0,03	64,00	.HB
AM.FINISH.08.18.08.IK.01	$\varnothing 8,000$		$\varnothing 7,50$	$\varnothing 8,00$	18,00	26,00	0,05	64,00	.HB
AM.FINISH.10.22.10.IK.01	$\varnothing 10,000$		$\varnothing 9,50$	$\varnothing 10,00$	22,00	32,00	0,05	73,00	.HB
AM.FINISH.12.26.12.IK.01	$\varnothing 12,000$		$\varnothing 11,50$	$\varnothing 12,00$	26,00	36,00	0,05	84,00	.HB

■ Para una fresa con mango HB, añade «.HB» al número de artículo, p. ej., AM.FINISH.04.10.06.IK.01.HB

Disponible en almacén.



3xD INOX-Finish cooled



■ Recubierto con α-INOX



5 ventajas del ACTIONMILL:

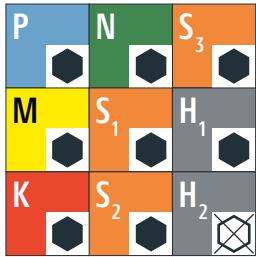
- Esquina de la fresa protegida y afilada
- Fresa de acabado de alto rendimiento de Ø4 a Ø12 con Z6
- Acabado de materiales exigentes como titanio e INOX
- Superficies de alta calidad y precisión
- Larga vida útil y alta fiabilidad del proceso

Número de artículo	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) afilado	GL (mm)	Mango HB
AM.FINISH.03968.13.06.IK.01	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04.13.06.IK.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.04762.15.06.IK.01	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	15,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.05.15.06.IK.01	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	15,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.05556.18.06.IK.01	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	18,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.06.18.06.IK.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	18,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.FINISH.0635.20.08.IK.01	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	20,00	24,00	0,03	64,00	.HB
AM.FINISH.08.24.08.IK.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	24,00	28,00	0,05	64,00	.HB
AM.FINISH.10.30.10.IK.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	30,00	36,00	0,05	73,00	.HB
AM.FINISH.12.36.12.IK.01	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	36,00	40,00	0,05	84,00	.HB

■ Para una fresa con mango HB, añada «.HB» al número de artículo, p. ej., AM.FINISH.04.10.06.IK.01.HB

Disponible en almacén.





Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

ap=L1	ae=0,06xD1	ap=L1	ae=0,06xD1	ap=L1	ae=0,06xD1	ap=L1	ae=0,06xD1	ap=L1	ae=0,06xD1
Ø 3,968 - 4,0 mm		Ø 4,0 - 6,0 mm		Ø 6,0 - 8,0 mm		Ø 8,0 - 10,0 mm		Ø 10,0 - 12,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	vc [m/min]	vc [m/min]	fz [mm]
100-200	0,02 - 0,035	100-200	0,03 - 0,045	100-200	0,05 - 0,065	100-200	0,06 - 0,075	100-200	0,07 - 0,085
100-200	0,02 - 0,03	100-200	0,03 - 0,04	100-200	0,05 - 0,055	100-200	0,06 - 0,065	100-200	0,07 - 0,075
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055	80-110	0,055 - 0,065	80-110	0,065 - 0,075
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055	70-100	0,055 - 0,065	70-100	0,065 - 0,075
80-170	0,02 - 0,04	80-170	0,04 - 0,055	80-170	0,05 - 0,065	80-170	0,06 - 0,065	80-170	0,065 - 0,085
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,065 - 0,075
100-200	0,02 - 0,045	100-200	0,035 - 0,06	100-200	0,055 - 0,06	100-200	0,055 - 0,06	100-200	0,065 - 0,08
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,065 - 0,085
50 - 80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05	50 - 80	0,04 - 0,06	50 - 80	0,05 - 0,07
40-70	0,02 - 0,03	40-70	0,03 - 0,04	40-70	0,03 - 0,05	40-70	0,04 - 0,06	40-70	0,05 - 0,07
25-40	0,02 - 0,03	25-40	0,03 - 0,04	25-40	0,03 - 0,05	25-40	0,04 - 0,06	25-40	0,05 - 0,07
No se han introducido datos									
No se han introducido datos									

INOX-FinishXL

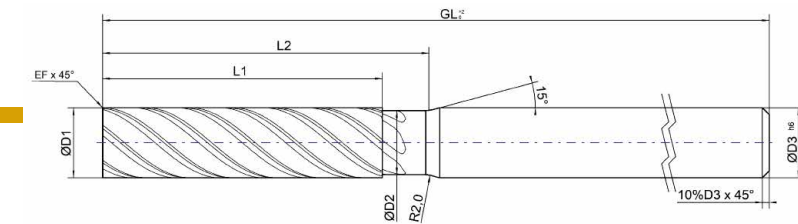
Chafilán de esquina
protegido y afilado

De Ø 4 a Ø 12 con 6 filos,
mecanizado sin vibraciones gracias
al paso desigual

Los recubrimientos de alto
rendimiento prolongan la vida
útil y evitan la adhesión del
material a los filos

Geometría de corte con
tratamiento superficial

Carburo integral – resistente al
choque térmico, grano ultrafino de
alta tenacidad



☐ Pedido

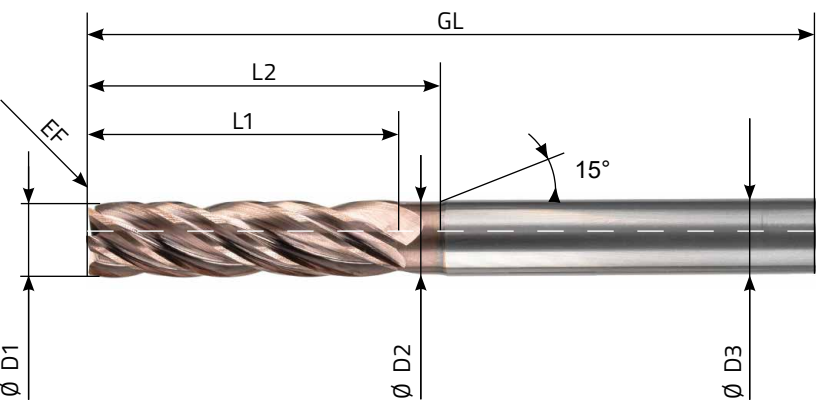
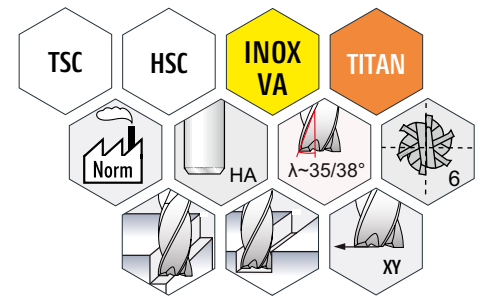
N.º de pedido: _____

☐ Solicitud

Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ EF: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ Z: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refrigeración: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: _____	Mango: _____	Cantidad: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

4xD INOX-FinishXL



■ Recubierto con α-INOX



5 ventajas del ACTIONMILL:

- Esquina de la fresa protegida y afilada
- Fresa de acabado de alto rendimiento de Ø4 a Ø12 con Z6
- Acabado de materiales exigentes como CoCr o INOX
- Superficies de alta calidad y precisión
- Larga vida útil y alta fiabilidad del proceso

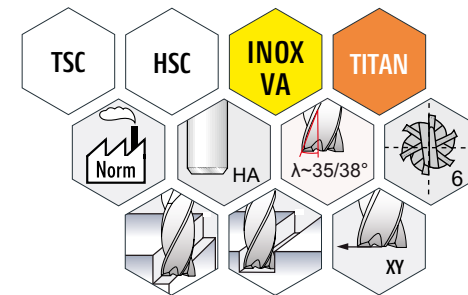
Número de artículo	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) afilado	GL (mm)	Mango HB
AM.FINISH.03968.16.06.XL.01	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04.16.06.XL.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04762.20.06.XL.01	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	20,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05.20.06.XL.01	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	20,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05556.22.06.XL.01	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	22,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.06.24.06.XL.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	24,00	28,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.0635.25.08.XL.01	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	25,00	28,00	0,03	80,00	.HB
AM.FINISH.08.32.08.XL.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	32,00	36,00	0,05	80,00	.HB
AM.FINISH.10.40.10.XL.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	40,00	44,00	0,05	100,00	.HB
AM.FINISH.12.48.12.XL.01	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	48,00	52,00	0,05	101,00	.HB

■ Para una fresa con mango HB, añade «.HB» al número de artículo, p. ej., AM.FINISH.04.16.06.XL.01.HB

Disponible en almacén.



5xD INOX-FinishXXL



■ Recubierto con α-INOX



5 ventajas del ACTIONMILL:

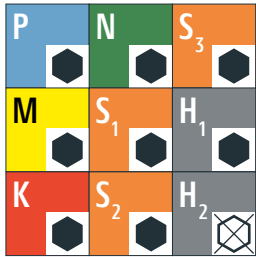
- Esquina de la fresa protegida y afilada
- Fresa de acabado de alto rendimiento de Ø4 a Ø12 con Z6
- Acabado de materiales exigentes como CoCr o INOX
- Superficies de alta calidad y precisión
- Larga vida útil y alta fiabilidad del proceso

Número de artículo	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) afilado	GL (mm)	Mango HB
AM.FINISH.03968.20.06.XXL.01	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	20,00	24,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04.20.06.XXL.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	20,00	24,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.04762.25.06.XXL.01	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	25,00	29,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05.25.06.XXL.01	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	25,00	29,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.05556.30.06.XXL.01	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	30,00	34,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.06.30.06.XXL.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	30,00	34,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.0635.32.08.XXL.01	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	32,00	36,00	0,03	83,00	.HB
AM.FINISH.08.40.08.XXL.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	40,00	44,00	0,05	83,00	.HB
AM.FINISH.10.50.10.XXL.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	50,00	54,00	0,05	101,00	.HB
AM.FINISH.12.60.12.XXL.01	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	60,00	64,00	0,05	110,00	.HB

■ Para una fresa con mango HB, añade «.HB» al número de artículo, p. ej., AM.FINISH.04.16.06.XL.01.HB

Disponible en almacén.





Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

ap=L1	ae=0,05xD1	ap=L1	ae=0,05xD1	ap=L1	ae=0,05xD1	ap=L1	ae=0,05xD1	ap=L1	ae=0,05xD1
Ø 3,968 - 4,0 mm		Ø 4,0 - 6,0 mm		Ø 6,0 - 8,0 mm		Ø 8,0 - 10,0 mm		Ø 10,0 - 12,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	vc [m/min]	vc [m/min]	fz [mm]
100-200	0,02 - 0,035	100-200	0,03 - 0,045	100-200	0,05 - 0,065	100-200	0,06 - 0,075	100-200	0,07 - 0,085
100-200	0,02 - 0,03	100-200	0,03 - 0,04	100-200	0,05 - 0,055	100-200	0,06 - 0,065	100-200	0,07 - 0,075
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055	80-110	0,055 - 0,065	80-110	0,065 - 0,075
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055	70-100	0,055 - 0,065	70-100	0,065 - 0,075
80-170	0,02 - 0,04	80-170	0,04 - 0,055	80-170	0,05 - 0,065	80-170	0,06 - 0,065	80-170	0,065 - 0,085
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,065 - 0,075
100-200	0,02 - 0,045	100-200	0,035 - 0,06	100-200	0,055 - 0,06	100-200	0,055 - 0,06	100-200	0,065 - 0,08
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,065 - 0,085
50 - 80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05	50 - 80	0,04 - 0,06	50 - 80	0,05 - 0,07
40-70	0,02 - 0,03	40-70	0,03 - 0,04	40-70	0,03 - 0,05	40-70	0,04 - 0,06	40-70	0,05 - 0,07
25-40	0,02 - 0,03	25-40	0,03 - 0,04	25-40	0,03 - 0,05	25-40	0,04 - 0,06	25-40	0,05 - 0,07
No se han introducido datos									
No se han introducido datos									

INOX-Trochoid cooled

Esquina de la fresa
protegida y afilada

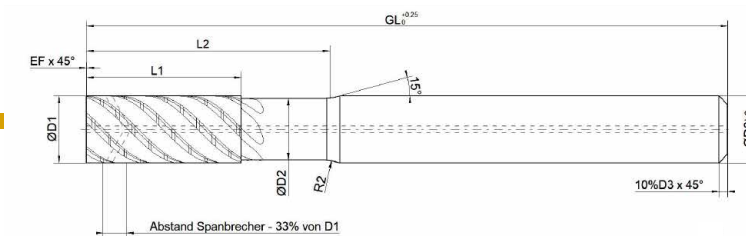
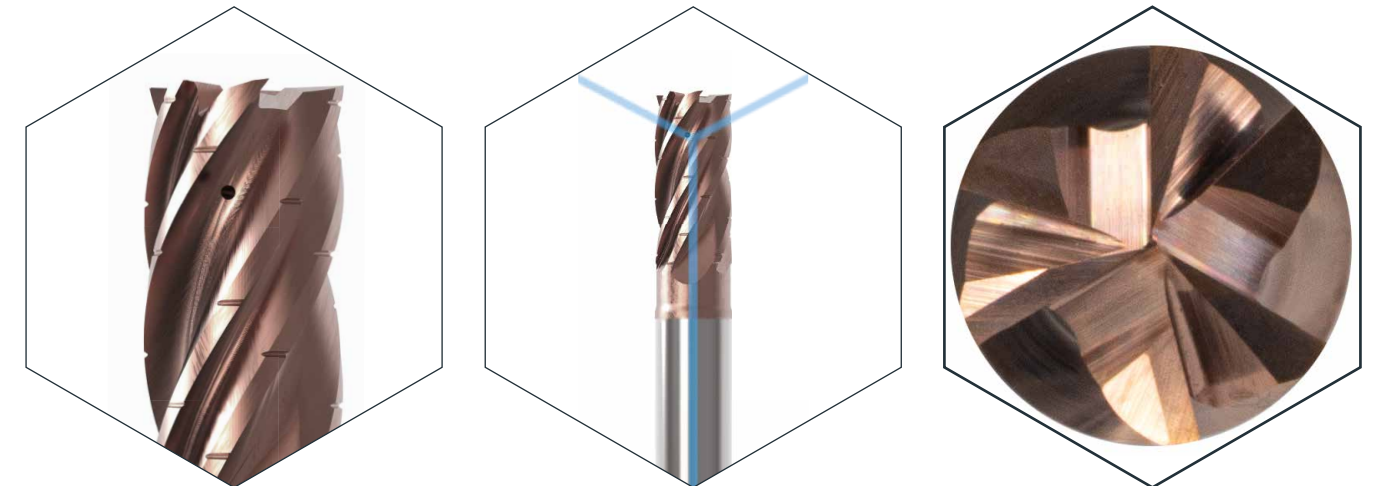
Rompevirutas para el
desbaste fiable de
cavidades y contornos

Geometría de corte con
tratamiento superficial

De Ø 4 a Ø 12 con 6
filos, mecanizado sin
vibraciones gracias al
paso desigual

El recubrimiento de alto
rendimiento α -INOX
garantiza una larga vida útil
y evita la adhesión de
material al filo

Carburo integral –
resistente al choque
térmico, grano ultrafino de
alta tenacidad



☐ Pedido

N.º de pedido: _____

☐ Solicitud

Dimensiones:

D₁: _____ GL: _____ ER: _____
D₂: _____ L₁: _____ Z: _____
D₃: _____ L₂: _____

Recubrimiento:

☐ Recubierto*: _____
☐ Sin recubrimiento

Canales refrigeración:

☐ Sí ☐ No

Sentido de corte:

☐ Izqda. ☐ Dcha.

Material a mecanizar:

Mango:

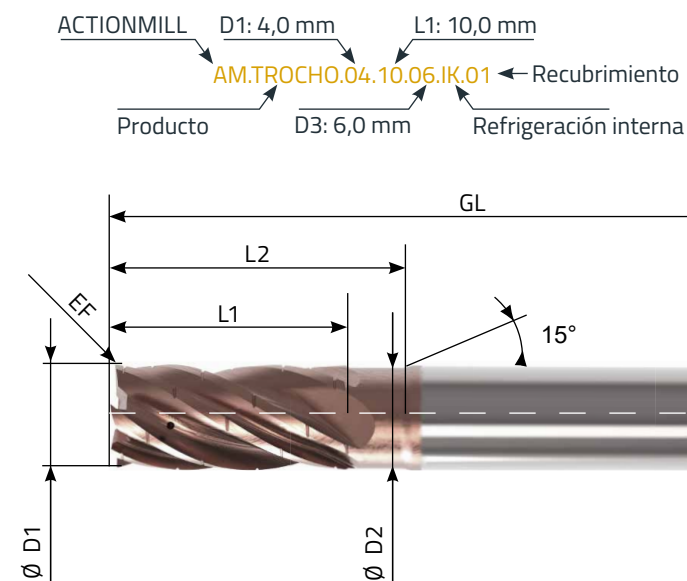
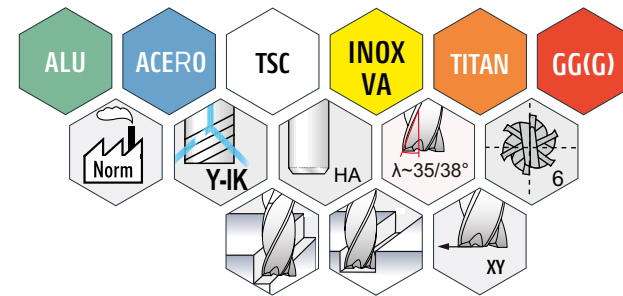
Cantidad:

Fecha, firma y sello de la empresa:

Persona de contacto:

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

2xD INOX-Trochoid cooled



■ Recubierto con α-INOX



5 ventajas del ACTIONMILL:

- Mecanizado sin vibraciones gracias al paso desigual
- Diseño especial del filo para reducir las vibraciones
- Suministro interno de refrigerante, salida en Y
- Geometría rompevirutas para el desbaste fiable de cavidades y contornos
- Esquina de la fresa protegida y afilada

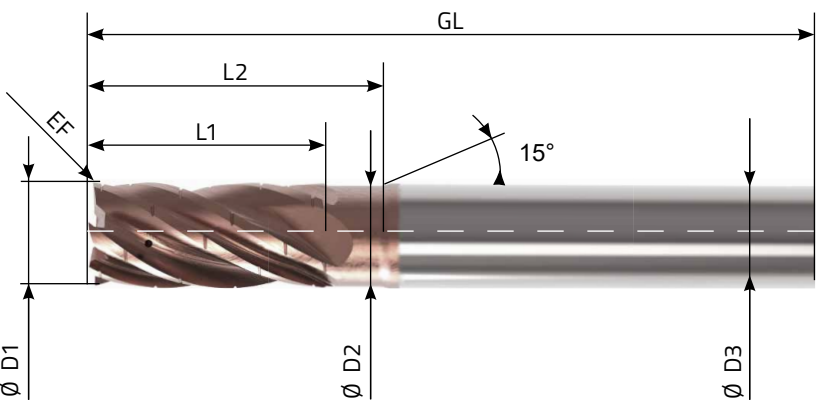
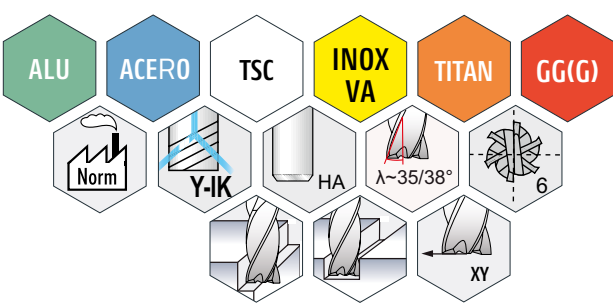
Número de artículo	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) afilado	GL (mm)	Mango HB
AM.TROCHO.03968.10.06.IK.01	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04.10.06.IK.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	10,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04762.14.06.IK.01	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.05.14.06.IK.01	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	14,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.05556.14.06.IK.01	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	14,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.06.14.06.IK.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	14,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.0635.14.08.IK.01	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	14,00	22,00	0,03	64,00	.HB
AM.TROCHO.08.18.08.IK.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	18,00	26,00	0,05	64,00	.HB
AM.TROCHO.10.22.10.IK.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	22,00	32,00	0,05	73,00	.HB
AM.TROCHO.12.26.12.IK.01	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	26,00	36,00	0,05	84,00	.HB

■ Para una fresa con mango HB, añade «.HB» al número de artículo, p. ej., AM.TROCHO.04.10.06.IK.01.HB

Disponible en almacén.



3xD INOX-Trochoid cooled



■ Recubierto con α-INOX



5 ventajas del ACTIONMILL:

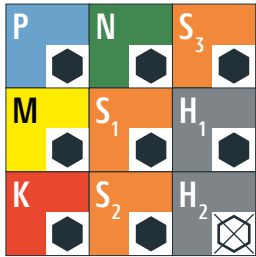
- Mecanizado sin vibraciones gracias al paso desigual
- Diseño especial del filo para reducir las vibraciones
- Suministro interno de refrigerante, salida en Y
- Geometría rompevirutas para el desbaste fiable de cavidades y contornos
- Esquina de la fresa protegida y afilada

Número de artículo	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) afilado	GL (mm)	Mango HB
AM.TROCHO.03968.13.06.IK.01	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04.13.06.IK.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	13,00	18,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.04762.15.06.IK.01	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	15,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.05.15.06.IK.01	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	15,00	20,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.05556.18.06.IK.01	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	18,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.06.18.06.IK.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	18,00	22,00	0,03	58,00	.HB
AM.TROCHO.0635.20.08.IK.01	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	20,00	24,00	0,03	64,00	.HB
AM.TROCHO.08.24.08.IK.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	24,00	28,00	0,05	64,00	.HB
AM.TROCHO.10.30.10.IK.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	30,00	36,00	0,05	73,00	.HB
AM.TROCHO.12.36.12.IK.01	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	36,00	40,00	0,05	84,00	.HB

■ Para una fresa con mango HB, añade «.HB» al número de artículo, p. ej., AM.TROCHO.04.13.06.IK.01.HB

Disponible en almacén.





Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

ap=L1	ae=0,06xD1	ap=L1	ae=0,06xD1	ap=L1	ae=0,06xD1	ap=L1	ae=0,06xD1	ap=L1	ae=0,06xD1
Ø 3,968 - 4,0 mm		Ø 4,0 - 6,0 mm		Ø 6,0 - 8,0 mm		Ø 8,0 - 10,0 mm		Ø 10,0 - 12,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	vc [m/min]	vc [m/min]	fz [mm]
100-200	0,02 - 0,035	100-200	0,03 - 0,045	100-200	0,05 - 0,065	100-200	0,06 - 0,075	100-200	0,07 - 0,085
100-200	0,02 - 0,03	100-200	0,03 - 0,04	100-200	0,05 - 0,055	100-200	0,06 - 0,065	100-200	0,07 - 0,075
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055	80-110	0,055 - 0,065	80-110	0,065 - 0,075
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055	70-100	0,055 - 0,065	70-100	0,065 - 0,075
80-170	0,02 - 0,04	80-170	0,04 - 0,055	80-170	0,05 - 0,065	80-170	0,06 - 0,065	80-170	0,065 - 0,085
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,065 - 0,075
100-200	0,02 - 0,045	100-200	0,035 - 0,06	100-200	0,055 - 0,06	100-200	0,055 - 0,06	100-200	0,065 - 0,08
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,065 - 0,085
50 - 80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05	50 - 80	0,04 - 0,06	50 - 80	0,05 - 0,07
40-70	0,02 - 0,03	40-70	0,03 - 0,04	40-70	0,03 - 0,05	40-70	0,04 - 0,06	40-70	0,05 - 0,07
25-40	0,02 - 0,03	25-40	0,03 - 0,04	25-40	0,03 - 0,05	25-40	0,04 - 0,06	25-40	0,05 - 0,07
No se han introducido datos									
No se han introducido datos									

INOX-TrochoidXL

Esquina de la fresa
protegida y afilada

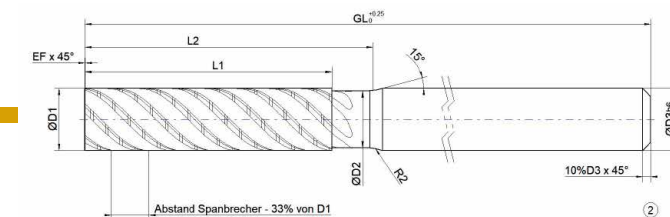
Rompevirutas para el
desbaste fiable de
cavidades y contornos

Geometría de corte con
tratamiento superficial

De Ø 4 a Ø 12 con 6
filos, mecanizado sin
vibraciones gracias al
paso desigual

El recubrimiento de alto
rendimiento α -INOX
garantiza una larga vida útil
y evita la adhesión de
material al filo

Carburo integral –
resistente al choque
térmico, grano ultrafino de
alta tenacidad



☐ Pedido

N.º de pedido: _____

☐ Solicitud

Dimensiones:

D₁: _____ GL: _____ ER: _____
D₂: _____ L₁: _____ Z: _____
D₃: _____ L₂: _____

Recubrimiento:

☐ Recubierto*: _____
☐ Sin recubrimiento

Canales refrigeración:

☐ Sí ☐ No

Sentido de corte:

☐ Izqda. ☐ Dcha.

Material a mecanizar:

Mango:

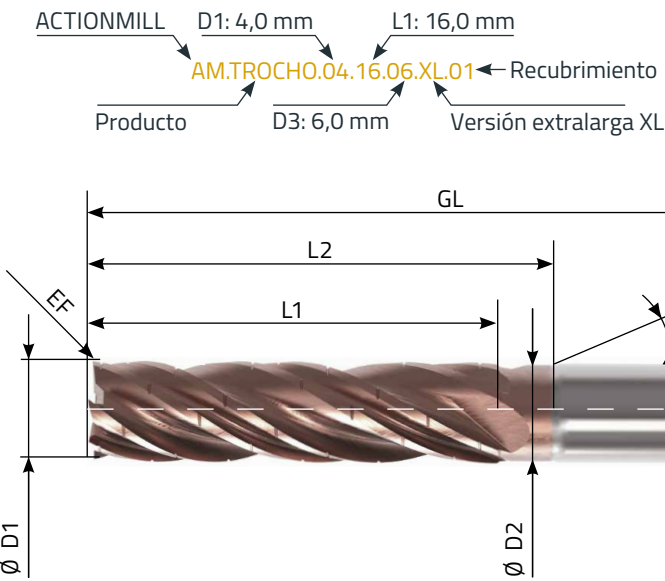
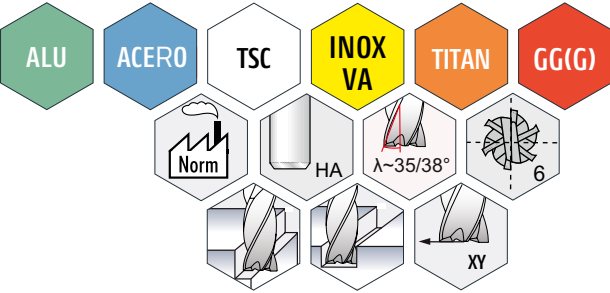
Cantidad:

Fecha, firma y sello de la empresa:

Persona de contacto:

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

4xD INOX-TrochoidXL



■ Recubierto con α-INOX



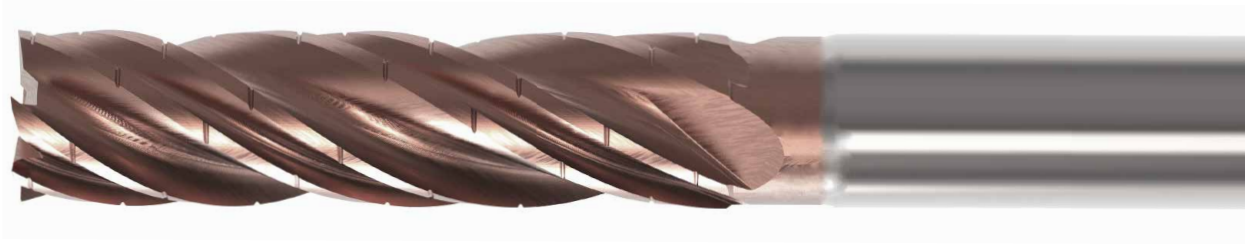
5 ventajas del ACTIONMILL:

- Mecanizado sin vibraciones gracias al paso y ángulo de hélice desiguales
- Diseño especial del filo para reducir las vibraciones
- Herramienta de alto rendimiento para mecanizado trocoidal con longitud de corte 4xD
- Geometría rompevirutas para el desbaste fiable de cavidades y contornos
- Esquina de la fresa protegida y afilada

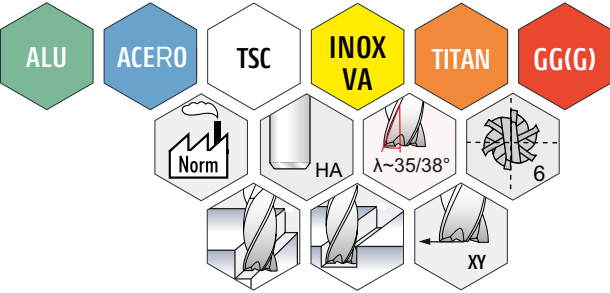
Número de artículo	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) afilado	GL (mm)	Mango HB
AM.TROCHO.03968.16.06.XL.01	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04.16.06.XL.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	16,00	20,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04762.20.06.XL.01	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	20,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.05.20.06.XL.01	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	20,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.05556.22.06.XL.01	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	22,00	25,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.06.24.06.XL.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	24,00	28,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.0635.25.08.XL.01	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	25,00	28,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.08.32.08.XL.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	32,00	36,00	0,05	83,00	.HB
AM.TROCHO.10.40.10.XL.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	40,00	44,00	0,05	101,00	.HB
AM.TROCHO.12.48.12.XL.01	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	48,00	52,00	0,05	110,00	.HB

■ Para una fresa con mango HB, añade «.HB» al número de artículo, p. ej., AM.TROCHO.04.16.06.XL.01.HB

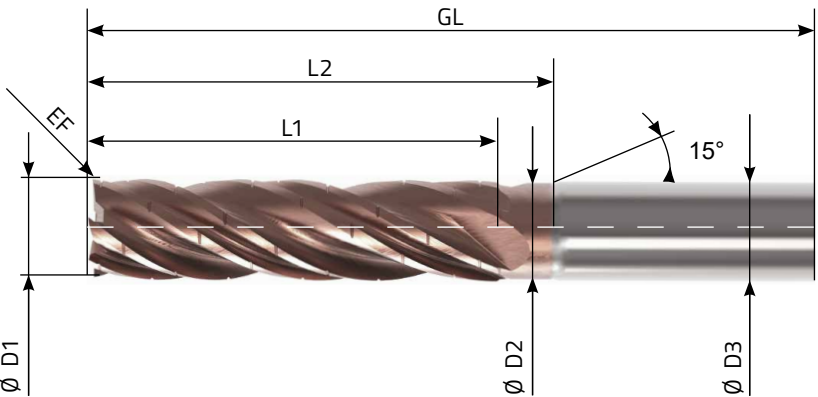
Disponible en almacén.



5xD INOX-TrochoidXXL



ACTIONMILL D1: 4,0 mm L1: 20,0 mm
AM.TROCHO.04.20.06.XXL.01 ← Recubrimiento
Producto D3: 6,0 mm Versión larga XXL



■ Recubierto con α-INOX



5 ventajas del ACTIONMILL:

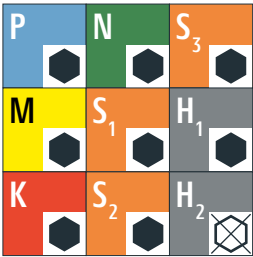
- Mecanizado sin vibraciones gracias al paso y ángulo de hélice desiguales
- Diseño especial del filo para reducir las vibraciones
- Herramienta de alto rendimiento para mecanizado trocoidal con longitud de corte 5xD
- Geometría rompevirutas para el desbaste fiable de cavidades y contornos
- Esquina de la fresa protegida y afilada

Número de artículo	D1 (mm)	D1 (inch)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	EF (mm) afilado	GL (mm)	Mango HB
AM.TROCHO.03968.20.06.XXL.01	Ø 3,968	5/32"	Ø 3,40	Ø 6,00	20,00	24,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04.20.06.XXL.01	Ø 4,000		Ø 3,50	Ø 6,00	20,00	24,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.04762.25.06.XXL.01	Ø 4,762	3/16"	Ø 4,20	Ø 6,00	25,00	29,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.05.25.06.XXL.01	Ø 5,000		Ø 4,20	Ø 6,00	25,00	29,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.05556.30.06.XXL.01	Ø 5,556	7/32"	Ø 5,00	Ø 6,00	30,00	34,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.06.30.06.XXL.01	Ø 6,000		Ø 5,50	Ø 6,00	30,00	34,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.0635.32.08.XXL.01	Ø 6,350	1/4"	Ø 5,80	Ø 8,00	32,00	36,00	0,03	83,00	.HB
AM.TROCHO.08.40.08.XXL.01	Ø 8,000		Ø 7,50	Ø 8,00	40,00	44,00	0,05	83,00	.HB
AM.TROCHO.10.50.10.XXL.01	Ø 10,000		Ø 9,50	Ø 10,00	50,00	54,00	0,05	101,00	.HB
AM.TROCHO.12.60.12.XXL.01	Ø 12,000		Ø 11,50	Ø 12,00	60,00	64,00	0,05	110,00	.HB

■ Para una fresa con mango HB, añade «.HB» al número de artículo, p. ej., AM.TROCHO.04.20.06.XXL.01.HB

Disponible en almacén.





Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

ap=L1	ae=0,05xD1	ap=L1	ae=0,05xD1	ap=L1	ae=0,05xD1	ap=L1	ae=0,05xD1	ap=L1	ae=0,05xD1
Ø 3,968 - 4,0 mm		Ø 4,0 - 6,0 mm		Ø 6,0 - 8,0 mm		Ø 8,0 - 10,0 mm		Ø 10,0 - 12,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	vc [m/min]	vc [m/min]	fz [mm]
100-200	0,02 - 0,035	100-200	0,03 - 0,045	100-200	0,05 - 0,065	100-200	0,06 - 0,075	100-200	0,07 - 0,085
100-200	0,02 - 0,03	100-200	0,03 - 0,04	100-200	0,05 - 0,055	100-200	0,06 - 0,065	100-200	0,07 - 0,075
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055	80-110	0,055 - 0,065	80-110	0,065 - 0,075
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055	70-100	0,055 - 0,065	70-100	0,065 - 0,075
80-170	0,02 - 0,04	80-170	0,04 - 0,055	80-170	0,05 - 0,065	80-170	0,06 - 0,065	80-170	0,065 - 0,085
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06	80-160	0,065 - 0,075
100-200	0,02 - 0,045	100-200	0,035 - 0,06	100-200	0,055 - 0,06	100-200	0,055 - 0,06	100-200	0,065 - 0,08
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06	80-120	0,065 - 0,085
50 - 80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05	50 - 80	0,04 - 0,06	50 - 80	0,05 - 0,07
40-70	0,02 - 0,03	40-70	0,03 - 0,04	40-70	0,03 - 0,05	40-70	0,04 - 0,06	40-70	0,05 - 0,07
25-40	0,02 - 0,03	25-40	0,03 - 0,04	25-40	0,03 - 0,05	25-40	0,04 - 0,06	25-40	0,05 - 0,07
No se han introducido datos									
No se han introducido datos									

Descripción

Gracias a su rendimiento y versatilidad, la "fresa para ranuras en T" ACTIONMILL® T-SLOT de HB microtec® es la herramienta universal idónea para fabricar ranuras en T. La ACTIONMILL® T-SLOT destaca por una vida útil excepcional y unos datos de corte muy superiores a la media. El efecto secundario positivo para usted: tiempos de producción más cortos y adiós a los engorrosos cambios de herramienta.

Una geometría de corte sofisticada y diseñada específicamente para ello, combinada con una superficie pulida a espejo sobre la que se aplica un recubrimiento de alto rendimiento, garantiza al usuario el máximo rendimiento en cada pieza.

El mango, de carburo integral de grano ultrafino de desarrollo propio con innovadores canales de refrigeración, es nuestra base para la T-SLOT y su ventaja para un mecanizado óptimo.

La personalización es lo que hace realmente potente a la ACTIONMILL® T-SLOT. De Ø0,8 a Ø40, hay una solución para cada aplicación.

Nuestros clientes valoran sus posibilidades de uso en los materiales más diversos y exigentes, ya sea titanio grado 5 (Ti6Al4V) o el clásico acero inoxidable X20Cr13 (1.4021).

La ACTIONMILL® T-SLOT puede con todos.

Como herramienta semiestándar, el ACTIONMILL® T-SLOT entra rápidamente en acción en sus instalaciones. En cuestión de rendimiento, los detalles suelen marcar la diferencia. Su ACTIONMILL® T-SLOT individual se adapta específicamente a su aplicación, su material y su pieza.

Redondeamos los filos de corte y damos a la herramienta, literalmente, el toque final que la convierte en una clase aparte.

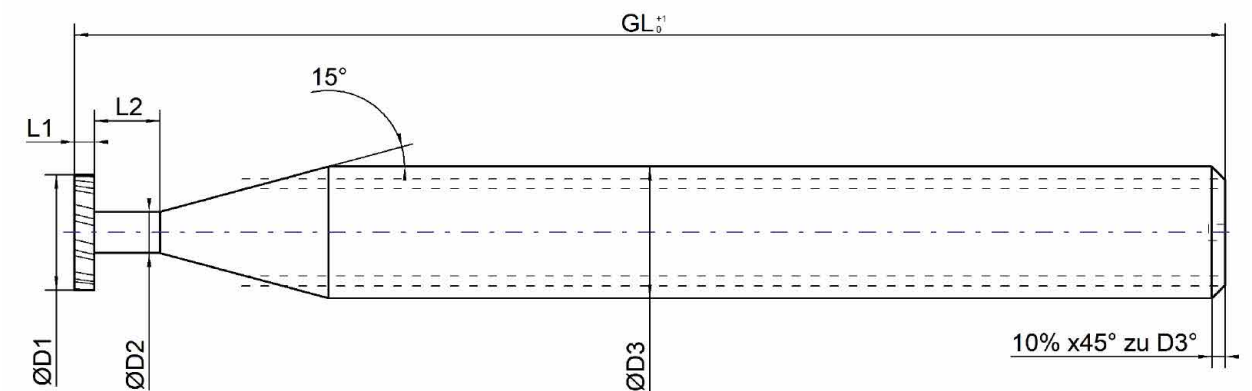
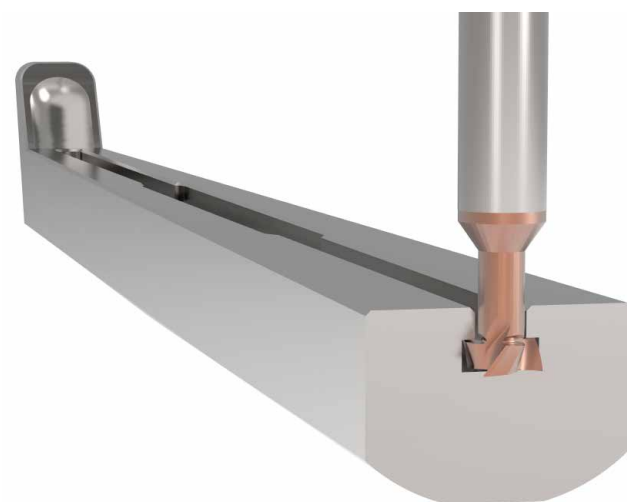
La ACTIONMILL® T-SLOT está disponible en dos versiones.

ACTIONMILL® T-SLOT cooled – con canales de refrigeración integrados, que mejoran el arrastre y la evacuación de las virutas.

ACTIONMILL® T-SLOT – sin canales de refrigeración, en versión clásica.

HB microtec® es sinónimo de Actiontools y Engineering. El asesoramiento profesional y una atención integral son pilares fundamentales de nuestra filosofía.

Desarrollamos para usted y junto con usted su fresa para ranuras en T rectificada a medida.



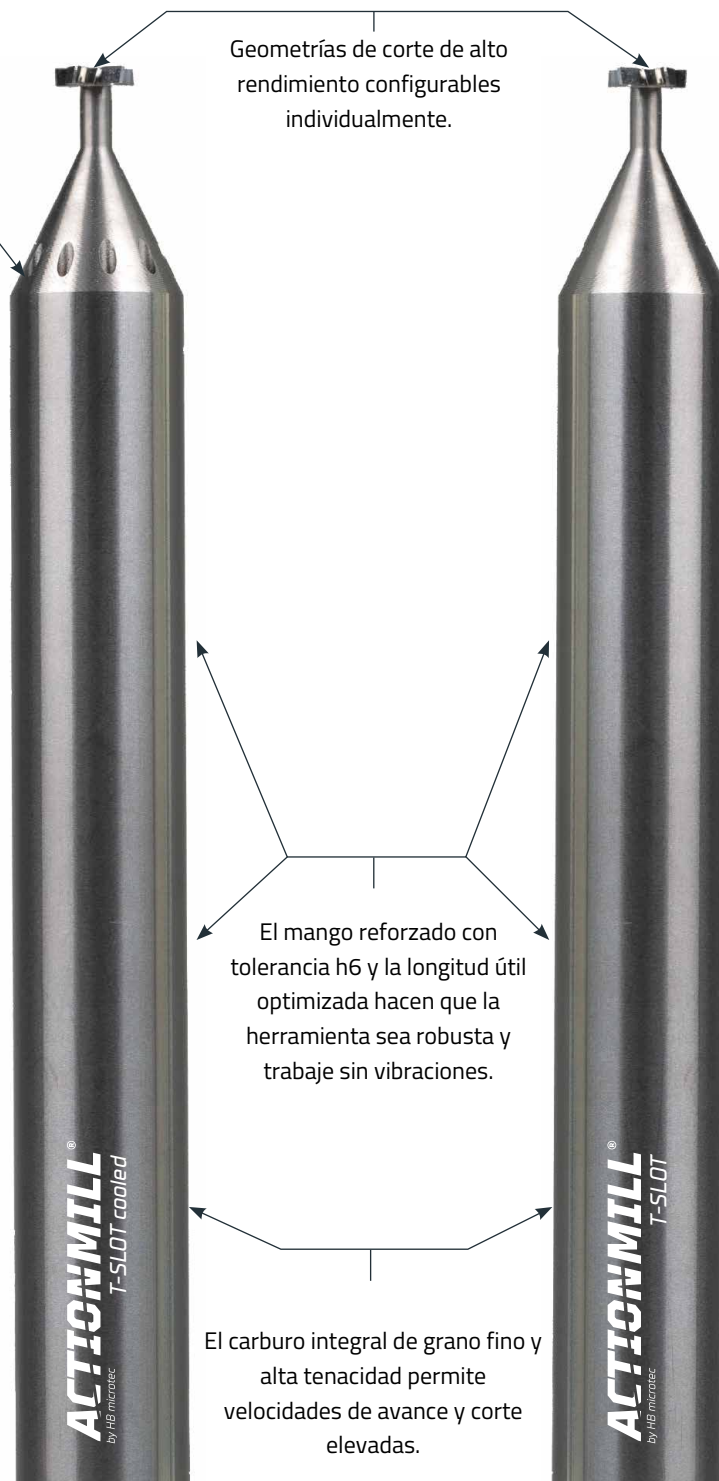
T-Slot cooled

Los recubrimientos de alto rendimiento garantizan una larga vida útil y evitan la adhesión de material a los filos.

Geometrías de corte de alto rendimiento configurables individualmente.

Los canales de refrigeración integrados protegen la herramienta del sobrecalentamiento al mecanizar aleaciones de titanio y aceros inoxidable.

de Ø 0,8 a
Ø 12,0

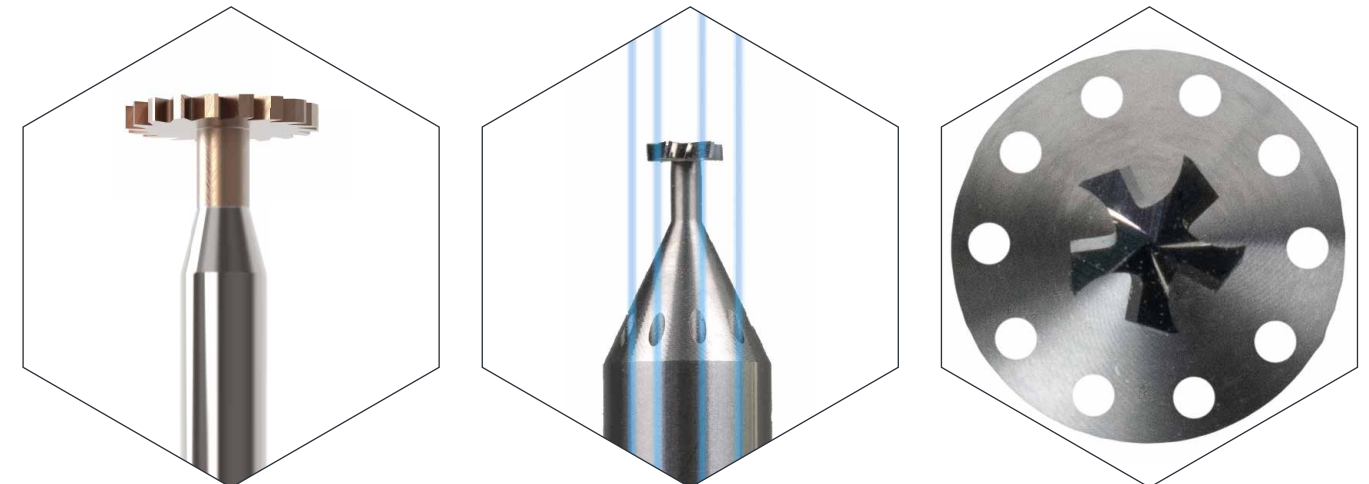


El mango reforzado con tolerancia h6 y la longitud útil optimizada hacen que la herramienta sea robusta y trabaje sin vibraciones.

El carburo integral de grano fino y alta tenacidad permite velocidades de avance y corte elevadas.

T-Slot

de Ø 0,8 a
Ø 16,0



Fresas semiestándar para ranuras en T

Características del producto

De Ø0,8 a Ø12 con refrigeración integrada

- De Ø0,8 a Ø40 sin refrigeración
- De 3 a 18 filos según el diámetro
- Filos rectos desde Ø4 o filos helicoidales, a elegir
- Redondeo de aristas vivas entre 0,004 y 0,01 mm
- (preparación del filo)
- Otras personalizaciones posibles bajo consulta

Plazos de entrega cortos

- 2 sem. sin recubrir
- 3 – 4 sem. recubierto
- Elija siempre el recubrimiento de alto rendimiento adecuado:
 - .00 = sin recubrir para plásticos y metales no férricos
 - .01 = α-INOX para aceros inoxidable ferríticos, martensíticos, austeníticos & aceros resistentes al calor, aleaciones de titanio, CrCo (M & S)
 - .02 = β-Titan para metales no férricos y titanio (N y S1)
 - .03 = γ-Steel para aceros hasta RM < 1200N/mm2 y fundición (P y K)

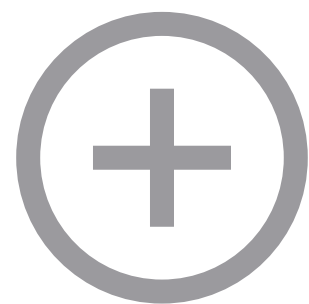
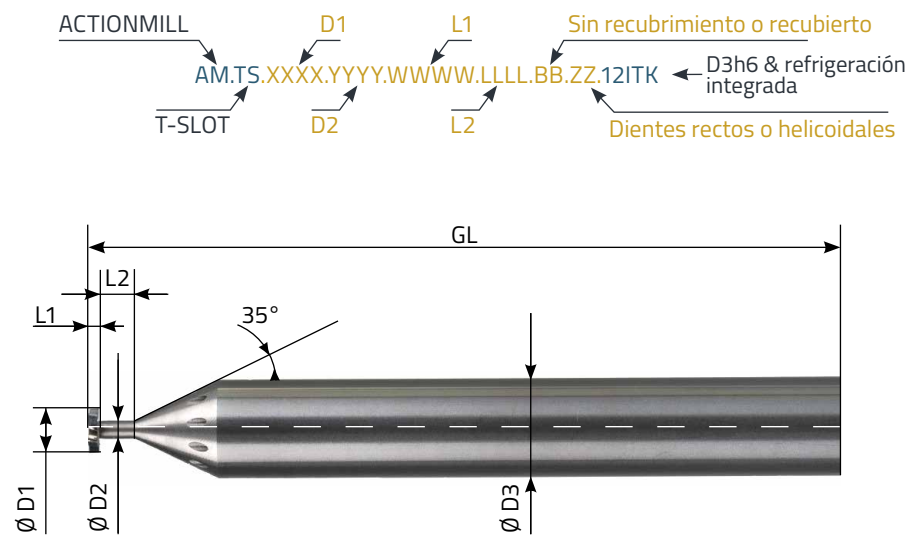
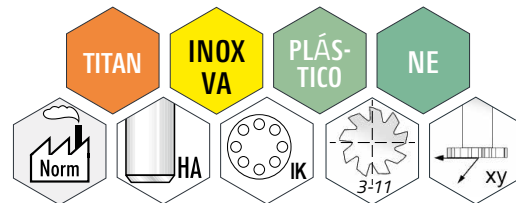


Sigla material	Número de material	Ø del mango [mm]	Longitud total [mm]	Ø de corte máximo [mm]	Filos [n]
4 ITK	R_HB.040.500.ITK	4	50	2	Z3
6 ITK	R_HB.060.600.ITK	6	60	4	Z3/Z5 desde Ø3
8 ITK	R_HB.080.681.ITK	8	68	6	Z5 / Z7 desde Ø5
10 ITK	R_HB.100.840.ITK	10	84	8	Z7
12 ITK	R_HB.120.1010.ITK	12	101	10	Z9
14 ITK	R_HB.140.1010.ITK	14	101	12	Z11



Sigla material	Número de material	Ø del mango [mm]	Longitud total [mm]	Ø de corte máximo [mm]	Filos [n]
T-SLOT 3	R_HB.030.500.h6	3	50	3	Z3
T-SLOT 4	R_HB.040.600.h6	4	60	4	Z3/Z5 desde Ø3
T-SLOT 6	R_HB.060.760.h6	6	76	6	Z5 / Z7 desde Ø5
T-SLOT 8	R_HB.080.800.h6	8	80	8	Z7
T-SLOT 10	R_HB.100.900.h6	10	90	10	Z9
T-SLOT 12	R_HB.120.1010.h6	12	101	12	Z11
T-SLOT 14	R_HB.140.1010.h6	14	101	14	Z13
T-SLOT 16	R_HB.160.1010.h6	16	101	16	Z15

T-SLOT cooled Ø0,8 - Ø12



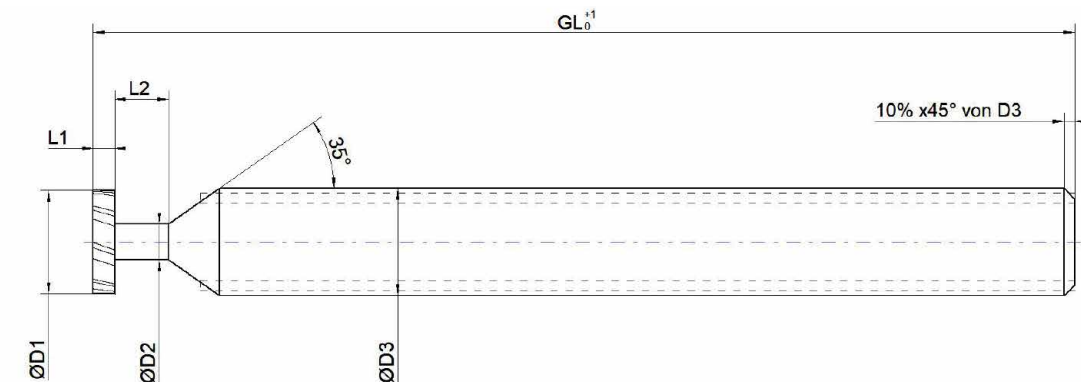
5 ventajas del ACTIONMILL:

- Fresa para ranuras en T semiestandarizada, disponible rápidamente
- Microgeometría y macrogeometría de máximo nivel
- Alto rendimiento con una excelente relación calidad-precio
- Ideal para aplicaciones personalizadas
- Especializada también para materiales de difícil mecanización

Ejemplo: fresa para ranuras en T Ø9,0x5,0 mm; cuello Ø4,5x14,0 mm; helicoidal y recubierta β-Titan

Número de artículo XXXX.YYYY.WWWW.LLLL	D1 (mm) XXXX	D2 (mm) YYYY	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	L2 (mm) LLL	GL (mm)
AM.TS.XXXX.YYYY.WWWW.LLLL.BB.ZZ.12ITK	Ø8,0-Ø10,0	Ø3,5-Ø5,0	Ø12	0,5-10,5 mm	3,0-24 mm	101
AM.TS.0900.0450.0500.1400.02.ZD.12ITK	9,0	4,5	12h6	5,0	14,0	101

$D_1 = \text{de } 0,8 \text{ mm a } 12,0 \text{ mm}$



Número de artículo: _____

Materia prima: _____

☐ Solicitud

☐ Pedido

N.º de pedido: _____

Otros: _____

Dimensiones (XXXX.YYYY.WWWW.LLLL):

D₁ (XXXX) _____ L₁ (WWW) _____

D₂ (YYY) _____ L₂ (LLL) _____

Material a mecanizar _____

Recubrimiento (BB):

☐ (.00) blank

☐ (.01) α-INOX

☐ (.02) β-Titan

☐ (.03) γ-Steel

Forma (ZZ):

☐ (.ZG) Recto

☐ (.ZD) Helicoidal

Selección de material (sigla): _____

Encontrará la tabla de selección de material en la página 202.

Pedido mínimo de 5 unidades:

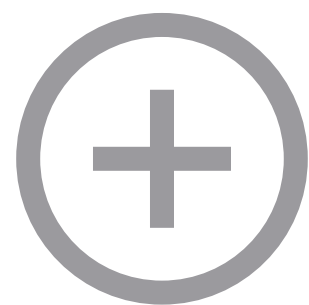
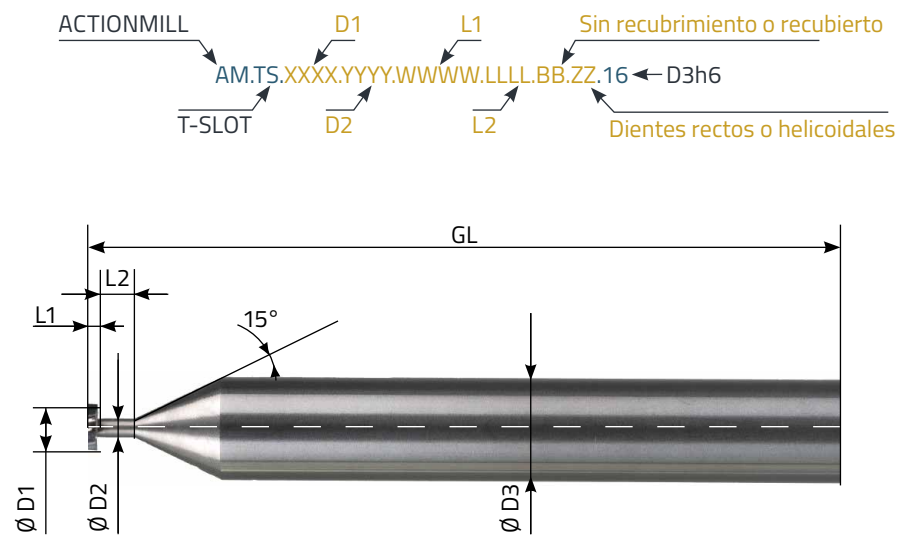
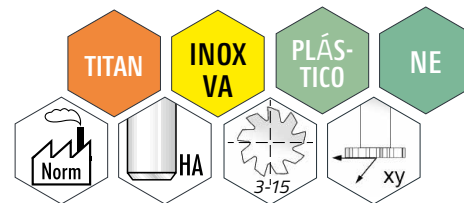
* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Z	blank BB	α-INOX BB	β-Titan BB	γ-Steel BB	Z recto ZZ	Z helicoidal ZZ
Z9	.00	.01	.02	.03	.ZG	.ZD
Z9			.02			.ZD

Pedido mínimo: 5 unidades.

Plazo de entrega: sin recubrimiento, 2 semanas; recubierto, 3-4 semanas.

T-SLOT Ø0,8 - Ø16



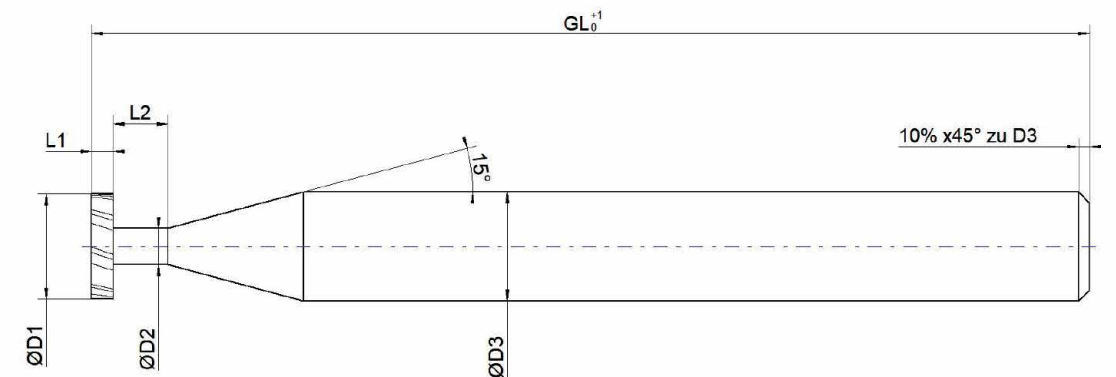
5 ventajas del ACTIONMILL:

- Fresa para ranuras en T semiestandarizada, disponible rápidamente
- Microgeometría y macrogeometría de máximo nivel
- Alto rendimiento con una excelente relación calidad-precio
- Ideal para aplicaciones personalizadas
- Especializada también para materiales de difícil mecanización

Ejemplo: fresa para ranuras en T Ø12,0x6,0 mm; cuello Ø6,0x20,0 mm; recta y recubierta con α-INOX

Número de artículo XXXX.YYYY.WWWW.LLLL	D1 (mm) XXXX	D2 (mm) YYYY	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	L2 (mm) LLL	GL (mm)
AM.TS.XXXX.YYYY.WWWW.LLLL.BB.ZZ.16	Ø14,0-Ø16,0	Ø7,0-Ø12,0	Ø16	0,5-16,5 mm	3,0-28 mm	101
AM.TS.1450.1000.0800.1400.02.ZD.16	14,5	10,0	16h6	8,0	14,0	101

$D_1 = \text{de } 0,8 \text{ mm a } 16,0 \text{ mm}$



Número de artículo _____

Materia prima: _____

☐ Solicitud

☐ Pedido

N.º de pedido: _____

Otros: _____

Dimensiones (XXXX.YYYY.WWWW.LLLL):

D₁ (XXXX)

L₁ (WWW)

D₂ (YYY)

L₂ (LLL)

Material a mecanizar _____

Recubrimiento (BB):

☐ (.00) blank

☐ (.01) α-INOX

☐ (.02) β-Titan

☐ (.03) γ-Steel

Forma (ZZ):

☐ (.ZG) Recto

☐ (.ZD) Helicoidal

Selección de material (sigla): _____

Encontrará la tabla de selección de material en la página 203.

Pedido mínimo de 5 unidades:

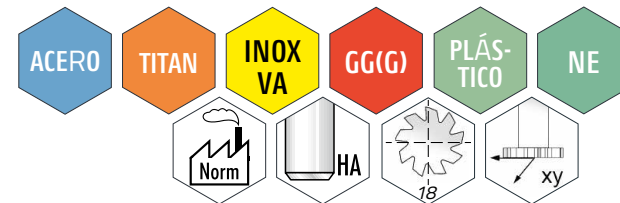
* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Z	blank BB	α-INOX BB	β-Titan BB	γ-Steel BB	Z recto ZZ	Z helicoidal ZZ
Z15	.00	.01	.02	.03	.ZG	.ZD
Z15			.02			.ZD

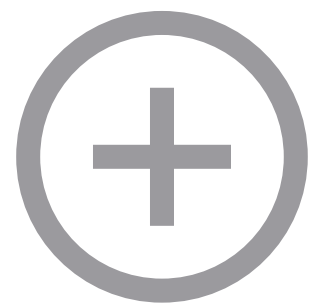
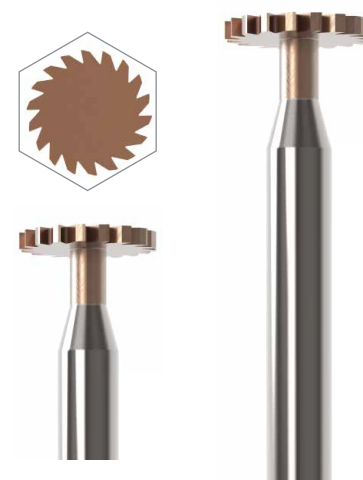
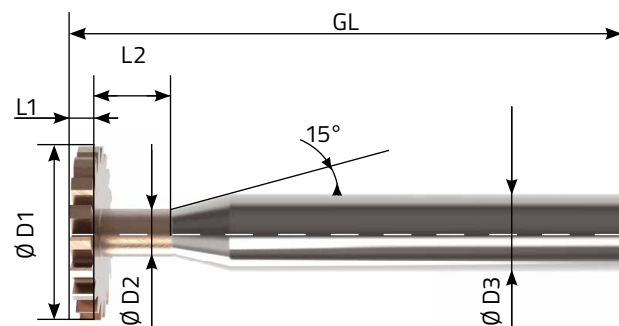
Pedido mínimo: 5 unidades.

Plazo de entrega: sin recubrimiento, 2 semanas; recubierto, 3-4 semanas.

T-SLOT 20



ACTIONMILL
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.20
T-SLOT
D1 L1 Sin recubrimiento o recubierto
Dientes rectos o helicoidales
D1 max



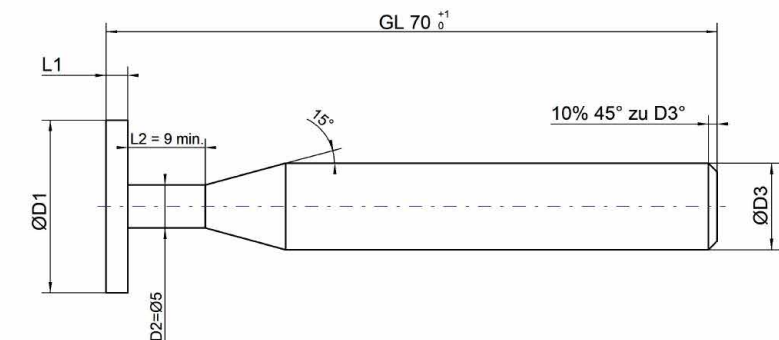
5 ventajas del ACTIONMILL:

- Fresa para ranuras en T semiestandarizada, disponible rápidamente
- Microgeometría y macrogeometría de máximo nivel
- Alto rendimiento con una excelente relación calidad-precio
- Ideal para aplicaciones personalizadas
- Especializada también para materiales de difícil mecanización

Ejemplo: fresa para ranuras en T Ø17,5 x 2,0 mm; cuello Ø6,0 x 9,0 mm; helicoidal y recubierta con α-INOX

Número de artículo XXXX.WWWW	D1 (mm) XXXX	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	L2 (mm)	GL (mm)
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.20	Ø16,1-Ø20,2	Ø6	Ø10 h6	2,0-3,0 mm	min. 9	70
AM.TS.1750.0200.01.ZD.20	17,5	6	10h6	2,0	9	70

$D_1 = \text{de } 16,1\text{mm a } 20,2\text{mm}$



Número de artículo

(AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.20): _____

☐ Solicitud

☐ Pedido

N.º de pedido: _____

Otros: _____

Dimensiones (XXXX.WWWW):

D1 (XXXX) L1 (WWW)
Ø16,1-Ø20,2 2,0-3,0 mm

Material a mecanizar _____

Recubrimiento (BB):

- ☐ (.00) blank
☐ (.01) α-INOX
☐ (.02) β-Titan
☐ (.03) γ-Steel

Forma (ZZ):

- ☐ (.ZG) Recto
☐ (.ZD) Helicoidal

Características del producto:

- Forma del mango: HA
- Material en bruto: 2017440-2
- Diámetro del mango D3h6: Ø10
- Longitud total: 70
- Número de filos: Z18

Mínimo: 3 uds.

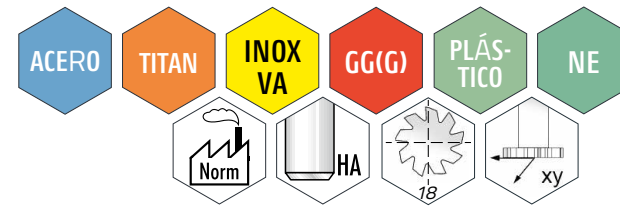
* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Z	blank BB	α-INOX BB	β-Titan BB	γ-Steel BB	Z recto ZZ	Z helicoidal ZZ
Z18	.00	.01	.02	.03	.ZG	.ZD
Z18		.01				.ZD

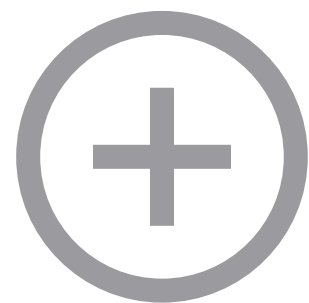
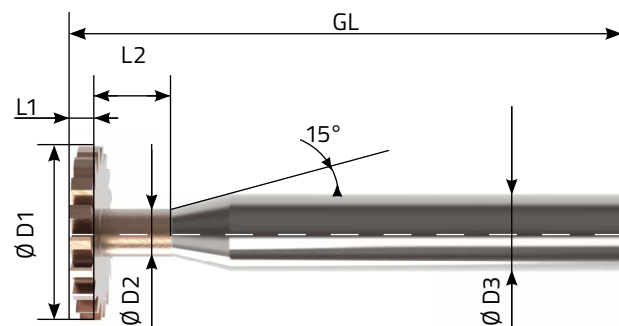
Mínimo 3 uds.

Plazo de entrega: sin recubrimiento, 2 semanas; recubierto, 3-4 semanas.

T-SLOT 25



ACTIONMILL
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.25
T-SLOT
D1 L1 Sin recubrimiento o recubierto
Dientes rectos o helicoidales
D1 max



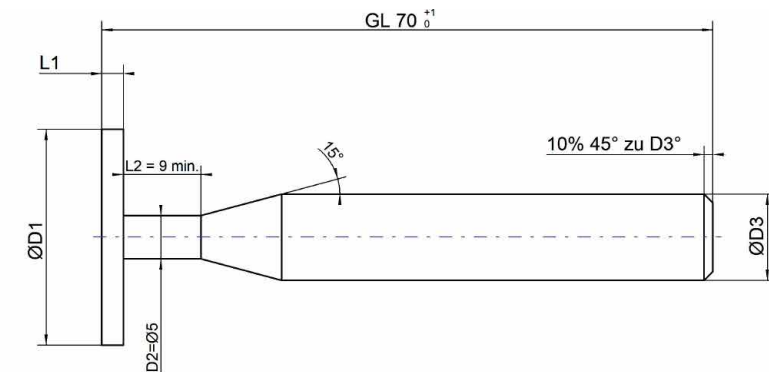
5 ventajas del ACTIONMILL:

- Fresa para ranuras en T semiestandarizada, disponible rápidamente
- Microgeometría y macrogeometría de máximo nivel
- Alto rendimiento con una excelente relación calidad-precio
- Ideal para aplicaciones personalizadas
- Especializada también para materiales de difícil mecanización

Ejemplo: fresa para ranuras en T Ø23,5 x 2,5 mm, cuello Ø6,0 x 9,0mm, helicoidal y sin recubrimiento

Número de artículo XXXX.WWWW	D1 (mm) XXXX	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	L2 (mm)	GL (mm)
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.25	Ø20,2-Ø25,2	Ø6	Ø10 h6	2,0-3,0 mm	min. 9	70
AM.TS.2350.0250.00.ZD.25	23,5	6	10h6	2,5	9	70

$D_1 = \text{de } 20,2\text{mm a } 25,2\text{mm}$



Número de artículo

(AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.25): _____

☐ Solicitud

☐ Pedido N.º de pedido: _____ Otros: _____

Dimensiones (XXXX.WWWW):

D1 (XXXX) L1 (WWW)
Ø20,2-Ø25,2 2,0-3,0 mm

Material a mecanizar _____

Recubrimiento (BB):

- ☐ (.00) blank
☐ (.01) α-INOX
☐ (.02) β-Titan
☐ (.03) γ-Steel

Forma (ZZ):

- ☐ (.ZG) Recto
☐ (.ZD) Helicoidal

Características del producto:

- Forma del mango: HA
- Material en bruto: 2017441-2
- Diámetro del mango D3h6: Ø10
- Longitud total: 70
- Número de filos: Z18

Mínimo: 3 uds.

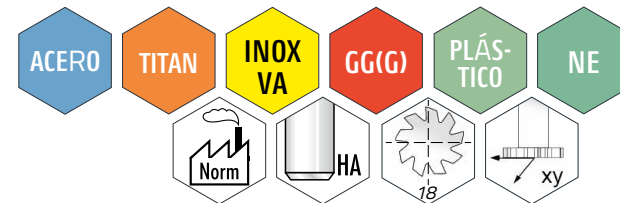
* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Z	blank BB	α-INOX BB	β-Titan BB	γ-Steel BB	Z recto ZZ	Z helicoidal ZZ
Z18	.00	.01	.02	.03	.ZG	.ZD
Z18	.00					.ZD

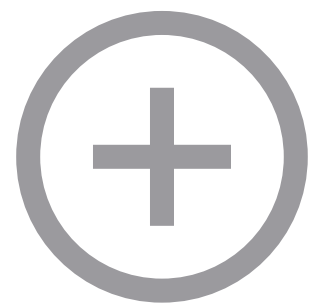
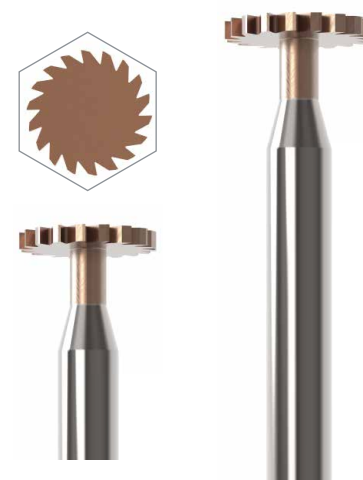
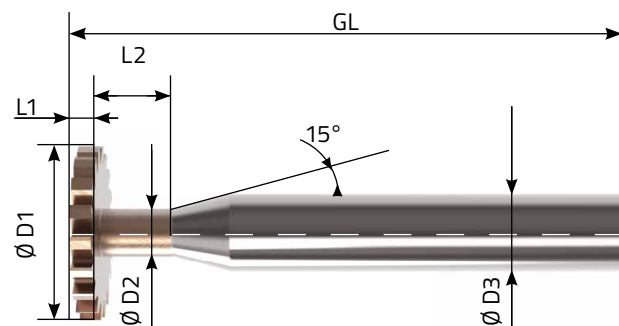
Mínimo 3 uds.

Plazo de entrega: sin recubrimiento, 2 semanas; recubierto, 3-4 semanas.

T-SLOT 30



ACTIONMILL
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.30
T-SLOT
D1 L1 Sin recubrimiento o recubierto
Dientes rectos o helicoidales



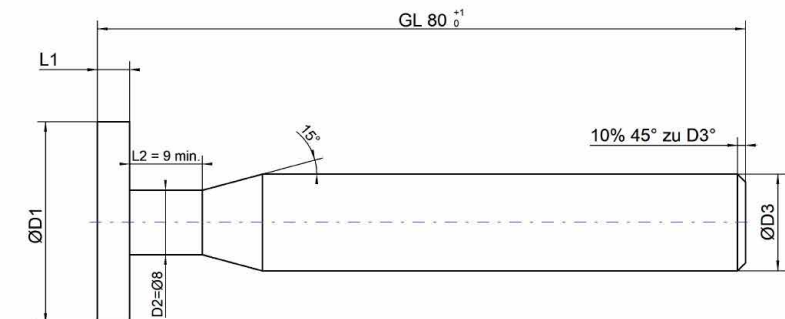
5 ventajas del ACTIONMILL:

- Fresa para ranuras en T semiestandarizada, disponible rápidamente
- Microgeometría y macrogeometría de máximo nivel
- Alto rendimiento con una excelente relación calidad-precio
- Ideal para aplicaciones personalizadas
- Especializada también para materiales de difícil mecanización

Ejemplo: fresa para ranuras en T Ø28,25 x 3,8 mm, cuello Ø6,0 x 9,0mm, recta y recubierta con β-TITAN

Número de artículo XXXX.WWWW	D1 (mm) XXXX	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	L2 (mm)	GL (mm)
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.30	Ø25,2-Ø30,2	Ø6	Ø10 h6	2,5-4,0 mm	min. 9	80
AM.TS.2825.0380.02.ZG.30	28,25	6	10h6	3,8	9	80

$D_1 = \text{de } 25,2\text{mm a } 30,2\text{mm}$



Número de artículo

(AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.30): _____

☐ Solicitud

☐ Pedido

N.º de pedido: _____

Otros: _____

Dimensiones (XXXX.YYYY.WWWW.LLLL):

D1 (XXXX)
Ø25,2-Ø30,2

L1 (WWW)
2,5-4,0 mm

Material a mecanizar

Recubrimiento (BB):

- ☐ (.00) blank
☐ (.01) α-INOX
☐ (.02) β-Titan
☐ (.03) γ-Steel

Forma (ZZ):

- ☐ (.ZG) Recto
☐ (.ZD) Helicoidal

Características del producto:

- Forma del mango: HA
- Material en bruto: 2018639-2
- Diámetro del mango D3h6: Ø10
- Longitud total: 80
- Número de filos: Z18

Mínimo: 3 uds.

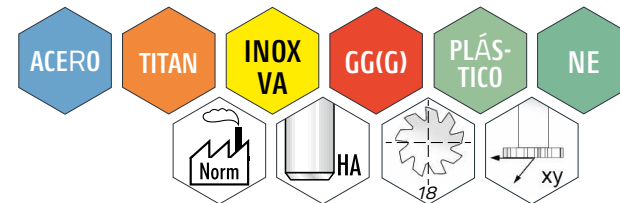
* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Z	blank BB	α-INOX BB	β-Titan BB	γ-Steel BB	Z recto ZZ	Z helicoidal ZZ
Z18	.00	.01	.02	.03	.ZG	.ZD
Z18			.02		.ZG	

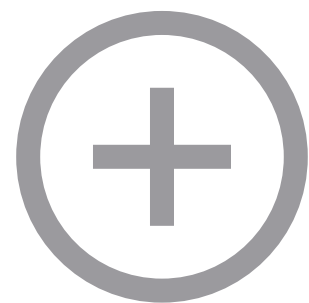
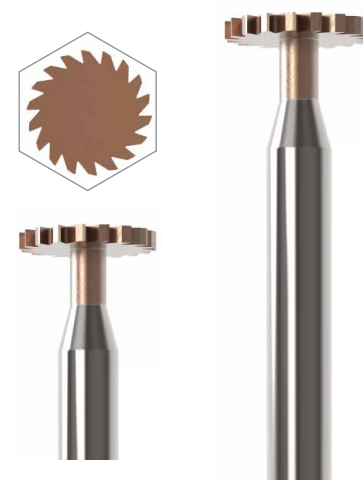
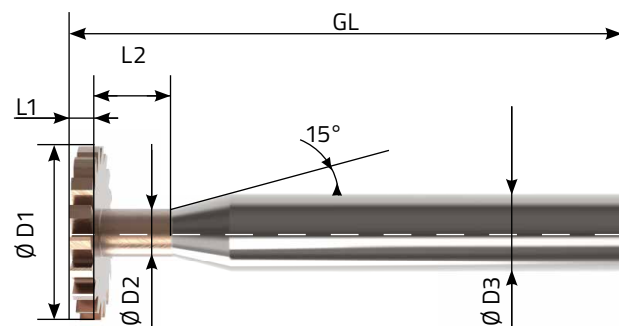
Mínimo 3 uds.

Plazo de entrega: sin recubrimiento, 2 semanas; recubierto, 3-4 semanas.

T-SLOT 40



ACTIONMILL
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.40
T-SLOT
D1 L1 Sin recubrimiento o recubierto
Dientes rectos o helicoidales
D1 max



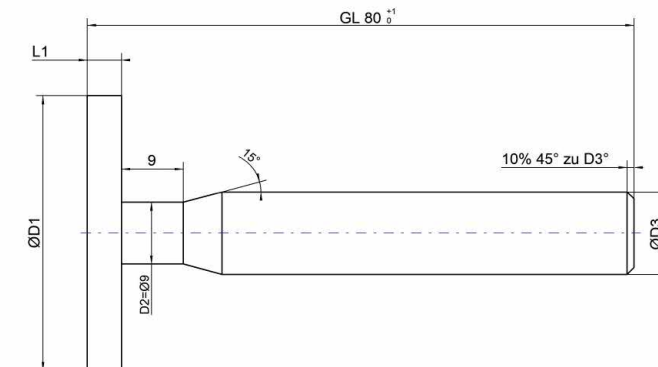
5 ventajas del ACTIONMILL:

- Fresa para ranuras en T semiestandarizada, disponible rápidamente
- Microgeometría y macrogeometría de máximo nivel
- Alto rendimiento con una excelente relación calidad-precio
- Ideal para aplicaciones personalizadas
- Especializada también para materiales de difícil mecanización

Ejemplo: fresa para ranuras en T Ø39,0 x 4,7 mm, cuello Ø9,0 x 9,0mm, dientes rectos y recubrimiento γ-Steel

Número de artículo XXXX.WWWW	D1 (mm) XXXX	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 ±0,005 (mm) WWW	L2 (mm)	GL (mm)
AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.40	Ø30,2-Ø40,2	Ø9	Ø12	3,0-5,0 mm	min. 9 mm	80
AM.TS.3900.0470.03.ZG.40	39,0	9	12	4,7	9	80

$D_1 = \text{de } 30,2\text{mm a } 40,2\text{mm}$



Número de artículo

(AM.TS.XXXX.WWWW.BB.ZZ.40): _____

☐ Solicitud

☐ Pedido

N.º de pedido: _____

Otros: _____

Dimensiones (XXXX.WWWW):

D1 (XXXX) L1 (WWW)
Ø30,2-Ø40,2 3,0-5,0 mm

Material a mecanizar _____

Recubrimiento (BB):

- ☐ (.00) blank
☐ (.01) α-INOX
☐ (.02) β-Titan
☐ (.03) γ-Steel

Forma (ZZ):

- ☐ (.ZG) Recto
☐ (.ZD) Helicoidal

Características del producto:

- Forma del mango: HA
- Material en bruto: 2017442-2
- Diámetro del mango D3h6: Ø12
- Longitud total: 80
- Número de filos: Z18

Mínimo: 3 uds.

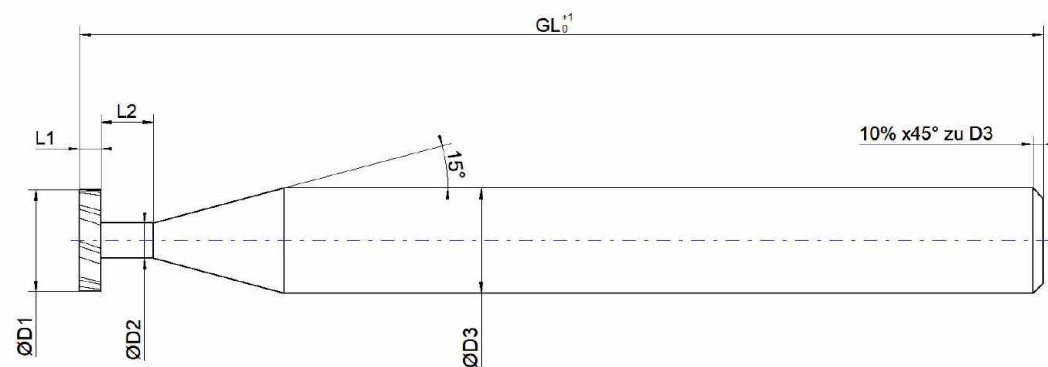
* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Z	blank BB	α-INOX BB	β-Titan BB	γ-Steel BB	Z recto ZZ	Z helicoidal ZZ
Z18	.00	.01	.02	.03	.ZG	.ZD
Z18				.03	.ZG	

Mínimo 3 uds.

Plazo de entrega: sin recubrimiento, 2 semanas; recubierto, 3-4 semanas.

Clásico



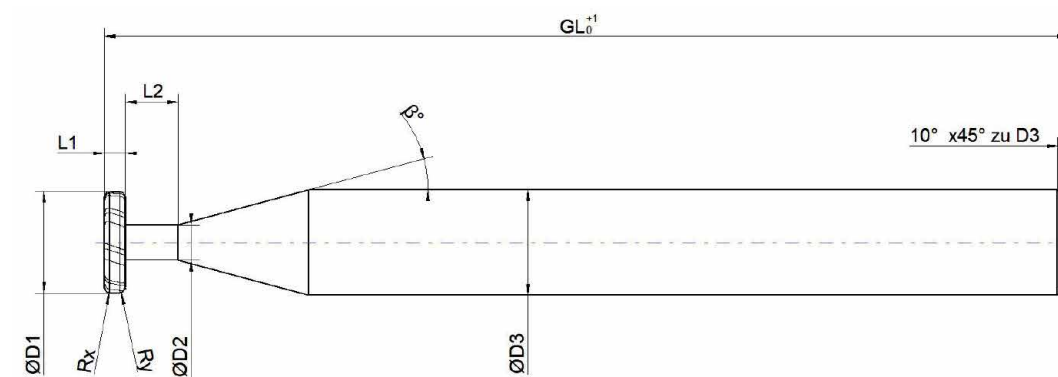
Esquina «afilada» = redondeada de 0,004 mm a 0,01 mm.
(protección del filo)

☐ Solicitud
☐ Pedido N.º de pedido: _____ Otros: _____

Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____ β: _____	Forma (ZZ): ☐ Recto ☐ Helicoidal	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refrigeración: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: _____		Mango: _____	Cantidad: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____			Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Radio de esquina

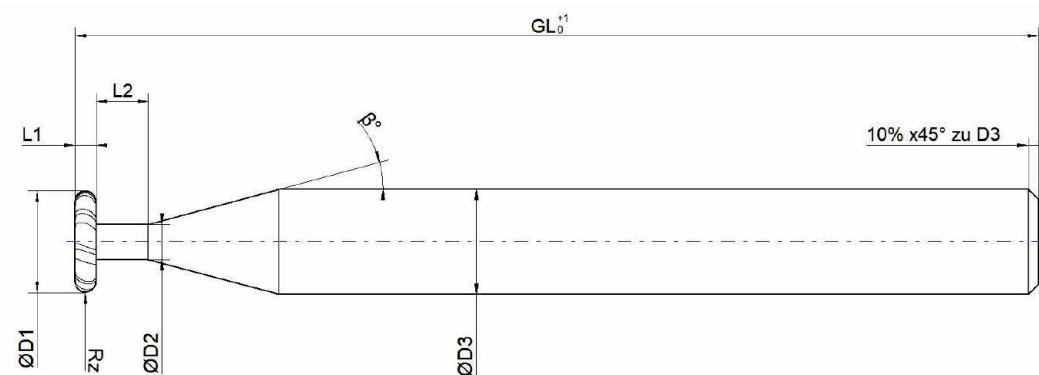


☐ Solicitud
☐ Pedido N.º de pedido: _____ Otros: _____

Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ β: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ R _x : _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ R _y : _____ Z: _____	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refrigeración: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: _____		Mango: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Radio completo



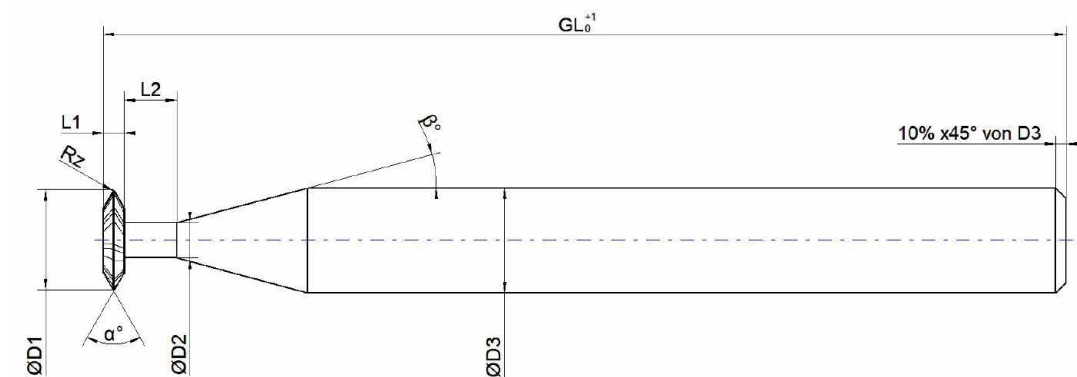
☐ Solicitud

☐ Pedido N.º de pedido: _____ Otros: _____

Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ β: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ R _Z : _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refrigeración: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: _____	Mango: _____	Cantidad: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Prisma



Esquina «afilada» = redondeada de 0,004 mm a 0,01 mm.
(protección del filo)

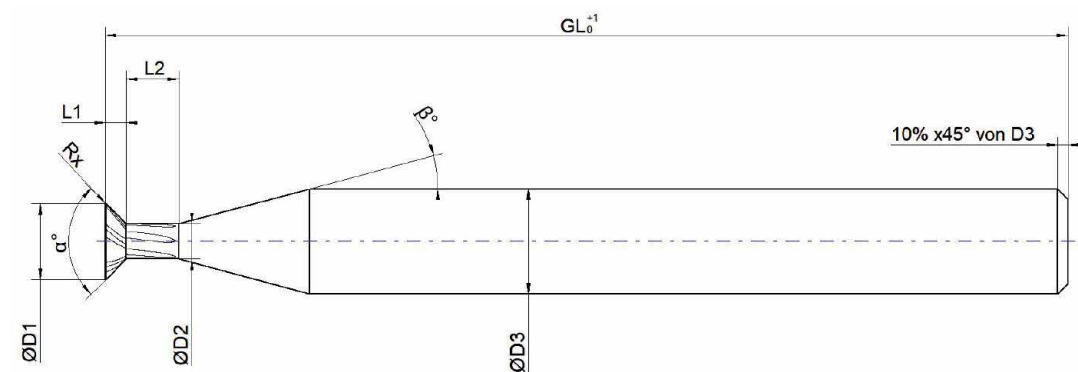
☐ Solicitud

☐ Pedido N.º de pedido: _____ Otros: _____

Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ R _Z : _____ Z: _____	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refrigeración: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: _____	Mango: _____	Cantidad: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Cola de milano



Esquina «afilada» = redondeada de 0,004 mm a 0,01 mm.
(protección del filo)

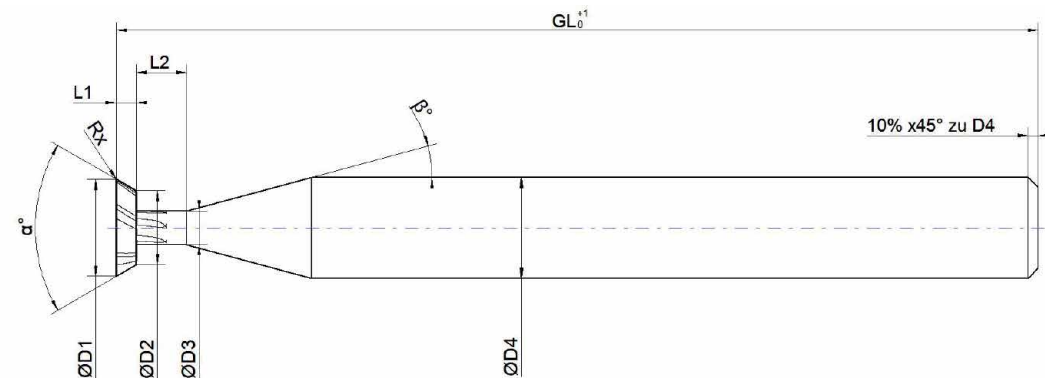
☐ Solicitud

☐ Pedido N.º de pedido: _____ Otros: _____

Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ R _x : _____ Z: _____	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refrigeración: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: _____	Mango: _____	Cantidad: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

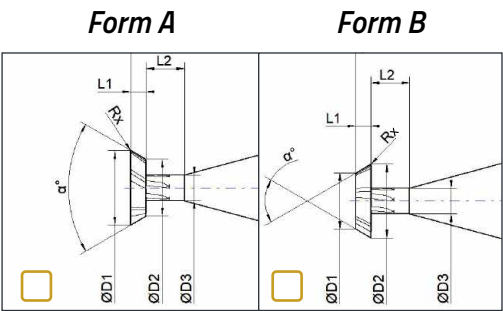
Cónico



Esquina «afilada» = redondeada de 0,004 mm a 0,01 mm.
(protección del filo)

☐ Solicitud

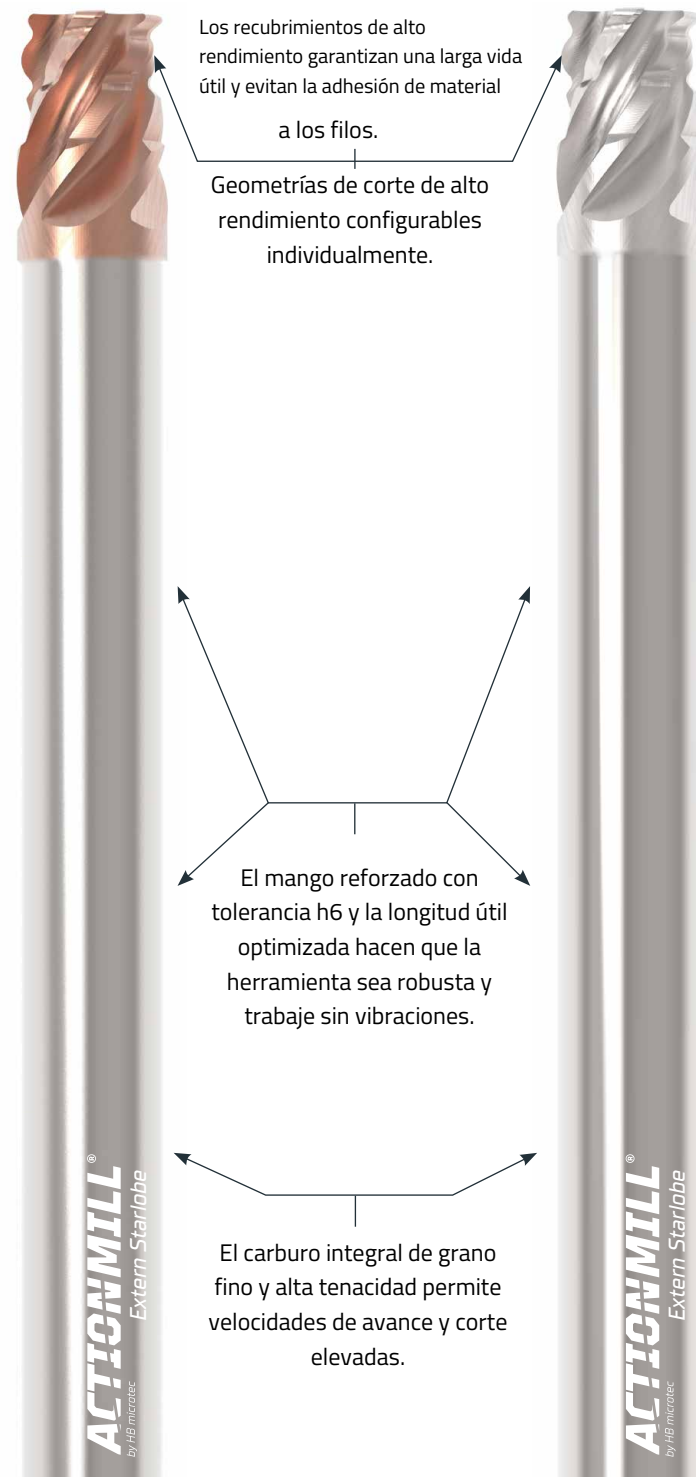
☐ Pedido N.º de pedido: _____ Otros: _____



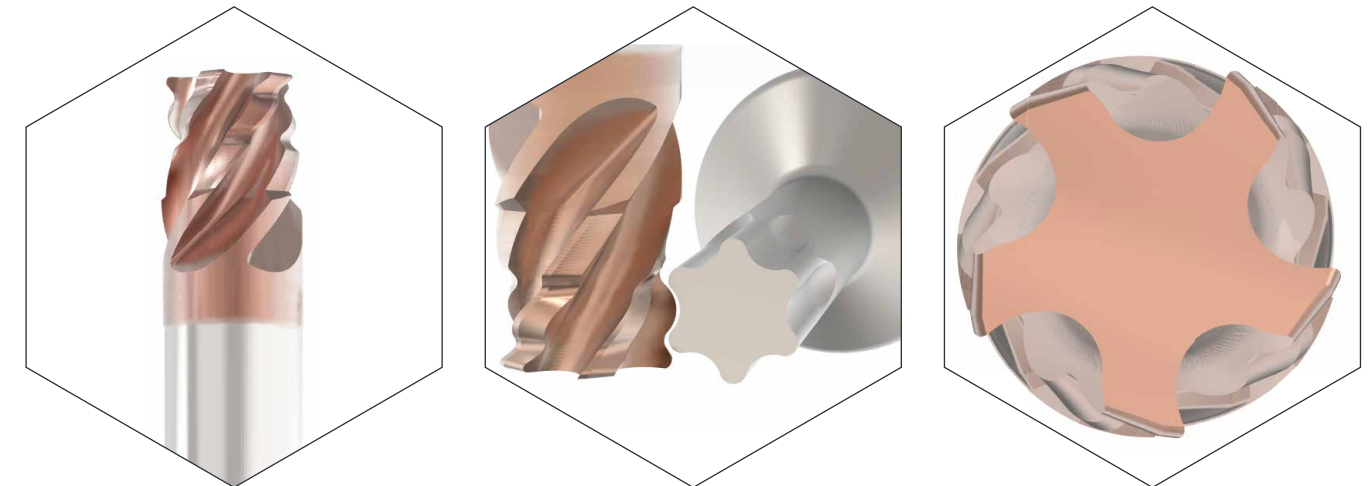
Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ R _x : _____ D ₄ : _____ Z: _____	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refrigeración: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: _____	Mango: _____	Cantidad: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Extern Starlobe



Torx® de
T4 a T30



Fresas Torx® exteriores semiestandarizadas

Características del producto

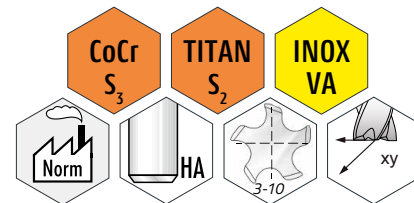
Para Torx® tipos 4 a 30

- Formas Torx® según ISO 10664 o a medida
- 3-10 filos según el diámetro
- Dentado recto o helicoidal a elegir
- Paso entre dientes desigual o igual
- Asesoramiento técnico y realización según sus necesidades

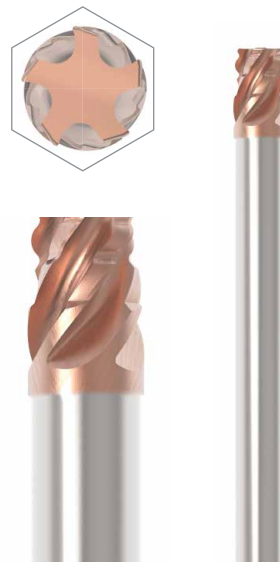
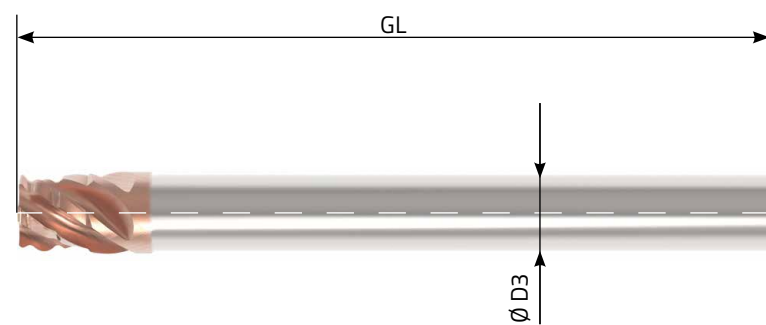
Plazos de entrega cortos

- 2 sem. sin recubrir
- 3 – 4 sem. recubierto
- Elija siempre el recubrimiento de alto rendimiento adecuado:
 - .00 = sin recubrir para plásticos y metales no férricos
 - .01 = α -INOX para aceros inoxidables ferríticos, martensíticos, austeníticos y aceros resistentes al calor, aleaciones de titanio, CrCo (M&S)
 - .02 = β -Titan para metales no férricos y titanio (N y S1)
 - .03 = γ -Steel para aceros hasta RM < 1200N/mm² y fundición (P y K)

Torx® T4 - T30



ACTIONMILL Tipo Torx® Ø-DA Número de dientes Sin recubrimiento o recubierto
AM.EX.T4.XXX.YYY.AAA.BBB.Z.BE.ZF.ZT ← Paso diente
Extern Starlobe Rx Ry Ø-DB Forma del diente



5 ventajas del ACTIONMILL:

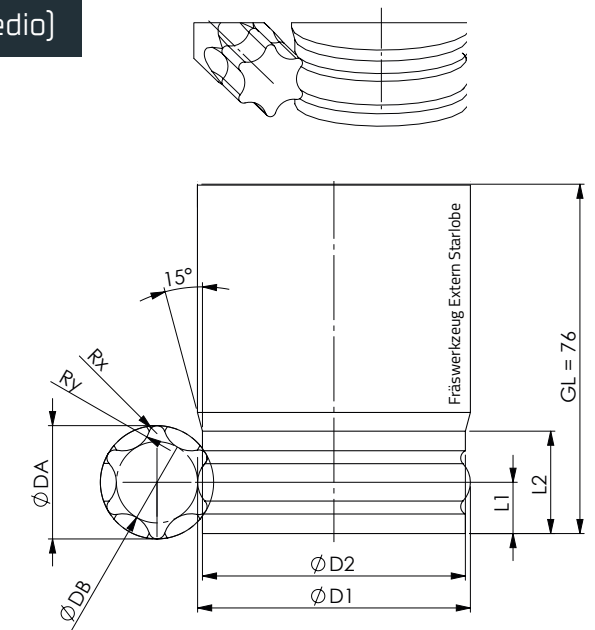
- Fresa para Torx® exterior semiestandarizada, disponible rápidamente
- Para fresar perfiles Torx® de tipo T4 a T30 según ISO10664 o Personalizado
- Alta precisión de perfil y mínima formación de rebabas
- Tiempos de mecanizado más cortos y alta fiabilidad del proceso
- El recubrimiento sin cromo evita la contaminación cruzada de las piezas médicas

Ejemplo: fresa Torx®; tipo 4, 6 filos; dientes rectos de paso uniforme y recubrimiento α-INOX

Número de artículo XXX.YYY.AAA.BBB	Tipo «Torx®»	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
AM.EX.T4.XXX.YYY.AAA.BBB.Z.BE.ZF.ZT	T4	Ø5,5 - 6,0	Ø5,0 - 5,4	Ø6 h6	1,0 - 1,5	3,0 - 5,0	76
AM.EX.T4.009.031.130.092.6.01.ZG.G	T4	6	5,4	Ø6 h6	1,5	4,0	76

Dimensiones estándar Torx® según ISO 10664 (valor medio)

Torx®	ØDA	ØDB	Rx	Ry
4	1,30	0,92	0,09	0,31
5	1,42	1,02	0,11	0,33
6	1,70	1,22	0,13	0,38
7	2,02	1,44	0,16	0,45
8	2,34	1,68	0,19	0,51
10	2,77	1,99	0,23	0,60
15	3,30	2,36	0,27	0,71
20	3,88	2,77	0,31	0,86
25	4,46	3,18	0,38	0,92
30	5,55	3,96	0,45	1,19



Número de artículo

(AM.EX.Torx-tipo.XXX.YYY.AAA.BBB.Z.BE.ZF.ZT): _____

☐ Solicitud

☐ Pedido

N.º de pedido: _____

Otros: _____

Dimensiones (XXX,YYY,AAA,BBB):

D₁ _____ D₂ _____ R_x (xxx) _____
D_A (AAA) _____ L₁ _____ R_y (yyy) _____
D_B (BBB) _____ L₂ _____ Z _____

Material a mecanizar _____

Recubrimiento:

- ☐ (.00) blank
☐ (.01) α-INOX
☐ (.02) β-Titan
☐ (.03) γ-Steel

Forma del diente

- ☐ (.ZG) Recto
☐ (.ZD) Helicoidal

Características del producto

Sigla material	Número de material	Ø del mango [mm]	Longitud total [mm]	Filos [n]
☐ Torx® T4-T7	R_HB.060.760.h6	6	76	Z3 - Z6
☐ Torx® T8-T20	R_HB.080.800.h6	8	80	Z5 - Z8
☐ Torx® T25-T30	R_HB.100.900.h6	10	90	Z7 - Z10

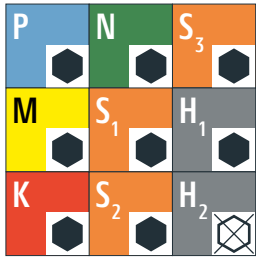
Pedido mínimo de 5 unidades:

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

ØDA AAA	ØDB BBB	Rx XXX	Ry YYY	Filos (Z)	Recubrimiento (BE)				Forma del diente (ZF)		Paso entre dientes (ZT)	
				Z3 - Z6	blank .00	α-INOX .01	β-Titan .02	γ-Steel .03	.ZG	.ZD	.G	.U
1,30	0,92	0,09	0,31	6	.01 (α-INOX)				.ZG (Z recto)		.G (igual)	

Pedido mínimo: 5 unidades.

Plazo de entrega: sin recubrimiento, 2 semanas; recubierto, 3-4 semanas.



Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537

Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

T4-T7		T8-T10		T15-T20		T20-T30	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
50-80	0,008-0,018	50-100	0,008-0,022	60-120	0,010-0,025	60-140	0,010-0,03
20-50	0,006-0,013	30-70	0,006-0,020	30-80	0,008-0,022	30-80	0,008-0,025

Fresa INOX de cuarto de círculo

de R 0,2 ± 0,01 mm
a R 3,0 ± 0,01 mm

El recubrimiento de alto rendimiento α -INOX garantiza una larga vida útil y evita la adhesión de material al filo.

- 2 dientes

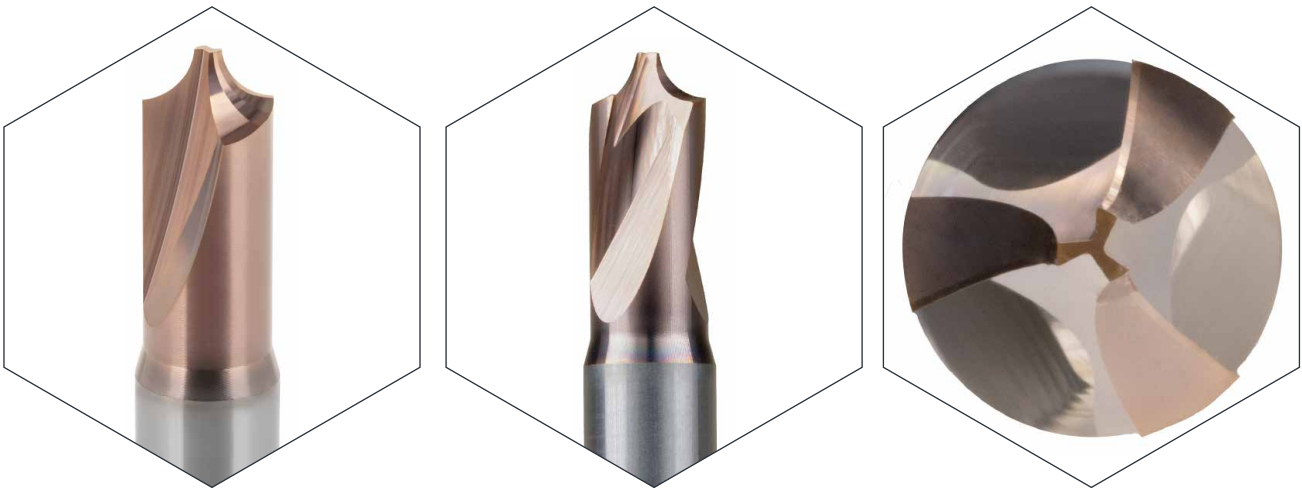
Geometrías positivas y afiladas para evitar rebabas secundarias.

El recubrimiento de alto rendimiento α -INOX garantiza una larga vida útil y evita la adhesión de material al filo.

- 3 dientes

Mango reforzado con calidad h6, combinado con una longitud útil optimizada. Robusto y sin vibraciones.

Carburo de grano fino resistente al choque térmico y con alta tenacidad a la fractura.



☐ Solicitud

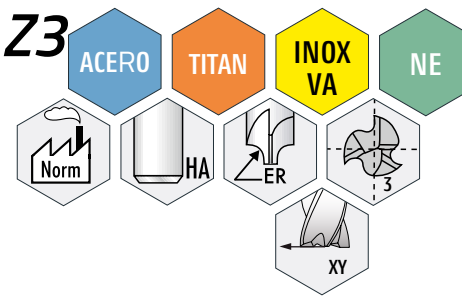
☐ Pedido

N.º de pedido: _____ Otros: _____

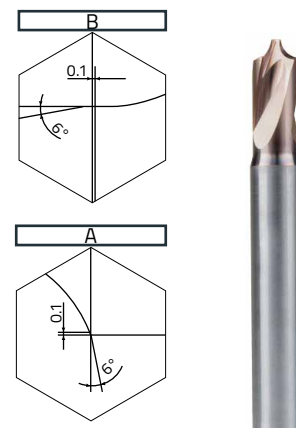
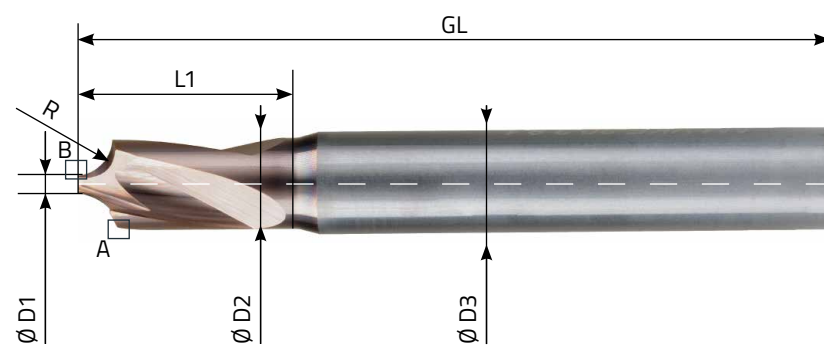
Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ Z: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ α : _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ R ₁ : _____	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refriger.:: ☐ No ☐ Sí Sentido de corte: ☐ Dcha. ☐ Izqda.
Material a mecanizar: _____	Mango: _____	Cantidad: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Fresa de cuarto de círculo INOX Z3



ACTIONMILL Dientes D3: Ø3,00 mm
AM.VKE.02.3.3.1
Desbarb. cuarto de círculo R: 0,20 mm



5 ventajas del ACTIONMILL:

- Fresa de cuarto de círculo INOX de R 0,2 mm a R 3,0 mm
- Fresar radios directamente, sin pasadas sucesivas
- Gracias a la salida de 4°-6° en ambos extremos
no se generan rebabas secundarias
- De uso universal en los materiales más diversos
- 3 filos garantizan una excelente calidad superficial

Número de artículo	Recubrimiento	Dientes	D1 (mm)	R (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	GL (mm)
AM.VKE.02.3.3.1	α-INOX	3	Ø0,50	0,20	Ø1,00	Ø3,00	4,00	50,00
AM.VKE.03.3.3.1	α-INOX	3	Ø0,50	0,30	Ø1,25	Ø3,00	4,00	50,00
AM.VKE.04.3.3.1	α-INOX	3	Ø0,50	0,40	Ø1,40	Ø3,00	5,00	50,00
AM.VKE.05.3.3.1	α-INOX	3	Ø0,50	0,50	Ø1,60	Ø3,00	6,00	50,00
AM.VKE.10.3.3.1	α-INOX	3	Ø0,80	1,00	Ø2,80	Ø3,00	8,00	50,00
AM.VKE.15.3.6.1	α-INOX	3	Ø1,50	1,50	Ø4,40	Ø6,00	12,00	50,00
AM.VKE.20.3.6.1	α-INOX	3	Ø1,50	2,00	Ø5,30	Ø6,00	14,00	50,00
AM.VKE.25.3.8.1	α-INOX	3	Ø1,50	2,50	Ø6,20	Ø8,00	16,00	60,00
AM.VKE.30.3.8.1	α-INOX	3	Ø1,50	3,00	Ø7,10	Ø8,00	17,00	60,00

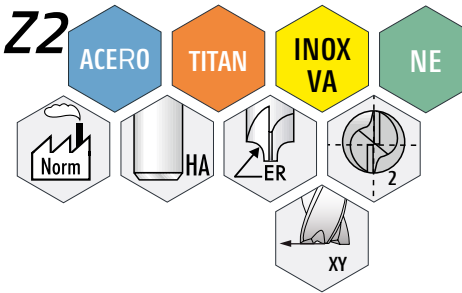
Disponible en almacén.

Descripción breve:

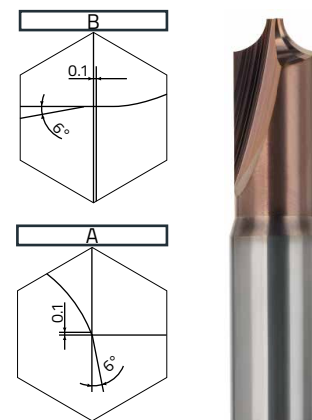
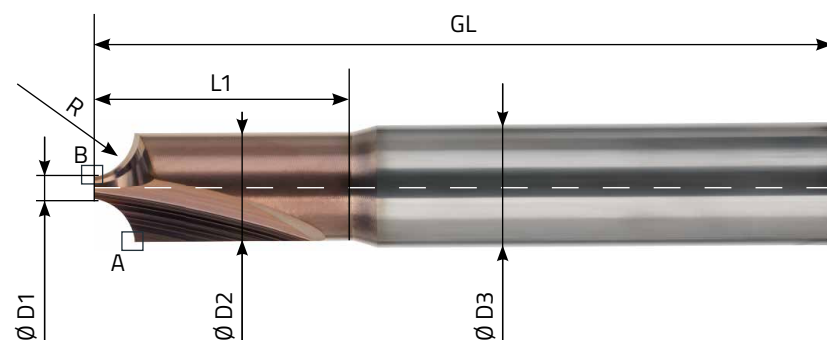
Fresa de cuarto de círculo INOX Z3 con transición de 4°-6° en ambos extremos. El recubrimiento α-INOX es muy estable a altas temperaturas y reduce la adhesión, con un espesor de capa de 1,5 ± 0,5 µm y una microdureza de (HV) 3700 + 400; temperatura máxima de uso 1100°C. Ideal para mecanizar acero inoxidable (INOX), aleaciones de CoCr y titanio (G5), aleaciones de acero, fundición, aleaciones de aluminio y plásticos.



Fresa de cuarto de círculo INOX Z2



ACTIONMILL Dientes D3: Ø3,00 mm
AM.VKE.02.2.3
Desbarb. cuarto de círculo R: 0,20 mm



5 ventajas del ACTIONMILL:

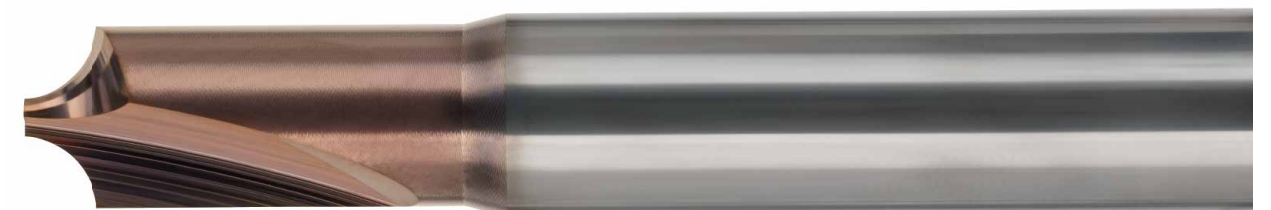
- Fresa de cuarto de círculo INOX de R 0,2 mm a R 3,0 mm
- Fresar radios directamente, sin pasadas sucesivas
- Gracias a la salida de 4°-6° en ambos extremos
no se generan rebabas secundarias
- Diámetros interiores pequeños desde Ø0,5 para mecánica de precisión
- 2 filos dejan espacio suficiente para las virutas

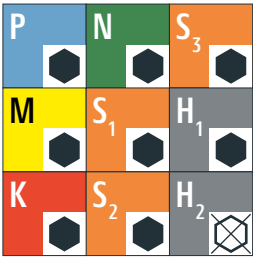
Número de artículo	Recubrimiento	Dientes	D1 (mm)	R (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	GL (mm)
AM.VKE.02.2.3	α-INOX	2	Ø0,50	0,20	Ø1,00	Ø3,00	4,00	50,00
AM.VKE.03.2.3	α-INOX	2	Ø0,50	0,30	Ø1,25	Ø3,00	4,00	50,00
AM.VKE.04.2.3	α-INOX	2	Ø0,50	0,40	Ø1,40	Ø3,00	5,00	50,00
AM.VKE.05.2.3	α-INOX	2	Ø0,50	0,50	Ø1,60	Ø3,00	6,00	50,00
AM.VKE.10.2.3	α-INOX	2	Ø0,80	1,00	Ø2,80	Ø3,00	8,00	50,00
AM.VKE.15.2.6	α-INOX	2	Ø1,50	1,50	Ø4,40	Ø6,00	12,00	50,00
AM.VKE.20.2.6	α-INOX	2	Ø1,50	2,00	Ø5,30	Ø6,00	14,00	50,00
AM.VKE.25.2.8	α-INOX	2	Ø1,50	2,50	Ø6,20	Ø8,00	16,00	60,00
AM.VKE.30.2.8	α-INOX	2	Ø1,50	3,00	Ø7,10	Ø8,00	17,00	60,00

Disponible en almacén.

Descripción breve:

Fresa de cuarto de círculo INOX Z2 con transición de 4°-6° en ambos extremos. El recubrimiento α-INOX es muy estable a altas temperaturas y reduce la adhesión, con un espesor de capa de $1,5 \pm 0,5 \mu\text{m}$ y una microdureza de (HV) $3700 + 400$; temperatura máxima de uso 1100°C . Ideal para mecanizar acero inoxidable (INOX), aleaciones de CoCr y titanio (G5), aleaciones de acero, fundición, aleaciones de aluminio y plásticos.



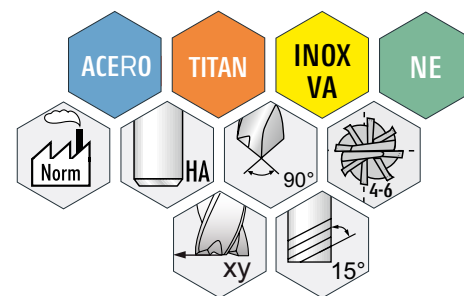


Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

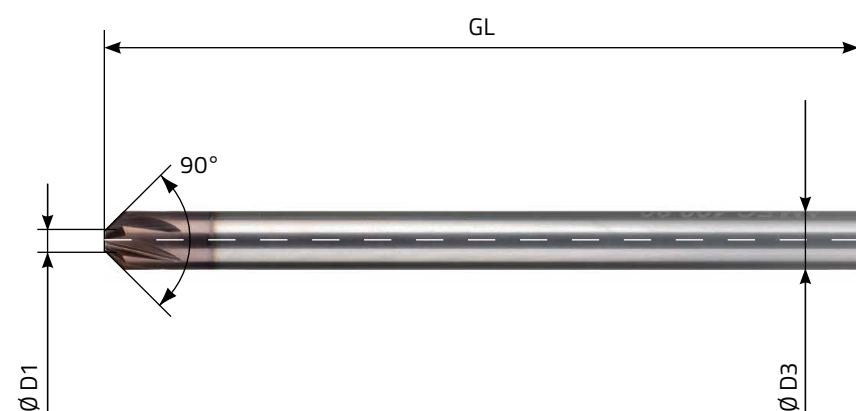
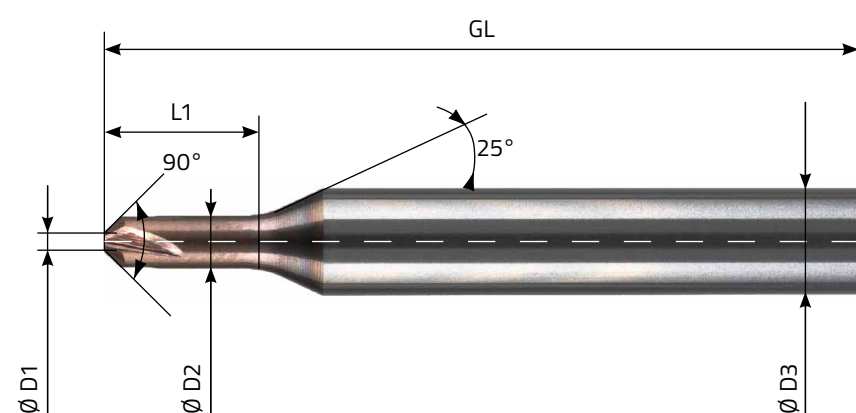
Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

Ø0,2 - 1,0 mm		Ø1,0 - 2,0 mm		Ø2,0 - 3,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,03 - 0,045	100-140	0,05 - 0,065
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,03 - 0,04	100-140	0,05 - 0,055
80-110	0,02 - 0,03	80-110	0,035 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055
70-100	0,015 - 0,025	70-100	0,035 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055
80-140	0,02 - 0,04	80-140	0,04 - 0,055	80-140	0,05 - 0,065
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06
50-80	0,02 - 0,03	50 - 80	0,03 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
50-80	0,02 - 0,03	50-80	0,03 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
sin datos indicados sin					
datos indicados					

INOX-Front-Chamfer



ACTIONMILL
AM.FC.050.90
Front-Chamfer
D2: Ø0,50 mm
Angulo de punta 90°



Mango disponible en versión corta y larga;

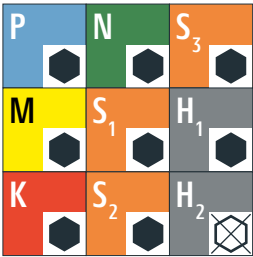
Número de artículo	Recubrimiento	Dientes	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	GL (mm)
AM.FC.050.90	α-INOX	4	0,20	0,50	4,00	3,00	55,00
AM.FC.050.90.XL	α-INOX	4	0,20	0,50	4,00	6,00	70,00
AM.FC.100.90	α-INOX	4	0,30	1,00	4,00	3,00	55,00
AM.FC.100.90.XL	α-INOX	4	0,30	1,00	4,00	6,00	70,00
AM.FC.200.90	α-INOX	4	0,60	2,00	4,00	6,00	55,00
AM.FC.200.90.XL	α-INOX	4	0,60	2,00	4,00	9,00	80,00
AM.FC.300.90	α-INOX	5	1,00	3,00	4,00	9,00	55,00
AM.FC.300.90.XL	α-INOX	5	1,00	3,00	4,00	12,00	80,00
AM.FC.400.90	α-INOX	6	1,50	-	6,00	-	55,00
AM.FC.400.90.XL	α-INOX	6	1,50	-	6,00	-	80,00
AM.FC.600.90	α-INOX	6	2,00	-	6,00	-	57,00
AM.FC.600.90.XL	α-INOX	6	2,00	-	6,00	-	100,00
AM.FC.800.90	α-INOX	6	2,50	-	8,00	-	58,00
AM.FC.800.90.XL	α-INOX	6	2,50	-	8,00	-	101,00

Disponible en almacén.



5 ventajas del ACTIONMILL:

- Desbarbador frontal «micro» de Ø 0,5 mm a Ø 8,0 mm
- Desbarbado y achaflanado de aristas, ranuras, agujeros y roscas
- Versión reforzada para una larga vida útil
- De uso universal en los materiales más diversos
- De 4 a 6 filos garantizan una excelente calidad superficial

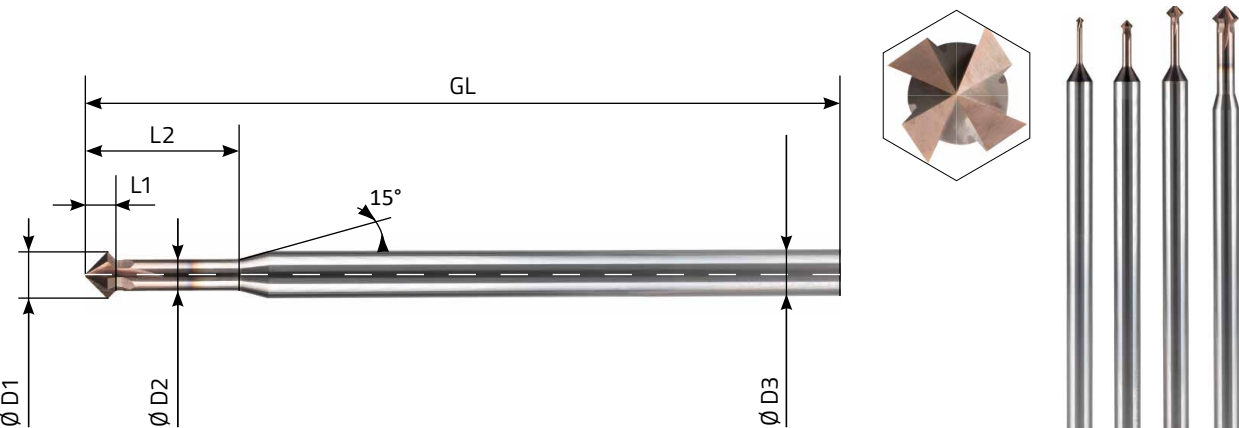
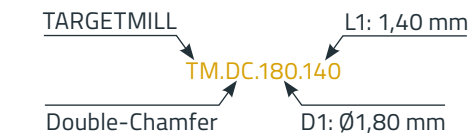
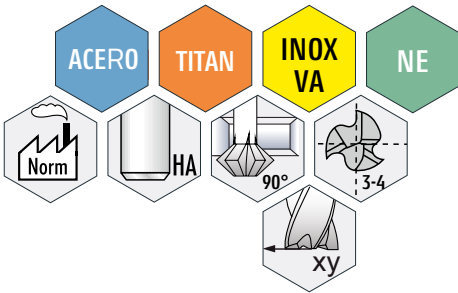


Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

Ø 0,5 - 2,0 mm		Ø 2,0 -4,0 mm		Ø 4,0 - 8,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,02 - 0,045	100-140	0,05 - 0,065
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,02 - 0,04	100-140	0,05 - 0,055
80-110	0,01 - 0,03	80-110	0,015 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055
70-100	0,01 - 0,025	70-100	0,015 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055
80-140	0,01 - 0,04	80-140	0,02 - 0,055	80-140	0,05 - 0,065
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06
50 - 80	0,008 - 0,015	50 - 80	0,015 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
sin datos indicados sin					
datos indicados					

Double-Chamfer



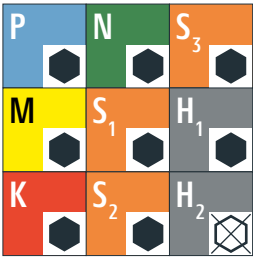
5 ventajas del TARGETMILL:

- Desbarbador de avance & retroceso de Ø 1,8 mm a Ø 6 mm (D1)
- Gran flexibilidad y versatilidad de uso
- No se generan rebabas secundarias
- De uso universal en los materiales más diversos
- De 3 a 4 filos garantizan una excelente calidad superficial

Número de artículo	Recubrim.	Filos	D1 (mm)	D2 h6 (mm)	D3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TM.DC.180.140	α-INOX	3	Ø 1,80	Ø 1,00	Ø 6,00	1,30	10,00	100,00
TM.DC.200.140	α-INOX	3	Ø 2,00	Ø 1,20	Ø 6,00	1,40	10,00	100,00
TM.DC.280.200	α-INOX	4	Ø 2,80	Ø 1,80	Ø 6,00	1,90	10,00	100,00
TM.DC.300.200	α-INOX	4	Ø 3,00	Ø 2,00	Ø 6,00	2,00	10,00	100,00
TM.DC.380.300	α-INOX	4	Ø 3,80	Ø 1,80	Ø 6,00	2,90	14,00	100,00
TM.DC.400.300	α-INOX	4	Ø 4,00	Ø 2,00	Ø 6,00	3,00	13,00	100,00
TM.DC.580.400	α-INOX	4	Ø 5,80	Ø 3,80	Ø 6,00	3,90	20,00	100,00
TM.DC.600.400	α-INOX	4	Ø 6,00	Ø 4,00	Ø 6,00	4,00	19,00	100,00

Disponible en almacén.



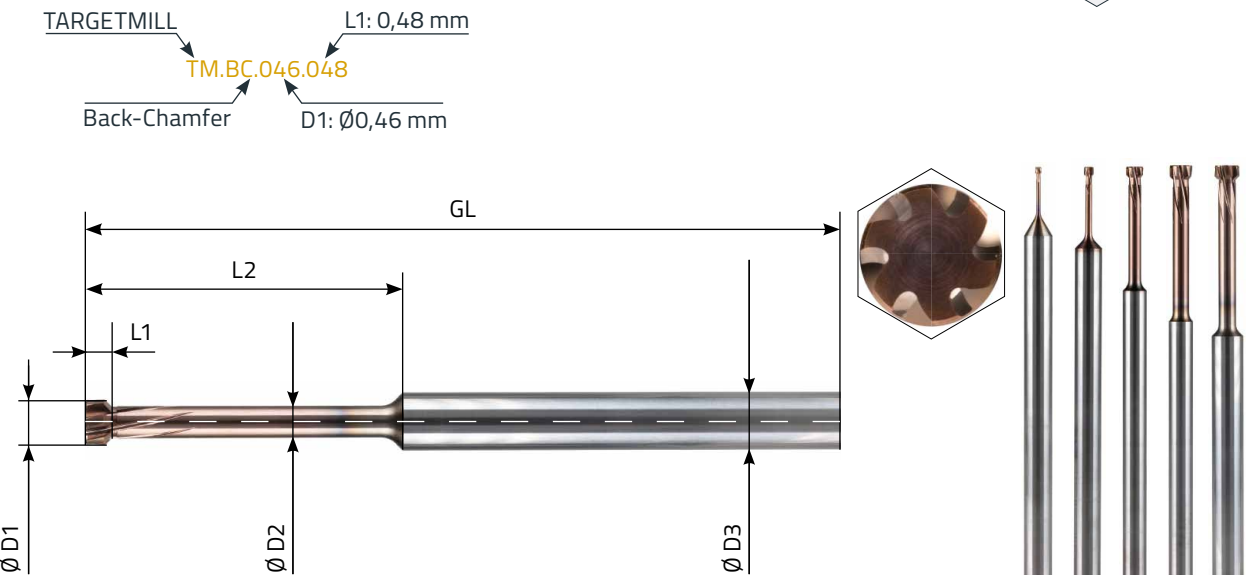
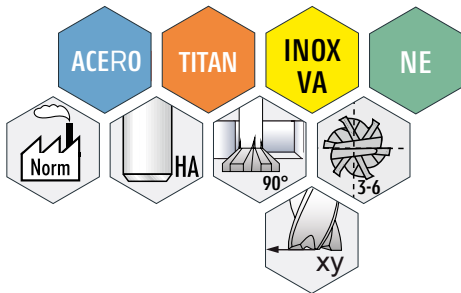


Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

Ø 1,8- 3,0 mm		Ø 3,0 - 4,0 mm		Ø 4,0 - 6,0 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,02 - 0,045	100-140	0,05 - 0,065
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,02 - 0,04	100-140	0,05 - 0,055
80-110	0,01 - 0,03	80-110	0,015 - 0,045	80-110	0,045 - 0,055
70-100	0,01 - 0,025	70-100	0,015 - 0,045	70-100	0,045 - 0,055
80-140	0,01 - 0,04	80-140	0,02 - 0,055	80-140	0,05 - 0,065
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,055 - 0,06
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,055 - 0,06
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,055 - 0,06
50 - 80	0,008 - 0,015	50 - 80	0,015 - 0,04	50 - 80	0,03 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,03 - 0,05
sin datos indicados sin					
datos indicados					

Back-Chamfer



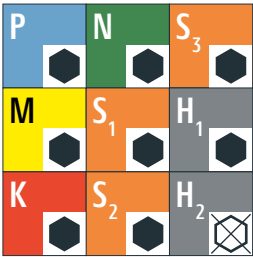
5 ventajas del TARGETMILL:

- Desbarbador "micro" de Ø 0,46 mm a Ø 4,7 mm
- Desbarbador de retroceso para agujeros desde Ø 0,5 mm
- No se generan rebabas secundarias
- De uso universal en los materiales más diversos
- De 3 a 6 filos garantizan una excelente calidad superficial

Número de artículo	Recubri-miento	Dientes	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 h6 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	GL (mm)
TM.BC.046.048	α-INOX	3	Ø 0,46	Ø 0,30	Ø 3,00	0,48	3,00	50,00
TM.BC.090.100	α-INOX	4	Ø 0,90	Ø 0,60	Ø 4,00	1,00	6,00	60,00
TM.BC.140.133	α-INOX	4	Ø 1,40	Ø 0,95	Ø 4,00	1,33	9,00	60,00
TM.BC.290.190	α-INOX	5	Ø 2,90	Ø 2,10	Ø 4,00	1,90	18,00	70,00
TM.BC.370.250	α-INOX	5	Ø 3,70	Ø 2,70	Ø 4,00	2,50	24,00	70,00
TM.BC.470.270	α-INOX	6	Ø 4,70	Ø 3,30	Ø 6,00	2,70	30,00	80,00

Disponible en almacén.





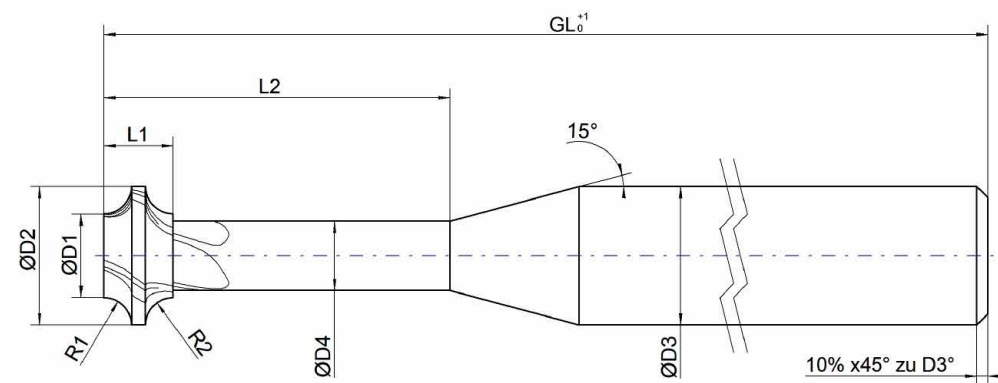
Grupo de materiales	Grupo de materiales	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS
P	Aceros hasta RM < 1200N/mm2	1.0044	S275JR	AISI 1020
		1.0715	11SMn30	AISI 1215
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115
		1.3505	100Cr6	AISI 52100
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140
M	Aceros inoxidables ferríticos, martensíticos y austeníticos	1.4034	X46Cr13	AISI 420C
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH
		1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L
K	Fundición	0.6020	GG20	ASTM 30
		0.6030	GG30	ASTM 40B
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03
N	Metales no ferrosos	3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351
		2.0065	Cu-ETP / CW004A	UNS C11000
		2.0321	CuZn37 CW508L	UNS C27400
		2.0401	CuZn39Pb3 / CW614N	UNS C38500
		2.0966	CuAl10Ni5Fe4	UNS C63000
S (S1, S2, S3)	Aceros resistentes al calor, titanio, CrCo	2.4617	NiMo28	Hastelloy B-2
		2.4665	NiCr22Fe18Mo	Hastelloy X
		3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295
		2.4964	CoCr20W15Ni	Haynes 25
			CrCoMo28	ASTM F1537
H	Aceros templados hasta ≥ 55 HRC	1.2510	100MnCrMoW4	AISI O1
		1.2379	X153CrMoV12	AISI D2

Recomendación de uso Muy adecuado Adecuado con reservas No recomendado

Ø 0,46 - 1,4 mm		Ø 1,4 - 3,7 mm		Ø 3,7 - 4,7 mm	
vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]	vc [m/min]	fz [mm]
100-140	0,02 - 0,035	100-140	0,02 - 0,045	100-140	0,025 - 0,065
100-140	0,02 - 0,03	100-140	0,02 - 0,04	100-140	0,025 - 0,055
80-110	0,01 - 0,03	80-110	0,015 - 0,045	80-110	0,025 - 0,055
70-100	0,01 - 0,025	70-100	0,015 - 0,045	70-100	0,025 - 0,055
80-140	0,01 - 0,04	80-140	0,02 - 0,055	80-140	0,03 - 0,065
80-160	0,02 - 0,04	80-160	0,035 - 0,06	80-160	0,025 - 0,06
80-140	0,02 - 0,045	80-140	0,035 - 0,06	80-140	0,025 - 0,06
80-120	0,02 - 0,045	80-120	0,035 - 0,06	80-120	0,025 - 0,06
50 - 80	0,008 - 0,015	50 - 80	0,015 - 0,04	50 - 80	0,02 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,02 - 0,05
50-80	0,008 - 0,015	50-80	0,015 - 0,04	50-80	0,02 - 0,05
sin datos indicados sin					
datos indicados					

Fresa de radio de avance y retroceso

Fresas especiales rectificadas a medida para su aplicación



☐ Solicitud

☐ Pedido

N.º de pedido:

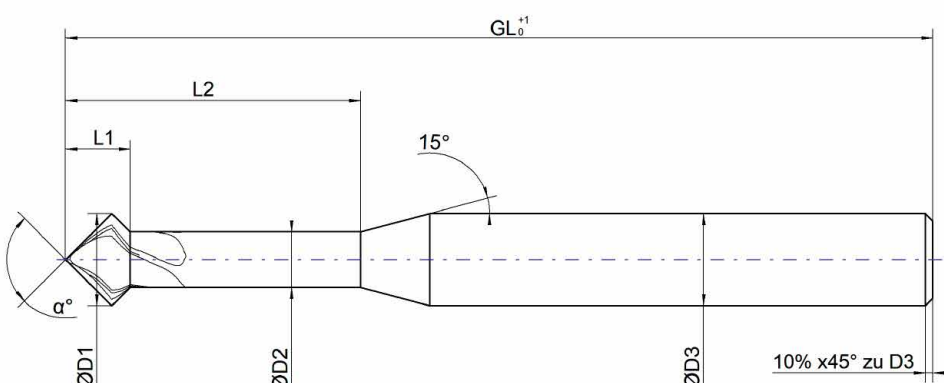
Otros:

Dimensiones: D ₁ : GL: R ₁ : D ₂ : L ₁ : R ₂ : D ₃ : L ₂ : Z: D ₄ :	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: ☐ Sin recubrimiento	Canales refriger.: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: 	Mango: 	Cantidad:
Fecha, firma y sello de la empresa: 		Persona de contacto:

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Desbarbador de avance y retroceso

Fresas especiales rectificadas a medida para su aplicación



☐ Solicitud

☐ Pedido

N.º de pedido:

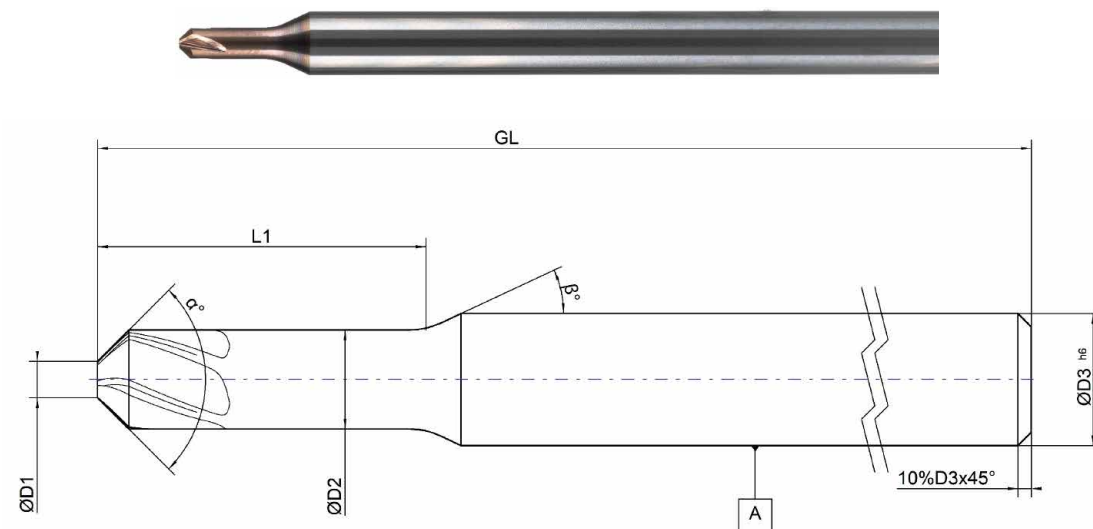
Otros:

Dimensiones: D ₁ : GL: α: D ₂ : L ₁ : β: D ₃ : L ₂ : Z: L ₃ :	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: ☐ Sin recubrimiento	Canales refriger.: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: 	Mango: 	Cantidad:
Fecha, firma y sello de la empresa: 		Persona de contacto:

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Front-Chamfer

Útiles de desbarbado o achaflanado de alto avance

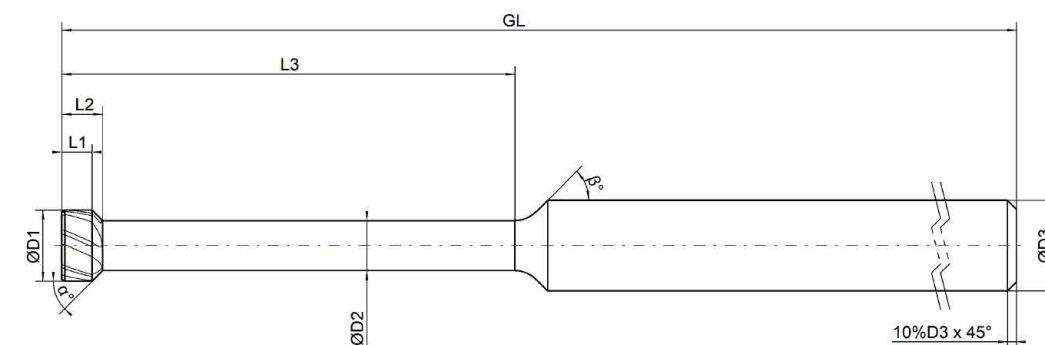


☐ Solicitud
☐ Pedido N.º de pedido: _____ Otros: _____

Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ Z: _____	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refrigeración: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: _____	Mango: _____	Cantidad: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

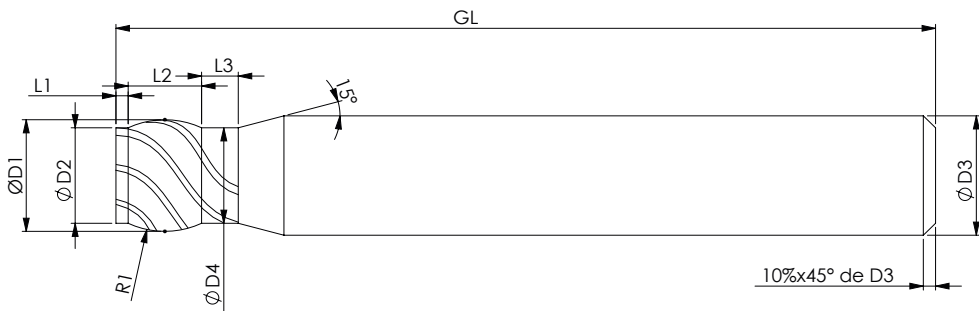
Back-Chamfer



☐ Solicitud
☐ Pedido N.º de pedido: _____ Otros: _____

Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ α: _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ β: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ Z: _____ L ₃ : _____	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refrigeración: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: _____	Mango: _____	Cantidad: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.



☐ Solicitud

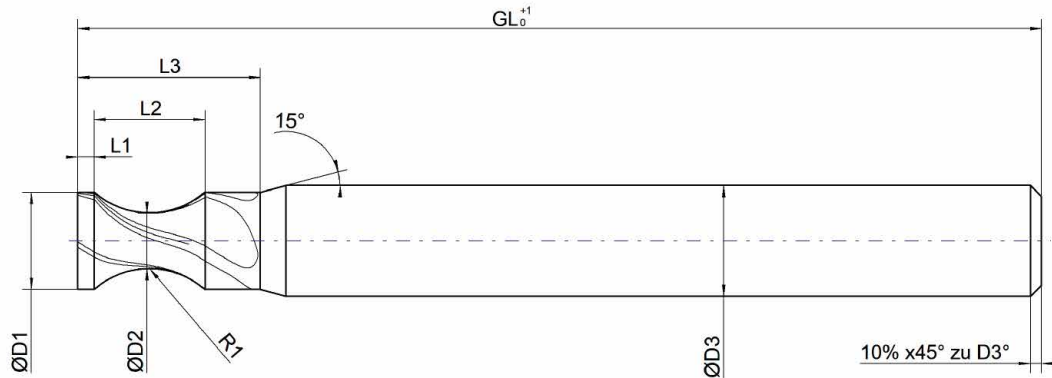
☐ Pedido

N.º de pedido: _____

Otros: _____

Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ R ₁ : _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ Z: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ L ₃ : _____	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refrigeración: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: _____	Mango: _____	Cantidad: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.



☐ Solicitud

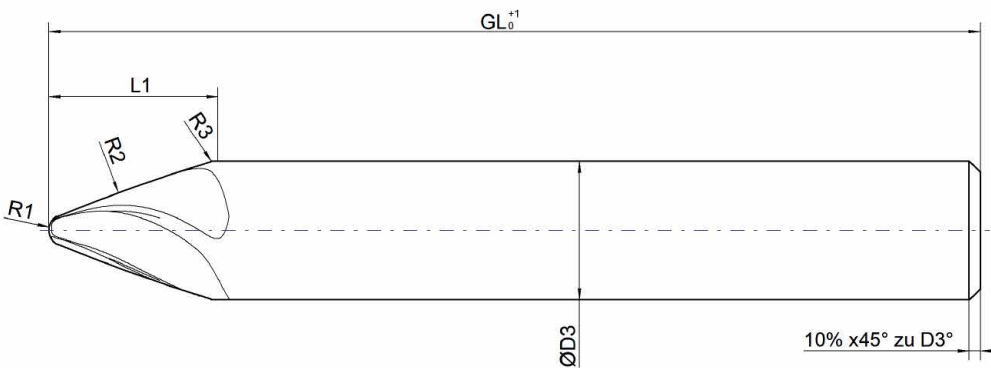
☐ Pedido

N.º de pedido: _____

Otros: _____

Dimensiones: D ₁ : _____ GL: _____ R ₁ : _____ D ₂ : _____ L ₁ : _____ Z: _____ D ₃ : _____ L ₂ : _____ L ₃ : _____	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: _____ ☐ Sin recubrimiento	Canales refrigeración: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: _____	Mango: _____	Cantidad: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.



☐ Solicitud

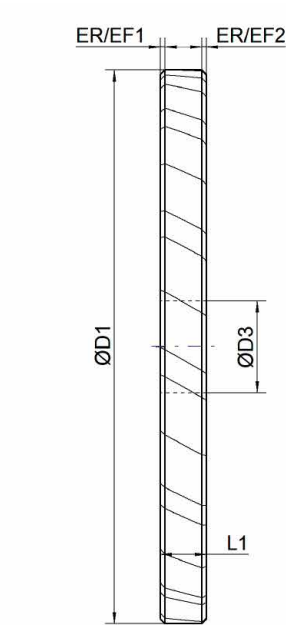
☐ Pedido

N.º de pedido:

Otros:

Dimensiones: R ₁ : GL: Z: R ₂ : L ₁ : R ₃ : D ₃ :	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: ☐ Sin recubrimiento	Canales refrigeración: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: 	Mango: 	Cantidad:
Fecha, firma y sello de la empresa: 		Persona de contacto:

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.



☐ Solicitud

☐ Pedido

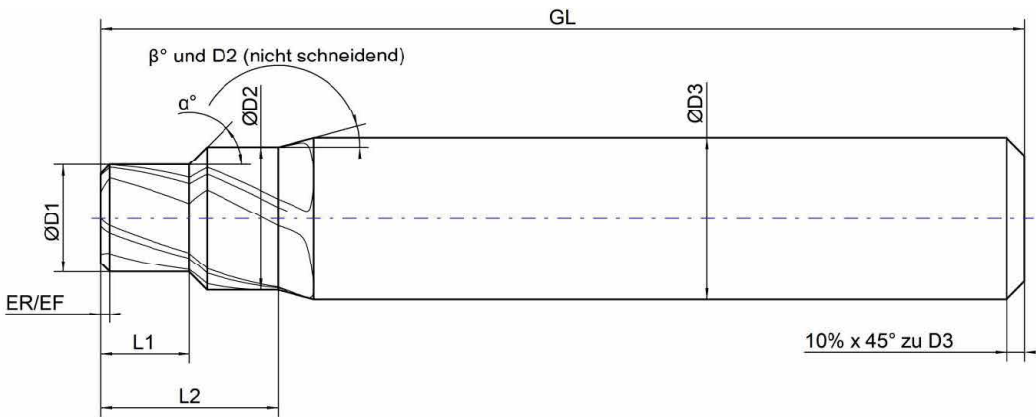
N.º de pedido:

Otros:

Dimensiones: D ₁ : L: Z: D ₃ : ER/EF ₁ : ER/EF ₂ :	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: ☐ Sin recubrimiento	Canales refrigeración: ☐ Sí ☐ No Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
Material a mecanizar: 	Mango: 	Cantidad:
Fecha, firma y sello de la empresa: 		Persona de contacto:

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Fresa de forma, herramienta combinada fresar + achaflanar

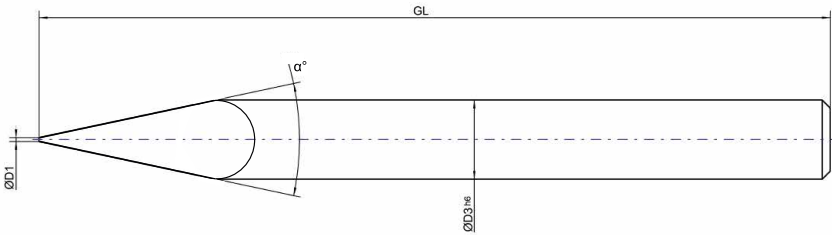


☐ Solicitud

☐ Pedido N.º de pedido: Otros:

Dimensiones: D ₁ : GL: α: D ₂ : L ₁ : β: D ₃ : L ₂ : Z: ER/EF:	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: ☐ Sin recubrimiento	Canales refriger.: ☐ Sí ☐ No
		Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
	Material a mecanizar: _____	Mango: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.



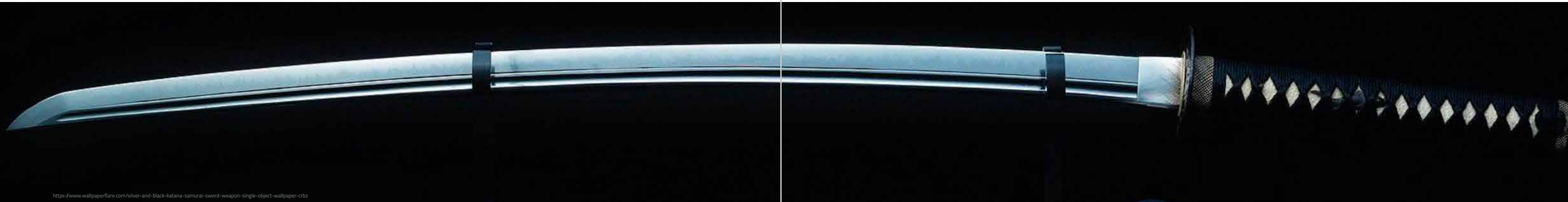
☐ Solicitud

☐ Pedido N.º de pedido: Otros:

Dimensiones: D ₁ : GL: α: D ₃ :	Recubrimiento: ☐ Recubierto*: ☐ Sin recubrimiento	Canales refriger.: ☐ Sí ☐ No
		Sentido de corte: ☐ Izqda. ☐ Dcha.
	Material a mecanizar: _____	Mango: _____
Fecha, firma y sello de la empresa: _____		Persona de contacto: _____

* Si no se indica otra cosa, se utilizará el recubrimiento más adecuado.

Su herramienta de precisión usada está en las mejores manos



Las herramientas de alta calidad, como fresas, avellanadores, brocas de centrar y escariadores, solo rinden a la perfección cuando sus filos están siempre afilados de forma óptima. Cuando es posible el reafilado, el precio se reduce notablemente en el segundo y el tercer uso de las herramientas de corte. No se necesita nueva materia prima: solo se reafilan y se tratan los filos. Con el servicio de reafilado de HB microtec garantizamos que el reacondicionamiento de filos desgastados aporte rentabilidad con la máxima calidad.

Las competencias de HB microtec de un vistazo:

- Reacondicionado perfecto de herramientas
- Atención y asesoramiento al cliente competentes
- Todo de un solo proveedor: rectificado, preparación del filo y recubrimiento
- Reafilado original con la geometría y el recubrimiento originales de nuestros propios productos
- Máxima calidad: 99% respecto a la herramienta original HB microtec o del socio
- Informes de control para herramientas especiales
- Control de aptitud para reafilado
- Entrega rápida
- Garantía del mejor precio - Precios transparentes
- Recogida y entrega

¡Ventajas que le convencerán!

Realizamos el reafilado con precisión en rectificadoras CNC de última generación. Aumentamos la vida útil de nuestras herramientas mediante una preparación del filo de desarrollo propio. Todas nuestras herramientas estándar y especiales se reacondicionan con las mismas máquinas, los mismos procesos y los mismos recubrimientos. Podemos ofrecer este servicio para todas nuestras herramientas de corte y para herramientas similares (p. ej., de nuestros fabricantes asociados).

Nuestros clientes reciben una caja de plástico segura para el envío de las herramientas a reafilar, en la que pueden reunir las herramientas desgastadas. Después, envíenos cómodamente sus herramientas para reafilar o, previo acuerdo, las recogemos en sus instalaciones.

¿Desea saber más sobre nuestro servicio de reafilado para sus herramientas?

Nuestros expertos le asesoran con gusto.

Llame al +49 7461 1657280 o

escribanos a kontakt@hb-microtec.de



AFILADO COMO NUEVO EN SOLO 4 PASOS



CONTACTO

Contacte con nosotros si tiene herramientas para reafilar.



RECIBIR CAJA

Recibirá de nosotros su caja de reafilado personal para el envío de ida y vuelta.



EMBALAR HERRAMIENTAS

Embale correctamente las herramientas y envíenlas.



TRANSPORTE

Reafilamos sus herramientas y se las devolvemos.

Reafilado ACTIONMILL ¡al 99% como nuevo!



Solución de problemas: fresado

Problem	Causa	Posibles soluciones
Vibraciones en la fresa	Velocidad de corte demasiado baja	Aumentar la velocidad de corte
	Avance demasiado bajo	Aumentar el avance
	Sujeción de herramienta inestable	Revisar la sujeción y sustituirla si procede
	Herramienta muy larga	Si es posible, elegir una versión más corta
	Herramienta inestable	Usar un mango más robusto
Vibraciones en la pieza	Ranuras muy largas	Si es posible, elegir una versión más corta
	Sujeción poco estable	Revisar sujeción de herramienta, optimizar si procede
Rotura del filo	Desgaste de herramienta	Sustituir o reafilarse la herramienta a tiempo
	Datos de corte incorrectos	Adaptar los datos de corte al mecanizado
	Vibration	Reducir las rpm
	Fresado en oposición	Fresado en concordancia
	Estabilidad herramienta	Si es posible, elegir una versión más corta
Astillado de los filos de corte	Estabilidad de la pieza	Revisar la sujeción y optimizarla si procede
	Vibration	
	Avance excesivo	Si es posible, elegir una versión más corta
	Fresado en oposición	Reducir las rpm
	Material de corte frágil	Reducir el avance
Ranura muy pequeña	Herramienta inadecuada	Fresado en concordancia
		Usar herramienta de un material de corte superior
		Elegir la herramienta según el mecanizado
Rotura de herram.	Desgaste excesivo de herramienta	Sustituir o reafilarse la herramienta a tiempo
	Error de concentricidad de la herramienta	Minimizar la excentricidad
	Sección de viruta excesiva	Reducir o adaptar el avance por diente
	Avance excesivo	Reducir el avance
	Longitud de herramienta excesiva	Si es posible, elegir una versión más corta
Vida útil muy corta	Fricción excesiva	Usar una herramienta recubierta
	Herramienta mal elegida	Adaptar la herramienta al mecanizado
	Ángulo de desprend. incorrecto	Elegir el ángulo de desprendimiento correcto
	Herramienta con destalonado incorrecto	Rectificar o reafilarse correctamente la herramienta
Mala calidad superficial	Herramienta mal elegida	Adaptar la herramienta al mecanizado
	Suministro de refrigerante incorrecto	Asegurar un suministro correcto de refrigerante
	Avance excesivo	Reducir el avance
	Velocidad de giro baja	Reducir las rpm
	Formación de filo recrecido	Aumentar las rpm
Marcas de vibración en la superficie	Mala evacuación de virutas	Usar herramienta con mayor ángulo de hélice
	Virutas muy grandes	Optimizar el suministro de refrigerante
	Desgaste de herramienta	Reducir la sección de viruta
		Sustituir o reafilarse la herramienta a tiempo
Desgaste extremo del flanco	Error de concentricidad de la herramienta	Reducir la excentricidad
	Herramienta poco estable	Usar herramienta con mango mayor
	Sujeción inestable	Revisar la sujeción y sustituirla si procede
	Temperatura de corte excesiva	Reducir la velocidad de corte
	Material de corte inadecuado	Elegir herramienta de material de corte adecuado
Desgaste excesivo de herramienta	Datos de corte incorrectos	Adaptar los datos de corte al mecanizado
	Ángulo de hélice erróneo	Elegir herramienta con ángulo de hélice correcto
	Fresado en oposición	Usar la herramienta en concordancia
	Herramienta inadecuada	Adaptar la herramienta al mecanizado
Marcas longitudinales en la superficie	Presión de corte excesiva	Reducir el avance
	Temperatura de corte excesiva	Reducir la velocidad de corte

Soluciones para roscado y aserrado



Problem	Causa	Posibles soluciones
Rosca muy grande	Macho de roscar incorrecto	Adaptar el macho al grupo de material correcto
	Tolerancia incorrecta	Comprobar la tolerancia del macho; si es necesario, cambiar la herramienta
	El macho no trabaja centrado	Comprobar el portaherramientas y posicionar el centro del macho sobre el agujero
	Velocidad de corte excesiva	Reducir la velocidad de corte
	Refrigerante insuficiente	Asegurar un buen aporte de refrigerante
Rosca estrecha	Agujero previo muy pequeño	Asegurar el agujero previo correcto (ver tabla de agujeros previos)
	Atasco de virutas	Usar la geometría de herramienta adecuada
	Avance axial incorrecto	Reducir el avance un 5-10% o comprobar la presión de apoyo del dispositivo de roscado
	Macho de roscar incorrecto	Adaptar el macho al grupo de material correcto
	Tolerancia incorrecta	Comprobar la tolerancia del macho; si es necesario, cambiar la herramienta
Desgaste excesivo	Agujero previo muy pequeño	Asegurar el agujero previo correcto (ver tabla de agujeros previos)
	Rosca estrecha	Asegurar la geometría de herramienta correcta
	Macho de roscar incorrecto	Adaptar el macho al grupo de material correcto y elegir la geometría adecuada
	Caudal de refrigerante insuficiente	Asegurar un buen aporte de refrigerante
	Composición del refrigerante incorrecta	Asegurar la composición correcta del refrigerante
Astillado de la herramienta	Velocidad de corte excesiva	Reducir la velocidad de corte
	Macho de roscar incorrecto	Adaptar el macho al grupo de material correcto y elegir la geometría adecuada
	Endurecimiento superficial	Reducir la velocidad, elegir herramienta recubierta
	Agujero previo muy estrecho	Asegurar el agujero previo correcto (ver tabla de agujeros previos)
	Caudal de refrigerante insuficiente	Asegurar un buen aporte de refrigerante
Superficie de rosca deficiente	Composición del refrigerante incorrecta	Asegurar la composición correcta del refrigerante
	Atasco de virutas	Asegurar la geometría de herramienta correcta
	Microsoldadura en frío en flancos del macho	Eliminar las microsoldaduras en frío o usar una herramienta nueva
	Geometría de herramienta inadecuada	Asegurar la elección correcta del macho
	Velocidad de corte excesiva	Reducir la velocidad de corte
Rotura del macho	Caudal de refrigerante insuficiente	Asegurar un buen aporte de refrigerante
	Composición del refrigerante incorrecta	Asegurar la composición correcta del refrigerante
	Atasco o bloqueo de virutas	Elegir el macho según la aplicación
	Geometría de herramienta inadecuada para la aplicación	Asegurar la geometría de herramienta correcta
	Desgaste excesivo del macho	Sustituir el macho a tiempo
Sobrecalentamiento del macho	Par de giro excesivo	Usar un dispositivo de roscado con limitador de par
	Orificio previo de rosca demasiado estrecho	Asegurar el agujero previo correcto (ver tabla de agujeros previos)
	Caudal de refrigerante insuficiente	Asegurar un buen aporte de refrigerante
	Composición del refrigerante incorrecta	Asegurar la composición correcta del refrigerante
	Macho desgastado	Sustituir el macho a tiempo
Rosca mal cortada axialmente	Machos con hélice a izquierdas: presión de entrada insuficiente	Mantener el macho en el rango de compresión del portamachos. Mayor presión axial al iniciar el corte
	Los machos con fuerte hélice a derechas se usan con una presión de entrada excesiva	Solo una presión mínima al iniciar el corte

Problem	Causa	Posibles soluciones
Desgaste excesivo	Dientes empastados. Exceso de virutas en el fondo del diente	Elegir un paso más grueso
	Corte irregular	Elegir un paso más fino y reducir la presión de corte
	Caudal de refrigerante insuficiente	Asegurar un buen aporte de refrigerante
	Composición del refrigerante incorrecta	Asegurar la composición correcta del refrigerante
Dientes astillados	Mala evacuación de virutas	Elegir un paso más grueso
	Sujeción de la pieza inestable	Sujetar la pieza con firmeza
	Dientes enganchados en el material	Elegir un paso más fino
	Sierra circular desafilada	Sustituir o reafilarse a tiempo la sierra circular
	Entrada incorrecta al iniciar el corte	La sierra debe girar antes de tocar el material
Adherencias y agarrotamiento en la sierra	Avance incorrecto	Adaptar el avance al material y a las condiciones
	Caudal de refrigerante insuficiente	Asegurar un buen aporte de refrigerante
	Composición del refrigerante incorrecta	Asegurar la composición correcta del refrigerante

Denominación	Fórmula	Leyenda
Vel. de giro	$n = \frac{V_c \cdot 1000}{D \cdot \pi}$ [1/min]	D = diámetro de la fresa
Velocidad de corte	$V_c = \frac{D \cdot \pi \cdot n}{1000}$ [m/min]	Dc = diámetro de corte
Avance por diente	$f_z = \frac{f}{z} = \frac{V_f}{z \cdot n}$ [mm/U]	ae = profundidad radial
Avance por vuelta	$V_f = f_z \cdot z \cdot n$ [mm/U]	ap = profundidad axial
Velocidad de avance	$f = f_z \cdot n$ [mm/min]	fz = avance por diente
Volumen de arranque de viruta	$Q = \frac{a_p \cdot a_e \cdot V_f}{1000} \left[\frac{cm^3}{min} \right]$	z = n.º de filos
Viruta media (fresado frontal/lateral) wenn 1)	$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{D_c}} = mm$	n = revoluciones por min.
Potencia motriz	$Pa = \frac{a_p \cdot a_e \cdot V_f \cdot k_c}{60 \cdot 10^6 \cdot \eta_{mt}} = KW$	De = diámetro de corte efectivo
Espesor medio de viruta (wenn .1)	$h_m = \frac{\sin k_r \cdot 180 \cdot a_e \cdot f_z}{\pi \cdot D_c \cdot \arcsin(\frac{a_e}{D_c})} = mm$	Vc = velocidad de corte
Tiempo de mecanizado	$T_c = \frac{l}{V_f} = min$	Q = volumen de arranque
Conversiones entre sistemas	1 [mm]= .0394 [inch] 1 [m/min]= 3.28 [SFM] 1 [bar]= 14.5[psi]	I = long. de trabajo

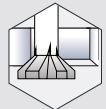
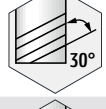
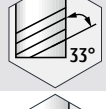
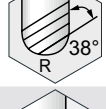
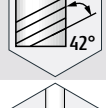
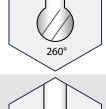
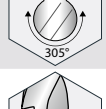
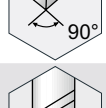
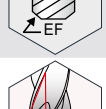
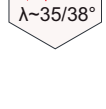
Rm [N/mm²]	HV 10	HB	HRC	Rm [N/mm²]	HV 10	HB	HRC
240	75	71	-	920	287	273	28
255	80	76	-	940	293	278	29
270	85	81	-	970	302	287	30
285	90	86	-	995	310	295	31
305	95	90	-	1020	317	301	32
320	100	95	-	1050	327	311	33
335	105	100	-	1080	336	319	34
350	110	105	-	1110	345	328	35
370	115	109	-	1140	355	337	36
385	120	114	-	1170	364	346	37
400	125	119	-	1200	373	354	38
415	130	124	-	1230	382	363	39
430	135	128	-	1260	392	372	40
450	140	133	-	1300	403	383	41
465	145	138	-	1330	413	393	42
480	150	143	-	1360	423	402	43
495	155	147	-	1400	434	413	44
510	160	152	-	1440	446	424	45
530	165	157	-	1480	458	435	46
545	170	162	-	1530	473	449	47
560	175	166	-	1570	484	460	48
575	180	171	-	1620	497	472	49
595	185	176	-	1680	514	488	50
610	190	181	-	1730	527	501	51
625	195	185	-	1790	544	517	52
640	200	190	-	1845	560	532	53
660	205	195	-	1910	578	549	54
675	210	199	-	1980	596	567	55
690	215	204	-	2050	615	584	56
705	220	209	-	2140	639	607	57
720	225	214	-	-	655	622	58
740	230	219	-	-	675	-	59
755	235	223	-	-	698	-	60
770	240	228	-	-	720	-	61
785	245	233	-	-	745	-	62
800	250	238	22	-	773	-	63
820	255	242	23	-	800	-	64
835	260	247	24	-	829	-	65
860	268	255	25	-	864	-	66
870	272	258	26	-	900	-	67
900	280	266	27	-	940	-	68

Leyenda de iconos

Número	Icon	Denominación
1	ACERO	Material: acero Material: Steel
2	TITAN	Material: titanio Material: Titanium
3	INOX VA	Material: aceros inoxidables y resistentes a ácidos Material: INOX
4	GG(G)	Material: fundición Material: Cast iron
5	PLÁS-TICO	Material: plástico Material: Plastic
6	NE	Metales no férricos Non-ferrous metal
7	CoCr S ₃	Aleación CrCo CrCo Alloy
8	INCONEL	S1 Aceros resistentes al calor S1 Heatresistant Steels
9	HSC	High Speed Cutting
10	HPC	High Performance Cutting
11	TSC	Trochoidal Speed Cutting
12	Norm	Ejecución según norma interna HB microtec Works standard HB microtec
13	HA	Forma del mango HA Shank design HA
14	IK	Refrigeración integrada With integrated cooling
15	o.IK	Sin refrigeración integrada Without integrated cooling

Leyenda de iconos

Número	Icon	Denominación
16	Y-IK	Refrigeración integrada en Y Y With integrated Y-cooling
17		Filos Cutting edges
18	xy	Sentido de corte xy Cutting direction xy
19	xyz	Sentido de corte xyz Cutting direction xyz
20	xy	Sentido de corte xy Cutting direction xy
21		Fresado lateral Lateral Milling
22		Ranurado Slot Milling
23		Fresado de radios Radius Milling
24	2	2 filos 2 Blades
25	3	3 filos 3 Blades
26	4	4 filos 4 Blades
27	4-6	4-6 filos 4-6 Blades
28	6	6 filos 6 Blades
29	3-6	3-6 filos 3-6 Blades
30		Mecanizado de avance y retroceso Forwards and Backwards processing

Número	Icon	Denominación
31		Achaflanador inverso Backwards Processing
32		Radio de esquina Corner Radius
33		Ángulo de hélice 15° Spiral Angle 15°
34		Ángulo de hélice 30° Spiral Angle 30°
35		Ángulo de hélice 33° Spiral Angle 33°
36		Ángulo de hélice 38° Spiral Angle 38°
37		Ángulo de hélice 42° Spiral Angle 42°
38		Filo envolvente 260° 260° Blade Circulation
39		Filo envolvente 305° 305° Blade Circulation
40		Avellanador de 90° 90° Countersink
41		Chaflán de esquina Cornerchamfer
42		Hélice variable 35° - 38° Variable Spiral 35° - 38°

¡Nos encantan los retos!

¡Pónganos a prueba y envíenos hoy mismo sus requisitos! En HB microtec nos encantan los retos y, cuanto más especiales son, más claro queda que podemos ofrecerle las características diferenciadoras que usted desea.

Llame al +49 7461 1657280 o escribanos a kontakt@hb-microtec.de



ACTIONMILL®
by HB microtec

TARGETMILL®
by HB microtec



HB microtec®
ACTIONTOOLS & ENGINEERING

HB microtec GmbH & Co. KG

Bischof-Sproll-Straße 6

78532 Tuttlingen

Alemania

Tel. +49 7461 1657280

Fax +49 7461 1657281

E-Mail kontakt@hb-microtec.de

Web www.HB-microtec.de

