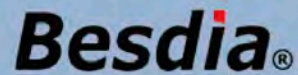


AMBEG

Todo para el pulido de moldes



Distribuidor autorizado de fabricantes



INDICE

Ultrasonido Sonotec SF355-HP9706.....	1
Ultrasonido Sheenus Zero.....	3
Ultrasonido AR-900.....	5
Ultrasonido para corte de alta precisión GSONIC-1082.....	7
Ultrasonido, moto tool y perfilador AR-800 (3 en 1).....	8
Sistema multifuncional eléctrico MAXIMA EX.....	10
Moto tool alto torque BLH-600.....	14
Perfilador recíprocante.....	15
Perfilador orbital / Kits.....	16
Moto tools rectos.....	17
Moto tools angulares.....	18
Limas de diamante.....	19
Piedras de cerámica (New Super Stone).....	27
Mini piedra de cerámica.....	29
Piedras de cristal (Cristone Stone).....	30
Piedras de diamante (Diamond Stone) / Maneral para piedra plana.....	31
Piedras de cerámica Besdia.....	32
Maneral para piedra de cerámica / Maneral para mini piedra.....	33
Piedras para desbaste, acabado rugoso, medio y fino.....	34
Puntas de diamante o CBN (vástago 3 mm).....	38
Puntas de diamante o CBN (vástago 6 mm).....	39
Set de puntas de diamante y CBN / Puntas cónicas.....	40
Discos de diamante / Extensiones.....	42
Rectificadores para interior de diamante y CBN electrodepositado.....	43
Rectificadores de CBN vitrificado / Rectificadores de CBN con resina.....	44
Rectificadores y ruedas de CBN con ligante vitrificado, resina o metálico.....	45
Pastas de diamante.....	46
Pasta para limpieza y abrillantado / Fresas de carburo.....	47
Puntas de fieltro vástago de 3 mm.....	48
Fieltros.....	49
Flaps de lija y fibra con lija.....	50
Hoja y soportes para banda de lija / Cilindros y lija con adhesivo en rollo.....	51
Discos de lija de intercambio rápido.....	52
Cepillos y discos de lija.....	53
Soportes para cerámica y lija.....	54
Puntas de caucho.....	55
Puntas de caucho dureza alta.....	56
Puntas de caucho Besdia.....	57
Puntas y discos de fibra.....	58
Puntas de óxido de aluminio.....	59
Puntas de óxido vitrificado.....	60
Puntas de óxido premium vitrificado.....	61
Set de puntas.....	64
Cepillos de acero y latón / Cepillos Manuales.....	65
Escobillones de acero y latón / Mandriles.....	66
Pinzas térmicas para corte en plástico.....	67
Pinzas para corte en plástico.....	68

Pinzas neumáticas manuales con navaja de carburo	69
Equipo neumático AF5A para eliminar rebabas	70
Equipos para pulido de moldes marca NAKANISHI.....	71
Multifuncional Emax Evolution.....	72
Multifuncional neumático Rotus.....	74
Moto tool neumático de ultra precisión y alto torque (serie IMPULSE).....	76
Multiplicadores de velocidad.....	77
Spindle de alta velocidad y ultra precisión / Serie HES (50,000 - 80,000 rpm).....	78
Tipos de cono para spindles.....	79
Serie E-3000.....	80
Serie E-3000 Ø30, Ø25, Ø20 mm.....	81
Serie E-3000 Ø30 mm.....	82
Serie E-3000 Spindle con expulsión automática de herramientas.....	83
Serie E-3000 Ø25.4, Ø25 mm.....	84
Serie E-3000 Ø22.8 mm.....	85
Serie E-3000 Ø30, Ø50 mm.....	86
Serie E-4000 Ø40 mm, alta velocidad, poder y torque.....	87
Serie E-4000 Spindle con expulsión automática de herramientas.....	88
Multiplicadores de velocidad para CNC (neumáticos).....	89
Serie MA Ø22.8 mm.....	90
Serie MA Ø25.4, Ø25 mm.....	91
Serie MA Ø30 mm.....	92
Serie MS.....	93
Serie HTS.....	94
Serie Planet 65,000 rpm.....	95

ULTRASONIDO SONOTEC SF355-HP9706

ULTRASONIDO PARA DESBASTE Y ACABADO CON SISTEMA DE ENFRIAMIENTO PARA OPERACIÓN CONTINUA



Ultrasonido marca SONOTECH SF355-HP9706.

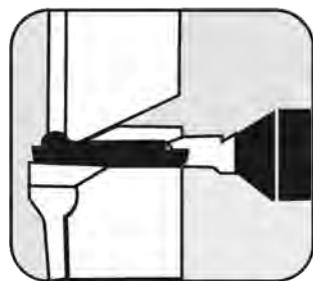
Ideal para el desbaste, acabado en moldes y metales, remueve grano de erosión y huella de maquinado de manera eficiente, obteniendo resultados muy rápidos y altamente precisos debido a que trabaja de 20,000 a 24,000 micro vibraciones por segundo, 10 niveles de frecuencia, amplitud de 4 a 30 micras.

Este equipo es ideal para trabajar en cualquier superficie; sin embargo facilita el pulido en áreas de difícil acceso como: ranuras, costillas, detalles en esquinas, rincones, áreas intrincadas, letras y logos, con una eficiencia del **80% comparado con un perfilador recíprocante**. Ideal para el uso con limas de diamante de 90 mm de largo, piedras de cerámica, cristal y diamante en forma plana y redonda.

- Microprocesador de alta eficiencia, con funciones fáciles de usar.
- **Maneral con sistema de enfriamiento para largos periodos de trabajo.**
- Fuente de poder de bajo consumo de energía con sistema de protección para sobrecalentamiento
- Salida de poder continua y variable, garantizando un pulido con alta precisión.
- Diseño compacto y fácil de transportar.
- El cable flexible del maneral reduce la fatiga e incrementa la precisión.



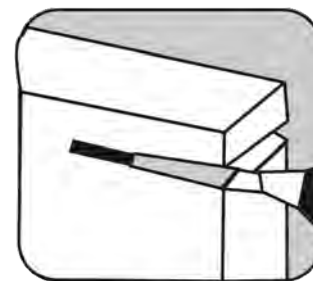
DESBASTE



ESPACIADOS



PULIDO DETALLADO



RANURAS PROFUNDAS

Incluye:



Artículo	Cantidad
SF-355 Unidad de control	1
HP-9706 Maneral de ultrasonido	1
SE-8851 Lima de diamante 1 x 5 mm #200	1
SE-5845 Lima de diamante 0.8 x 0.3 x 4 mm #200	1
SE-7841 Lima de diamante angular #200	1
SE-6803 Lima de diamante cónica #200	1
SD-4862 Lima de diamante 1.5 x 6 mm #200	1
SD-4831 Lima de diamante 1 x 3 mm #200	1
NSR-106F Piedra de cerámica plana 1 x 6 mm #1200	1
NSW-106F Piedra de cerámica plana 1 x 6 mm #1000	1
NSB-106F Piedra de cerámica plana 1 x 6 mm #800	1
NSP-106F Piedra de cerámica plana 1 x 6 mm #600	1
MX-4010 Abrazadera para piedra plana	1
Llave Hexagonal	1
Llave Inglesa	3
Llave torx	1

Especificaciones Técnicas

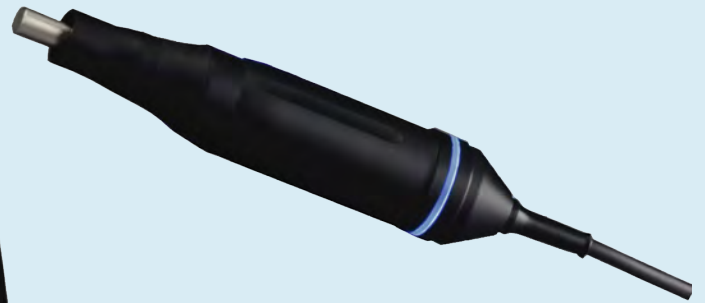
Unidad de control SF - 355

Frecuencia	20,000 - 24,000 ciclos x segundo
Amplitud	4 a 30 um (micras)
Ajuste de Frecuencia	Automático
Salida de potencia	45 W
Ajuste de Salida	Variación continua
Fuente de Poder	120 V 50/60 Hz
Consumo de energía	150 VA
Fusible	1.5 A
Dimensiones	130 ancho x 250 largo x 230 alto (mm)
Peso neto	2.6 kg

Maneral de ultrasonido HP - 9706

Transmisor	Maneral con sistema de enfriamiento HP-9706
Longitud de cable	1.7 m cable en espiral
Cuerda de tornillo	M6
Dimensiones externas	28 x 128 largo (mm)
Peso neto	150 g

ULTRASONIDO SHEENUS ZERO



Alto poder
de desbaste

Ultrasonido marca NAKANISHI, 45 watts de potencia.

Debido a su alta potencia ha sido utilizado para destapar ventilas en moldes para fabricación de llantas. Ideal para eliminar grano de erosión y huella de maquinado en zonas de difícil acceso, obteniendo resultados muy rápidos y altamente precisos.

Remueve en segundos la erosión y marcas de maquinado en metales endurecidos. Es ideal para trabajar en cualquier superficie, facilitando el pulido, desbaste y acabado en moldes de inyección de plástico en zonas complejas: esquinas, ranuras, costillas, rincones y áreas intrincadas.

Utilízalo con lima de diamante y cerámica en forma plana y redonda; diseño compacto y fácil de transportar.



Incluye:

Unidad de control

Maneral US50P - con cuerda M6

Llave inglesa

Llave allen

Abrazaderas

Piedra cerámica #800

Punta de diamante

Caja de herramientas

Pedal

Especificaciones:

Modelo

Frecuencia de oscilación

Control de frecuencia

Salida de potencia en modo UNCLAMP

Salida de potencia en modo CLAMP

Indicador de frecuencia

Fusible aplicable

Categoría de sobrevoltaje

Dimensiones de maneral de ultrasonido

Fluctuación máxima de voltaje

Dimensiones de unidad de control

Peso (Unidad de control / Maneral)

Accesorios



Sheenus zero NE330

19 kHz - 29 kHz

Rastreo automático

45 W (max)

20 W (max)

21 Niveles

100 VA/AC - 120 50/60 Hz

Categoría II

Ø28 x L134 mm

+/- 10%

W161 x D256 x H84mm

1500g / 150g



ULTRASONIDO AR-900



ULTRASONIDO
CON ALTO
PODER DE
DESBASTE Y
RAPIDEZ

Ultrasonido marca GOUS, con maneral de alta potencia que permite mayor rapidez y gran poder de desbaste.

Ideal para el desbaste, pulido en moldes y metales; remueve grano de erosión y huella de maquinado de manera eficiente, obteniendo resultados muy rápidos y altamente precisos, debido a que su maneral de ultrasonido trabaja de 18,000 a 26,000 microvibraciones por segundo, con 10 niveles de frecuencia y una amplitud de 3 a 40 micras.

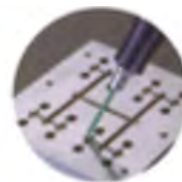
Este equipo es ideal para trabajar en cualquier superficie; sin embargo facilita el pulido en áreas de difícil acceso como: ranuras, costillas, detalles en esquinas, rincones y áreas intrincadas, con una eficiencia del **70% comparado con un perfilador recíprocante**. Ideal para el uso con limas de diamante de 90 mm de largo, piedras de cerámica, cristal y diamante en forma plana y redonda.

Maneral de ultrasonido a 45W, debido a su alta potencia ha sido utilizado para destapar ventilas en moldes para fabricación de llantas.

- Microprocesador de alta eficiencia, con funciones fáciles de usar
- Fuente de poder de bajo consumo de energía con sistema de protección para sobrecalentamiento
- Circuito de protección con indicador de sobre carga, para permitir un buen desempeño, seguro y continuo
- Circuito de detección de inactividad; cuando los manerales no están en uso, la unidad automáticamente reduce la salida de corriente, protegiendo las herramientas de un sobrecalentamiento y prolongando su vida útil
- Salida de poder continua y variable, garantizando un pulido con alta precisión
- Fuente de alimentación a 120V
- Diseño compacto y fácil de transportar



DESBASTE



DETALLADO EN RANURAS

INCLUYE:

No.	Artículo	Cantidad
1	Unidad de control	1
2	Maneral de ultrasonido	1
3	Base para pieza de mano ultrasónica	1
4	Cable de corriente	1
5	Cable de maneral	1
6	Caja de herramientas	1
7	Llave inglesa	1
8	Abrazadera para piedra plana de 1mm, cuerda M8	1
9	Abrazadera para piedra plana 3mm, cuerda M8	1
10	Abrazadera para herramientas con vástago Ø3mm	1
11	Interruptor de pie (ON/OFF)	1



Especificaciones Técnicas

Fuente de poder	90 a 240V 50/60 Hz
Salida de potencia	60 W
Rango de frecuencia ultrasónica	18,000 - 26,000 ciclos por segundo
Ajuste de salida	Variación continua
Amplitud	3-40 μm (micras)
Ajuste de frecuencia	Automático
Detección de inactividad	Si
Protección de sobrecarga	Si
Indicador de frecuencia	10 niveles
Fusible	2A 20 mm tipo desfase
Dimensiones	ancho 140 x 170 largo x 226 alto
Peso	2.0 Kg.

NUEVO
Producto

ULTRASONIDO PARA CORTE DE ALTA PRECISION GSONIC - 1082

Alto poder
de corte



ULTRASONIDO
PARA CORTE DE
ALTA
PRECISION

ULTRASONIDO PARA CORTE DE ALTA PRECISION (45 watts de potencia)

Equipo de Ultrasonido; ideal para corte de alta precisión en plásticos (ABS, PP, PE, inferiores a 2mm), caucho, circuitos PCB y fibra de carbono.

Unidad de control con 20 niveles de frecuencia y sistema de protección para sobrecalentamiento.

Especificaciones técnicas:

Unidad de control	AC90 - 240V 50/60Hz
Salida de potencia	45W
Rango de frecuencia del ultrasonido	39 - 47 kHz
Ajuste de salida ultrasónica	Continuo
Amplitud ultrasónica	30 - 40 μ m
Ajuste de frecuencia	Auto - ajustable
Detección de inactividad y protección de circuito	Si
Protección de sobrecarga	Si
Indicador de frecuencia	20 niveles
Fusible	20A 20mm Tipo desfase
Dimensiones unidad de control	120 ancho x 160 largo x 230 alto (mm)
Peso	2.0 Kg.

Accesorios



ULTRASONIDO, MOTO TOOL Y PERFILADOR AR-800 (3 EN 1)



ULTRASONIDO
PARA DESBASTE,
ACABADO Y PULIDO

Ultrasonido con Moto tool, marca GOUS.

Ideal para el desbaste, pulido en moldes y metales; remueve grano de erosión y huella de maquinado de manera eficiente, obteniendo resultados muy rápidos y altamente precisos, debido a que su maneral de ultrasonido trabaja de 18,000 a 26,000 microvibraciones por segundo, con 10 niveles de frecuencia y una amplitud de 3 a 40 micras

Este equipo es ideal para trabajar en cualquier superficie; sin embargo facilita el pulido en áreas de difícil acceso como: ranuras, costillas, detalles en esquinas, rincones y áreas intrincadas, con una eficiencia del **70% comparado con un perfilador recíprocante**. Ideal para el uso con limas de diamante de 90 mm de largo, piedras de cerámica, cristal y diamante en forma plana y redonda.

Maneral rotatorio de 1,000 a 50,000 rpm, ideal para trabajo con puntas montadas de fieltro, caucho, fibra, diamante, CBN, óxido de aluminio, piedras redondas de cerámica, diamante y cristal.

Perfilador recíprocante RE-35 con carrera ajustable de 0-6mm y cabeza flotante con orientación a 360°. Ideal para el trabajo en zonas amplias utilizando: barras de fieltro, limas de diamante, piedras de cerámica, cristal y óxido de aluminio.

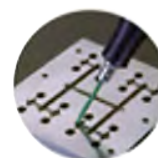
- Microprocesador de alta eficiencia, con funciones fáciles de usar.
- Fuente de poder de bajo consumo de energía con sistema de protección para sobre calentamiento.
- Circuito de protección con indicador de sobre carga, para permitir un buen desempeño, seguro y continuo.
- Circuito de detección de inactividad; cuando los manerales no están en uso, la unidad automáticamente reduce la salida de corriente, protegiendo las herramientas de un sobrecalentamiento y prolongando su vida útil.
- Salida de poder continua y variable, garantizando un pulido de alta precisión.
- Fuente de alimentación a 120V .
- Diseño compacto y fácil de transportar.



DESBASTE



PULIDO A ESPEJO



DETALLADO EN RANURAS

Incluye:

No.	Artículo	Cantidad
1	Unidad de control	1
2	Maneral de ultrasonido	1
3	Moto tool	1
4	Perfilador recíprocante (opcional)	1
5	Base para cambio de herramientas	1
6	Base para maneral y perfilador	2
7	Caja de herramientas	1
8	Llave inglesa	1
9	Llave hexagonal	1
10	Fusible de repuesto	1
11	Abrazadera para piedra plana de 1 mm, cuerda M6	1
12	Abrazadera para piedra plana de 3 mm, cuerda M6	1
13	Abrazadera para herramientas con vástago Ø3mm, cuerda M6	1
14	Pedal (ON / OFF)	1



Especificaciones Técnicas

Frecuencia	18,000 - 26,000 ciclos por segundo
Amplitud	3-40 µm (micras)
Ajuste de frecuencia	Automático
Ajuste de salida maneral de ultrasonido	Continuo
Fuente de poder	120 V 50/60 KHz
Consumo de energía	300 W
Detección de inactividad y protección de circuito	Si
Maneral rotatorio	1,000 - 50,000 rpm
Potencia de salida de moto tool	200 W
Potencia de salida de perfilador	180 W
Protección de sobrecarga	Si
Indicador de frecuencia	10 niveles
Fusible	3A - 20 mm
Dimensiones fuente de poder	170 ancho x 240 largo x 140 alto (mm)
Peso	5 kg

SISTEMA MULTIFUNCIONAL ELECTRICO

MAXIMA EX



Sistema multifuncional eléctrico para desbaste, acabado y pulido, el cual se puede utilizar con 6 cabezales distintos, convirtiéndolo en moto tool recto, de ángulo y alto torque.

- Unidad de control con función de autodiagnóstico para comprobar la condición del motor A y B.
- Ventilador interno que evita el calentamiento del motor.
- Interruptor de avance/marcha atrás, para cambiar la dirección de rotación del maneral.
- 6 niveles de frecuencia.
- Sistema de carga de 8 pasos para medir la carga continua, la carga intermitente y la sobrecarga.
- Selecciona la potencia de cada motor automáticamente.

Características del motor



Interruptor de encendido y apagado, 6 motores diferentes para aplicaciones distintas: alta velocidad, alto torque y estándar.

1	EX-05	2000 ~ 55.000 rpm	3.6 N.cm
2	EX-12	1000 ~ 20.000 rpm	6.4 N.cm
3	EX-13	1000 ~ 35.000 rpm	5.4 N.cm
4	EX-20	1000 ~ 8.000 rpm	9.8 N.cm
5	EX-21	1000 ~ 15.000 rpm	8.8 N.cm
6	EX-23	1000 ~ 30.000 rpm	6.8 N.cm

Cabezales



**Cabeza estándar
JA-15**

Boquilla estándar:
2.35, 3.0 (mm)

Opcional: 3.175 (mm)

Motores compatibles:
EX-23, EX-21, EX-20, EX-05

Peso: 100 g



**Cabeza alto torque
JA-33**

Boquilla estándar:
6.0 (mm)

Opcional: 2.35, 3.0, 3.175 (mm)

Motores compatibles:
EX-23, EX-21, EX-20

Peso: 150 g



**Cabeza delgada
JA-45**

Boquilla estándar:
3.0 (mm)

Opcional: 2.35, 3.175 (mm)

Motores compatibles:
EX-23, EX-21, EX-20, EX-05

Peso: 120 g



**Cabeza en ángulo 90°
JR-21**

Boquilla estándar:
2.35, 3.0 (mm)

Opcional: 3.175 (mm)

Motores compatibles:
EX-21, EX-20

Peso: 200 g



**Cabeza en ángulo 45°
JS-21**

Boquilla estándar:
2.35, 3.0 (mm)

Opcional: 3.175 (mm)

Motores compatibles:
EX-21, EX-20

Peso: 210 g



**Cabeza con movimiento
en abanico JP11**

Boquilla para herramientas desde:
Ø 2.0 - 4.7 (mm)

Motor compatible:
EX-20

Peso: 140 g



**Reductor de
velocidad 1/4,
UT-15**

**Conecte entre
el motor - cabezal,
reducirá la velocidad a 1/4
y aumentará la potencia**

Motor compatible con:
EX-23, EX-21, EX-20

Peso: 150 g



**Adaptador para fuente de
poder PA-111
KE50-156**



Extensión



**Pedal
VC-90**



**Moto-tool
EX-051
55,000 rpm
Alta velocidad**

Tensión de entrada:
0-30V.DC

Potencia de salida máx.
3.6 N.cm

Boquilla:
2.35, 3.0 y 3.175 (mm)

Peso: 190 g



**Moto-tool
EX-121
20,000 rpm
Alto torque**

Tensión de entrada:
0-30V.DC

Potencia de salida máx.
6.4 N.cm

Boquilla:
2.35, 3.0 y 3.175 (mm)

Peso: 220 g



**Moto-tool
EX-131
35,000 rpm
Estándar**

Tensión de entrada:
0-30V.DC

Potencia de salida máx.
5.4 N.cm

Boquilla:
2.35, 3.0 y 3.175 (mm)

Peso: 220 g



**Moto-tool
EX-201
8,000 rpm
Súper torque**

Tensión de entrada:
0-30V.DC

Potencia de salida máx.
9.8 N.cm

Boquilla:
2.35, 3.0 y 3.175 (mm)

Peso: 276 g



**Moto-tool
EX-211
15,000 rpm
Alto torque**

Tensión de entrada:
0-30V.DC

Potencia de salida máx.
8.8 N.cm

Boquilla:
2.35, 3.0 y 3.175 (mm)

Peso: 276 g



**Moto-tool
EX-231
30,000 rpm
Estándar**

Tensión de entrada:
0-30V.DC

Potencia de salida máx.
6.8 N.cm

Boquilla:
2.35, 3.0 y 3.175 (mm)

Peso: 276 g



**Moto-tool en ángulo a 45°
EX-217 15,000 rpm**

Ideal para el pulido en
superficies planas y curvas

Tensión de entrada: 0-30V.DC
Potencia de salida máx. 8.8 N.cm
Boquilla: 2.35, 3.0 y 3.175 (mm)
Peso: 380 g



**Moto-tool en ángulo a 90°
EX-216 15,000 rpm**

Ideal para el pulido en
superficies planas y curvas

Tensión de entrada: 0-30V.DC
Potencia de salida máx. 8.8 N.cm
Boquilla: 2.35, 3.0 y 3.175 (mm)
Peso: 386 g



**Perfilador Reciprocante
RE-35**
Carrera de ajuste de 0-6 mm
Frecuencia: 420 - 4,200 golpes/min
Cabeza giratoria a 360°

Ideal para el desbaste y pulido en áreas grandes y zonas de difícil acceso.

Uso con: piedras de cerámica, cristal, diamante, óxido de aluminio, barras de fieltro, lijas con adhesivo, etc.

Diseño ergonómico y ligero

Tensión 0-30V. DC

Peso: 675 g



**Perfilador Reciprocante
RE-55**
Carrera de ajuste de 0-2 mm
Frecuencia: 700 - 7,000 golpes/min
Cabeza giratoria a 360°

Ideal para el desbaste y pulido en áreas grandes y zonas de difícil acceso.

Uso con: piedras de cerámica, cristal, diamante, óxido de aluminio, barras de fieltro, lijas con adhesivo, etc.

Diseño ergonómico y ligero

Tensión 0-30 V. DC

Peso: 675 g



**Lijadora de banda
BS-33**
Ideal para remover grano de erosión, huella de maquinado y pulido en superficies planas, curvas y zonas estrechas.

Velocidad: 5 - 12 m/seg

Diseño ergonómico y ligero

Tensión de entrada
0-30 V. DC

Peso: 400 g



**Unidad de control MAXIMA para un equipo
PS - 220**

Ideal para desbaste y pulido en moldes.
Uso con: moto-tool, perfilador reciprocante
y lijadora de banda

Diseño compacto y ligero

Salida de potencia: 30 V. DC

Peso: 1600g

MOTO TOOL DE ALTO TORQUE

BLH-600



Moto-tool de alta potencia incluso a bajas velocidades, mantiene la velocidad fija sin uso del pedal. Ideal para desbaste, pulido de moldes y troqueles.

- Maneral rotatorio de 1,000 a 50,000 rpm, ideal para trabajo con puntas montadas de fieltro, caucho, fibra, diamante, CBN, óxido de aluminio, piedras redondas de cerámica, diamante y cristal.
- Sistema de protección para sobrecargas.



GRC-2000
Fuente de poder

Voltaje de entrada:
100V-120V

Salida:
DC30V

Dimensión:
205L x 90W x 182H (mm)

Peso:
2400 g



BLH-600
Moto tool de alta
velocidad y torque

Velocidad de rotación:
50.000 rpm Max.

Potencia máxima Par:
7,6 N.cm.

Longitud
del cable:
150 (mm)

Dimensión:
27 x 161L (mm)

Peso:
231 g



GRF-60
Pedal de control de
velocidad



Juego de llaves

PERFILADOR RECIPROCANTE



Perfilador reciprocante neumático de alta velocidad y carrera corta, ideal para el desbaste y pulido de moldes.

Eficiente en el trabajo en ranuras, zonas intrincadas y de difícil acceso, ideal para eliminar grano de erosión y huella de maquinado con piedras de cerámica, diamante, cristal, óxido de aluminio y limas de diamante.

Turbolap trabaja en silencio y está diseñado para funcionar durante largos periodos, sin sufrir calentamiento.



TLL-03
Perfilador Lineal
52.000 rpm
Carrera de 0.3 mm

Tamaño: 218 x 28 mm

Suministro de presión de aire: 0.3MPa

Consumo de aire: 125NL/min

Peso: 180 g

CONTIENE:

Perfilador
 Abrazadera
 Manguera de aire de 1.5 m
 Junta rápida
 Llave

Piedra de Cerámica:
 1pza



TLL-07 / UTR-70
Perfilador Lineal
28.000rpm / 35.000rpm
Carrera de 0.7 mm

Tamaño:

TLL-07: 218 x 28 mm
 UTR-70: 200 x 28 mm

Peso:

TLL-07: 180 g UTR-70: 220 g

Suministro de presión de aire: 0.6MPa

Consumo de aire: 46NL/min

CONTIENE:

Perfilador
 Abrazadera
 Manguera de aire de 1.5 m
 Junta rápida
 Llave



TLL-12
Perfilador Lineal
19.000rpm
Carrera de 1.2 mm

Tamaño: 218 x 28 mm

Suministro de presión de aire: 0.6MPa

Consumo de aire: 45NL/min

Peso: 180 g

CONTIENE:

Perfilador
 Abrazadera
 Manguera de aire de 1.5 m
 Junta rápida
 Llave

Piedra de Cerámica:
 1pza

PERFILADOR ORBITAL



TLS-03
Perfilador Orbital
56.000 rpm
Carrera de 0.3 mm

Max. Tamaño: 218 x 28 mm

Suministro de presión de aire: 0.2MPa

Consumo de aire: 125NL/min

Peso: 180 g

CONTIENE:

Perfilador
Abrazadera
Manguera de aire de 1.5 m
Junta rápida
Llave

Piedra de Cerámica:
1pza



TLS-07
Perfilador Orbital
20.000 rpm
Carrera de 0.7 mm

Max. Tamaño: 218 x 28 mm

Suministro de presión de aire: 0.25MPa

Consumo de aire: 46NL/min

Peso: 180 g

CONTIENE:

Perfilador
Abrazadera
Manguera de aire de 1.5 m
Junta rápida
Llave

Piedra de Cerámica:
1pza



TLS-12
Perfilador Orbital
14.000 rpm
Carrera de 1.2 mm

Max. Tamaño: 218 x 28 mm

Suministro de presión de aire: 0.3MPa

Consumo de aire: 45NL/min

Peso: 180 g

CONTIENE:

Perfilador
Abrazadera
Manguera de aire de 1.5 m
Junta rápida
Llave

Piedra de Cerámica:
1pza

KITS

PERFILADOR



MOTO TOOL



MOTO TOOLS RECTOS

Pulidor rotatorio neumático tipo lápiz, de alta velocidad, alto desempeño y precisión; para desbaste y pulido, excelente equipo para realizar distintos tipos de trabajo, utilizando una gran variedad de herramientas como puntas de fieltro, cauchos, diamante, carburo, CBN, fibras, piedras de cerámica, etc.



**Moto tool tipo lápiz
MSG-3BSN / MSG-32BSN**

65.000 rpm

Boquilla Ø3 mm / Boquilla Ø3.175 mm

Dimensiones: 161 × 16.7 mm

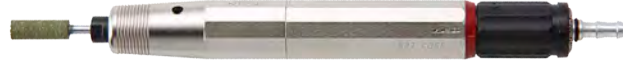
Suministro de presión de aire: 0.6MPa

Consumo de aire: 120NL/min

Peso: 130 g

CONTIENE:

Moto-tool, manguera de aire de 1.5 m, junta rápida y llave



**Moto tool tipo lápiz
HTSG-3S / HTSG-32S**

**24,000 rpm
(Alto Torque)**

Boquilla Ø3 mm / Boquilla Ø3.175 mm

Dimensiones: 161 × 16.7

Suministro de presión de aire: 0.4MPa

Consumo de aire: 75NL/min

Peso: 135 g

CONTIENE:

Moto-tool, manguera de aire de 1.5 m, junta rápida y llave.



**Moto tool tipo lápiz
UG-300**

35,000 rpm

Boquilla Ø3 / 6 mm

Boquillas opcionales: Ø 3.175 / 6.35 mm

Dimensiones: 180 x 22 mm

Suministro de presión de aire: 0.6MPa

Consumo de aire: 120NL/min

Peso: 170g

CONTIENE:

Moto-tool, manguera de aire de 1.5 m, junta rápida y llave



**Moto tool tipo lápiz
UG-500**

60,000 rpm

Boquilla Ø3 / 3.175 mm

Boquilla opcional: Ø 2.34 mm

Dimensiones: 160 x 20 mm

Suministro de presión de aire: 0.6MPa

Consumo de aire: 120NL/min

Peso: 110g

CONTIENE:

Moto-tool, manguera de aire de 1.35 m, junta rápida y llave.

MOTO TOOLS ANGULARES



**Moto tool angular 120°
MAG-121
48,000 rpm
Boquilla Ø3/3.175 mm**

Max. Tamaño: 154 x 17 mm

Suministro de presión de aire: 0.6MPa

Consumo de aire (por min.): 120NL/min **Peso:** 140 g

CONTIENE: MAG-121N, manguera de aire 1.5m, junta rápida y llave inglesa



**Moto tool angular 90°
MAG-091N
48,000 rpm,
Boquilla Ø3mm**

Max. Tamaño: 114 x 17 mm

Suministro de presión de aire: 0.6MPa

Consumo de aire: 120NL/min **Peso:** 116 g

CONTIENE: MAG-091N, manguera de aire 1.5m, junta rápida y llave inglesa

Pulidor rotatorio neumático a 90° y 120°, de alta velocidad y alta precisión, para desbaste y pulido, excelente equipo para realizar distintos tipos de trabajo utilizando herramientas como: copas de piedra, discos de fieltro, lija y fibra.



**Moto tool angular 120°
MAG-122N
35,000 rpm, rosca M6**

Max. Tamaño: 149 x 17 mm

Suministro de Presión de aire: 0.6MPa

Consumo de aire (por min.): 120NL/min

Peso: 140 g

CONTIENE:

MAG-122N
Manguera de aire 1.5m
Junta rápida
Llave inglesa
1 Copa para esmerilado



**Moto tool angular 120°
MAG-123N
23,500 rpm, rosca M7**

Max. Tamaño: 152 x 17 mm

Suministro de Presión de aire: 0.6MPa

Consumo de aire (por min.): 120NL/min

Peso: 175 g

CONTIENE:

MAG-123N
Manguera de aire 1.5m
Junta rápida
Llave inglesa
1 Copa para esmerilado



**Moto tool angular 90°
MAG-093N
23,500 rpm, rosca M7**

Max. Tamaño: 139 x 17 mm

Suministro de Presión de aire: 0.6MPa

Consumo de aire (por min.): 120NL/min

Peso: 160 g

CONTIENE:

MAG-093N
Manguera de aire 1.5m
Junta rápida
Llave inglesa
1 Copa para esmerilado

LIMAS DE DIAMANTE

Las limas son una herramienta de corte consistente, impregnadas con partículas de diamante industrial, ideales para desbastar y afinar metales endurecidos, aceros templados, herramientas de corte y troquelado, así como en cerámica, vidrio y plástico. Es una herramienta básica para sus trabajos de ajuste.

Disponible en 22 distintas presentaciones en set o individual.

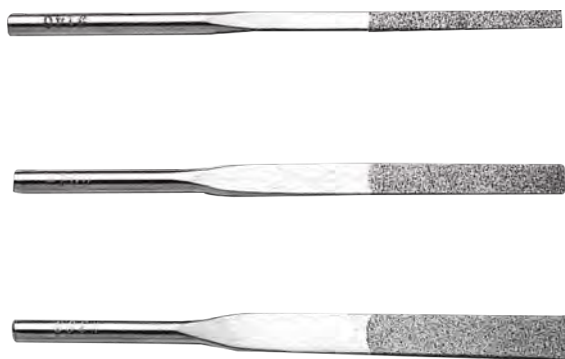


MTP-120



MTF-100

MTP-120 #150, #200, #300, #400



Longitud total: 72 mm, Vástago: Ø3.0 mm, Longitud de diamante: 25 mm

72	25		#150	MTP-12J
			#200	MTP-12F
			#300	MTP-12H
			#400	MTP-12V
72	25		#150	MTP-14J
			#200	MTP-14F
			#300	MTP-14H
			#400	MTP-14V
72	25		#150	MTP-16J
			#200	MTP-16F
			#300	MTP-16H
			#400	MTP-16V

Set de 12 piezas que incluye: 1 pieza de cada modelo.
Venta en set ó individual.

MTF-100 #200, #400, #600



Longitud total: 56 y 72 mm, Vástago: Ø3.0 mm, Longitud de diamante: 15 mm

72	15		#200	MTF-13F
			#400	MTF-13V
			#600	MTF-13X
72	15		#200	MTF-16F
			#400	MTF-16V
			#600	MTF-16X
56	15		#200	MTF-23F
			#400	MTF-23V
			#600	MTF-23X
56	15		#200	MTF-26F
			#400	MTF-26V
			#600	MTF-26X

Set de 12 piezas que incluye: 1 pieza de cada modelo.
Venta en set ó individual.

**MPF-100 #150, MPF-100F #200,
MPF-100V #400**



Longitud total: 90 mm, Vástago: Ø 3.0 mm, Longitud de diamante: 45 mm

FORMA Y TAMAÑO (mm)			MODELO		
			#150	#200	#400
1.		4 x 1.2	MPF-101	MPF-101F	MPF-101V
2.		5 x 2	MPF-102	MPF-102F	MPF-102V
3.		Ø3	MPF-103	MPF-103F	MPF-103V
4.		2.5	MPF-104	MPF-104F	MPF-104V
5.		5 x 2	MPF-109	MPF-109F	MPF-109V
Set de 5 piezas			MPF-100	MPF-100F	MPF-100V

o venta individual

**MBF-600 #150, MBF-600F #200,
MBF-600V #400**



Longitud total: 85 mm, Vástago: Ø 3.0 mm, Longitud de diamante: 30 mm

FORMA Y TAMAÑO (mm)			MODELO		
			#150	#200	#400
1.		5.5 x 1.2	MBF-601	MBF-601F	MBF-601V
2.		5 x 2	MBF-602	MBF-602F	MBF-602V
3.		Ø3	MBF-603	MBF-603F	MBF-603V
4.		2.5	MBF-604	MBF-604F	MBF-604V
5.		3.5	MBF-605	MBF-605F	MBF-605V
Set de 5 piezas			MBF-600	MBF-600F	MBF-600V

o venta individual

**MBF-900 #150, MBF-900F #200,
MBF-900V #400**



Longitud total: 65 mm, Vástago: Ø 3.0 mm, Longitud de diamante: 20 ~ 30 mm

FORMA Y TAMAÑO (mm)			MODELO		
			#150	#200	#400
1.		5.8 x 1.2	MBF-901	MBF-901F	MBF-901V
2.		3.2 x 1.4	MBF-902	MBF-902F	MBF-902V
3.		5 x 2	MBF-903	MBF-903F	MBF-903V
4.		3.2 x 1.4	MBF-904	MBF-904F	MBF-904V
5.		Ø3	MBF-905	MBF-905F	MBF-905V
6.		Ø3	MBF-906	MBF-906F	MBF-906V
7.		2.5	MBF-907	MBF-907F	MBF-907V
8.		3.2 x 1.4	MBF-908	MBF-908F	MBF-908V
9.		3.2 x 1.4	MBF-909	MBF-909F	MBF-909V
10.		3.5 x 2	MBF-910	MBF-910F	MBF-910V
Set de 10 piezas			MBF-900	MBF-900F	MBF-900V

o venta individual

**PF-100Q #80, PF-100 #120,
PF-100F #200, PF-100V #400**



Longitud total: 140 mm, Vástago: Ø 3.0 mm
Longitud de diamante: 50 mm

FORMA Y TAMAÑO (mm)	MODELO			
	#80	#120	#200	#400
1. 5.5 x 1.5	PF-101Q	PF-101	PF-101F	PF-101V
2. 5 x 2	PF-102Q	PF-102	PF-102F	PF-102V
3. Ø3	PF-103Q	PF-103	PF-103F	PF-103V
4. 2.5	PF-104Q	PF-104	PF-104F	PF-104V
5. 3.5	PF-105Q	PF-105	PF-105F	PF-105V
Set de 5 piezas	PF-100Q	PF-100	PF-100F	PF-100V

o venta individual

**PF-100L #120, PF-100LF #200,
PF-100LV #400**



Longitud total: 140 mm, Vástago: Ø 3.0 mm
Longitud de diamante: 70 mm

FORMA Y TAMAÑO (mm)	MODELO		
	#120	#200	#400
1. 5.5 x 1.5	PF-101L	PF-101LF	PF-101LV
2. 5 x 2	PF-102L	PF-102LF	PF-102LV
3. Ø3	PF-103L	PF-103LF	PF-103LV
4. 2.5	PF-104L	PF-104LF	PF-104LV
5. 3.5	PF-105L	PF-105LF	PF-105LV
6. 5.4 x 1.5	PF-106L	PF-106LF	PF-106LV
7. 1.7 x 6	PF-107L	PF-107LF	PF-107LV
8. 6 x 2	PF-108L	PF-108LF	PF-108LV
9. 5 x 2	PF-109L	PF-109LF	PF-109LV
10. 6 x 1.5	PF-110L	PF-110LF	PF-110LV
Set de 10 piezas	PF-100L	PF-100LF	PF-100LV

o venta individual

**PF-710 #150, PF-710F #200,
PF-710V #400**



Longitud total: 140 mm, Vástago: Ø 3.0 mm
Longitud de diamante: 40 ~ 50 mm

FORMA Y TAMAÑO (mm)	MODELO		
	#150	#200	#400
1. 5.5 x 0.5	PF-705	PF-705F	PF-705V
2. 5.5 x 0.8	PF-708	PF-708F	PF-708V
3. 5.5 x 1.0	PF-710	PF-710F	PF-710V











Venta individual

Tipo plano delgado de 0.5 ~ 1.0 mm de espesor, ideal para espacios muy estrechos.

**PFL-100 #200, PFL-100J #150,
PFL-100V #400**



Longitud total: 180 mm, Vástago: Ø 3.0 mm con cubierta de vinil
Longitud de diamante: 25 ~ 50 mm






FORMA Y TAMAÑO (mm)	MODELO		
	#200	#150	#400
1.  5.5 x 1.5	PFL-101	PFL-101J	PFL-101V
2.  5 x 2	PFL-102	PFL-102J	PFL-102V
3.  Ø3	PFL-103	PFL-103J	PFL-103V
4.  2.5	PFL-104	PFL-104J	PFL-104V
5.  3.5	PFL-105	PFL-105J	PFL-105V
6.  5.5 x 1	PFL-106	PFL-106J	PFL-106V
7.  5.5 x 0.5	PFL-705	PFL-705J	PFL-705V
8.  5.5 x 0.8	PFL-708	PFL-708J	PFL-708V
9.  Ø2	PFL-03	PFL-03J	PFL-03V
10.  5.5 x 1.5	PFL-01	PFL-01J	PFL-01V
Set de 10 piezas	PFL-100	PFL-100J	PFL-100V

o venta individual

**PF-200 #120, PF-200F #200,
PF-200V #400**



Longitud total: 200 mm, Vástago: Ø 4.0 mm
Longitud de diamante: 70 mm






FORMA Y TAMAÑO (mm)	MODELO		
	#120	#200	#400
1.  8.5 x 1.6	PF-201	PF-201F	PF-201V
2.  7 x 2.5	PF-202	PF-202F	PF-202V
3.  Ø4	PF-203	PF-203F	PF-203V
4.  3.5	PF-204	PF-204F	PF-204V
5.  4.5	PF-205	PF-205F	PF-205V
Set de 5 piezas	PF-200	PF-200F	PF-200V

o venta individual

**PF-300 #120, PF-300F #200,
PF-300V #400**



Longitud total: 180 mm, Vástago: Ø 3.4 mm
Longitud de diamante: 60 mm






FORMA Y TAMAÑO (mm)	MODELO		
	#120	#200	#400
1.  7.5 x 1.5	PF-301	PF-301F	PF-301V
2.  6 x 2.1	PF-302	PF-302F	PF-302V
3.  Ø3.5	PF-303	PF-303F	PF-303V
4.  3	PF-304	PF-304F	PF-304V
5.  4	PF-305	PF-305F	PF-305V
Set de 5 piezas	PF-300	PF-300F	PF-300V

o venta individual

**BF-600 #150, BF-600F #200,
BF-600V #400**



Longitud total: 140 mm, Vástago: Ø 3.0 mm
Longitud de diamante: 30 mm







FORMA Y TAMAÑO (mm)	MODELO		
	#150	#200	#400
1.  5.5 x 1.2	BF-601	BF-601F	BF-601V
2.  5 x 2	BF-602	BF-602F	BF-602V
3.  Ø3	BF-603	BF-603F	BF-603V
4.  2.5	BF-604	BF-604F	BF-604V
5.  3.5	BF-605	BF-605F	BF-605V
Set de 5 piezas	BF-600	BF-600F	BF-600V

o venta individual

**BF-800 #200, BF-800J #150,
BF-800V #400**



Longitud total: 155 mm, Vástago: Ø 3.0 mm
Longitud de diamante: 20 ~ 30 mm











FORMA Y TAMAÑO (mm)	MODELO		
	#200	#150	#400
1.  3 x 2	BF-801	BF-801J	BF-801V
2.  Ø2	BF-802	BF-802J	BF-802V
3.  Ø3	BF-803	BF-803J	BF-803V
4.  Ø3	BF-804	BF-804J	BF-804V
5.  3	BF-805	BF-805J	BF-805V
6.  3	BF-806	BF-806J	BF-806V
Set de 6 piezas	BF-800	BF-800J	BF-800V

o venta individual

**BF-900 #150, BF-900F #200,
BF-900V #400**



Longitud total: 140 mm, Vástago: Ø 3.0 mm
Longitud de diamante: 20 mm

FORMA Y TAMAÑO (mm)	MODELO		
	#150	#200	#400
1.  6 x 1.3	BF-901	BF-901F	BF-901V
2.  2.5	BF-902	BF-902F	BF-902V
3.  3.5 x 1.5	BF-903	BF-903F	BF-903V
4.  3.5	BF-904	BF-904F	BF-904V
5.  5 x 2	BF-905	BF-905F	BF-905V
6.  3.5 x 1.5	BF-906	BF-906F	BF-906V
7.  3.5 x 2	BF-907	BF-907F	BF-907V
8.  Ø3	BF-908	BF-908F	BF-908V
9.  5 x 1.5	BF-909	BF-909F	BF-909V
10.  Ø2.3	BF-910	BF-910F	BF-910V
Set de 10 piezas	BF-900	BF-900F	BF-900V

o venta individual



PTF-100



CF-400

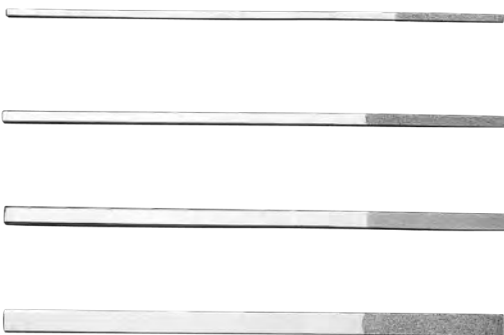
PTF-100 #200, #400, #600



LONGITUD TOTAL	LONGITUD DE DIAMANTE	(mm)	GRANO	MODELO
130	30		#200	PTF-12F
			#400	PTF-12V
			#600	PTF-12X
130	30		#200	PTF-14F
			#400	PTF-14V
			#600	PTF-14X
130	30		#200	PTF-16F
			#400	PTF-16V
			#600	PTF-16X
140	50		#600	PF-103X

Set de 10 piezas que incluye: 1 pieza de cada modelo.
Venta en set ó individual.

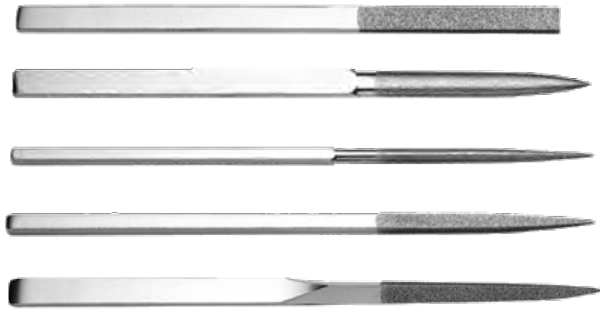
CF-400 #150, #200, #400



LONGITUD TOTAL	LONGITUD DE DIAMANTE	(mm)	GRANO	MODELO
180	40		#150	CF-402J
			#200	CF-402F
			#400	CF-402V
180	50		#150	CF-404J
			#200	CF-404F
			#400	CF-404V
180	50		#150	CF-406J
			#200	CF-406F
			#400	CF-406V
180	50		#150	CF-408J
			#200	CF-408F
			#400	CF-408V

Set de 12 piezas que incluye: 1 pieza de cada modelo.
Venta en set ó individual.

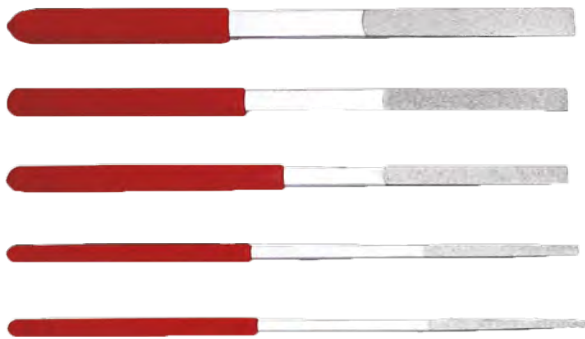
IF-501, IF-502, IF-503, IF-504, IF-505, #100



LONGITUD TOTAL	LONGITUD DE DIAMANTE	(mm)	MODELO
215	80		IF-501
215	80		IF-502
215	80		IF-503
215	80		IF-504
215	80		IF-505

Venta individual

CF-500 #200



LONGITUD TOTAL	LONGITUD DE DIAMANTE	(mm)	MODELO
180	70		CF-501
180	60		CF-502
180	60		CF-503
180	50		CF-504
180	50		CF-505

Set de 5 piezas o venta individual

DIAMANTE SINTERIZADO

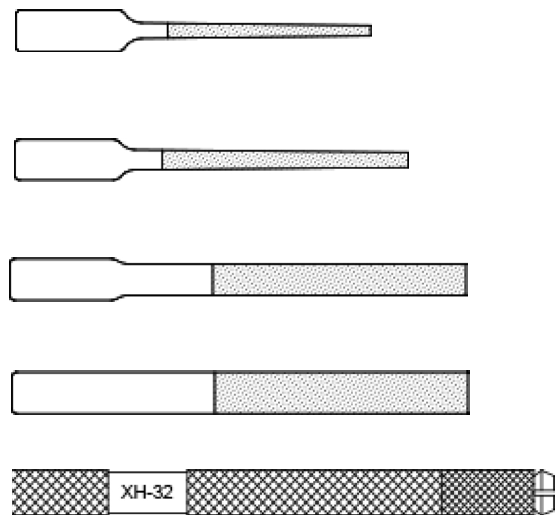
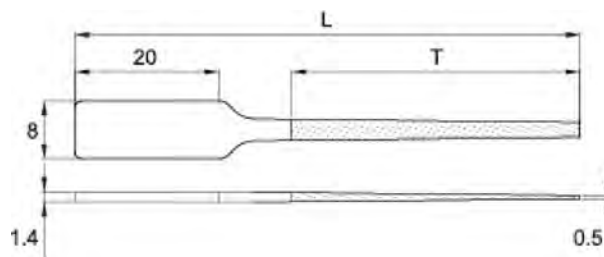


LONGITUD TOTAL	LONGITUD DE DIAMANTE	(mm)	GRANO	MODELO
54	20		#200	MMF-615F
			#400	MMF-615V
			#600	MMF-615X
72	20		#200	MDT-02F
			#400	MDT-02V
			#600	MDT-02X
105	20		#200	MDT-03F
			#400	MDT-03V
			#600	MDT-03X

Venta individual

Diamante sinterizado para Equipo de ultrasonido

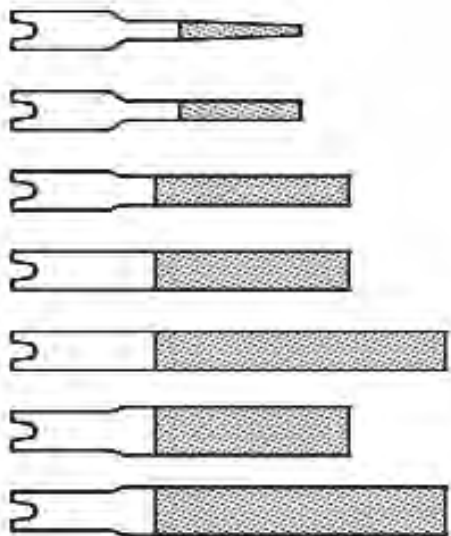
FAS-600



LONGITUD TOTAL	LONGITUD DE DIAMANTE (mm)	GRANO	MODELO
70	40	#150	FA-632J
		#200	★ FA-632F
		#400	★ FA-632V
		#600	★ FA-632X
80	50	#150	★ FA-643J
		#200	★ FA-643F
		#400	★ FA-643V
		#600	FA-643X
90	50	#150	★ FA-666J
		#200	★ FA-666F
		#400	FA-666V
		#600	FA-666X
90	50	#150	★ FA-688J
		#200	★ FA-688F
		#400	FA-688V
		#600	FA-688X
122			XH-32

Set de 10 limas (★) y 1 maneral o Venta individual

FAS-100



LONGITUD TOTAL	LONGITUD DE DIAMANTE (mm)	GRANO	MODELO
60	25	#150	★ FA-426J
		#200	★ FA-426F
		#400	FA-426V
60	25	#150	★ FA-446J
		#200	★ FA-446F
		#400	FA-446V
70	40	#150	★ FA-667J
		#200	★ FA-667F
		#400	FA-667V
70	40	#150	FA-887J
		#200	FA-887F
		#400	FA-887V
90	60	#150	★ FA-889J
		#200	★ FA-889F
		#400	FA-889V
70	40	#150	FA-107J
		#200	FA-107F
		#400	FA-107V
90	60	#150	★ FA-109J
		#200	★ FA-109F
		#400	FA-109V

Set de 10 limas (★) y 1 maneral o Venta individual

PIEDRAS DE CERAMICA (NEW SUPER STONE)



Piedra de cerámica que ofrece una increíble fuerza, flexibilidad, gran capacidad de corte, resistencia al calor y un excelente rendimiento. Ideal para eliminar grano de erosión y huella de maquinado, acabado y semi acabado en todo tipo de metales, en áreas pequeñas y de difícil acceso.

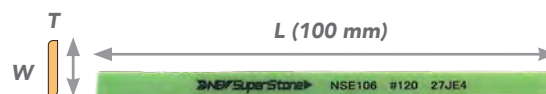
Piedra de cerámica se puede utilizar en equipo de ultrasonido, perfilador eléctrico y neumático o manualmente utilizando un maneral para piedra. Al utilizarlas con equipo de ultrasonido obtendrás mayor desbaste y poder de corte, resultados rápidos y altamente precisos.

Forma plana y redonda, fácil de identificar con su código de color.
Disponible en 9 diferentes granos:

DESBASTE: #80, #120, #180, #300 para eliminar grano de erosión, huella de maquinado y soldadura
SEMI-DESBASTE: #400, #600, #800 para eliminar rayas profundas
ACABADO: #1000, #1200 para eliminar rayas finas

Las medidas señaladas de este color son sobre pedido.

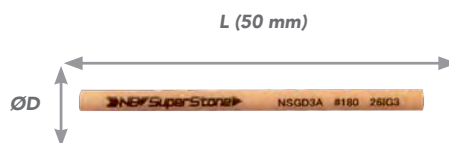
- Piedra plana (100 mm)
- T= espesor W= ancho L= largo



Dimensiones TxWxL (mm)	Violeta #80	Verde #120	Oro #180	Café #300	Naranja #400	Negro #600	Azul #800	Blanco #1000	Rojo #1200
0.5x1x100	NSV-0501	NSE-0501	NSG-0501	NSL-0501	NSO-0501	NSP-0501	NSB-0501	NSW-0501	NSR-0501
0.5x2x100	NSV-052	NSE-052	NSG-052	NSL-052	NSO-052	NSP-052	NSB-052	NSW-052	NSR-052
0.5x4x100	NSV-054	NSE-054	NSG-054	NSL-054	NSO-054	NSP-054	NSB-054	NSW-054	NSR-054
0.5x6x100	NSV-056	NSE-056	NSG-056	NSL-056	NSO-056	NSP-056	NSB-056	NSW-056	NSR-056
0.5x10x100	NSV-051	NSE-051	NSG-051	NSL-051	NSO-051	NSP-051	NSB-051	NSW-051	NSR-051
0.8x1x100	NSV-0801	NSE-0801	NSG-0801	NSL-0801	NSO-0801	NSP-0801	NSB-0801	NSW-0801	NSR-0801
0.8x2x100	NSV-082	NSE-082	NSG-082	NSL-082	NSO-082	NSP-082	NSB-082	NSW-082	NSR-082
0.8x4x100	NSV-084	NSE-084	NSG-084	NSL-084	NSO-084	NSP-084	NSB-084	NSW-084	NSR-084
0.8x6x100	NSV-086	NSE-086	NSG-086	NSL-086	NSO-086	NSP-086	NSB-086	NSW-086	NSR-086
0.8x10x100	NSV-081	NSE-081	NSG-081	NSL-081	NSO-081	NSP-081	NSB-081	NSW-081	NSR-081
1.0x1x100	NSV-101	NSE-101	NSG-101	NSL-101	NSO-101	NSP-101	NSB-101	NSW-101	NSR-101

1.0x2x100	NSV-102	NSE-102	NSG-102	NSL-102	NSO-102	NSP-102	NSB-102	NSW-102	NSR-102
1.0x4x100	NSV-104	NSE-104	NSG-104	NSL-104	NSO-104	NSP-104	NSB-104	NSW-104	NSR-104
1.0x6x100	NSV-106	NSE-106	NSG-106	NSL-106	NSO-106	NSP-106	NSB-106	NSW-106	NSR-106
1.0x10x100	NSV-110	NSE-110	NSG-110	NSL-110	NSO-110	NSP-110	NSB-110	NSW-110	NSR-110
1.5x1x100	NSV-151	NSE-151	NSG-151	NSL-151	NSO-151	NSP-151	NSB-151	NSW-151	NSR-151
1.5x2x100	NSV-152	NSE-152	NSG-152	NSL-152	NSO-152	NSP-152	NSB-152	NSW-152	NSR-152
1.5x4x100	NSV-154	NSE-154	NSG-154	NSL-154	NSO-154	NSP-154	NSB-154	NSW-154	NSR-154
1.5x6x100	NSV-156	NSE-156	NSG-156	NSL-156	NSO-156	NSP-156	NSB-156	NSW-156	NSR-156
1.5x10x100	NSV-150	NSE-150	NSG-150	NSL-150	NSO-150	NSP-150	NSB-150	NSW-150	NSR-150
2.0x2x100	NSV-202	NSE-202	NSG-202	NSL-202	NSO-202	NSP-202	NSB-202	NSW-202	NSR-202
2.0x4x100	NSV-204	NSE-204	NSG-204	NSL-204	NSO-204	NSP-204	NSB-204	NSW-204	NSR-204
2.0x6x100	NSV-206	NSE-206	NSG-206	NSL-206	NSO-206	NSP-206	NSB-206	NSW-206	NSR-206
2.0x10x100	NSV-210	NSE-210	NSG-210	NSL-210	NSO-210	NSP-210	NSB-210	NSW-210	NSR-210
3.0x1x100	NSV-301	NSE-301	NSG-301	NSL-301	NSO-301	NSP-301	NSB-301	NSW-301	NSR-301
3.0x2x100	NSV-302	NSE-302	NSG-302	NSL-302	NSO-302	NSP-302	NSB-302	NSW-302	NSR-302
3.0x4x100	NSV-304	NSE-304	NSG-304	NSL-304	NSO-304	NSP-304	NSB-304	NSW-304	NSR-304
3.0x6x100	NSV-306	NSE-306	NSG-306	NSL-306	NSO-306	NSP-306	NSB-306	NSW-306	NSR-306
3.0x10x100	NSV-310	NSE-310	NSG-310	NSL-310	NSO-310	NSP-310	NSB-310	NSW-310	NSR-310

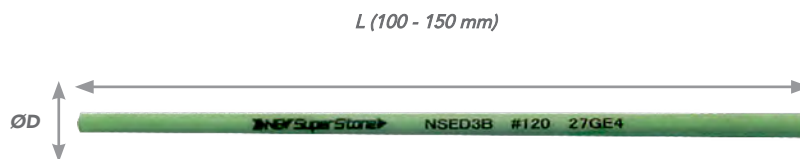
- Piedra redonda (50 mm)



- D= diámetro x L= largo

D x L (mm)	#80	#120	#180	#300	#400	#600	#800	#1000	#1200
2.35x50	NSV-D23A	NSE-D23A	NSG-D23A	NSL-D23A	NSO-D23A	NSP-D23A	NSB-D23A	NSW-D23A	NSR-D23A
3.00x50	NSV-D3A	NSE-D3A	NSG-D3A	NSL-D3A	NSO-D3A	NSP-D3A	NSB-D3A	NSW-D3A	NSR-D3A
3.18x50	NSV-D1A	NSE-D1A	NSG-D1A	NSL-D1A	NSO-D1A	NSP-D1A	NSB-D1A	NSW-D1A	NSR-D1A

- Piedra redonda (100 mm)



- D= diámetro x L= largo

D x L (mm)	#80	#120	#180	#300	#400	#600	#800	#1000	#1200
2.35 x 100	NSV-D23B	NSE-D23B	NSG-D23B	NSL-D23B	NSO-D23B	NSP-D23B	NSB-D23B	NSW-D23B	NSR-D23B
3.00 x 100	NSV-D3B	NSE-D3B	NSG-D3B	NSL-D3B	NSO-D3B	NSP-D3B	NSB-D3B	NSW-D3B	NSR-D3B
3.18 x 100	NSV-D1B	NSE-D1B	NSG-D1B	NSL-D1B	NSO-D1B	NSP-D1B	NSB-D1B	NSW-D1B	NSR-D1B
3.00 x 150	NSV-D3L	NSE-D3L	NSG-D3L	NSL-D3L	NSO-D3L	NSP-D3L	NSB-D3L	NSW-D3L	NSR-D3L

MINI PIEDRA DE CERAMICA



Mini piedra que ofrece una increíble fuerza, flexibilidad, mejor capacidad de corte, más resistencia al calor y una larga vida útil.

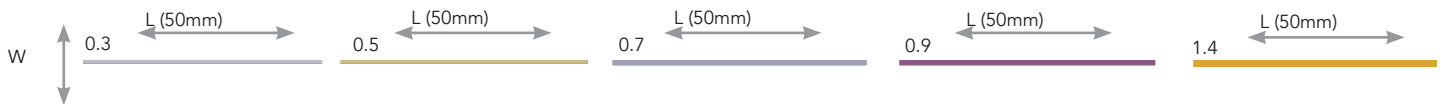
Excelente rendimiento en el pulido de letras y logos, áreas muy pequeñas, zonas reducidas y de difícil acceso. Se puede utilizar con equipo de ultrasonido y maneral para piedra.

Disponible en 9 diferentes granos, fácil de identificar por su código de color.

DESBASTE #80, #120, #180, #300 para eliminar grano de erosión y huella de maquinado
SEMI-DESBASTE #400, #600, #800 para eliminar rayas profundas
ACABADO #1000, #1200 para eliminar rayas finas

Disponible desde 0.3 a 1.4 mm

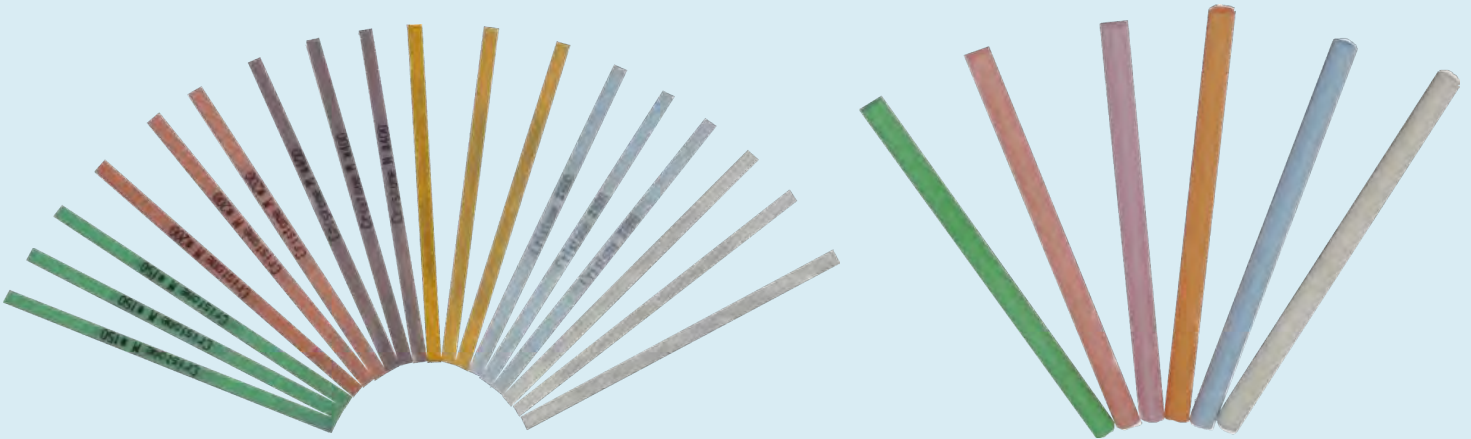
- W = ancho x L= largo



W x L (mm)	#80	#120	#180	#300	#400	#600	#800	#1000	#1200
0.3x0.3x50	NSVS-03A	NSES-03A	NSGS-03A	NSLS-03A	NSOS-03A	NSPS-03A	NSBS-03A	NSWS-03A	NSRS-03A
0.5x0.5x50	NSVS-05A	NSES-05A	NSGS-05A	NSLS-05A	NSOS-05A	NSPS-05A	NSBS-05A	NSWS-05A	NSRS-05A
0.7x0.7x50	NSVS-07A	NSES-07A	NSGS-07A	NSLS-07A	NSOS-07A	NSPS-07A	NSBS-07A	NSWS-07A	NSRS-07A
0.9x0.9x50	NSVS-09A	NSES-09A	NSGS-09A	NSLS-09A	NSOS-09A	NSPS-09A	NSBS-09A	NSWS-09A	NSRS-09A
1.4x1.4x50	NSVS-14A	NSES-14A	NSGS-14A	NSLS-14A	NSOS-14A	NSPS-14A	NSBS-14A	NSWS-14A	NSRS-14A



PIEDRAS DE CRISTAL (CRISTONE STONE)



La piedra de cristal (Cristone Stone) hecha con fibras de cristal de alta calidad que funcionan de manera óptima para: desbaste, pulido fino en metales endurecidos y con grano de erosión; en áreas pequeñas y de difícil acceso.

La piedra de cristal se puede utilizar en equipo de **ultrasonido**, **perfilador eléctrico**, **neumático** o manualmente utilizando un maneral para piedra.

Disponible en forma plana y redonda en 6 diferentes granos.

DESBASTE #150 y #200, para eliminar grano de erosión y huella de maquinado

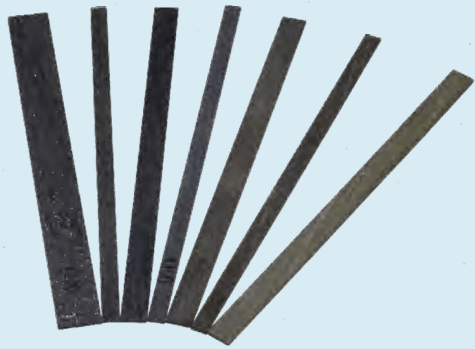
SEMI-DESBASTE #400, #600, para eliminar rayas profundas

ACABADO #800 y #1000, para eliminar rayas finas

- T= espesor x W= ancho x L= largo

Dimensiones T x W x L (mm)	Verde #150	Rosa #200	Lila #400	Naranja #600	Azul #800	Blanco #1000
1 x 2 x 100	JR150-102100	JR200-102100	JR400-102100	JR600-102100	JR800-102100	JR1000-102100
1 x 4 x 100	JR150-104100	JR200-104100	JR400-104100	JR600-104100	JR800-104100	JR1000-104100
1 x 6 x 100	JR150-106100	JR200-106100	JR400-106100	JR600-106100	JR800-106100	JR1000-106100
1 x 10 x 100	JR150-110100	JR200-110100	JR400-110100	JR600-110100	JR800-110100	JR1000-110100
1 x 13 x 100	JR150-113100	JR200-113100	JR400-113100	JR600-113100	JR800-113100	JR1000-113100
D x L	D = Diámetro x L = Largo					
3 x 50	JR150-30050	JR200-30050	JR400-30050	JR600-30050	JR800-30050	JR1000-30050
3 x 100	JR150-300100	JR200-300100	JR400-300100	JR600-300100	JR800-300100	JR1000-300100
2.35 x 50	JR150-23550	JR200-23550	JR400-23550	JR600-23550	JR800-23550	JR1000-23550
2.35 x 100	JR150-235100	JR200-235100	JR400-235100	JR600-235100	JR800-235100	JR1000-235100

PIEDRAS DE DIAMANTE (DIAMOND STONE)



SDS son piedras de diamante con una combinación de fibras de cerámica, distribuidas uniformemente y con óptima acción de corte en todas las direcciones, para el pulido en insertos de carburo y superficies endurecidas. SDS es excelente para el pulido en áreas pequeñas, bordes y zonas de difícil acceso.

Se puede utilizar con equipo de ultrasonido, perfilador eléctrico, neumático o manualmente utilizando un maneral para piedra.

Disponible en forma plana y redonda en 3 diferentes granos
DESBASTE #200 #400 #600, fácil de identificar con su código de color.

PLANA			
Artículo	Grano	Color	Dimensiones (mm)
SDS 142	#200	Negro	1 x 4 x 100
SDS 144	#400	Gris	1 x 4 x 100
SDS 146	#600	Verde	1 x 4 x 100
SDS 162	#200	Negro	1 x 6 x 100
SDS 164	#400	Gris	1 x 6 x 100
SDS 166	#600	Verde	1 x 6 x 100
SDS 112	#200	Negro	1 x 10 x 100
SDS 114	#400	Gris	1 x 10 x 100
SDS 116	#600	Verde	1 x 10 x 100

REDONDA			
Artículo	Grano	Color	Dimensiones (mm)
SDS 32A	#200	Negro	3.0 x 50
SDS 34A	#400	Gris	3.0 x 50
SDS 36A	#600	Verde	3.0 x 50
SDS 32B	#200	Negro	3.0 x 100
SDS 34B	#400	Gris	3.0 x 100
SDS 36B	#600	Verde	3.0 x 100

MANERAL PARA PIEDRA PLANA

	SSH-1	1 mm
	SSH-2	2 mm
	SSH-4	4 mm
	SSH-6	6 mm
	SSH-10	10 mm
	SSH-133	13 mm
	HTG-306	3 x 6 mm
	HTG-313	3 x 13 mm
	HTG-613	6 x 13 mm

Ideal para el trabajo manual, proporcionando un buen rendimiento en la piedra



PIEDRAS DE CERAMICA BESDIA



Las nuevas piedras de CERAMICA BESDIA, están hechas con fibra de cerámica y tecnología japonesa, diseñadas para un alto rendimiento.

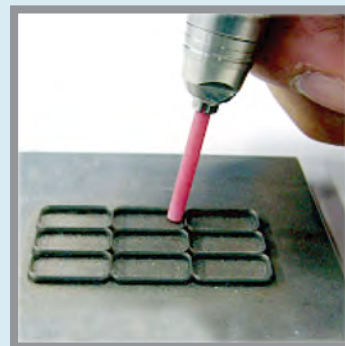
- Alta elasticidad
- Eficiencia para pulir en zonas complicadas
- Precio mas bajo que "New Super Stone"

Forma plana y redonda, fácil de identificar por su código de color.
Disponibles en 7 diferentes granos.

Ideal para eliminar huella de maquinado, grano de erosión (EDM) y acabado en todo tipo de metales.

T x W x L (ØDxL)	#180	#250	#320	#400	#700	#1000	#1200
1x4x100	BSC-1004T	BSO-1004T	BSG-1004T	BSB-1004T	BSY-1004T	BSW-1004T	BSR-1004T
1x6x100	BSC-1006T	BSO-1006T	BSG-1006T	BSB-1006T	BSY-1006T	BSW-1006T	BSR-1006T
1x10x100	BSC-1010T	BSO-1010T	BSG-1010T	BSB-1010T	BSY-1010T	BSW-1010T	BSR-1010T
Ø3.0 x 50	BGC-30ST	BGO-30ST	BGG-30ST	BGB-30ST	BGY-30ST	BGW-30ST	BGR-30ST
Ø3.0 x 100	BGC-30T	BGO-30T	BGG-30T	BGB-30T	BGY-30T	BGW-30T	BGR-30T
Ø2.35 x 50	BGC-20ST	BGO-20ST	BGG-20ST	BGB-20ST	BGY-20ST	BGW-20ST	BGR-20ST

MANERAL PARA PIEDRA DE CERAMICA



Ideal para el trabajo de pulido manual, proporcionando un buen rendimiento en la piedra



SNH-30

Soporte para piedra de $\text{Ø}3 - 3.175 \text{ mm}$

MANERAL PARA MINI PIEDRA

Ideal para el trabajo de pulido manual, proporcionando un buen rendimiento en la piedra



SNH-05

Soporte para mini piedra
de $0.3 \times 0.3 \text{ mm}$



SNH-07

Soporte para mini piedra
de $0.5 \times 0.5 \text{ mm}$



SNH-09

Soporte para mini piedra
de $0.7 \times 0.7 \text{ mm}$



SNH-13

Soporte para mini piedra
de $0.9 \times 0.9 \text{ mm}$



SNH-20

Soporte para mini piedra
de $1.4 \times 1.4 \text{ mm}$ y redonda de $\text{Ø}2.35 \text{ mm}$

PIEDRAS PARA DESBASTE, ACABADO RUGOSO, MEDIO Y FINO





TIPO DE PIEDRA	ELIMINA			IDEAL PARA TRABAJO EN			METODO DE TRABAJO		USO CON			
	GRANO DE EROSION	HUELLA DE MAQUINADO	USO GENERAL	ACERO	ACERO ENDURECIDO	ALUMINIO	METALES NO FERROSOS	HUMEDO	SECO	MANUAL	PERFILADOR	ULTRASONIDO
SUPER ORANGE	●	●	●	●		●		●		●	●	
LAP MATE	●	●	●	●		●		●		●	●	●
CWA	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●
ALU STONE			●			●		●		●	●	
SUPER BLUE	●	●	●	●		●		●		●	●	
SUPER RED	●	●	●	●	●			●		●	●	
BLACK STONE			●	●	●		●	●		●	●	
GC STONE			●	●	●		●	●		●	●	
DIE STONE			●	●	●		●	●	●	●	●	●

Nota: Al comprar una piedra, deberás considerar la dureza, para un uso adecuado.

Dureza Alta: Recomendada para zonas planas. Dureza Media: Recomendada para zonas convexas y cóncavas, debido a que se adapta a la forma del molde.

*Lubricación indispensable de acuerdo al tipo de piedra.







MEDIDAS DISPONIBLES (mm)					
	 3 x 6	 3 x 13	 6 x 6	 6 x 13	Largo 150 mm
Grano	120	180	220	320	400 600

Super Orange: La mejor piedra para eliminar grano de electroerosión, hecha con alta concentración de óxido de aluminio vitrificado para un corte consistente, dureza alta, resistencia al desgaste lo que permite mantener su forma.

Recomendaciones de uso: Pre-lubrica la piedra antes del uso manual y con perfilador recíprocante, evita el uso de lubricante con el ultrasonido; ya que puede dañar el equipo.







MEDIDAS DISPONIBLES (mm)					
	 3 x 6	 3 x 13	 6 x 6	 6 x 13	Largo 150 mm
Grano	120	180	220	320	400 600

Lap Mate: La mejor piedra para eliminar grano de electro erosión, hecha con alta concentración de óxido de aluminio vitrificado para un corte consistente, dureza muy alta, resistente al desgaste lo que permite mantener su forma.

Recomendaciones de uso: Pre-lubrica la piedra antes del uso manual y con perfilador recíprocante, evita el uso de lubricante con el ultrasonido; ya que puede dañar el equipo.







MEDIDAS DISPONIBLES (mm)					
	 3 x 6	 3 x 13	 6 x 6	 6 x 13	Largo 150 mm
Grano	80	120	180	220	

CWA: La mejor piedra para eliminar marca de maquinado, hecha de óxido de aluminio vitrificado para un corte consistente, dureza muy alta, resistente al desgaste, lo que permite mantener su forma.

Recomendaciones de uso: Ideal para trabajo en seco, uso manual y con perfilador recíprocante, evita el uso de lubricante con el ultrasonido; ya que puede dañar el equipo.








MEDIDAS DISPONIBLES (mm)					
				Largo 150 mm	
Grano	150	220	320	400	600

Alu Stone: La mejor piedra para el desbaste y pulido en aluminio o metales suaves, hecha de óxido de aluminio con un tratamiento especial para evitar que el abrasivo se tape y trabaje de una manera rápida y eficiente dejando un acabado uniforme, dureza media, por lo que tiene un desgaste rápido y se adapta a una gran variedad de formas.

Recomendaciones de uso: Pre-lubrica la piedra antes de uso manual y perfilador reciprocante.







MEDIDAS DISPONIBLES (mm)					
					Largo 150 mm
Grano	150	180	220	320	600

Die Stone: La mejor piedra para el trabajo en aceros endurecidos de 47~63 HRC, hecha de óxido de aluminio para trabajo en insertos de carburo de tungsteno, para eliminar grano de erosión con corte rápido, consistente, dureza muy alta, es muy resistente por lo que tiene un desgaste lento que le permite mantener su forma.

Recomendaciones de uso: Pre-lubrica la piedra antes del uso manual y con perfilador reciprocante, evita el uso de lubricante con el ultrasonido; ya que puede dañar el equipo.







MEDIDAS DISPONIBLES (mm)					
				Largo 150 mm	
Grano	120	180	240	320	1000

Súper Blue: Piedra ideal para trabajar en insertos de carburo de tungsteno, elimina grano de electro erosión, marca de maquinado, hecha de óxido de aluminio vitrificado, dureza media, por lo que tiene un desgaste rápido y se adapta a una gran variedad de formas.

Recomendaciones de uso: Pre-lubrica la piedra antes del uso manual y con perfilador reciprocante.








MEDIDAS DISPONIBLES (mm)								
		 3 x 6	 3 x 13	 6 x 6	 6 x 13	Largo 150 mm		
Grano	120	180	240	320	400	600	800	1000

Súper Red: Piedra ideal para el pulido de dados y troqueles, elimina soldadura en acero crudo y templado, grano de electro erosión, marca de maquinado, hecha de óxido de aluminio vitrificado, dureza alta, es resistente por lo que tiene un desgaste lento que le permite mantener su forma.

Recomendaciones de uso: Pre-lubrica la piedra antes del uso manual y con perfilador recíprocante.








MEDIDAS DISPONIBLES (mm)											
		 3 x 6	 3 x 13	 5 x 13	 13 x 13	 10 x 25	Largo 150 mm				
Grano	120	180	240	320	400	600	800	1000	1200	1500	2000

Black Stone: Piedra ideal para desbaste y acabado rugoso, medio y fino (acabado espejo), en metales no ferrosos y endurecidos, hecha de carburo de silicio vitrificado, dureza media, por lo que tiene un desgaste rápido que permite que se adapte a las formas de los moldes y detalles, recomendada para trabajo antes de la aplicación de pasta de diamante.

Recomendaciones de uso: Pre-lubricar la piedra antes del uso manual.



MEDIDAS DISPONIBLES (mm)												
		 3 x 6	 3 x 13	 5 x 13	 13 x 13	 10 x 25	Largo 150 mm					
Grano	120	180	240	320	400	600	800	1000	1200	1500	2000	3000

GC Stone: Piedra ideal para desbaste y acabado rugoso, medio y fino (acabado espejo), en acero, metales no ferrosos, y endurecidos, hecha de carburo de silicio premium, dureza media, por lo que tiene un desgaste rápido que permite que se adapte a las formas de los moldes y detalles, recomendada para trabajar antes de la aplicación de pasta de diamante.

Recomendaciones de uso: Pre-lubricar la piedra antes del uso manual.

PUNTAS DE DIAMANTE O CBN (3 mm)

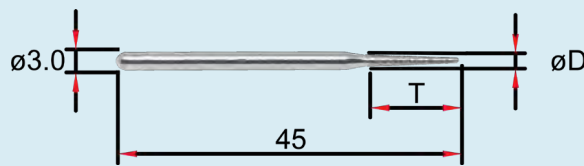
Ideal para el trabajo de desbaste en general, eliminar soldadura, abrir ranuras en fisuras para aporte de material, grabado en vidrio, porcelana, madera, etc.

Los agentes abrasivos de diamante y CBN (Nitruro de Boro Cúbico) se complementan entre sí. La dureza de CBN es ligeramente inferior a la del diamante, sin embargo no produce reacción química entre el hierro (Fe) del acero y el carbono del diamante, por lo que alarga la vida útil de la herramienta.

Recomendaciones de uso con CBN: acero y aceros templados con una dureza a partir de 54 HRC.

Recomendaciones de uso con Diamante: carburo, metal duro sinterizado, metal duro comprimido no sinterizado, vidrio, cerámica, porcelana, silicio, grafito, duro plástico, plásticos reforzados con fibra de vidrio.

Disponible en 77 distintas medidas #120. (Venta individual)

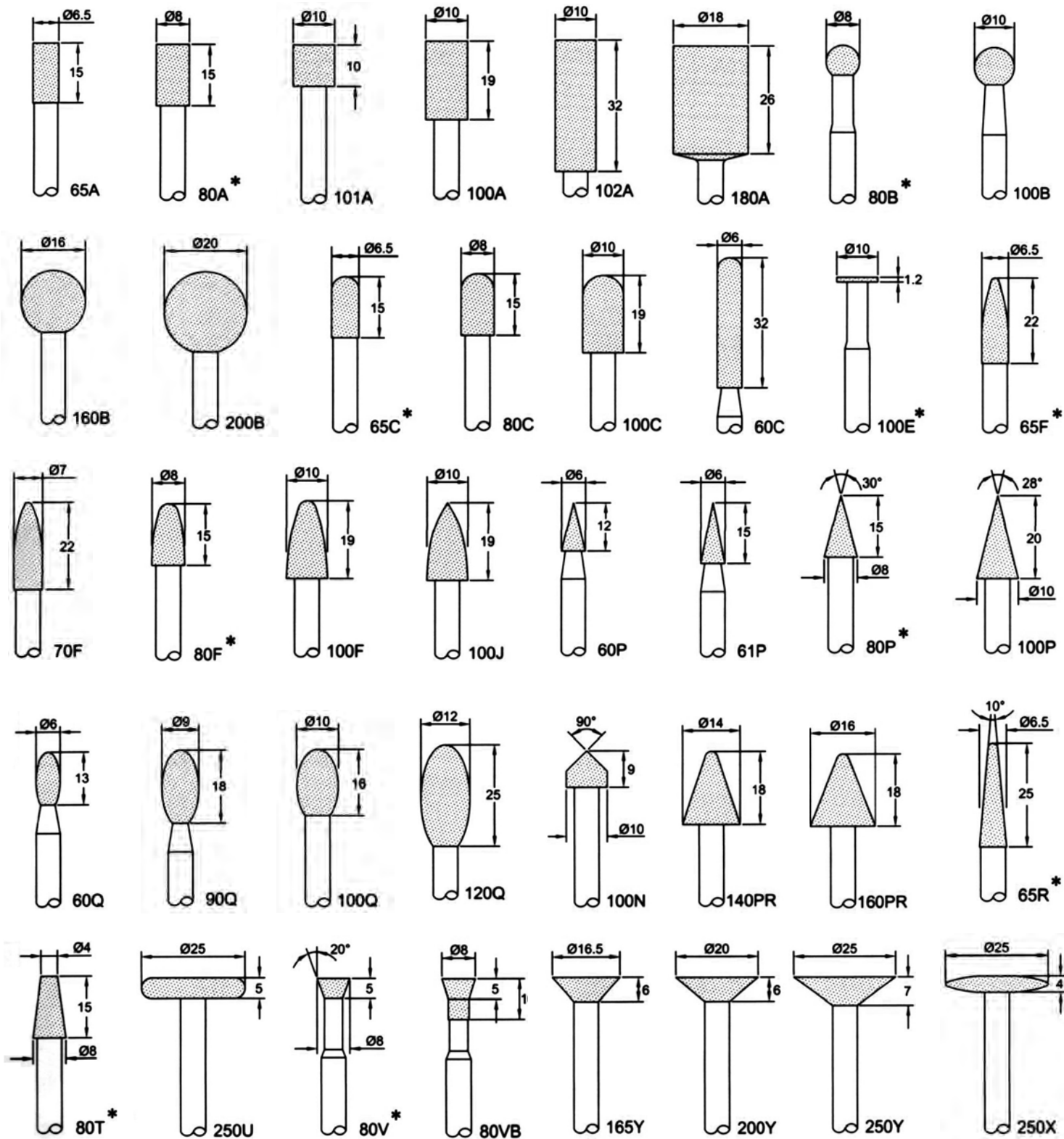


Unit: mm

ØD	Ø1	Ø1.5	Ø2	Ø2.5	Ø3	Ø3.5	Ø4	Ø5	Ø6	Ø1	Ø1.5	Ø2	Ø2.5	Ø3	Ø3.5	Ø4	Ø5	Ø6
T	8	8	8	8	10	10	10	10	10	8	8	8	8	10	10	10	10	10
Modelo	10A	15A	20A	25A	30A	35A	40A	50A	60A	10C	15C	20C	25C	30C	35C	40C	50C	60C
ØD	Ø2	Ø3	Ø3	Ø1.2	Ø1.5	Ø1.5	Ø2	Ø3	Ø3.3	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø2	Ø3	Ø3.3	Ø4
T	10	10	10	16	13	10	12	14	10	12	15	15	15	13	10	12	15	10
Modelo	20T	30T	30V	13R	14R	15R	20R	30R	32R	20P	30P	40P	50P	60P	20F	30F	33F	40F
ØD	Ø5	Ø6	Ø3	Ø4	Ø5	Ø5	Ø6	Ø1	Ø1.5	Ø2	Ø2.5	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø3	Ø4
T	10	12	14	9	10	13	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	7
Modelo	50F	60F	30J	40J	50J	51J	60J	10B	15B	20B	25B	30B	40B	50B	60B	80B	30Q	40Q
ØD	Ø5	Ø6	Ø3	Ø4	Ø5	Ø13	Ø13	Ø13	Ø13	Ø13	Ø13	Ø13	Ø13	Ø13	Ø13	Ø13	Ø10	
T	9	10	6	8	10	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4					
Modelo	50Q	60Q	30S	40S	50S	1310U	1315U	1320U	1325U	1330U	1335U	1340U	100Y					
ØD	Ø12	Ø13	Ø13	Ø13	Ø13	Ø13	Ø13	Ø13	Ø6	Ø8	Ø13							
T	2	2	1	1.5	2	2.5	4	3.5	4.5	3.4								
Modelo	120X	130X	1310E	1315E	1320E	1325E	1340E	60W	80W	130W								

PUNTAS DE DIAMANTE O CBN (6 mm)

Punta montada de diamante o CBN #40, #60 y #100, ideal para el trabajo de desbaste en moldes, matrices y troqueles. Disponible en 40 medidas distintas. Venta Individual.



SET DE PUNTAS DE DIAMANTE Y CBN

Ideal para el trabajo de desbaste en moldes, matrices y troqueles.

DB30-300: Set de 30 puntas de diamante, vástago Ø3 mm



DB30-300

BLS-30: Set de 30 puntas de diamante, vástago Ø3.175 mm



BLS-30

SET DE PUNTAS CBN (NITRURO DE BORO CUBICO)



Set de 20 puntas de CBN (Nitruro de boro cúbico), vástago de Ø3 mm.

Ideal para desbaste en aceros templados con dureza a partir de 54 HRC.

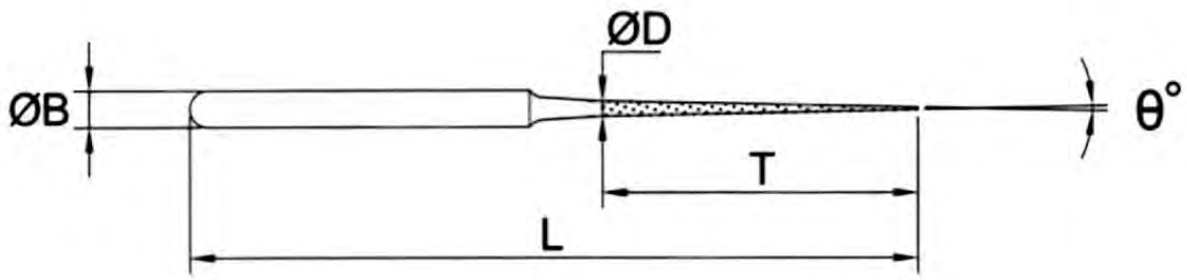
Contiene: 10A, 15A, 30A, 60A, 10C, 20C, 30C, 50C, 13R, 20R, 30P, 20F, 33F, 40F, 60F, 30B, 50B, 30J, 40J, 60J, línea (BMB).

Mayor vida útil debido a que la dureza del CBN es ligeramente inferior a la del diamante; sin embargo no produce reacción química entre el hierro del acero y el carbono del diamante; por lo que alarga la vida de la herramienta.

PUNTAS CONICAS DE DIAMANTE VASTAGO DE 3mm y 6mm

Puntas cónicas de diamante ideal para retocar puntos de inyección y barrenos en moldes, matrices y troqueles. Disponible en 9 medidas en vástago de 3 mm y 6 medidas en vástago de 6 mm.

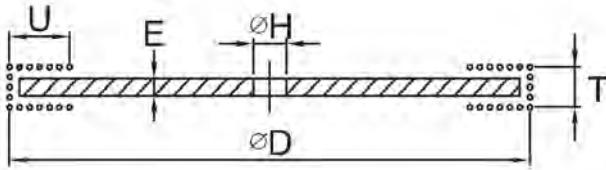




	ØD	T	θ°	Øβ	L	Grano	Modelo
	Ø1.8	25	3.1	Ø3.0	50	#150	18PL
	Ø2.1	34	2.8	Ø3.0	55	#150	21PXL
	Ø3.0	25	6.4	Ø3.0	60	#150	30PL
	Ø4.8	26	9.6	Ø3.0	55	#150	48PL
	Ø1.5	26	2.3	Ø3.0	60	#150	15PL
	Ø2.0	48	1.9	Ø3.0	70	#150	20PXL
	Ø2.3	40	2.7	Ø3.0	65	#150	23PXL
	Ø2.5	45	2.6	Ø3.0	70	#150	25PXL
	Ø3.0	38	4.2	Ø3.0	70	#150	30PXL
	Ø6.0	33	10	Ø6.0	60	#120	60P10
	Ø6.0	28	12	Ø6.0	60	#120	60P12
	Ø6.0	23	14	Ø6.0	60	#120	60P14
	Ø6.0	21	16	Ø6.0	60	#120	60P16
	Ø6.0	17	20	Ø6.0	60	#120	60P20
	Ø10.0	19	30	Ø6.0	60	#120	100P30

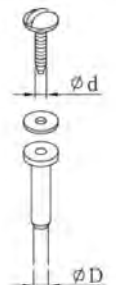
DISCOS DE DIAMANTE

Ideales para ranurar y cortar acero, carburo de tungsteno, aluminio, materiales compuestos, cerámica, caucho endurecido y grafito, etc.

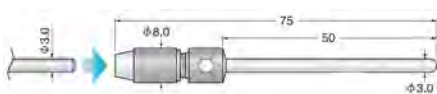


Order no.	Type	ØD	T	U	E	ØH	Grit	Mandrel
編號		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	粒度	軸柄
BM-190E	E	19	0.4	2	0.2	1.7	#200	A,B,C
BM-190A	A	19	0.4	6	0.2	1.7	#200	A,B,C
BM-220E	E	22	0.4	2	0.2	1.7	#200	A,B,C
BM-220A	A	22	0.4	8	0.2	1.7	#200	A,B,C
BM-250E	E	25	0.4	2	0.2	1.7	#200	A,B,C
BM-250A	A	25	0.5	8	0.2	1.7	#150	A,B,C
BM-300E	E	30	0.4	2	0.2	1.7	#200	A,B,C
BM-300A	A	30	0.5	8	0.2	1.7	#150	A,B,C
BM-221E	E	22	0.4	2	0.2	3.0	#200	D,E,F
BM-221A	A	22	0.4	8	0.2	3.0	#200	D,E,F
BM-251E	E	25	0.4	2	0.2	3.0	#200	D,E,F
BM-251A	A	25	0.5	8	0.2	3.0	#150	D,E,F
BM-301E	E	30	0.4	2	0.2	3.0	#200	D,E,F
BM-301A	A	30	0.5	10	0.2	3.0	#150	D,E,F

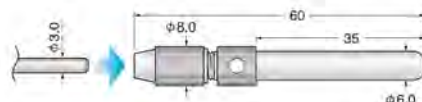
Order no.	ØD	Ød	Order no.	ØD	Ød
A. AK234	2.34	1.7	D. MK234	2.34	3.0
B. AK300	3.0	1.7	E. MK300	3.0	3.0
C. AK318	3.175	1.7	F. MK318	3.175	3.0



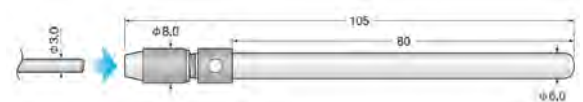
EXTENSIONES



MR-202

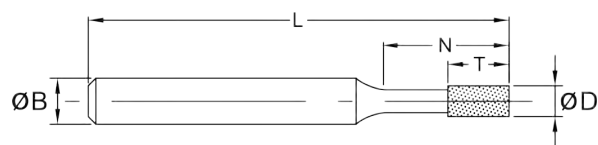


MR-211

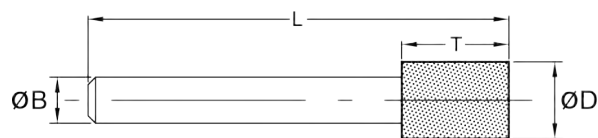


MR-212

RECTIFICADORES PARA INTERIOR DE DIAMANTE Y CBN ELECTRODEPOSITADO



Type A



z

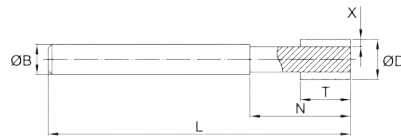
Diamante: uso en carburo y metales no ferrosos / CBN: uso en acero y aceros templados

單位 / Unit : mm

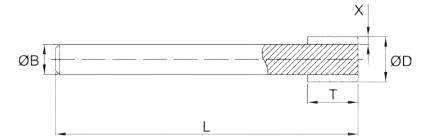
編號 / Order no.		Type	$\varnothing D$	T	N	L	$\varnothing B$	粒度 Grit size
鑽石/Diamond	氮化硼/CBN							
ID-3003	IB-3003	A	0.3	2	4	35	3.0	#600
ID-3004	IB-3004	A	0.4	2	5	35	3.0	#400
ID-3005	IB-3005	A	0.5	2	5	35	3.0	#400
ID-3006	IB-3006	A	0.6	3	5	40	3.0	#200
ID-3007	IB-3007	A	0.7	3	8	40	3.0	#200
ID-3008	IB-3008	A	0.8	3	8	40	3.0	#200
ID-3009	IB-3009	A	0.9	4	8	40	3.0	#200
ID-3010	IB-3010	A	1.0	5	8	40	3.0	#200
ID-3015	IB-3015	A	1.5	5	8	45	3.0	#150
ID-3020	IB-3020	A	2.0	5	12	45	3.0	#150
ID-3025	IB-3025	A	2.5	5	15	45	3.0	#150
ID-3030	IB-3030	A	3.0	5	15	45	3.0	#150
ID-3040	IB-3040	B	4.0	5	-	50	3.0	#150
ID-3050	IB-3050	B	5.0	8	-	50	3.0	#150
ID-3060	IB-3060	B	6.0	8	-	50	3.0	#150
ID-6040	IB-6040	A	4.0	10	22	80	6.0	#100
ID-6050	IB-6050	A	5.0	10	22	80	6.0	#100
ID-6060	IB-6060	A	6.0	10	22	80	6.0	#100
ID-6070	IB-6070	B	7.0	10	-	80	6.0	#100
ID-6080	IB-6080	B	8.0	10	-	80	6.0	#100
ID-6090	IB-6090	B	9.0	10	-	80	6.0	#100
ID-6100	IB-6100	B	10	10	-	80	6.0	#100
ID-6120	IB-6120	B	12	10	-	80	6.0	#100
ID-6140	IB-6140	B	14	10	-	80	6.0	#100
ID-6160	IB-6160	B	16	10	-	80	6.0	#100
ID-6180	IB-6180	B	18	10	-	80	6.0	#100

RECTIFICADORES DE CBN VITRIFICADO

Ideal para rectificado interior y el desbaste en aceros templados con soluble



Type A

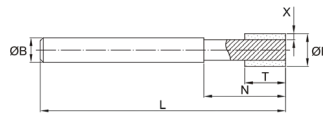


Type B

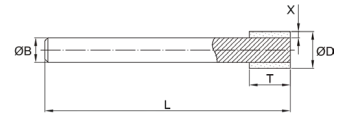
編號 Order no.	Type	øD	T	X	N	L	øB	粒度 Grit size
VIB-3040	A	4.0	6	1.0	12	60	3	#200
VIB-3050	A	5.0	6	1.5	12	60	3	#200
VIB-3060	A	6.0	6	2.0	12	60	3	#200
VIB-3080	A	8.0	8	3.0	12	60	3	#200
VIB-6100	B	10.0	8	2.0	-	80	6	#200
VIB-6120	B	12.0	10	3.0	-	80	6	#200
VIB-8140	B	14.0	12	3.0	-	80	8	#200
VIB-6140	B	14.0	12	4.0	-	80	6	#200
VIB-8160	B	16.0	12	4.0	-	80	8	#200
VIB-6160	B	16.0	12	5.0	-	80	6	#200
VIB-8180	B	18.0	12	5.0	-	80	8	#200
VIB-6180	B	18.0	12	6.0	-	80	6	#200

RECTIFICADORES DE CBN CON RESINA

Ideal para rectificado interior en aceros templados



Type A



Type B

編號 Order no.	Type	øD	T	X	N	L	øB	粒度 Grit size
RIB-3040	A	4.0	5	1.0	12	45	3	#200
RIB-3045	A	4.5	6	1.25	12	45	3	#200
RIB-3050	A	5.0	6	1.5	12	45	3	#200
RIB-6060	A	6.0	6	2.0	15	80	6	#150
RIB-6070	A	7.0	8	2.5	15	80	6	#150
RIB-6080	A	8.0	8	3.0	20	80	6	#150
RIB-6100	A	10.0	10	2.0	20	80	6	#150
RIB-6120	B	12.0	10	3.0	-	80	6	#150
RIB-6140	B	14.0	10	4.0	-	80	6	#150
RIB-6160	B	16.0	10	4.0	-	80	6	#150
RIB-6180	B	18.0	10	5.0	-	80	6	#150
RIB-6200	B	20.0	10	6.0	-	80	6	#150

**NUEVO
Producto**

RECTIFICADORES Y RUEDAS DE CBN CON LIGANTE VITRIFICADO, RESINA O METALICO



VITRIFICADO

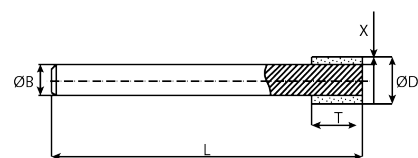


METALICO

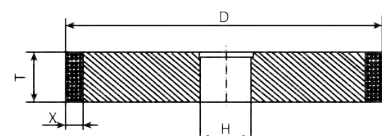


RESINA

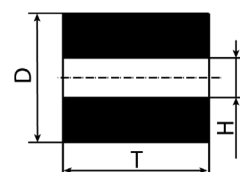
RECTIFICADORES							
Order no.	Tipo	ØD	T	X	L	ØB	Grit Size
AW6-120	CBN vitrificado	6	6	1.7	60	3	100/120
AW8-120	CBN vitrificado	8	8	2.7	60	4	100/120
AW10-120	CBN vitrificado	10	10	2.9	80	6	100/120
AW12-120	CBN vitrificado	12	12	3.3	80	6	100/120
AWP6-120	CBN resínico	6	6	1.7	60	3	100/120
AWP8-120	CBN resínico	8	8	2.7	60	3	100/120
AWP10-120	CBN resínico	10	10	2.9	80	6	100/120
AWP12-120	CBN resínico	12	12	3.3	80	6	100/120
AWP16-120	CBN resínico	16	16	4.4	80	8	100/120
AWP6-325	CBN resínico	6	6	1.7	60	3	270/325
AWP8-325	CBN resínico	8	8	2.7	60	3	270/325
AWP10-325	CBN resínico	10	10	2.9	80	6	270/325
AWP12-325	CBN resínico	12	12	3.3	80	6	270/325
AWP16-325	CBN resínico	16	16	4.4	80	8	270/325
AW10-650	Diamante metálico	10	10	2.9	80	6	#650
AW12-650	Diamante metálico	12	12	3.3	80	6	#650
AW20-650	Diamante metálico	20	20	6.2	80	8	#650



RUEDAS						
Order no.	Tipo	ØD	T	X	H	Grit Size
A8-1310-100	A8 CBN vitrificado	13	10	13	4	100/120
A8-2520-100	A8 CBN vitrificado	25	20	25	10	100/120
KE0022-B151	1A1 CBN vitrificado	32	10	3	10	100/120
K0225-B151	1A1 CBN vitrificado	32	16	5	10	100/120
KB0031-B126	1A1 CBN vitrificado	40	16	3	16	120/140
KP0035-B126	1A1 CBN vitrificado	50	10	3	10	120/140
0-0004-B126	1A1 CBN resínico	16	8	2	6	120/140
0-0016-B126	1A1 CBN resínico	25	10	3	6	120/140
0-0022-B126	1A1 CBN resínico	32	10	3	10	70/80
0-0031EX-B126	1A1 CBN resínico	40	16	3	16	120/140
0-0037EX-B213	1A1 CBN resínico	50	16	3	16	70/80



1A1 D*T*X*H



A8 D*T*H

PASTA DE DIAMANTE

El compuesto de diamante es ideal para desbaste rápido y acabado súper fino. Recomendado para pulir moldes, matrices, troqueles y metales que exigen alta precisión en la superficie. El mismo compuesto puede producir diferentes acabados en diversos materiales, es necesario determinar con una prueba el grano requerido.

Debido a la temperatura de cada zona, la densidad de la pasta puede variar; por lo que se recomienda utilizar aceite de grado alimenticio (aceite de olivo) para obtener un mejor resultado.

Soluble en aceite

Disponible en presentación: Jeringa 20 g



Concentración Media



Concentración Alta

Concentración		Micras	Grano
Alta (20g)	Media (20g)		
PDB-280	PDM-280	0.5	#28000
PDB-140	PDM-140	1	#14000
PDB-080	PDM-080	3	#8000
PDB-030	PDM-030	6	#3000
PDB-018	PDM-018	9	#1800
PDB-012	PDM-012	15	#1200
PDB-008	PDM-008	25	#800
PDB-006	PDM-006	30	#600
PDB-004	PDM-004	50	#400
	PDM-002	80	#200

PASTA PARA LIMPIEZA Y ABRILLANTADO

PIKAL POLISH



Envase de 300 g / Tubo de 150 g

SIMICHROME POLISH



Tubo de 50 g / Lata de 250 g /
Lata de 1000 g

Ideal para el pulido de moldes y herramientas. Obteniendo un acabado perfecto, con muy poco esfuerzo, proporcionando un gran brillo a cualquier superficie de metal: acero inoxidable, aluminio, plata, oro, magnesio, pewter, cromo, cobre y latón.

Remueve aceites, lo empañado y sucio, dejando una película protectora que retarda la oxidación. Trabajan muy bien en antigüedades, joyería, cuchillos, motocicletas, limpieza automotriz y otros usos generales en el hogar.

Son compuestos no tóxicos y no corrosivos. Simichrome tiene una profundidad abrasiva de 0.8 micras, su vida útil es de cinco años, manteniéndolos almacenados, frescos y secos.

FRESAS DE CARBURO

Fresas de carburo diseñadas para rectificar, conformar y retirar material en aceros, hierros, metales no ferrosos, cerámica y plástico. Set de 10 piezas

ACB-10S
Vástago de $\varnothing 3\text{mm}$

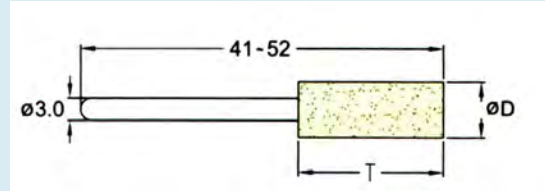
ACB-10S18
Vástago de $\varnothing 1/8''$



PUNTAS DE FIELTRO VASTAGO DE 3 mm

Ideal para usar con pastas de diamante para pulido de moldes, matrices y troqueles, obteniendo el acabado deseado hasta pulido espejo. Dureza estándar y suave en stock, alta y extra alta sobre pedido.

Disponible en vástago de 3.0 mm (paquete con 10 piezas del mismo modelo en dureza estándar y 5 piezas en suave)



Unit : mm

MODELO	AB-0410A	AB-0509A	AB-0610A	AB-0810A	AB-1014A	AB-1220A	AB-1520A
ØD	4	5	6	8	10	12	15
LARGO	10	9	10	10	14	20	20
MODELO	AB-2020A	AB-0408C	AB-0509C	AB-0610C	AB-0810C	AB-1013C	AB-1214C
ØD	20	4	5	6	8	10	12
LARGO	20	8	9	10	10	13	14
MODELO	AB1220C	AB-0410J	AB-0512J	AB-0616J	AB-0817J	AB1014J	AB-1020J
ØD	12	4	5	6	8	10	10
LARGO	20	10	12	16	17	14	20
MODELO	AB-1220J	AB-1225J	AB-08B	AB-10B	AB-12B	AB-18B	AB-1014R
ØD	12	12	8	10	12	18	10
LARGO	20	25	-	-	-	-	14
MODELO	AB-1225R	AB-1218T	AB-1218H	AB-0610K	AB-0814K	AB-1014K	AB-1220K
ØD	12	12	12	6	8	10	12
LARGO	25	18	18	10	14	14	20

FIELTROS

PUNTA MONTADA VASTAGO 6 mm

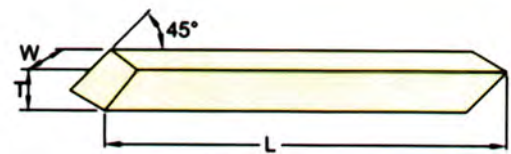
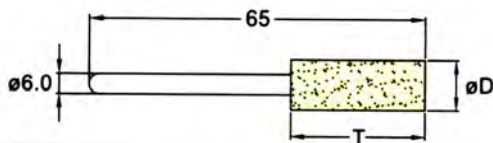
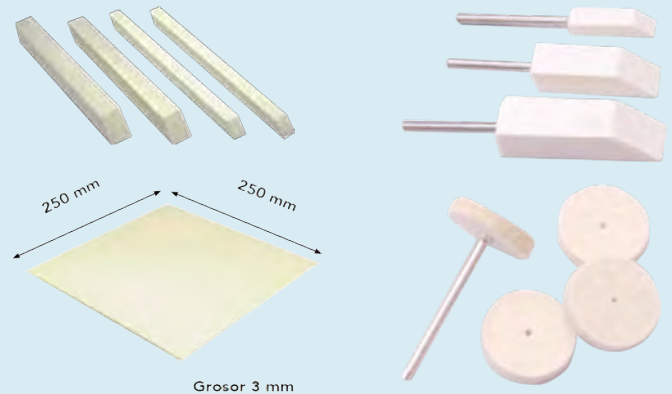
Ideal para usar con pastas de diamante para pulido de moldes, matrices y troqueles, obteniendo el acabado deseado hasta pulido espejo

Punta montada disponible en vástago de 6.0 mm (venta individual).

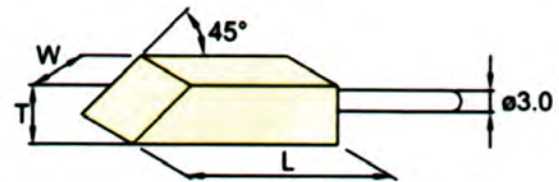


BARRA Y DISCOS VASTAGO 3 mm

Barra de fieltro y barra con vástago de Ø3.0 mm. (Venta individual)
Discos de fieltro (paquete con 10 piezas), hoja de fieltro con adhesivo.

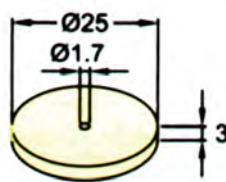


Order no.	AB-S06	AB-S10
W x T x L	6 x 6 x 100 x 45°	10 x 10 x 100 x 45°

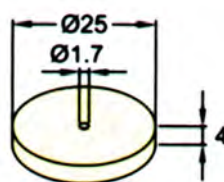


Order no.	AB-R06	AB-R10	AB-R12
W x T x L	6 x 6 x 25	10 x 10 x 35	12 x 12 x 45

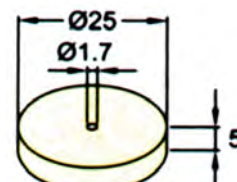
	MODELO	ØD	T
	AC-1225A	12	25
	AC-1525A	15	25
	AC-2025A	20	25
	AC-2530A	25	30
	AC-1520C	15	20
	AC-2025C	20	25
	AC-2530C	25	30
	AC-3208E	32	8
	AC-4010E	40	9.6
	AC-1525K	15	25
	AC-2025K	20	25
	AC-2530K	25	30



AB-2503E

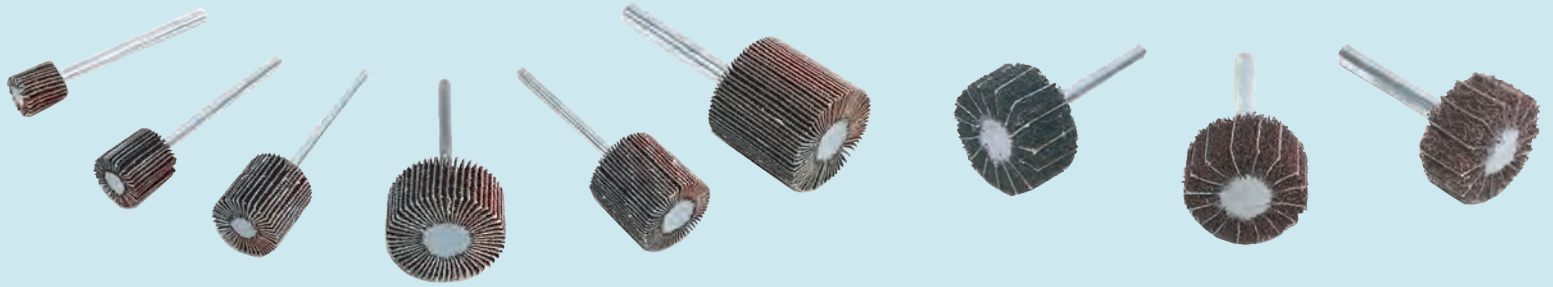


AB-2504E



AB-2505E

FLAPS DE LIJA Y FIBRA CON LIJA



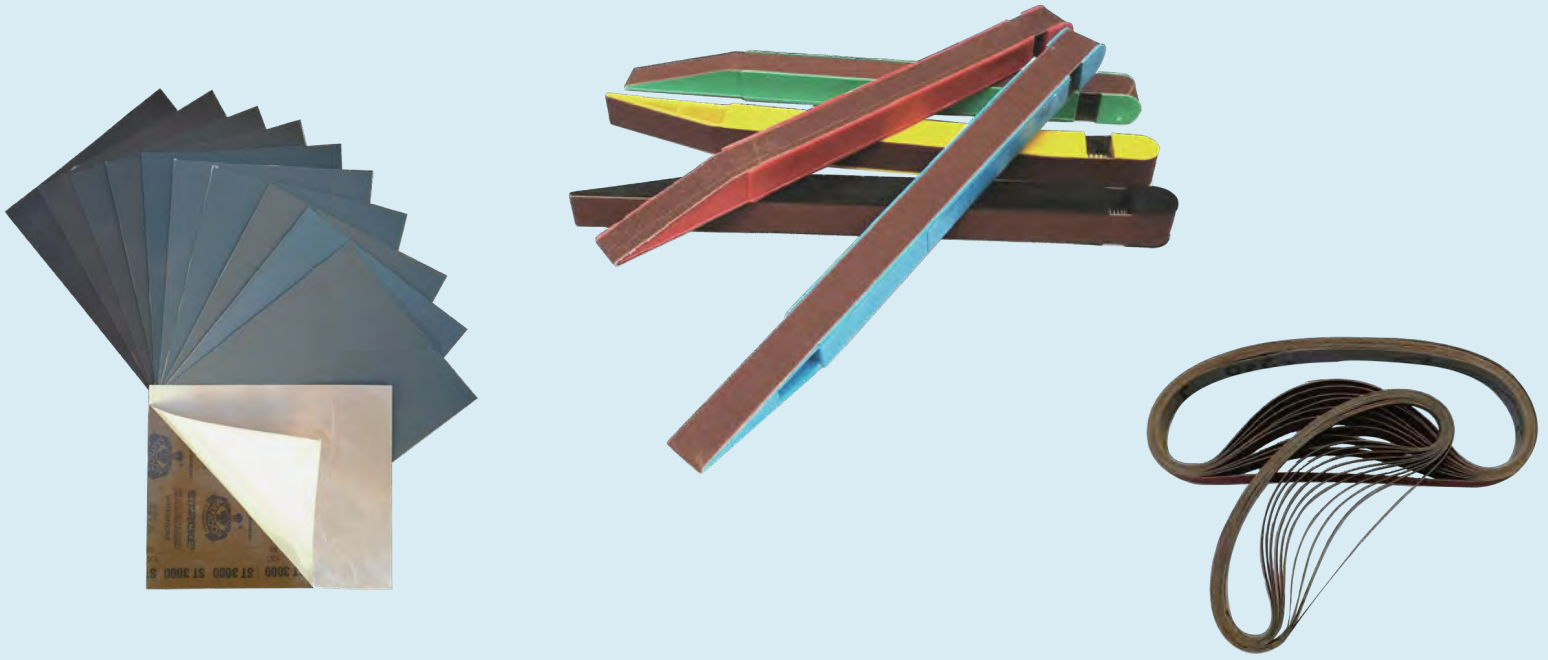
Flaps de Lija: alto rendimiento en lijado, rebabeo y acabado de metales.

Fibra con lija: ideal para el desbaste, limpieza y acabado en moldes de acero, acero inoxidable, aluminio y madera.

Dimensiones vástago 1/8"		Flaps de lija				
Pulgadas	Milímetros	#80	#120	#240	#320	
Ø 3/8 x 3/8	9.5 x 9.5	FLK10-80	FLK10-120	FLK10-240	FLK10-320	
Ø 1/2 x 1/2	12.7 x 12.7	FLK13-80	FLK13-120	FLK13-240	FLK13-320	
Ø 5/8 x 5/8	15.9 x 15.9	FLK15-80	FLK15-120	FLK15-240	FLK15-320	
Ø 3/4 x 1/2	19 x 12.7	FLK2013-80	FLK2013-120	FLK2013-240	FLK2013-320	
Ø 3/4 x 3/4	19 x 19	FLK20-80	FLK20-120	FLK20-240	FLK20-320	
Ø 1 x 1/2	25.4 x 12.7	FLK2513-80	FLK2513-120	FLK2513-240	FLK2513-320	
Ø 1 x 1	25.4 x 25.4	FLK25-80	FLK25-120	FLK25-240	FLK25-320	
Ø 1-3/16 x 3/8	30 x 9.5	FLK309-80	FLK309-120	FLK309-240	FLK309-320	
Dimensiones vástago 1/4"						
Ø 1 x 1	25.4 x 25.4	FLK25-80	FLK25-120	FLK25-240	FLK25-320	
Ø 1 X 2	25.4 x 50.8	FLK2550-80	FLK2550-120	FLK2550-240	FLK2550-320	
Ø 1-3/16 x 3/8	30 x 9.5	FLK309-80	FLK309-120	FLK309-240	FLK309-320	
Ø 1-1/2 x 3/4	38 x 19	FLK3819-80	FLK3819-120	FLK3819-240	FLK3819-320	
Ø 2 x 3/4	50.8 x 19	FLK5019-80	FLK5019-120	FLK5019-240	FLK5019-320	
Ø 2 x 1	50.8 x 25.4	FLK5025-80	FLK5025-120	FLK5025-240	FLK5025-320	
Ø 2-1/2 x 1-3/16	63.5 x 30	FLK6330-80	FLK6330-120	FLK6330-240	FLK6330-320	
Ø 3 x 1-1/2	76 x 38	FLK7638-80	FLK7638-120	FLK7638-240	FLK7638-320	
Dimensiones vástago 3 mm						
Milímetros		#120	#120	#180	#180	#240
		FL12-120 Ø10 X 20	FL251-120 Ø25 X 10	FL21-180 Ø20 X 10	FL22-180 Ø20 X 20	FL12-240 Ø10 X 20

Dimensiones vástago 1/4"		Flaps de fibra con lija			
Pulgadas	Milímetros	#60	#120	#180	#220
Ø 1 x 1/2	25.4 x 12.7	PFK-60	PFK-120	PFK-180	PFK-240
Ø 2 x 1	50.8 x 25.4	PFK5025-60	PFK5025-120	PFK5025-180	PFK5025-240
Ø 3 x 1	76 x 25.4	PFK7625-60	PFK7625-120	PFK7625-180	PFK7625-240

HOJA Y SOPORTES PARA BANDA DE LIJA



Hoja de carburo de silicio con adhesivo

Respaldo flexible e impermeable, granos desde 150 a 5000, tamaño 911 x 1111 mm, fabricada en Alemania, ideal para trabajo en metal, plásticos, cerámicas, etc.

Soporte para banda de lija

Soporte con extremo plano y redondo, con resorte para su fácil intercambio, para uso con bandas de lija de óxido de aluminio. Medidas: 1/4" x 6" y 1/2" x 8"; 5 colores diferentes para distinguir rápidamente un grano del otro: rojo #120, azul 240, verde 320, amarillo 400, negro 600.

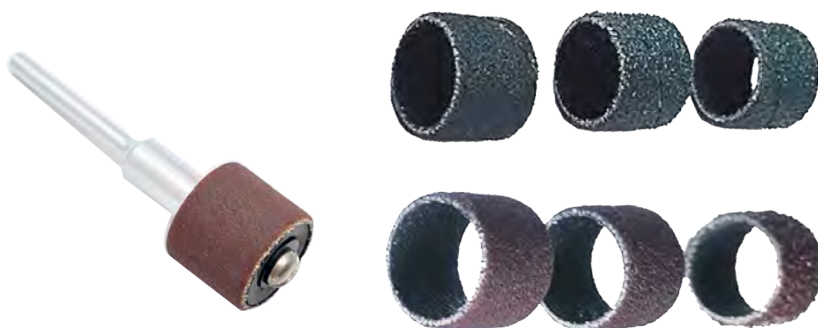
Bandas de lija

Bandas abrasivas disponibles: #120, 240, 320, 400, 600

CILINDROS Y LIJA CON ADHESIVO EN ROLLO

Cilindros de lija

- Soporte para cilindro de lija, Ø1/2" x Ø1/2", vástago 1/8"
- Cilindro de óxido de aluminio #60, 120, 180, 220, 320, 400.
- Cilindro de zirconia: #60, 120, 180, 220, 320.



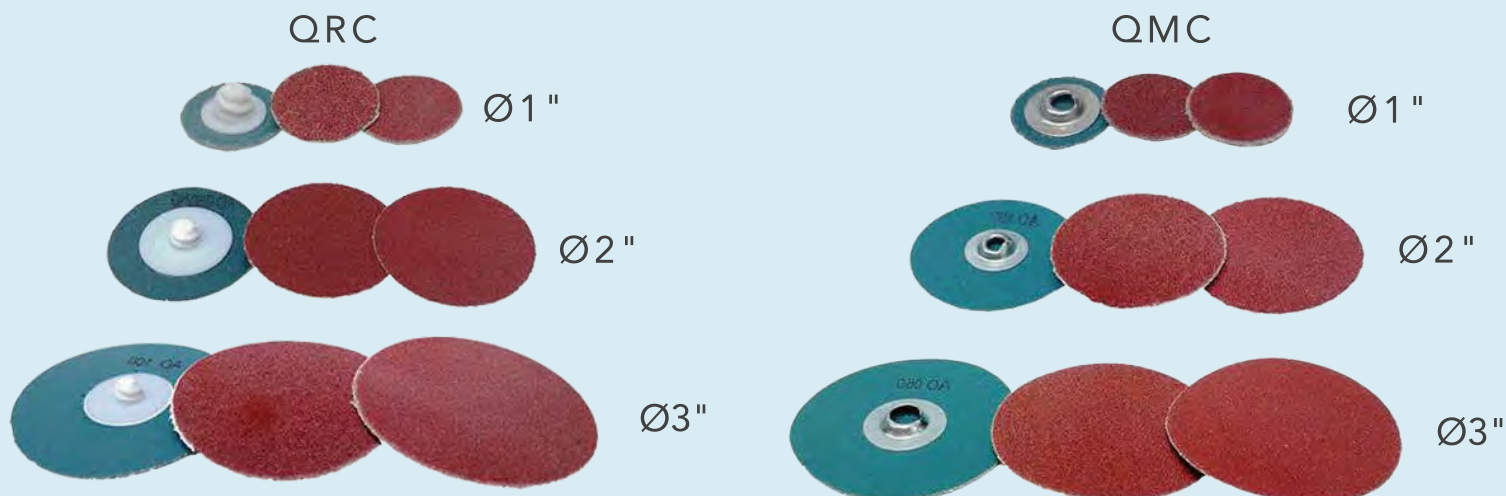
SL13 - 3

Lija con adhesivo en rollo

- Rollo de lija adhesiva, #180, soporte de tela (5m)
- Rollo de lija adhesiva, #120, soporte de tela (5m)
- Uso con soporte SL-25



DISCOS DE LIJA DE INTERCAMBIO RAPIDO



Disco de cambio rápido con sistema de fijación QRC y QMC (cuerda), fabricados de óxido de aluminio y zirconia con respaldo de tela. Medidas: 1", 2" y 3", Grano: #60, 80, 100, 120, 180, 240, 320.

Disco de cambio rápido de óxido de aluminio con respaldo de tela, tipo QRC				Soporte
Ø	#60	#80	#100	Vástago 1/4"
1"	QRC1-60	QRC1-80	QRC1-100	SQRC-1
2"	QRC2-60	QRC2-80	QRC2-100	SQRC-2
3"	QRC3-60	QRC3-80	QRC3-100	SQRC-3

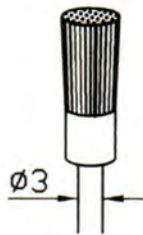
Disco de cambio rápido de óxido de aluminio con respaldo de tela, tipo QMC				Soporte
Ø	#60	#80	#100	Vástago 1/4"
1"	QMC1-60	QMC1-80	QMC1-100	SQMC-1
2"	QMC2-60	QMC2-80	QMC2-100	SQMC-2
3"	QMC3-60	QMC3-80	QMC3-100	SQMC-3

SOPORTES PARA DISCOS

Soporte con diámetro 1", 2", 3", vástago 1/4"



CEPILLOS Y DISCOS DE LIJA



Disponible en pelo de cabra (suave) y pelo de caballo (duro).

Order no.	AFB-01	AFB-02
ØD	Ø4.8	Ø6.4



Disponible en pelo de caballo (duro).

Order no.	AFB-03	AFB-04
ØD	Ø19	Ø25.4

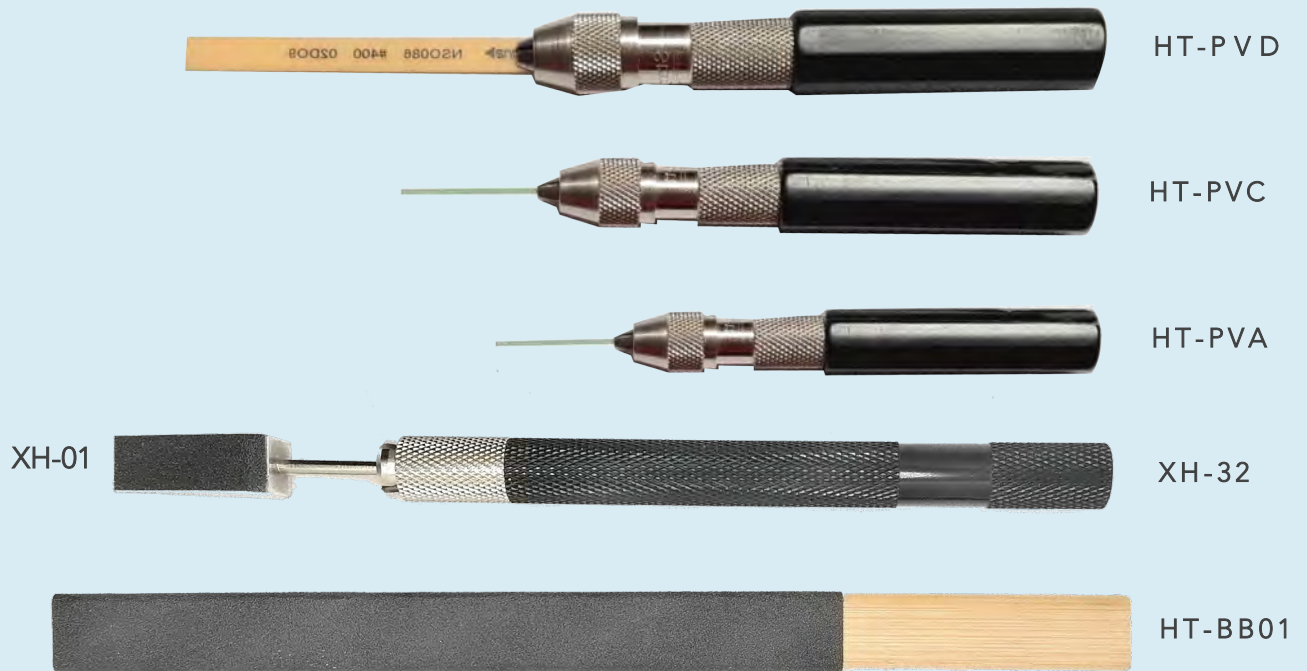


Disponible en pelo de cabra (suave) y pelo de caballo (duro).

Order no.	AFB-05	AFB-25
ØD	Ø9/16"	Ø1"

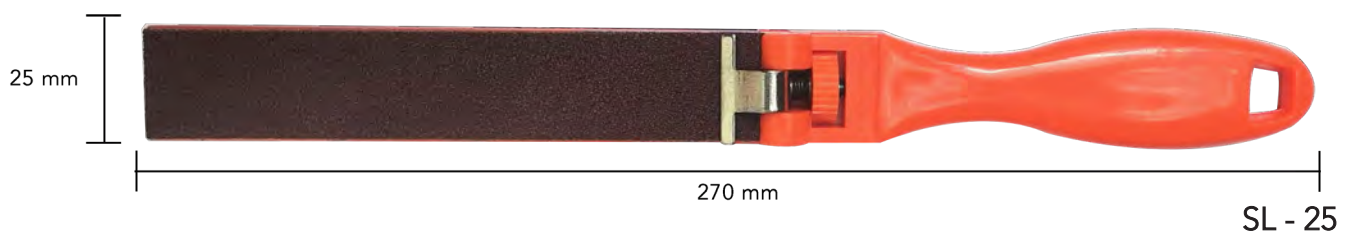
A-1000	Mandril de caucho Ø10 mm x 3 de vástago
A-1001	Filtro con adhesivo (disco de 10 mm de diámetro)
A-1080	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #80 10 mm
A-1120	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #120 10 mm
A-1180	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #180 10 mm
A-1320	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #320 10 mm
A-1400	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #400 10 mm
A-1600	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #600 10 mm
A-1800	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #800 10 mm
A-2000	Mandril de caucho Ø20 mm x 3 de vástago
A-2001	Filtro con adhesivo (disco de 20 mm de diámetro)
A-2080	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #80 20 mm
A-2120	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #120 20 mm
A-2180	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #180 20 mm
A-2320	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #320 20 mm
A-2400	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #400 20 mm
A-2600	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #600 20 mm
A-2800	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #800 20 mm
A-3000	Mandril de caucho Ø30 mm x 3 de vástago
A-3001	Filtro con adhesivo (disco de 30 mm de diámetro)
A-3080	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #80 30 mm
A-3120	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #120 30 mm
A-3180	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #180 30 mm
A-3320	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #320 30 mm
A-3400	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #400 30 mm
A-3600	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #600 30 mm
A-3800	Lija abrasiva con adhesivo (disco) #800 30 mm

SOPORTES PARA CERAMICA Y LIJA



Soportes

- HT-PVD. Soporte para piedra de cerámica plana 2, 4, 6 y redonda $\text{Ø}3.0$, 3.175 mm.
- HT-PVC. Soporte para piedra de cerámica plana 1, 2, 4 y redonda $\text{Ø}3.0$, 3.175 mm.
- HT-PVA. Soporte para mini cerámica de 0.5, 0.7, 0.9, plana de 1 y 2 mm de ancho.
- XH-32. Soporte de metal para herramientas con vástago de $\text{Ø}3.0$ mm y cerámica plana de 4-6 mm.
- HT-BB01. Soporte fabricado en bambú resistente a altas temperaturas, para uso con lija, fieltro u hoja de diamante con adhesivo. Medida: 15 ancho x 200 largo (mm).
- XH-01. Soporte para fieltro, lija y hoja de diamante con adhesivo, uso con soporte o perfilador.
- SL-25. Soporte para lija de 25 mm de ancho.



PUNTAS DE CAUCHO

Línea CPJ impregnada de óxido de aluminio y partículas de cerámica, garantiza alta eficiencia en el pulido de metales como: acero, aluminio, oro, plata y platino, proporcionando un acabado brillante y uniforme. Corta un poco más lento que el carburo de silicio; sin embargo deja un acabado uniforme.

Granos abrasivos: #80 #120 cortan rápidamente, granos medios: #220 #320 quitan rayas ligeras.

Granos finos: #500 #1000 eliminan rayas finas y dejan un acabado liso y brillante.

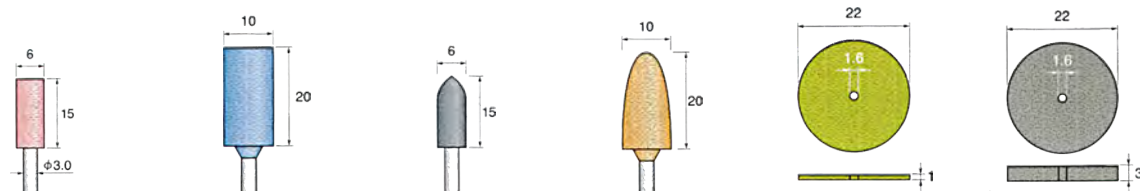
Velocidad máxima: 25,000 rpm y 30,000 rpm.

Disponible en paquete con 6 piezas del mismo modelo.

LÍNEA CPJ



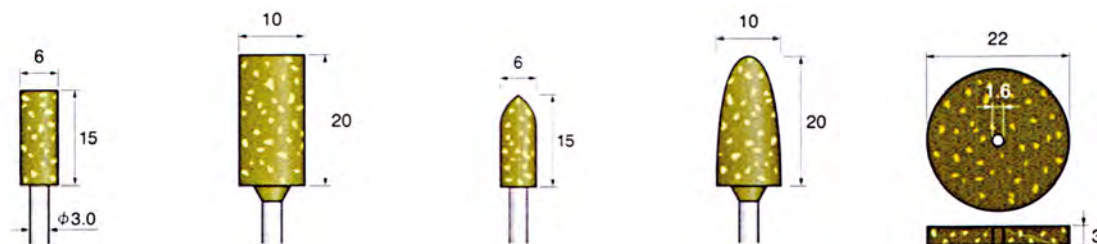
LÍNEA RPJ



#80	CPJ-3001	CPJ-3011	CPJ-3021	CPJ-3031	-	CWJ-3011
#120	CPJ-3002	CPJ-3012	CPJ-3022	CPJ-3032	-	CWJ-3012
#220	CPJ-3003	CPJ-3013	CPJ-3023	CPJ-3033	CWJ-3003	CWJ-3013
#320	CPJ-3004	CPJ-3014	CPJ-3024	CPJ-3034	-	CWJ-3014
#500	CPJ-3005	CPJ-3015	CPJ-3025	CPJ-3035	-	CWJ-3015
#1000	CPJ-3006	CPJ-3016	CPJ-3026	CPJ-3036	-	CWJ-3016

Línea RPJ impregnada de óxido de aluminio, garantiza alta eficiencia en el pulido de: aceros templados, carburo, acero inoxidable, vidrio y cerámica.

Granos abrasivos: #120, #220, #320, eliminan rayones y electroerosión fina



#120	RPJ-3001	RPJ-3011	RPJ-3021	RPJ-3031	RWJ-3011
#220	RPJ-3002	RPJ-3012	RPJ-3022	RPJ-3032	RWJ-3012
#320	RPJ-3003	RPJ-3013	RPJ-3023	RPJ-3033	RWJ-3013

PUNTAS DE CAUCHO DUREZA ALTA



Recomendado para quitar huella de maquinado, escala EDM o electroerosión y soldadura fina (D2, P20, H13, Cu-Be).

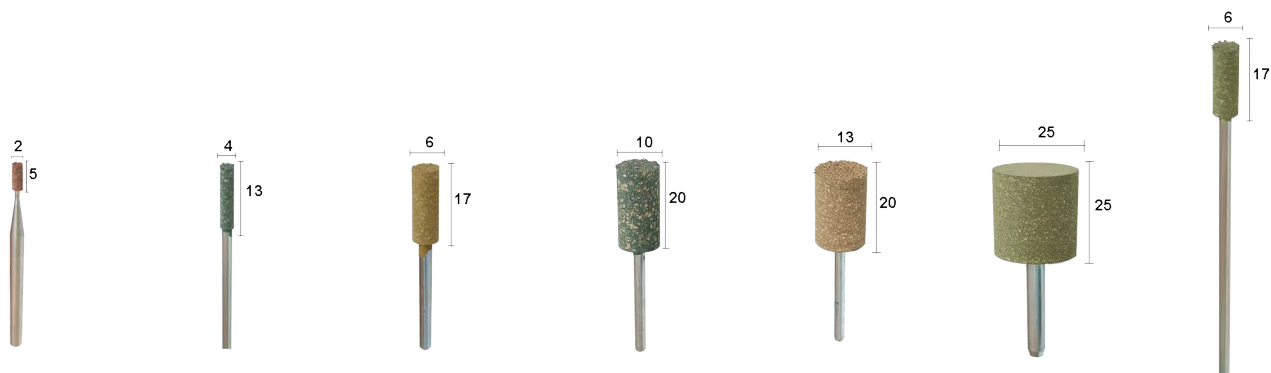
- Dureza alta (mantiene su forma).
- Acabado liso y uniforme

Formas:

- #80, #120, #180, #220
- Cilíndrica recta Ø2, Ø4, Ø6, Ø10, Ø13, Ø25 mm
- Copa Ø30 mm, #60, #120 y #180, uso con equipos: MAG-093N, MAG-123N, NA45-230 Y NA90-230
- Disco Ø100 mm, #60

Vástago
Ø 3 mm

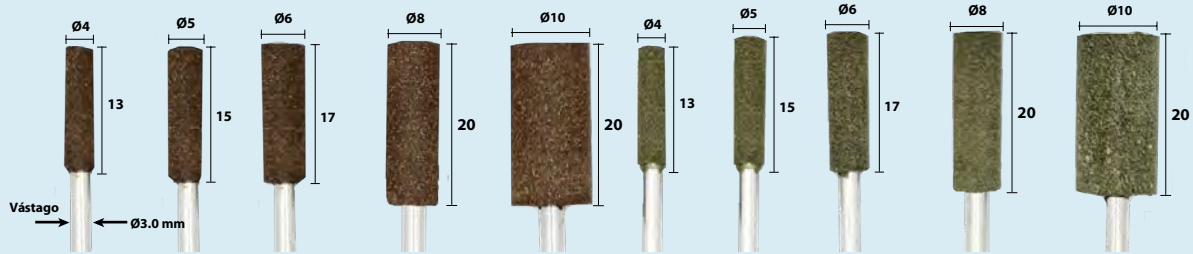
*Vástago
Ø 6 mm



	Ø2	Ø4	Ø6	Ø10	Ø13	Ø25 *	Ø6, LT = 100
#80	WA80-25	WA80-413	WA80-617	WA80-1020	WA80-1320	WA80-2525 *	WA80-617-100
#120	WA120-25	WA120-413	WA120-617	WA120-1020	WA120-1320	WA120-2525 *	WA120-617-100
#180	WA180-25	WA180-413	WA180-617	WA180-1020	WA180-1320	WA180-2525 *	WA180-617-100
#220	WA220-25	WA220-413	WA220-617	WA220-1020	WA220-1320	WA220-2525 *	WA220-617-100

NUEVO
Producto

PUNTAS DE CAUCHO BESDIA



RESINOID. Caucho dureza extra alta, fabricado en carburo de silicio y resina. Ideal para trabajo en acero (H13, P20, Stavax, D2) y aluminio, excelente opción de desbaste con acabado fino y alto rendimiento.

RUBBERIZE. Caucho dureza media, fabricado en carburo de silicio. Ideal para eliminar huella de maquinado y rayas finas en acero (H13, P20, Stavax) y aluminio.

CERAMIC. Caucho dureza alta, fabricada con partículas de cerámica. Ideal para eliminar huella de maquinado, rayas finas en acero (H13, P20, Stavax) y aluminio con acabado fino. Alto rendimiento.

Línea	Grano	Dimensiones				
		Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø10
RESINOID	#120	N413	N515	N617	N820	N1020
RUBBERIZE	#120	R413	R515	R617	R820	R1020
CERAMIC	#120, #220, #320	C413	C515	C617	C820	C1020

MADERA PARA PULIDO

Ideal para lapeado manual con pasta de diamante.



Madera suave	Dimensiones (mm)
MR-318 (redonda)	Ø3.17 x 150 largo
MR-66 (plana)	6.35 espesor x 6.35 ancho x 150 largo
MRXS-66 (plana - extra suave)	6.35 espesor x 6.35 ancho x 150 largo
Set de maderas: 12 piezas	Forma redonda, cuadrada y rectangular
Madera dura	
AFW-01H (redonda)	Ø3.17 x 150 largo
AFW-02H (redonda)	Ø4.76 x 150 largo
AFW-03H (redonda)	Ø6.35 X 150 largo
AFW-05H (plana)	6.35 espesor x 6.35 ancho x 150 largo
AFW-06H (plana)	3.17 espesor x 6.35 ancho x 150 largo
AFW-08H (plana)	6.35 espesor x 12.7 ancho x 150 largo
Punta montada	Vástago de 3 (mm)
AFM-01	Ø4 x 13 largo
AFM-02	Ø5 x 13 largo
AFM-03	Ø6 x 16 largo
AFM-04	Ø8 x 16 largo
AFM-05	Ø10 x 16 largo

PUNTAS Y DISCOS DE FIBRA

Fibras abrasivas, ideales para un desbaste ligero, limpieza de óxido, en acero y aluminio, proporcionando un acabado satinado.



*Punta montada con vástago de Ø3.0 mm
Venta individual*



*Disco Ø25 y 30 mm
Disponibile en paq. de 25 piezas de cada grano*

PUNTAS MONTADAS	GRANO / COLOR
Ø13 x 13	
5160	#120 / NEGRO
5161	#240 / AMARILLO
5162	#320 / VERDE
5163	#400 / NARANJA
5164	#600 / ROSA
5165	#800 / PÚRPURA
5166	#1000 / CAFÉ
5167	#1500 / AZUL

DISCOS ABRASIVOS		GRANO / COLOR
Ø25	Ø30	
5150	5360	#120 / NEGRO
5151	5361	#240 / AMARILLO
5152	5362	#320 / VERDE
5153	5363	#400 / NARANJA
5154	5364	#600 / ROSA
5155	5365	#800 / PÚRPURA
5156	5366	#1000 / CAFÉ
5157	5367	#1500 / AZUL

PUNTAS DE OXIDO DE ALUMINIO

Piedra de óxido de aluminio, ideal para desbaste.



Disponibile en vástago de 3.0 y 3.175 mm
(Venta individual)

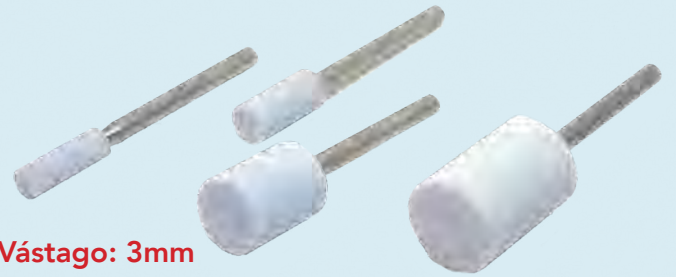
256A	308A	410A	510A	612A	816A	1016A*	30B	40B
50B	60B	80B	100B	120B	308T	310T	412T	710T
813R	1224R*	609S	412J	616J	816J	1016J	612P	815P
1018P*	306K	412K	515K	816K	132E	133E	162E*	163E*

PUNTAS DE OXIDO VITRIFICADO

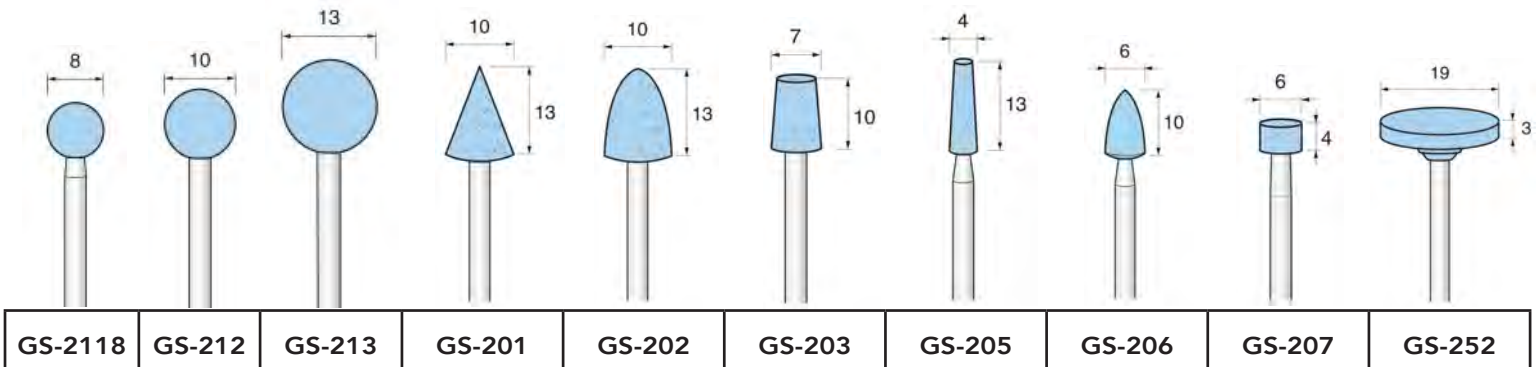
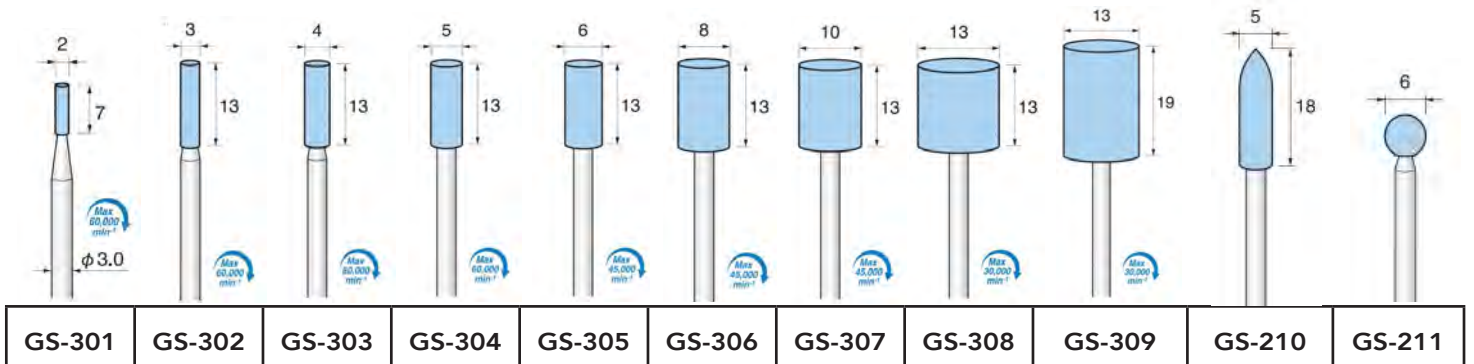
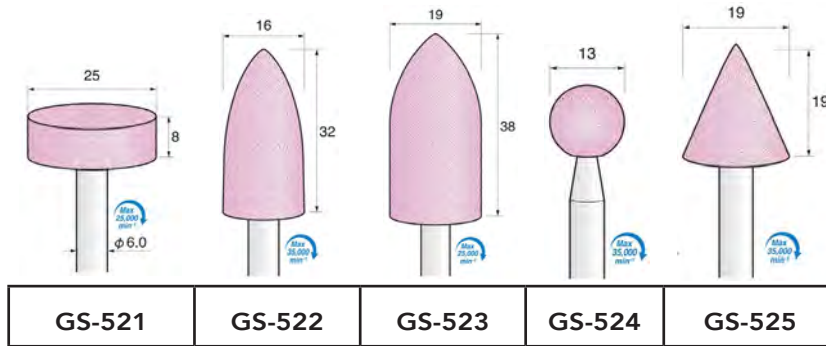
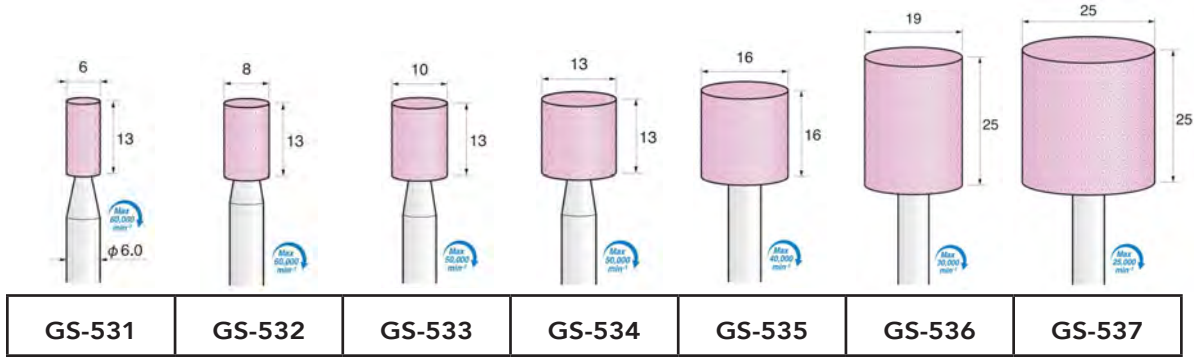
Alto rendimiento



Vástago: 6mm



Vástago: 3mm



PUNTAS DE OXIDO PREMIUM VITRIFICADO

Alto rendimiento



Vástago 1/8"



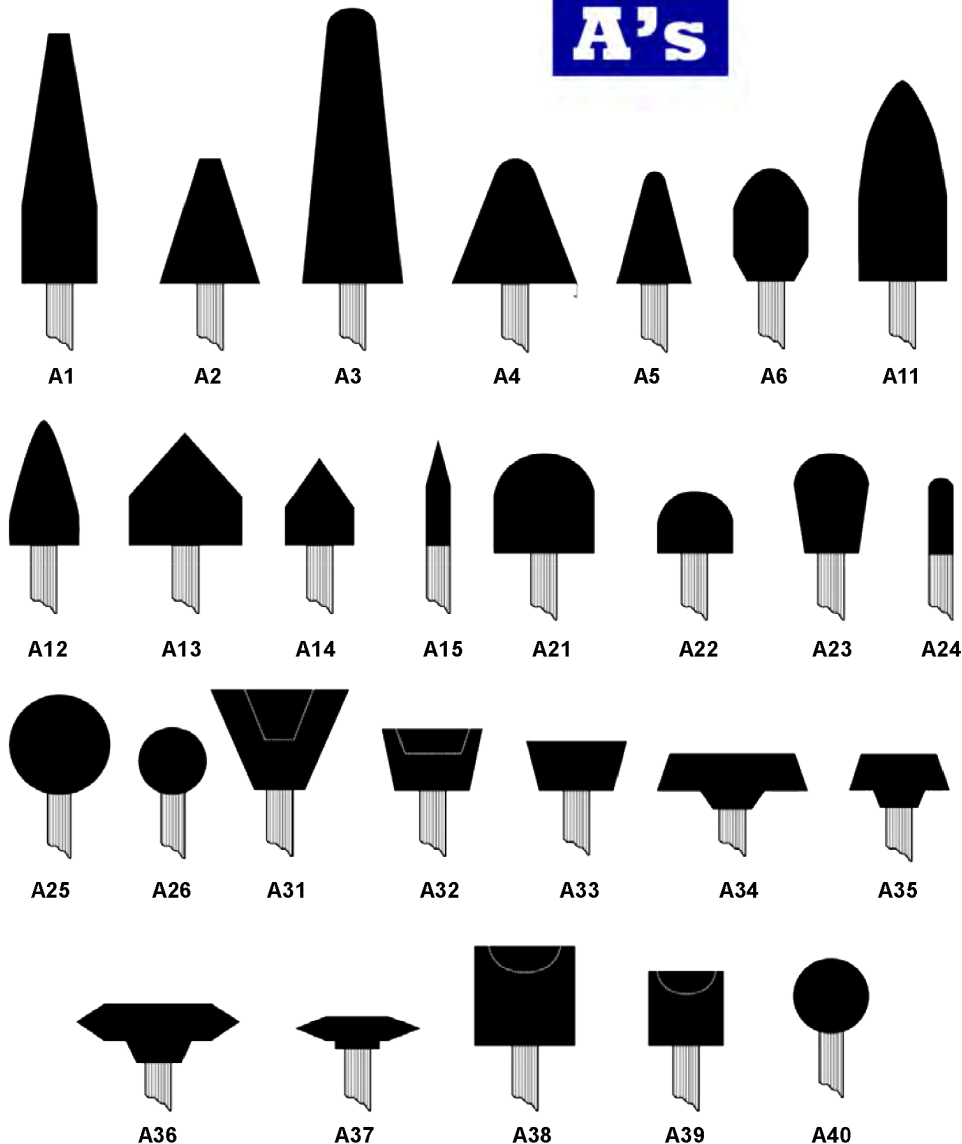
Vástago 1/4"

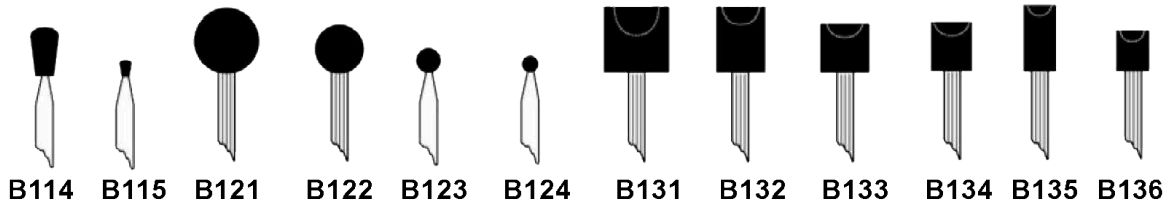
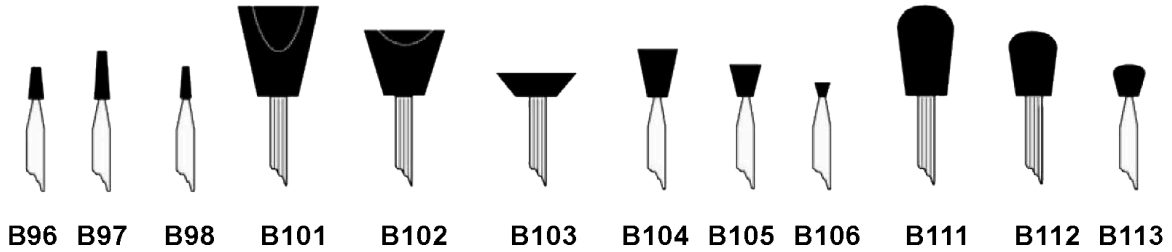
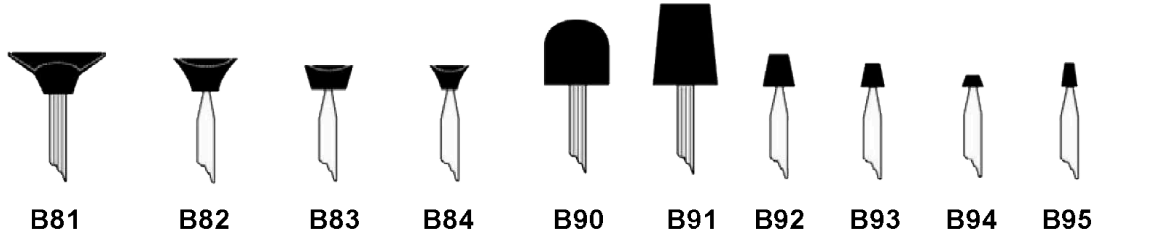
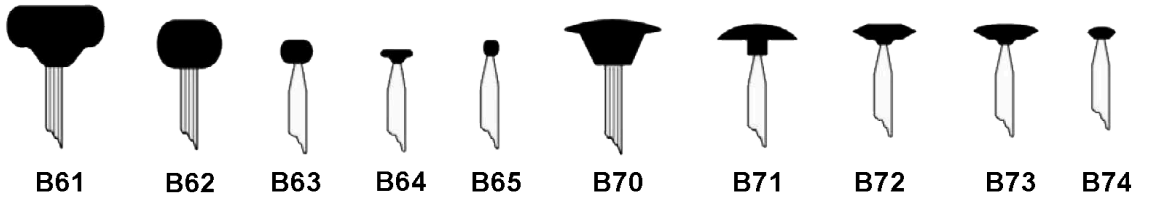
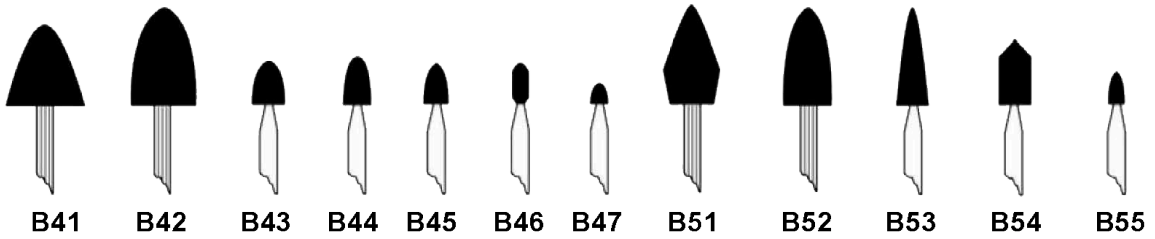
Fabricadas en óxido de aluminio premium con partículas de cerámica para alto rendimiento y un desbaste rápido con acabado uniforme, dureza alta (mantiene su forma).

#80 c/café; recomendado para desbaste en aceros endurecidos, #120 c/azul y #400 c/blanco, recomendado para acero.

1/4" DIA. MANDRELS			
SHAPE	DIA. (in.)	THICK. (in.)	MAX RPM @ 1/2" OVERHANG
A1	3/4	2 1/2	19,800
A2	1	1 1/4	38,200
A3	1	2 3/4	16,100
A4	1 1/4	1 1/4	30,560
A5	3/4	1 1/8	45,000
A6	3/4	1 1/8	39,000
A11	7/8	2	19,860
A12	11/16	1 1/4	48,000
A13	1 1/8	1 1/8	33,950
A14	11/16	7/8	55,560
A15	1/4	1 1/16	72,750
A21	1	1	34,500
A22	3/4	5/8	50,930
A23	3/4	1	39,370

1/4" DIA. MANDRELS			
SHAPE	DIA. (in.)	THICK. (in.)	MAX RPM @ 1/2" OVERHANG
A24	1/4	3/4	76,500
A25	1	1	35,620
A26	5/8	5/8	61,120
A31	1 3/8	1	27,780
A32	1	5/8	38,200
A33	1	1/2	38,200
A34	1 1/2	3/8	25,470
A35	1	3/8	38,200
A36	1 5/8	3/8	23,520
A37	1 1/4	1/4	30,560
A38	1	1	34,500
A39	3/4	3/4	47,250
A40	3/4	3/4	47,250



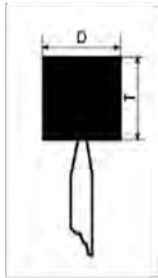
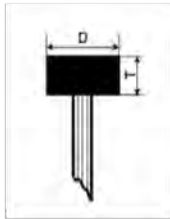


1/8" DIA. MANDRELS			
SHAPE	DIA. (in.)	THICK. (in.)	MAX RPM @ 1/2" OVERHANG
B41	5/8	5/8	33,750
B42	1/2	3/4	33,750
B43	1/4	5/16	81,370
B44	7/32	3/8	68,400
B45	3/16	5/16	104,250
B46	1/8	5/16	105,000
B47	1/8	5/32	105,000
B51	7/16	3/4	45,370
B52	3/8	3/4	45,370
B53	1/4	5/8	60,000
B54	1/4	1/2	60,000
B55	1/8	1/4	105,000
B61	3/4	5/16	38,250
B62	1/2	3/8	41,020
B63	1/4	3/16	92,400
B64	1/4	1/16	105,000
B65	1/8	1/8	105,000
B70	3/4	1/8	50,930
B71	5/8	1/8	61,120

1/8" DIA. MANDRELS			
SHAPE	DIA. (in.)	THICK. (in.)	MAX RPM @ 1/2" OVERHANG
B72	1/2	1/8	73,500
B73	1/2	1/8	73,500
B74	7/32	3/32	105,000
B81	3/4	3/16	50,930
B82	1/2	1/4	76,390
B83	3/8	3/16	87,600
B84	5/16	3/16	105,000
B90	1/2	1/2	34,500
B91	1/2	5/8	34,500
B92	1/4	1/4	81,370
B93	3/16	3/16	105,000
B94	11/64	3/32	105,000
B95	1/8	3/16	105,000
B96	1/8	1/4	105,000
B97	1/8	3/8	105,000
B98	3/32	1/4	105,000
B101	5/8	11/16	33,750
B102	5/8	1/2	45,370
B103	5/8	3/16	61,120

1/8" DIA. MANDRELS			
SHAPE	DIA. (in.)	THICK. (in.)	MAX RPM @ 1/2" OVERHANG
B104	5/16	3/8	68,400
B105	1/4	1/4	104,250
B106	1/8	7/64	105,000
B111	7/16	11/16	33,750
B112	3/8	1/2	45,370
B113	1/4	1/4	81,370
B114	7/32	3/8	68,400
B115	3/32	1/8	105,000
B121	1/2	1/2	45,370
B122	3/8	3/8	61,650
B123	3/16	3/16	104,250
B124	1/8	1/8	105,000
B131	1/2	1/2	34,500
B132	3/8	1/2	45,370
B133	3/8	3/8	54,000
B134	5/16	3/8	61,650
B135	1/4	1/2	60,000
B136	1/4	5/16	77,250

1/4" DIA. MANDRELS			
SHAPE	DIA. (in.)	THICK. (in.)	MAX RPM @ 1/2" OVERHANG
B41	5/8	5/8	61,120
B42	1/2	3/4	61,120
B51	7/16	3/4	81,000
B52	3/8	3/4	81,000
B61	3/4	5/16	50,930
B62	1/2	3/8	71,250
B71	5/8	1/8	61,120
B72	1/2	1/8	76,390
B73	1/2	1/8	76,390
B91	1/2	5/8	61,500
B101	5/8	11/16	61,120
B102	5/8	1/2	61,120
B111	7/16	11/16	66,000
B112	3/8	1/2	81,000
B121	1/2	1/2	76,390
B131	1/2	1/2	61,500
B132	3/8	1/2	81,000



1/8" DIA. MANDRELS			
SHAPE	DIA. (in.)	THICK. (in.)	MAX RPM @ 1/2" OVERHANG
W141	3/32	5/32	93,750
W142	3/32	1/4	93,750
W143	1/8	1/8	105,000
W144	1/8	1/4	105,000
W145	1/8	3/8	105,000
W146	1/8	1/2	105,000
W147	5/32	1/32	93,750
W148	5/32	1/16	93,750
W149	5/32	1/4	90,750
W150	3/16	1/16	93,750
W151	3/16	1/8	105,000
W152	3/16	1/4	105,000
W153	3/16	3/8	80,850
W154	3/16	1/2	70,500
W156	1/4	1/32	93,750
W157	1/4	1/16	123,000
W158	1/4	1/8	105,000
W159	1/4	3/16	92,400
W160	1/4	1/4	81,370
W161	1/4	5/16	77,250
W162	1/4	3/8	68,400
W163	1/4	1/2	60,000
W164	1/4	3/4	45,900
W165	5/16	1/16	107,400
W166	5/16	1/8	96,970
W167	5/16	1/4	75,000
W168	5/16	5/16	68,400
W169	5/16	3/8	61,650
W170	5/16	1/2	52,500
W171	5/16	3/4	37,120
W172	3/8	1/16	99,370
W173	3/8	1/8	87,600
W174	3/8	1/4	69,000
W175	3/8	3/8	54,000
W176	3/8	1/2	45,370
W177	3/8	3/4	33,750
W178	3/8	1	26,250
W180	1/2	1/32	79,000
W181	1/2	1/16	76,390
W182	1/2	1/8	73,500
W183	1/2	1/4	51,750
W184	1/2	3/8	41,020
W185	1/2	1/2	34,500
W186	1/2	3/4	26,250
W187	1/2	1	20,620
W190	5/8	1/16	61,120
W191	5/8	1/8	58,870
W192	5/8	1/4	43,120
W193	5/8	3/8	32,250
W194	5/8	1/2	29,400
W195	5/8	3/4	22,120
W196	5/8	1	17,620
W199	3/4	1/16	50,930
W200	3/4	1/8	50,930
W201	3/4	1/4	38,250
W202	3/4	3/8	30,600
W203	3/4	1/2	25,500
W204	3/4	3/4	18,900
W210	7/8	1/16	43,650
W211	7/8	1/8	43,650
W212	7/8	1/4	33,750
W213	7/8	3/8	27,000
W215	1	1/8	38,200
W216	1	1/4	30,520

1/4" DIA. MANDRELS			
SHAPE	DIA. (in.)	THICK. (in.)	MAX RPM @ 1/2" OVERHANG
W176	3/8	1/2	81,000
W177	3/8	3/4	66,000
W178	3/8	1	55,200
W179	3/8	1 1/4	45,750
W182	1/2	1/8	76,390
W183	1/2	1/4	76,390
W184	1/2	3/8	71,250
W185	1/2	1/2	61,500
W186	1/2	3/4	51,000
W187	1/2	1	40,500
W188	1/2	1 1/2	30,370
W189	1/2	2	24,000
W190	5/8	1/16	61,120
W191	5/8	1/8	61,120
W192	5/8	1/4	61,120
W193	5/8	3/8	61,120
W194	5/8	1/2	56,400
W195	5/8	3/4	46,500
W196	5/8	1	35,250
W197	5/8	2	21,000
W198	5/8	2 1/2	16,500
W201	3/4	1/4	50,930
W202	3/4	3/8	50,930
W203	3/4	1/2	50,930
W204	3/4	3/4	42,750
W205	3/4	1	34,500
W206	3/4	1 1/4	28,720
W207	3/4	1 1/2	24,000
W208	3/4	2	18,750
W209	3/4	2 1/2	15,000
W211	7/8	1/8	43,650
W212	7/8	1/4	43,650
W213	7/8	3/8	43,650
W215	1	1/8	38,200
W216	1	1/4	38,200
W217	1	3/8	38,200
W218	1	1/2	38,200
W219	1	3/4	35,100
W220	1	1	25,500
W221	1	1 1/2	19,120
W222	1	2	15,900
W223	1	2 1/2	12,370
W224	1	3	9,200
W225	1 1/4	1/4	30,560
W226	1 1/4	3/8	30,560
W227	1 1/4	1/2	30,560
W228	1 1/4	3/4	30,520
W229	1 1/4	1	24,000
W230	1 1/4	1 1/4	20,400
W231	1 1/4	1 1/2	17,620
W232	1 1/4	2	14,250
W235	1 1/2	1/4	25,470
W236	1 1/2	1/2	25,470
W237	1 1/2	1	22,500
W238	1 1/2	1 1/2	15,600
W239	1 1/2	2	12,750
W240	1 1/2	2 1/2	10,500
W241	1 1/2	3	9,000
W242	2	1	19,100
W243	2	1 1/2	14,500
W244	2	2	11,750
W245	2	2 1/2	9,600
W246	2	3	8,250

3/8" DIA. MANDRELS			
SHAPE	DIA. (in.)	THICK. (in.)	MAX RPM @ 1/2" OVERHANG
W223	1	2 1/2	24,740
W224	1	3	24,740
W231	1 1/4	1 1/2	30,560
W232	1 1/4	2	28,500
W238	1 1/2	1 1/2	25,470
W239	1 1/2	2	24,470
W240	1 1/2	2 1/2	21,000
W241	1 1/2	3	18,000
W242	2	1	19,100
W243	2	1 1/2	19,100
W244	2	2	19,100
W245	2	2 1/2	19,100
W246	2	3	16,500

SET DE PUNTAS

Puntas Vitrificadas



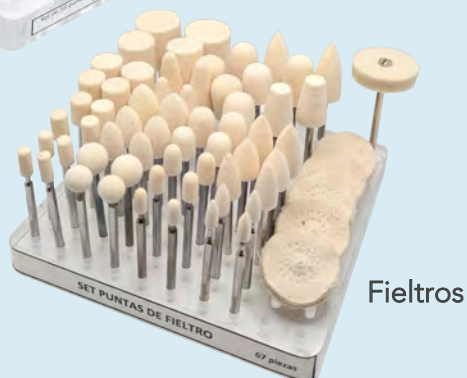
#80



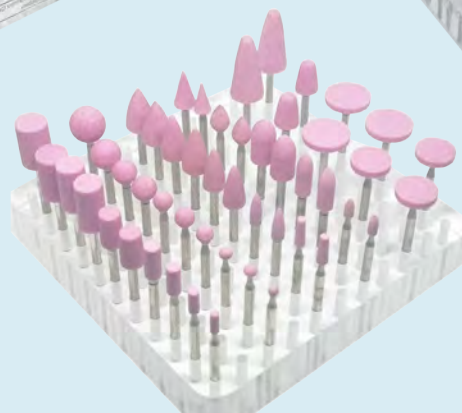
#120



#100



Fielros



Puntas Rosas

Puntas de fieltro

Ideal para el uso con pastas de diamante y abrillantado en el pulido de moldes, matrices y troqueles.

Contiene: 60 puntas en forma cilíndrica, esférica, cónica, en diferentes diámetros, vástago 3mm, 3 discos, 3 mantas para abrillantado y 1 mandril.

Modelo: AB-0410A, 0509A, 0610A, 0810A, 1014A, 1220A, 1520A, 2020A, 08B, 10B, 1220K, 1014R, 1225R, 0410J, 0512J, 0817J, 1014J, 1020J, 1225J, 0408C, 0509C, 0610C, 0810C, 1013C, 1214C, 1220C, 0814K, 1014K, 1218H, 1218T, 2505E y DM-25.

Puntas rosas

Ideal para desbaste en acero, excelente rendimiento y rápida remoción SIN DESPRENDIMIENTO DE PARTICULAS ABRASIVAS.

Contiene: 50 puntas rosas en forma cilíndrica, esférica, cónica y disco, vástago de 3mm.

Modelo: PA-256A, 308A, 410A, 510A, 612A, 816A, 1016A, 30B, 40B, 50B, 60B, 80B, 100B, 120B, 310T, 412T, 412J, 616J, 816J, 1016J, 306K, 515K, 816K, 609S, 612P, 815P, 1224R, 813R, 133E y 163E.

Puntas vitrificadas (alto rendimiento)

Fabricadas en óxido de aluminio premium con partículas de cerámica para alto rendimiento y un desbaste rápido con acabado uniforme, dureza alta mantiene su forma, #80 c/café, recomendado para desbaste en aceros endurecidos, #100 c/blanco y #120 c/azul, recomendado para acero.

Contiene: 50 puntas en forma cilíndrica, esférica, cónica y disco, vástago de 1/8".

CEPILLOS DE ACERO Y LATON



Mini cepillos de acero y latón, alta eficiencia y rendimiento en acero y aluminio, para trabajos ligeros como: eliminación de rebabas y limpieza en zonas de difícil acceso (ranuras, orificios, logos y letras). Vástago de 1/8".

Latón	Forma	Dimensiones		Calibre	
		(in)	(mm)	(in)	(mm)
BM-776	Recto	Ø3/16"	4.76	0.003	0.07
BM-666	Copa	Ø5/8"	15.87	0.003	0.07
BM-504	Disco	Ø1"	25.4	0.005	0.12
Acero					
BM-058	Recto	Ø3/16"	4.76	0.003	0.07
BM-676	Copa	Ø5/8"	15.87	0.003	0.07
BM-485	Disco	Ø1"	25.4	0.003	0.07

CEPILLOS MANUALES

Ideal para limpieza de óxido y soldadura en acero y aluminio.



Latón	No. hileras	Largo alambre		Calibre	
		(in)	(mm)	(in)	(mm)
CML-20	3 x 7	1/2"	12.7	0.006	0.15
CMA-20	3 x 7	1/2"	12.7	0.006	0.15

ESCOBILLONES DE ACERO Y LATON

**NUOVO
Prodotto**

Ideal para limpieza y pulido de interiores en zonas de difícil acceso.

Forma: cilíndrica

Medidas especiales sobre pedido.

Latón	Dimensiones		Calibre	
	(in)	(mm)	(in)	(mm)
ESL-5	0.19 x 0.39 x 0.78	5 x 10 x 20	0.005	0.12
ESL-6	0.23 x 0.39 x 0.78	6 x 10 x 20	0.005	0.12
ESL-7	0.27 x 0.39 x 0.78	7 x 10 x 20	0.005	0.12
ESL-8	0.31 x 0.39 x 0.78	8 x 10 x 20	0.005	0.12
Acero				
ESA-5	0.19 x 0.39 x 0.78	5 x 10 x 20	0.005	0.12
ESA-6	0.23 x 0.39 x 0.78	6 x 10 x 20	0.005	0.12
ESA-7	0.27 x 0.39 x 0.78	7 x 10 x 20	0.005	0.12
ESA-8	0.31 x 0.39 x 0.78	8 x 10 x 20	0.005	0.12



MANDRILES



SENCILLO



REFORZADO

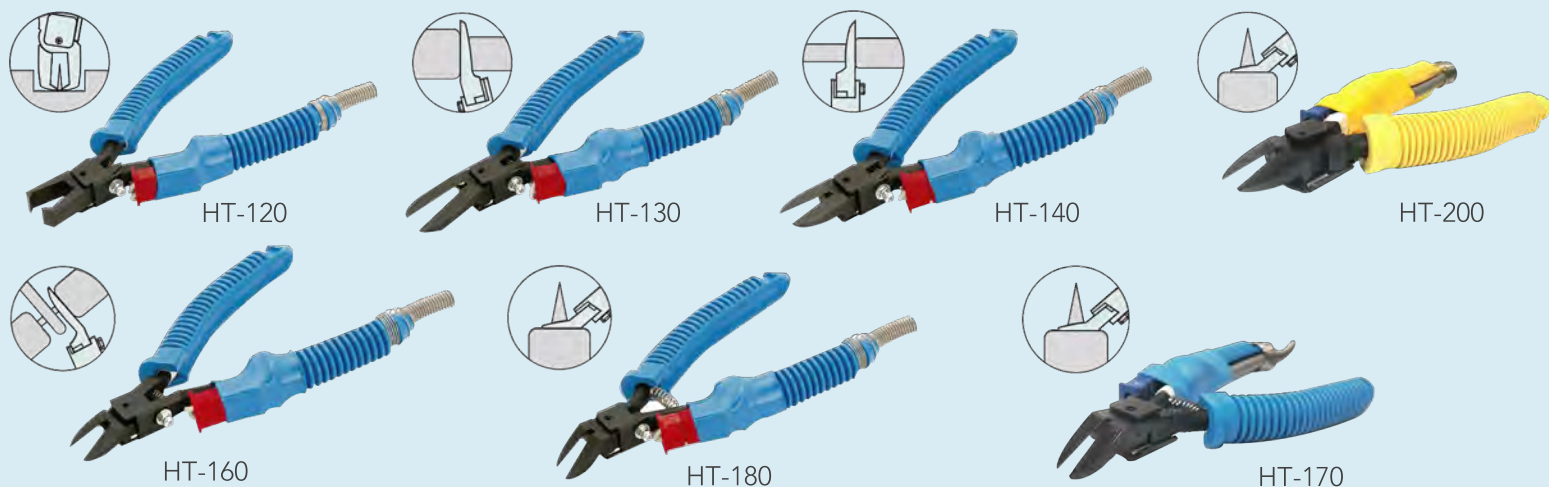


MR-156

Mandril para disco de corte, caucho, fieltro.

CODIGO	DESCRIPCION
AK-234	Mandril, vástago Ø2.34 (mm)
AK-300	Mandril, vástago Ø3 (mm)
AK-318	Mandril, vástago Ø3.175 (mm)
MK-234	Mandril reforzado, vástago Ø2.34 (mm)
MK-300	Mandril reforzado, vástago Ø 3 (mm)
MK-318	Mandril reforzado, vástago Ø3.175 (mm)
MR-156	Mandril para discos de grosor menor a 10 mm, tornillo con cuerda M3, vástago Ø 6 (mm)
MR-156L	Mandril para discos de grosor menor a 18 mm, tornillo con cuerda M3, vástago Ø 6 (mm)

PINZAS TERMICAS PARA CORTE EN PLASTICO



Pinzas térmicas para corte de plásticos como: poliestireno, acrílico, estireno, fibra de vidrio, PVC y fibra de carbón

Modelo	Dimensiones (mm)	Peso (g)	Capacidad de corte (Ømm)	Angulo de corte (°)	Dimensiones de cuchilla	Transformador	Resistencia
HT120	150	275	4	recto	10	TFR25	W19
HT130	165	270	4	12°	27	TFR25	W19
HT140	160	265	4	recto	22	TFR25	W19
HT160	150	255	4	20°	16	TFR25	W19
HT170	150	275	4	40°	22	TFR25	W19
HT180	190	295	4	23°	16	TFR25	W19
HT200	190	375	7	20°	23	TFR25	W29



Unidad de control TRF25 - 120V

PINZAS PARA CORTE EN PLASTICO

**NUEVO
Producto**

Corte Redondo



68S -125 (20°)

Corte Redondo



99S -150 (14°)

Corte Redondo



160S -150 (20°)

Corte Plano



160SF -150 (20°)

Corte Angular



160SA -150 (20°)

Corte Redondo



160GT -150 (20°)

Corte Redondo



160FW -150 (20°)

Corte Plano



170S -150 (40°)

Pinzas para corte en plástico, uso manual. Mango rojo, ideal para corte en plástico caliente.

Modelo	Dimensiones (mm)	Peso (g)	Capacidad de corte (Ømm)	Angulo de corte (°)	Dimensiones de cuchilla
68S-125	125	70	2	20°	12
99S-150	150	185	8	14°	18
160S-150	150	110	5	20°	17
160SF-150	150	110	5	20°	17
160SA-150	150	110	5	20°	17
160GT-150	150	117	5	20°	17
160FW-150	150	110	4	20°	17
170S-150	150	120	5	40°	22

Tipo de Corte

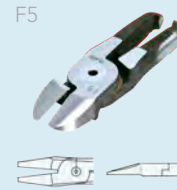
Corte Plano

Corte Redondo

Corte Angular

PINZAS NEUMATICAS MANUALES CON NAVAJA DE CARBURO

Ideal para cortar plástico duro, cable de cobre, acero, acero inoxidable y cuerdas de piano.
Capacidad de presión de 773 a 23,026 N.



MR type specification

Model (less blade)	Length (mm)	Weight (g)	Grip size ϕ (mm)	Air consumption (cm ³ /stroke)	Power N (approx.)	Air pressure (MPa)
MR3	112	90	20	31	773	0.4~0.5
MR5	104	130	30	41	842	0.4~0.5
MR10	124	200	36	105	1,493	0.4~0.5
MR20	155	340	45	268	3,490	0.5~0.6
MR30A	191	520	56	631	5,531	0.5~0.6
MR50FK	198	1,170	75	1,212	3,514	0.5~0.6
MR50AK	237	1,290	75	1,285	12,060	0.5~0.6

MP type specification

Model (less blade)	Length (mm)	Weight (g)	Grip size ϕ (mm)	Air consumption (cm ³ /stroke)	Power N (approx.)	Air pressure (MPa)
MP3	173	120	20	48	1,090	0.3~0.4
MP5	154	200	30	68	1,234	0.3~0.4
MP10	195.5	300	36	171	2,099	0.3~0.4
MP25	204	480	45	405	2,359	0.5~0.6
MP250	250	560	45	624	6,071	0.5~0.6
MP25A	242	560	45	459	5,373	0.4~0.5
MP35A	283	830	56	1,146	10,118	0.5~0.6
MP55AK	370	2,000	75	2,569	23,026	0.5~0.6

Model	Dimensions (mm)				Section of blade
	A	B	C	F ^o	
F10	24.0	12.0	2.5	15	Full-flush round type
F1	24.0	12.0	3.0	15	Full-flush round type
FT7	27.0	12.0	3.5	25	Full-flush round type
F3	27.0	12.0	5.0	25	Full-flush round type
F5A	35.0	15.0	5.5	15	Full-flush round type
F5J	34.0	15.0	5.0	15	Full-flush round type
F5	35.0	15.0	8.5	15	Full-flush round type
F250	43.0	22.0	13.0	15	Full-flush round type
F9P1	66.0	38.0	10.5	15	Full-flush round type
F9P	66.0	38.0	16.0	15	Full-flush round type
F9PF	66.0	38.0	30.0	15	Full-flush round type
F120	53.0	35.0	12.0	30	Full-flush round type

Model	Dimensions (mm)				Section of blade
	A	B	C	F ^o	
FD10	24.0	10.0	2.5	40	Full-flush round type
FD1	24.0	10.0	3.0	40	Full-flush round type
FD7	27.0	10.0	3.5	40	Full-flush round type
FD3	27.0	10.0	4.5	40	Full-flush round type
FD5A	35.0	14.0	5.5	40	Full-flush round type
FD5J	34.0	14.0	5.0	40	Full-flush round type
FD5	35.0	14.0	8.5	40	Full-flush round type
FD250	43.0	15.0	13.0	40	Full-flush round type
FD9P1	59.0	27.0	9.0	30	Full-flush round type
FD9P	59.0	27.0	14.0	30	Full-flush round type
FD9PF	59.0	27.0	26.0	30	Full-flush round type

Model	Dimensions (mm)			Section of blade
	A	B	C	
F10S	24.0	12.0	2.5	Full-flush flat type
F1S	24.0	12.0	3.0	Full-flush flat type
FT7S	27.0	12.0	3.5	Full-flush flat type
F3S	27.0	12.0	5.0	Full-flush flat type
F3LS	50.0	30.0	8.0	Full-flush flat type
F5AS	35.0	16.0	5.5	Full-flush flat type
F5JS	35.0	17.0	5.0	Full-flush flat type
F5S	35.0	16.0	8.5	Full-flush flat type
F5LS	65.0	37.0	15.0	Full-flush flat type
F250S	43.0	23.0	13.0	Full-flush flat type
F9P1S	66.0	39.0	10.5	Full-flush flat type
F9PS	66.0	37.0	16.0	Full-flush flat type

Model	Dimensions (mm)			Section of blade
	A	B	C	
FEP20	20.0	7.0	2.0	Full-flush round type
FEP2	20.0	7.0	2.5	Full-flush round type
FEP7	26.0	9.0	3.0	Full-flush round type
FEP4	26.0	9.0	4.5	Full-flush round type
FEP6A	28.0	12.0	4.0	Full-flush round type
FEP6	28.0	12.0	8.5	Full-flush round type
FEP10P1	33.0	17.0	6.0	Full-flush round type
FEP10P	34.0	17.0	8.0	Full-flush round type

EQUIPO NEUMATICO AF5A

Ideal para remover rebaba con limas bastardas, cortar metales, plásticos duros, fibra de vidrio y madera con diferentes tipos de sierra.






AF5 type specification


Recommended air pressure : 0.65MPa

Model	Length (mm)	Weight (g)	Grip size □(mm)	Stroke (mm)	Reciprocating speed(strokes/min.)	Air consumption (ℓ/min.)	Cutting capacity (Metal plate) mm/min(approx.)
AF5A	158	380	29×29	5	3,500	200	1mm Plate 500
AF5F	158	380	29×29	5	3,500	200	1mm Plate 500

Teeth/Inch	Standard saw blade Model&Shape
36	R0536 

Model	Files Model&Shape
AFF50 Flat	
AFR50 Round	
AFT50 Triangular	



File (OPTION)

Model	Shape
AFH50	


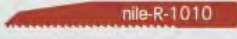

AF type specification




Recommended air pressure : 0.65MPa

Model	Length (mm)	Weight (g)	Grip size □(mm)	Stroke (mm)	Reciprocating speed(strokes/min.)	Air consumption (ℓ/min.)	Cutting capacity (Metal plate) mm/min(approx.)
AF7	180	650	39×37	7	6,900	280	1mm Plate 900 3mm Plate 135
AF7S	180	650	39×37	5	8,400	280	1mm Plate 850 3mm Plate 135
AF10S	201	750	39×37	10	5,500	280	1mm Plate 1,000 3mm Plate 180

Teeth/Inch	Standard saw blade Model&Shape
32	AF1032 
	R1032 

Saw Blade (OPTION)

Model	Application	Teeth/Inch	Shape
SR1036	Steel (Small circle)	36	
R1010	Urethane	10	
W1014	Wood Aluminum	14	

Model	Files Shape
AFF50 Flat	
AFR50 Round	
AFT50 Triangular	

EQUIPOS PARA PULIDO DE MOLDES



MULTIFUNCIONAL EMAX EVOLUTION



Emax Evolution

Sistema multifuncional eléctrico para desbaste, pulido y acabado, con opción a utilizar 13 cabezales intercambiables diferentes, convirtiéndolo en moto tool recto, de ángulo, alto torque, perfilador recíprocante lineal, orbital o en lijadora de banda.






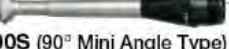
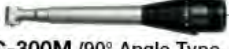

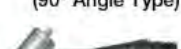
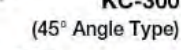

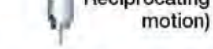
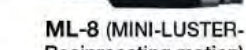
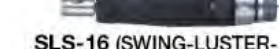
Unidad de control en la cual se pueden conectar 2 motores para cualquier situación de trabajo, con control de velocidad con indicador de carga con luz intermitente, interruptor de avance/marcha atrás, para cambiar la dirección de rotación del maneral y evitar daños en sus piezas.

Función de velocidad **FIXpeed**, exclusiva característica para almacenar parámetros de velocidad en los motores A y B que te permite configurar un motor para que mantenga la velocidad establecida por el sistema FIXpeed, mientras que el otro motor cuenta con control variable a través de pedal.

Aplicaciones



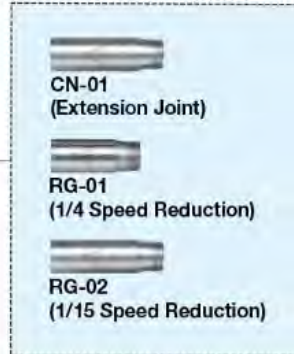


-  **IR-310 (Ring Type)**
-  **IH-300 (Lever Type)**
-  **IG-400 (Straight Type)**
-  **HG-200 (Torque Type) *3**
-  **BMH-300 (Long Type)**
-  **MFC-300S (90° Mini Angle Type)**
-  **MFC-300M (90° Angle Type-Very Small Head)**
-  **IC-300 (90° Angle Type)**
-  **KC-300 (45° Angle Type)**
-  **LS-100 (LUSTER-Reciprocating motion)**
-  **ML-8 (MINI-LUSTER-Reciprocating motion)**
-  **SLS-16 (SWING-LUSTER-Right to Left motion)**
-  **HA-500 (Hammer Action Type)**
-  **KBS-101 (FINE BELT SANDER)**



• Wide selection of attachments available depending on the application.

Optional (speed reducers and extension joints)



*: May be connected between the motor and the attachment as required for increased torque.



MULTIFUNCIONAL NEUMATICO ROTUS



Rotus

Sistema multifuncional neumático para desbaste, pulido y acabado con opción a utilizar 13 cabezales diferentes, convirtiéndolo en moto tool recto, de ángulo, alto torque, perfilador recíprocante lineal, orbital o en lijadora de banda.

Motor de 30,000 rpm con mecanismo de protección para prevenir el acceso de residuos y ensamblado especial de paleta para evitar el calentamiento, compatible con reductores de velocidad de 1/4 y 1/15 (RG-01, RG-02). Interruptor de control en forma de anillo ON/OFF y control de velocidad FWD/REV.

Boquillas desde (\varnothing 0.3 - 6.0 mm), que pueden ser reemplazadas fácilmente.



CAT. No.	Model	Price
----------	-------	-------

RE11008	IR-310	
---------	--------	--

40,000 min⁻¹(rpm) Max. (*1) 40,000 min⁻¹(rpm) Max. (*2) Page 1-p8

RE10178	IH-300	
---------	--------	--

40,000 min⁻¹(rpm) Max. (*1) 40,000 min⁻¹(rpm) Max. (*2) Page 1-p8

2811	IG-400	
------	--------	--

40,000 min⁻¹(rpm) Max. (*1) 40,000 min⁻¹(rpm) Max. (*2) Page 1-p8

RE10188	HG-200	
---------	--------	--

27,000 min⁻¹(rpm) Max. (*1) 27,000 min⁻¹(rpm) Max. (*2) Page 1-p9

RE10235	BMH-300	
---------	---------	--

35,000 min⁻¹(rpm) Max. (*1) 35,000 min⁻¹(rpm) Max. (*2) Page 1-p9

RE10247	MFC-300S	
---------	----------	--

15,000 min⁻¹(rpm) Max. (*1) 15,000 min⁻¹(rpm) Max. (*2) Page 1-p9

RE10252	MFC-300M	
---------	----------	--

15,000 min⁻¹(rpm) Max. (*1) 15,000 min⁻¹(rpm) Max. (*2) Page 1-p9

RE10182	IC-300	
---------	--------	--

35,000 min⁻¹(rpm) Max. (*1) 20,000 min⁻¹(rpm) Max. (*2) Page 1-p10

RE10266	KC-300	
---------	--------	--

35,000 min⁻¹(rpm) Max. (*1) 20,000 min⁻¹(rpm) Max. (*2) Page 1-p10

LS10815	LS-100	
---------	--------	--

30,000 min⁻¹(rpm) Max. (*1) 30,000 min⁻¹(rpm) Max. (*2) Page 1-p12

LS51307	ML-8	
---------	------	--

35,000 min⁻¹(rpm) Max. (*1) 30,000 min⁻¹(rpm) Max. (*2) Page 1-p13

LS11380	SLS-16	
---------	--------	--

35,000 min⁻¹(rpm) Max. (*1) 24,000 min⁻¹(rpm) Max. (*2) Page 1-p13

RE18060	HA-500	
---------	--------	--

20,000 min⁻¹(rpm) Max. (*1) 16,000 min⁻¹(rpm) Max. (*2) Page 1-p16

KBS61065	KBS-101	
----------	---------	--

35,000 min⁻¹(rpm) Max. (*1) 35,000 min⁻¹(rpm) Max. (*2) Page 1-p16

Attachment



Ring Type



Lever Type



Straight Type



Torque Type



Long Type



90° Mini Angle Type



90° Mini Angle Type (Very Small Head)



90° Angle Type



45° Angle Type



LUSTER
(Reciprocating motion)



MINI-LUSTER (Reciprocating motion)



SWING-LUSTER (Right to Left motion)



Hammer Action Type



FINE BELT SANDER

Speed Reducer · Extension Joint

RE10210	CN-01	
---------	-------	--

35,000 min⁻¹(rpm) Max. (*1) Page 1-p18
35,000 min⁻¹(rpm) Max. (*2)

RO10214	RG-01	
---------	-------	--

30,000 min⁻¹(rpm) Max. (*1) Page 1-p18
30,000 min⁻¹(rpm) Max. (*2)

RO10228	RG-02	
---------	-------	--

30,000 min⁻¹(rpm) Max. (*1) Page 1-p18
30,000 min⁻¹(rpm) Max. (*2)

* May be connected between the motor and the attachment as required for increased torque.

RO10163A	IM-300	
----------	--------	--

3,000~30,000 min⁻¹(rpm)
Page 1-p33

RO10163	IM-301	
---------	--------	--

3,000~30,000 min⁻¹(rpm)
Page 1-p33

4507	AL-H1207F	
------	-----------	--

*This air line kit is designed for use with the Page 5-p2
AFC-45 foot control, CAT. No. AFC10045.

AF10045	AFC-45	
---------	--------	--

Page 6-p9

* Maximum Allowable Speed, continuous use may change depending on the material being cut and other application variables.
*1 : Maximum Allowable Speed, intermittent use. *2 : Maximum Allowable Speed, continuous use.

MOTO TOOL NEUMATICO DE ULTRA PRECISION Y ALTO TORQUE



IMPULSE

Moto tool neumático de alta velocidad, gran durabilidad y precisión para desbaste y pulido, excelente herramienta para realizar distintos tipos de trabajo, utilizando una gran variedad de herramientas como puntas de fieltro, caucho, diamante, carburo, CBN, fibras, piedras de cerámica, etc. La serie IMPULSE también ofrece modelos en ángulo a 60° y 90° de 60,000, 40,000 y 23,000 rpm, boquillas intercambiables y manguera libre de giro.



NKP-601 (60,000 rpm)

Moto tool recto con boquilla estándar de Ø 1/8"
peso 5.82 oz.



NA90-230 (23,000 rpm)

Moto tool a 90° con boquilla estándar de Ø 1/8"
peso 6.70 oz.



NA45-400 (40,000 rpm)

Moto tool a 60° con boquilla estándar de Ø 1/8"
peso 7.41 oz.



NA45-230 (23,000 rpm)

Moto tool a 60° con boquilla estándar de Ø 1/8"
peso 6.70 oz.

MULTIPLICADORES DE VELOCIDAD

Incrementa las Capacidades de tu CNC y aumenta tu productividad

Los spindles de NSK NAKANISHI pueden mejorar la productividad en su empresa, ya que incrementan la velocidad de su maquina CNC y/o Automatización desde 30,000, hasta 160,000 rpm, permitiéndole:

- * Incrementar las capacidades de su CNC para lograr nuevos proyectos.
- * Reducir el tiempo de sus maquinados, por lo tanto reducirán sus costos.
- * Mejorar notablemente la calidad de sus acabados superficiales.
- * Extender la vida útil de su CNC, evitando la carga excesiva al motor, por el manejo de su spindle a altas velocidades.
- * Realizar nuevos proyectos de alta precisión con diámetros muy pequeños desde 0.5 a 6.35 mm, logrando una precisión de hasta 1µ.

Nuestros spindles son utilizados en mas de 130 países, adaptandose a cualquier proceso de fabricación, donde los maquinados de alta precisión sean requeridos, sus características excelentes de equilibrio, rotación de alta velocidad y desgaste mínimo se aprovechan por completo obteniendo resultados favorables.

Estos son algunos procesos donde se han utilizado nuestros spindles

Trabajo a realizar	Sin NSK HES510	Con spindle NSK HES510
Máquina: Hurco BMC 4020 (40 taper / 20 hp) Producto: Placa de montaje para hacer RADIADORES Material: Aluminio 6061 Especificaciones: 480 ranuras de .039" x .060" con fresa de carburo de 1mm	RPM: 10,000 Avance: 4 ipm Tiempo de trabajo: 36 hrs	RPM: 28,000 Avance: 10 - 12 ipm Tiempo de trabajo : 12 hrs Incrementó al triple la vida útil de la herramienta. Ahorro en costos de : 36 - 12 = 24 x 100, aprox. 2,400.00 dls
Máquina: Proto track de 3 ejes Producto: Engranaje cónico de montura rígida Procedimiento: Tres ejes para cortar completamente el engranaje Especificaciones: ajuste final con fresa de carburo recubierta de 060" tipo bola	Tiempo: Cinco días por engranaje	El tiempo se redujo a un día por pieza utilizando el spindle HES-810 Ahorro de 4 días por pieza
Máquina: John Ford DMC 1500 Producto: Molde de inyección Material: Acero 4140 Especificaciones: 64 cavidades de 4" x 1" x .022" Herramienta: fresa de carburo de 1/16"	RPM: 6,000 Avance: 5 ipm Tiempo: 16 horas	RPM: 40,000 Avance: 100 ipm tiempo: 2.5 horas (mejor acabado) Incremento al doble la vida de la herramienta Ahorro de 13.5 horas
Material: Aluminio 7075 Especificaciones: 2,000 barrenos de .020" de diámetro a 5/32" de profundidad	RPM: 14,000 Tiempo: 14 horas para completarlo	RPM: 47,000 Tiempo: 1 hora sin cambiar herramienta Ahorro de 13 horas
Máquina: HAAS VF4 Producto: Maquinado de electrodo pequeño Herramienta: fresa de nariz esférica 8 mm	RPM: 5,000 Avance: 18 ipm Tiempo: 5 - 6 horas La herramienta se rompió por la baja velocidad durante el proceso.	RPM: 40,000 Avance: 120 ipm Tiempo: 20 minutos La herramienta no se rompió. Ahorro de 5 horas



SPINDLE DE ALTA VELOCIDAD Y ULTRA PRECISION SERIE HES (50,000 - 80,000 rpm)



Serie HES , Ultra precisión y Alta velocidad

El motor y el spindle son una sola pieza para minimizar el tamaño y el peso, permitiendo su uso en una amplia variedad de máquinas.







Su rotación es suave y con muy baja vibración; gracias a la señal de retroalimentación de 48 pulsos por revolución.

Conector de emergencia incorporado al sistema para prevenir accidentes con el motor de la máquina.

Excelente durabilidad ya que el sistema de aire previene el calentamiento, permitiendo largos periodos de trabajo.

Gran variedad de conos disponibles: BT30, NT30 BT40, NT40, CAT40, IT40, BT50, NT50, CAT50, IT50, ST32, R8, HSK A 63 y HSK A 100.

Milling System Comparison

Series	Drive Type	Type		Consumption	Product Name	Max Speed	Output Power	Max Collet Size	Shank
 HES	Electric	Brushless DC	120V	1.0 CFM (cooling)	HES510	50,000	340W	1/4"	BT30 / 40 / 50 NT30 / 40 / 50 (M) CAT40 / 50, IT40 / 50 ST32, R8 HSK A63 / A100
	Electric	Brushless DC	120V	0.53 CFM (cooling)	HES810	80,000	350W	4.0 mm	BT30 / 40 / 50 NT40 CAT40 HSK A63, ST32
 iSpeed5	Electric	Brushless DC	120V	1.0 CFM (cooling)	5ATC60	60,000	350W	6.35 mm	BT30 / 40 / 50 CAT40 / 50, IT40 / 50 HSK A63 / A100
	Electric	Brushless DC	120V	1.0 CFM (cooling)	5ATC80	80,000	350W	4.0 mm	BT30 / 40 / 50 CAT40 / 50, IT40 / 50 HSK A63 / A100
 HPS	Pneumatic	Vanes	73PSI	6.36 CFM	HPS250	25,000	77W	1/4"	BT30 CAT40
	Pneumatic	Vanes	73PSI	5.12 CFM	HPS500	50,000	51W	4.0 mm	BT30 CAT40
 HTS	Pneumatic	Air Turbine	73PSI	3.18 CFM	HTS1501	150,000	25W	4.0 mm	Straight ø20 mm BT30 / 40 / 50 HSK E25 / 32 / 40 / 50 HSK A63, HSK F63
 Xpeed	Pneumatic	Air Turbine	87PSI	10.60 CFM	Xpeed1200	120,000	192W	4.0 mm	Flange
	Pneumatic	Air Turbine	87PSI	5.65 CFM	Xpeed1600	160,000	56W	4.0 mm	Flange
 ABT	Pneumatic	Air Turbine	80PSI	< 1.77 CFM	ABT1000	100,000	88W	4.0 mm	Grip Ring

TIPOS DE CONO

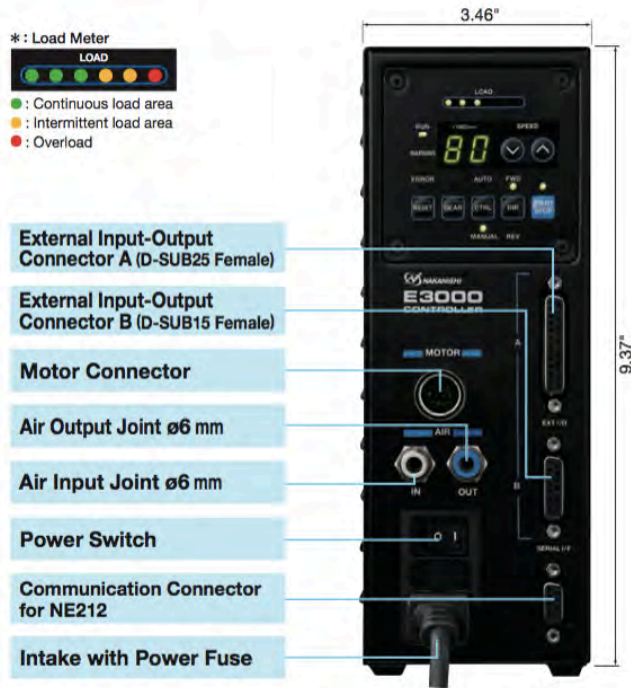
Product	CAT. No.	Model	Description	Fit to
	ASE 9148	HES510-BT30-SK	<ul style="list-style-type: none"> Type : BT30 Weight : 23.28 oz. 	HES510-BT30 HES810-BT30
	ASE 9153	HES510-NT30-SK	<ul style="list-style-type: none"> Type : NT30 Weight : 24.69 oz. 	HES510-NT30
	ASE 9154	HES510-NT30M-SK	<ul style="list-style-type: none"> Type : NT30M *Metric threads Weight : 24.69 oz. 	HES510-NT30M
	ASE 9149	HES510-BT40-SK	<ul style="list-style-type: none"> Type : BT40 Weight : 27.87 oz. 	HES510-BT40 HES810-BT40
	ASE 9155	HES510-NT40-SK	<ul style="list-style-type: none"> Type : NT40 Weight : 32.80 oz. 	HES510-NT40 HES810-NT40
	ASE 9156	HES510-NT40M-SK	<ul style="list-style-type: none"> Type : NT40M *Metric threads Weight : 32.80 oz. 	HES510-NT40M
	9191	HES510-IT40-SK	<ul style="list-style-type: none"> Type : IT40 Weight : 37.81 oz. 	HES510-IT40 HES810-IT40
	ASE 9193	HES510-CAT40-SK	<ul style="list-style-type: none"> Type : CAT40 Weight : 38.20 oz. 	HES510-CAT40 HES810-CAT40
	ASE 9150	HES510-BT50-SK	<ul style="list-style-type: none"> Type : BT50 Weight : 122.75 oz. 	HES510-BT50 HES810-BT50
	ASE 9157	HES510-NT50-SK	<ul style="list-style-type: none"> Type : NT50 Weight : 135.80 oz. 	HES510-NT50
	ASE 9158	HES510-NT50M-SK	<ul style="list-style-type: none"> Type : NT50M *Metric threads Weight : 136.16 oz. 	HES510-NT50M
	9190	HES510-IT50-SK	<ul style="list-style-type: none"> Type : IT50 Weight : 103.56 oz. 	HES510-IT50
	ASE 9192	HES510-CAT50-SK	<ul style="list-style-type: none"> Type : CAT50 Weight : 103.53 oz. 	HES510-CAT50
	ASE 9152	HES510-HSK A63-SK	<ul style="list-style-type: none"> Type : HSK A63 Weight : 43.03 oz. 	HES510-HSK A63 HES810-HSK A63
	ASE 9151	HES510-HSK A100-SK	<ul style="list-style-type: none"> Type : HSK A100 Weight : 102.65 oz. 	HES510-HSK A100
	K812 A271	HES510-R8-SK	<ul style="list-style-type: none"> Type : R8 Weight : 32.00 oz. 	HES510-R8
	K812 A272	HES510-ST32-SK	<ul style="list-style-type: none"> Type : ST32 Weight : 31.82 oz. 	HES510-ST32 HES810-ST32

SERIE E-3000

UNIDADES DE CONTROL

NE-211: conexión para 1 motor

NE-212: conexión para 4 motores sin operación simultánea



Specifications

Model	: NE211
Power Source	: AC120V
Motor Speed	: 1,000-80,000 min ⁻¹ (rpm)
Max. Output Power	: 350W
Power Consumption	: 1.8A
Air Flow Volume	: 1.0CFM (36-44PSI)
Weight	: 6 lb. 2.77 oz.
Dimensions	: W3.46" x D5.43" x H9.37"



Specifications

Model	: NE212
Power Source	: AC120V
Power Consumption	: 0.15A
Air Flow Volume	: Max. 4.0CFM (51PSI / Using max. 4 motor/spindles)
Weight	: 4 lb. 3.02 oz.
Dimensions	: W3.46" x D5.43" x H9.37"

Unidad de control para diferentes tipos de spindles, que proporciona una velocidad 1,000 a 80,000 rpm, dependiendo el motor de tu spindle. Diseñado para un funcionamiento independiente al CNC.

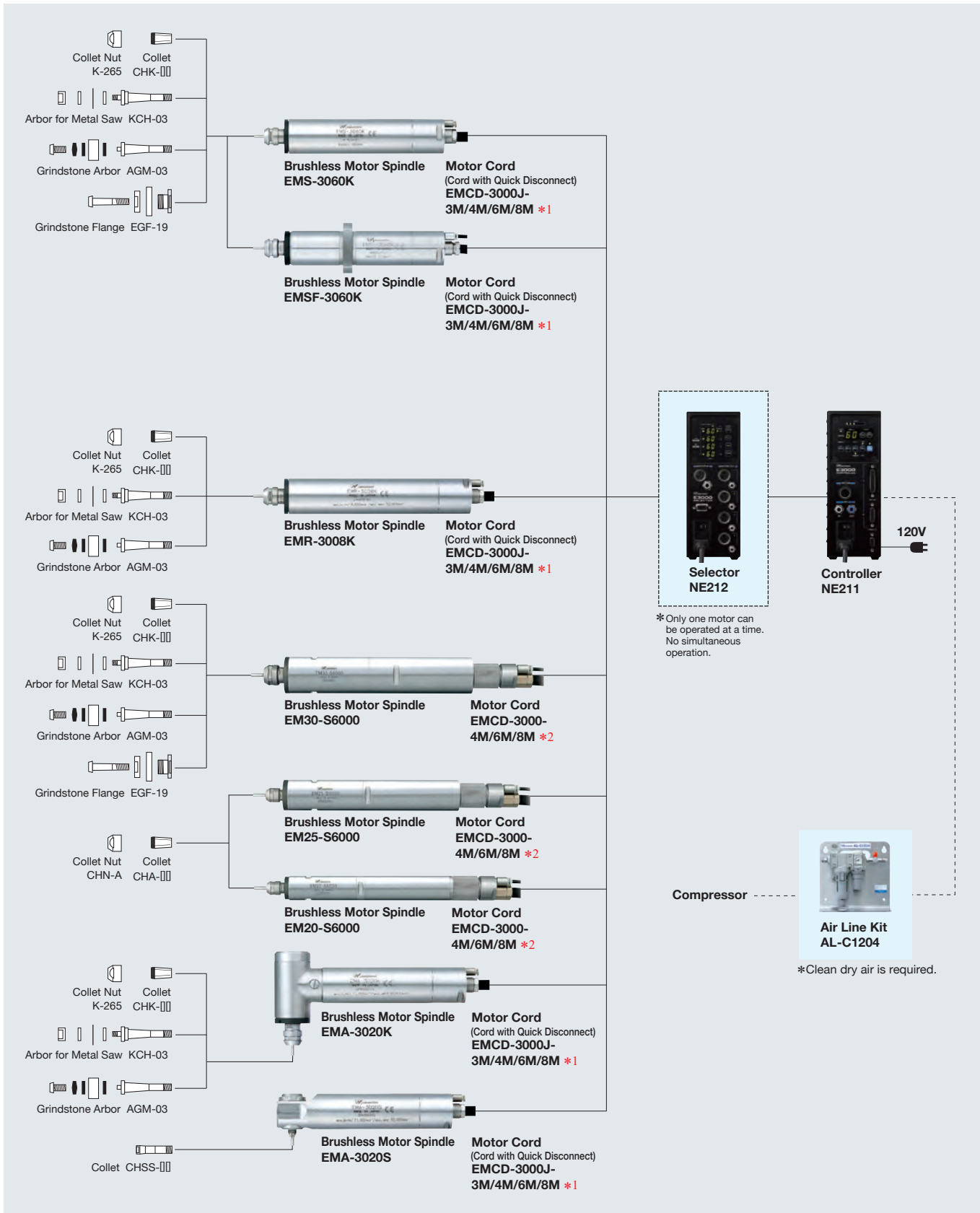
Utiliza un medidor de carga para medir: sobrecarga, carga continua y carga intermitente. Led's indicadores de advertencia y código de error. Interruptor de reinicio, configuración de equipo y control (automático/manual).

Selector de dirección de rotación (FWD/REV), interruptor de encendido, ajuste de velocidad del motor y visualización.

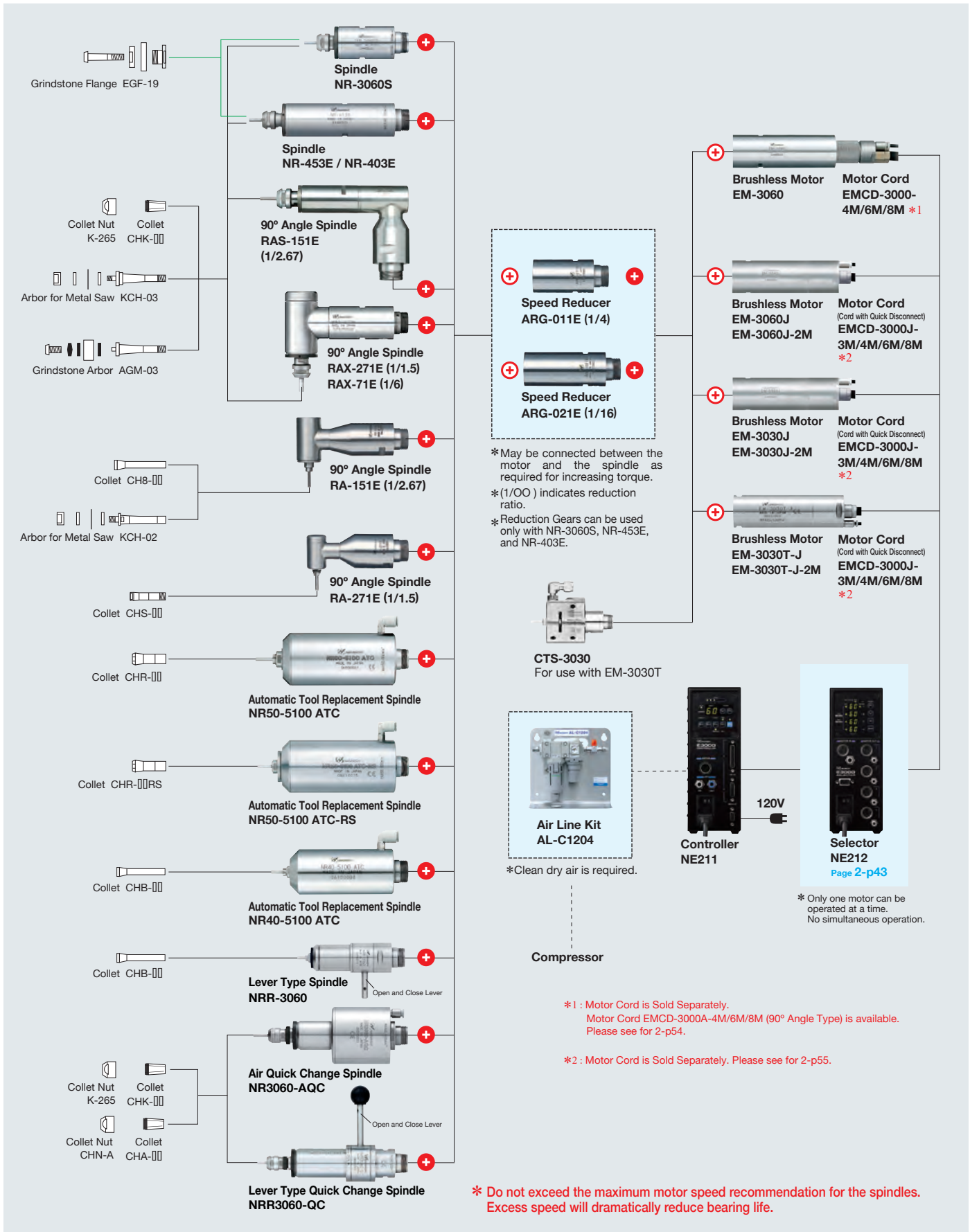
Compatible con series: E-3000, HES-510 y HES-810.

SERIE E-3000 Ø30, Ø25, Ø20 mm

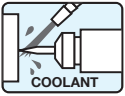
One Piece Type - System Chart



SERIE E-3000 Ø30 mm



SERIE E-3000 SPINDLE CON EXPULSION AUTOMATICA DE HERRAMIENTAS



Product Code

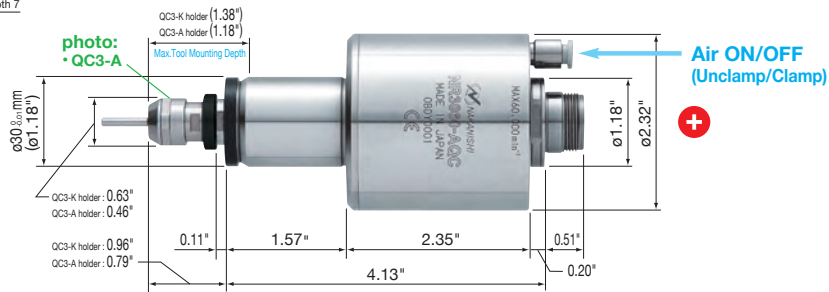
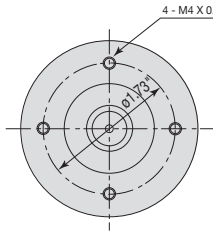
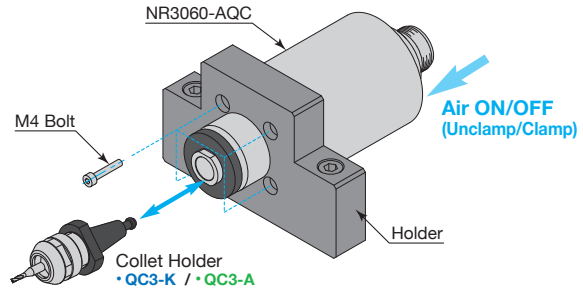
AIR QUICK CHANGE SPINDLE NR3060-AQC

60,000 rpm

Features:

- The collet holder can be replaced by using Air ON/OFF.
- The Spindle housing is made from precision ground, hardened, stainless steel (SUS).
- There are 2 models of collet holders. The collet holder model depends on the collet type selected.

Various sizes of collets are available. (CHK 0.5mm-6.35mm, CHA 0.5mm-4.0mm)



- Allowable Motor Speed 60,000 rpm
- Spindle Accuracy Within 1 μ m
- Air for Collet Opening 80~87PSI
- Weight 2 lb. 11.39 oz.

< Optional >

- Collet Holder **QC3-K**
- Collet (CHK-□□) ϕ 0.5 mm~ ϕ 6.35 mm
(See Page 6-p3 for details)
- Collet Nut (K-265)..... for Collet (CHK)
- Preset Adapter..... QC3-ADP
- Wrench 12 x 14 (2 pcs. not included)

< Optional >

- Collet Holder **QC3-A**
- Collet (CHA-□□) ϕ 0.5 mm~ ϕ 4.0 mm
(See Page 6-p2 for details)
- Collet Nut (CHN-A) for Collet (CHA)
- Preset Adapter..... QC3-ADP
- Wrench 9 x 11, 8 x 5 (1 pc. each not included)

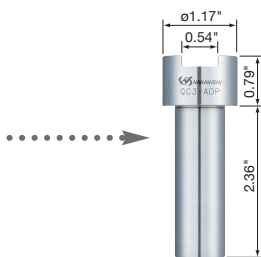
Note : Collet and wrenches for the collet holder are sold separately.

COLLET HOLDER Taper Shank Tools and Collet Nut

Product	Product Code	Product Name	Collet	Std. Accessories	Attaches to
	9210	• QC3-K	CHK	• Collet Nut (K-265) : 1 pc.	NR3060-AQC NRR3060-QC
	9209	• QC3-A	CHA	• Collet Nut (CHN-A) : 1 pc.	NR3060-AQC NRR3060-QC

*Do not exceed the allowable motor speed for the spindle.

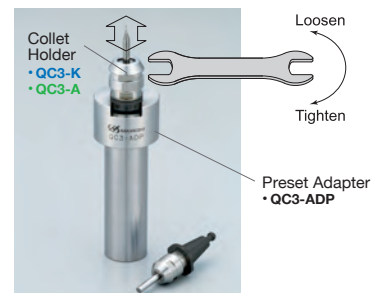
PRESET ADAPTER



- Insert the tool holder into the Preset Adapter.
- Align the tool holder with the drive dog notches in the Preset Adapter.
- Attached the Collet Nut and Collet to the tool holder. Lightly finger tighten the Collet Nut.
- Insert the cutting tool into the Collet.
- Place the wrenches on the Collet Nut and Collet Holder and securely tighten in a clockwise direction.

Preset Adapter

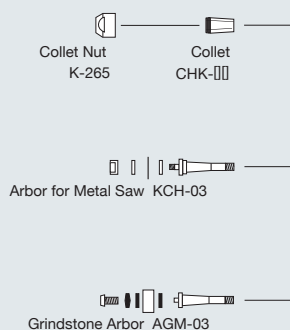
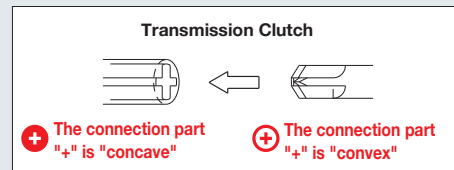
Product Code	Product Name	Standard Equipment	Accessories
9211	QC3-ADP	—	—



SERIE E-3000 Ø25.4, Ø25 mm

Modular Type ø1.0", ø0.98"(ø25.4, ø25 mm) System Chart

*Take note that product names and specifications will be changed.



Spindle NR-H2551
Spindle NR-2551
 Page 2-p23



* May be connected between the motor and the spindle as required for increased torque.

+ **Brushless Motor EM25N-5000-J4**
 Page 2-p22



Compressor



*Clean dry air is required.



120V

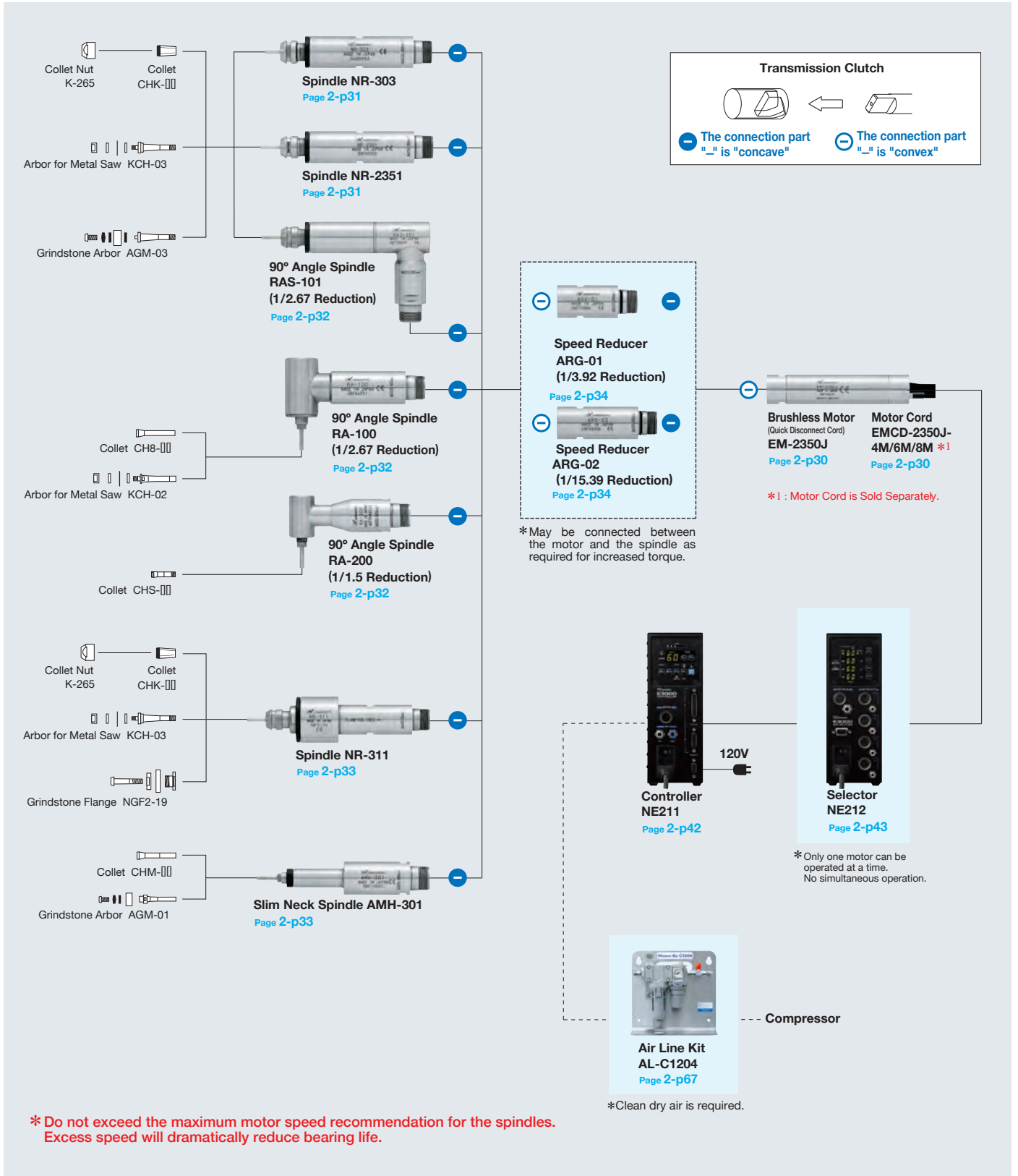


* Only one motor can be operated at a time. No simultaneous operation.

* Do not exceed the maximum motor speed recommendation for the spindles. Excess speed will dramatically reduce bearing life.

SERIE E-3000 Ø22.8 mm

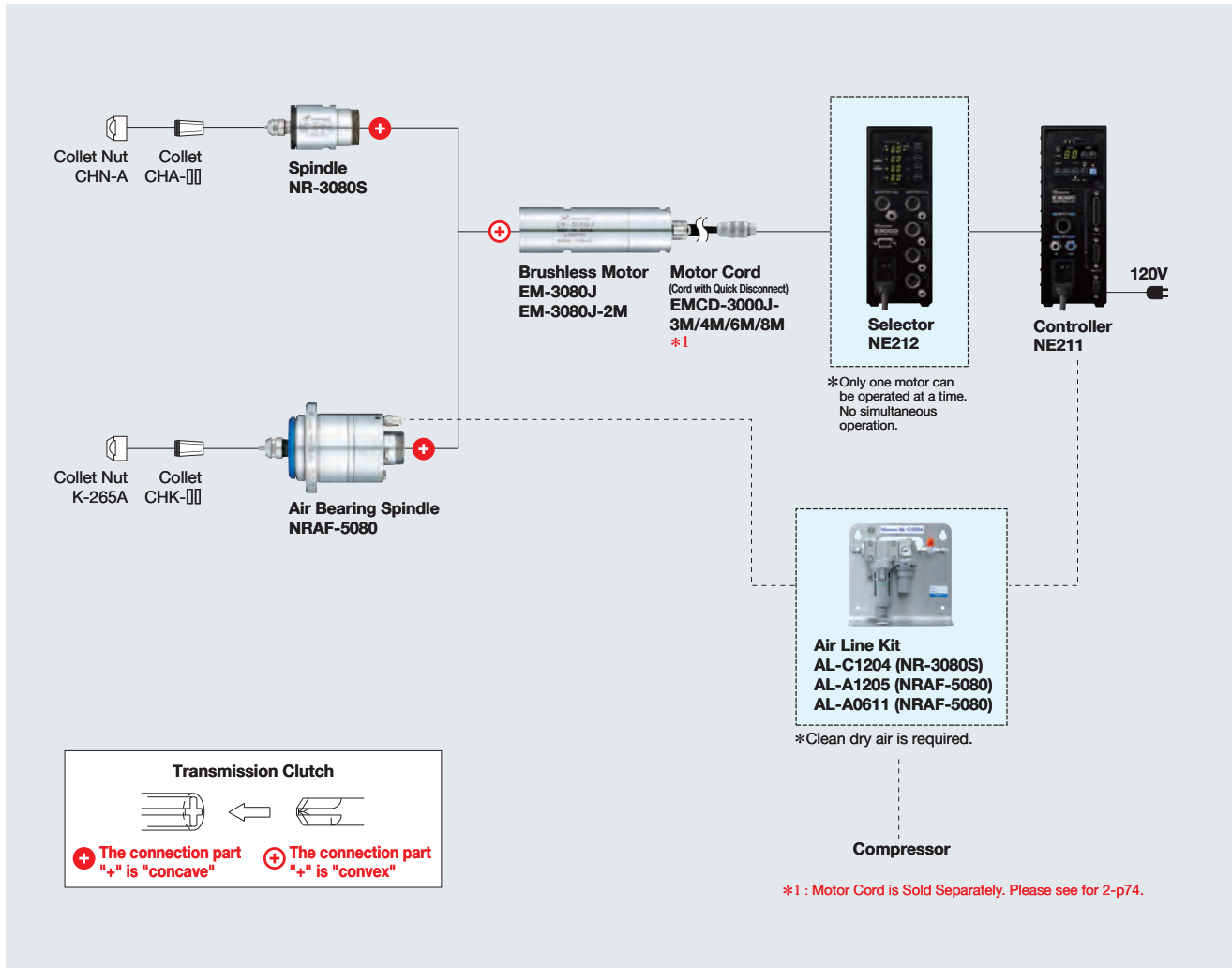
Modular Type ø0.897" (ø22.8 mm) System Chart



SERIE E-3000 Ø30, Ø50 mm

- 1,000~80,000 rpm ● Maximum Output 350W ● Auto or Manual Control Modes.
- Can be installed on a Special-Purpose Machine, NC Lathe, Robot, etc.
- Motor speed is displayed accurately on the front panel.

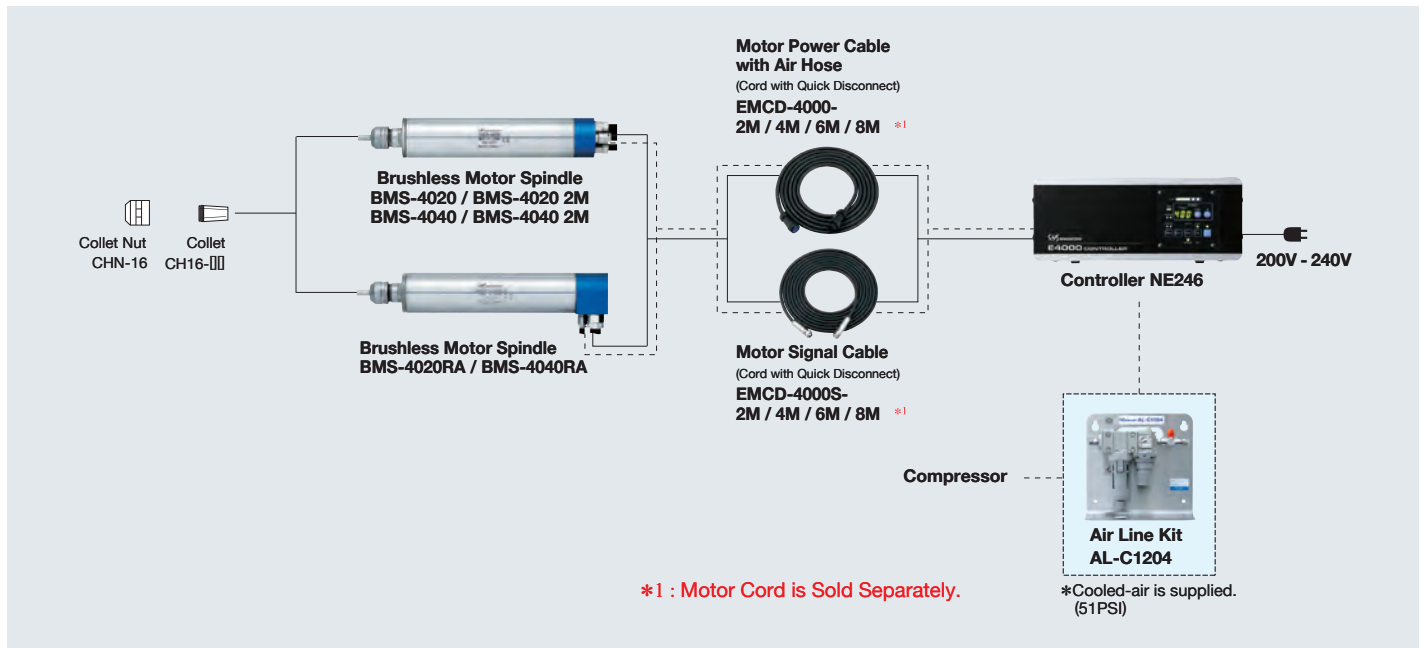
Modular Type ø1.18", ø1.97"(ø30, ø50 mm) System Chart



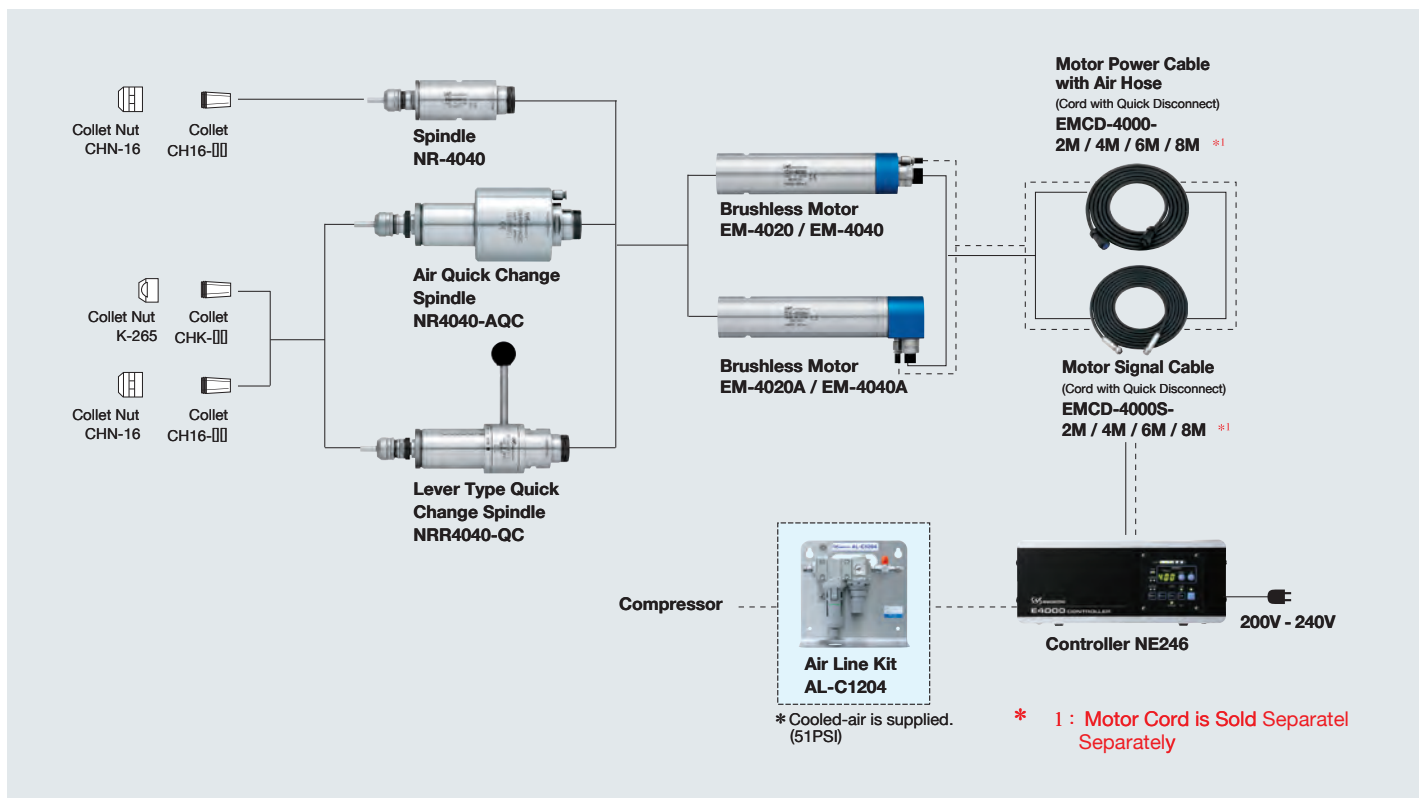
SERIE E-4000 Ø40 mm

ALTA VELOCIDAD, PODER Y TORQUE

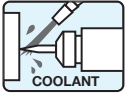
One Piece Type System Chart



Modular Type System Chart



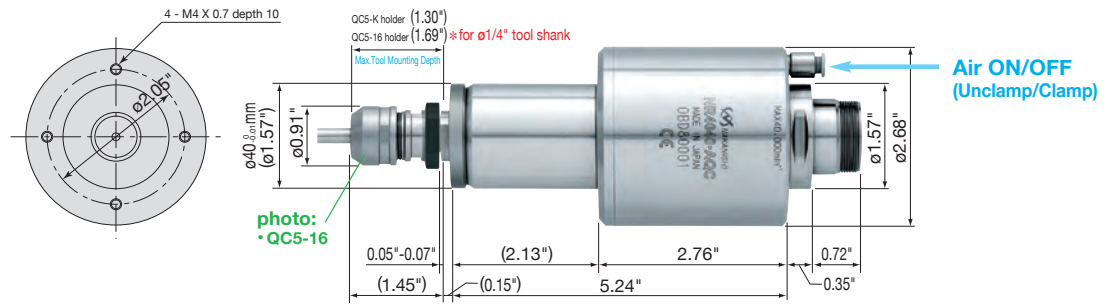
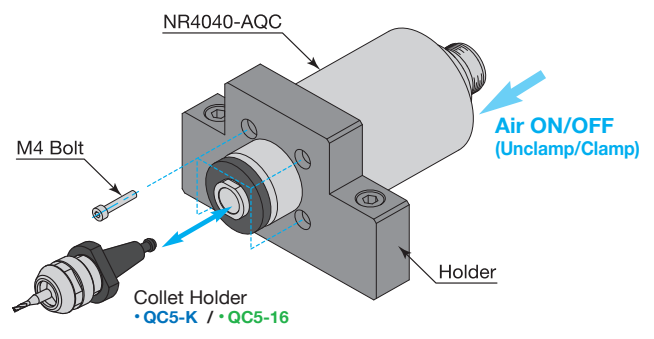
SERIE E-4000 SPINDLE CON EXPULSION AUTOMATICA DE HERRAMIENTAS



Product Code **AIR QUICK CHANGE SPINDLE NR4040-AQC** **40,000 rpm**

Features:

- The collet holder can be replaced by using Air ON/OFF.
- The Spindle housing is made from precision ground, hardened, stainless steel (SUS).
- There are 2 models of collet holders. The collet holder model depends on the collet type selected.
Various sizes of collets are available.
(CHK 0.5mm - 6.35mm, CH16 3.0mm, 3.175mm, 4.0mm, 6.0mm, 6.35mm, 8.0mm and 10.0mm)



- Allowable Motor Speed 40,000 rpm
- Spindle Accuracy Within 1 μm
- Air for Collet Opening 80~87PSI
- Weight 4 lb. 12.19 oz.

< Optional >

- Collet Holder **QC5-K**
- Collet (CHK-□□) ø0.5 mm~ø6.35 mm
(See Page 6-p3 for details)
- Collet Nut (K-265)..... for Collet (CHK)
- Preset Adapter QC5-K ADP
- Wrench 12 x 14 (2 pcs. not included)

< Optional >

- Collet Holder **QC5-16**
- Collet (CH16-□□□) ø3.0 mm~ø10.0 mm
(See Page 6-p5 for details)
- Collet Nut (CHN-16) for Collet (CH16)
- Preset Adapter QC5-16 ADP
- Wrench 17 x 22 (2 pcs. not included)

Note : Collet and wrenches for collet holder are sold separately.

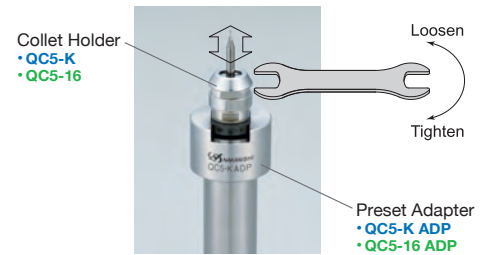
*Do not exceed the allowable motor speed for the spindle.

COLLET HOLDER Taper Shank Tools and Collet Nut

Product	Product Code	Product Name	Collet	Std. Accessories	Attaches to
	9215	• QC5-K	CHK	• Collet Nut (K-265) : 1 pc.	NR4040-AQC NRR4040-QC
	9216	• QC5-16	CH16	• Collet Nut (CHN-16) : 1 pc.	NR4040-AQC NRR4040-QC

PRESET ADAPTER

Product	Product Code	Product Name
	9217	• QC5-K ADP
	9218	• QC5-16 ADP



MULTIPLICADORES DE VELOCIDAD PARA CNC (NEUMATICOS)

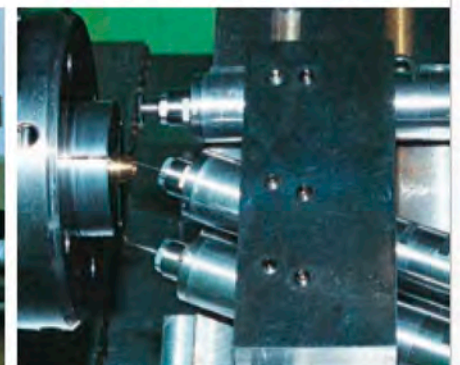
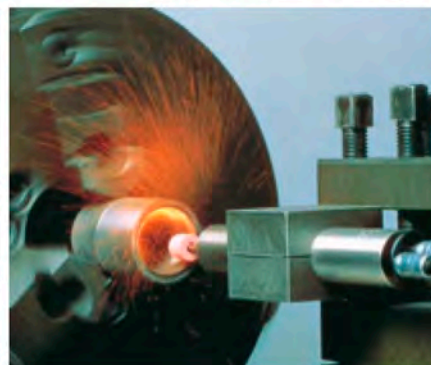
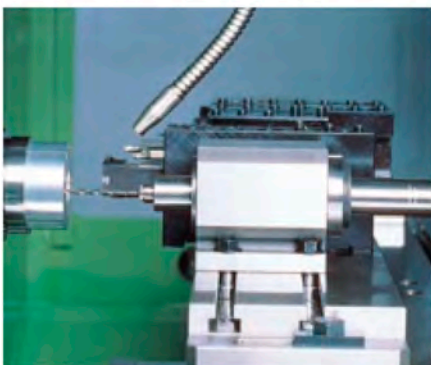
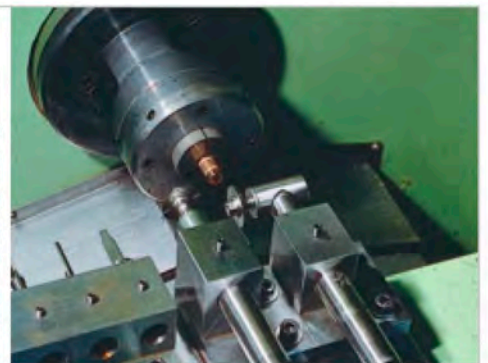
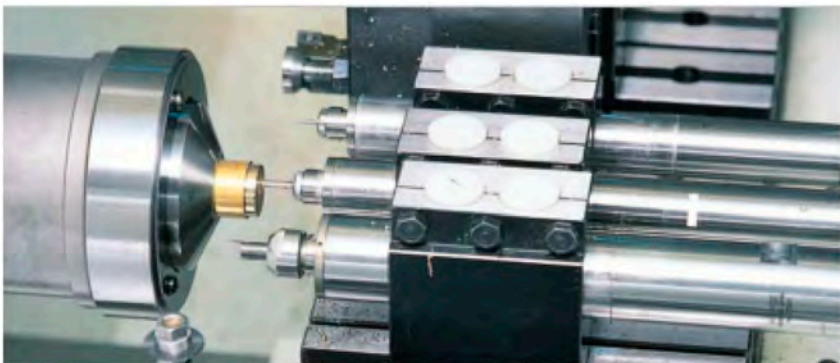
MA SERIES

- Modular Type
- Outside Diameter :
ø0.897", ø0.98", ø1.0" and ø1.18"
(ø22.8, ø25, ø25.4 and ø30 mm)



MS SERIES

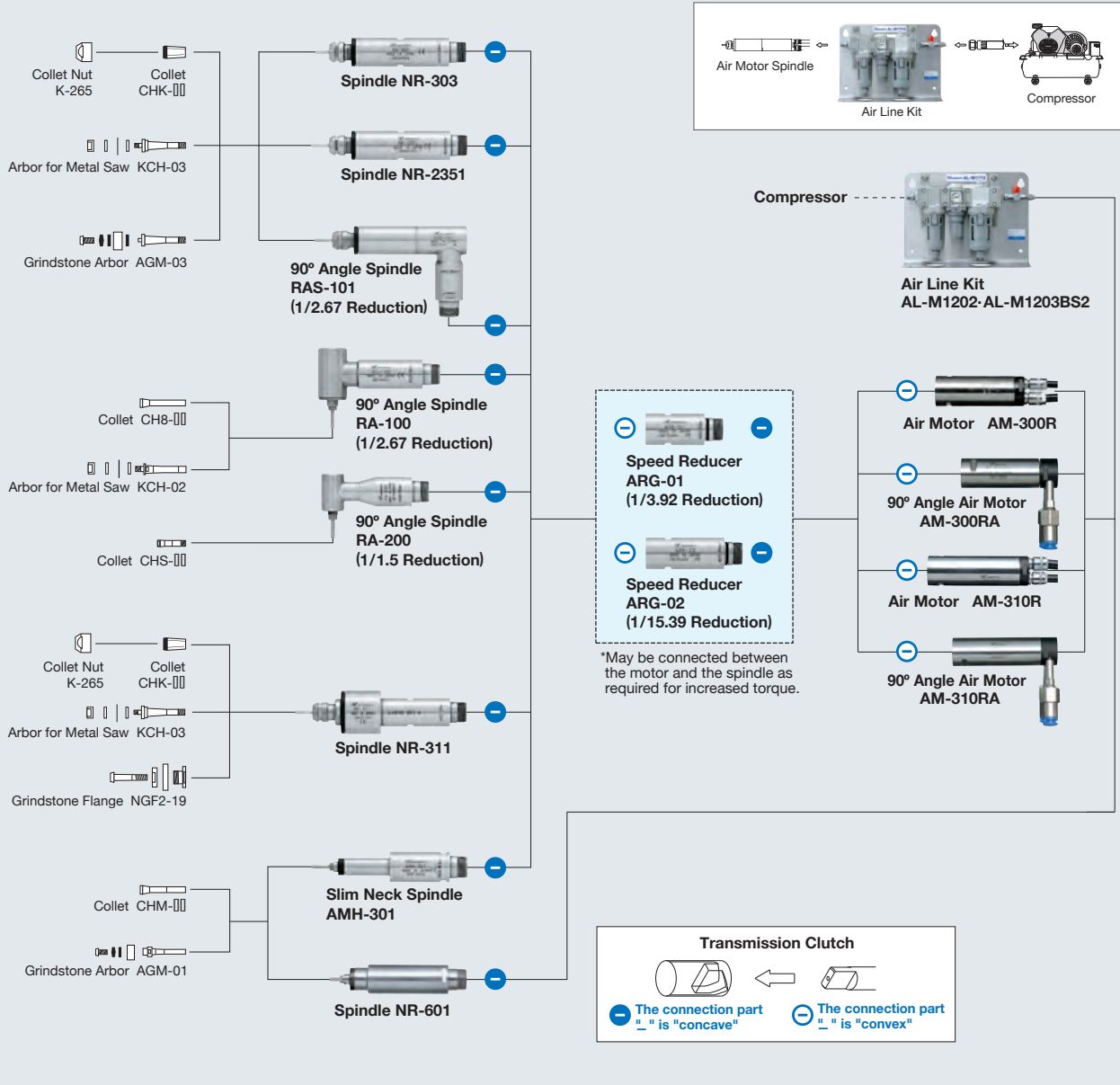
- One Piece Type
- Outside Diameter :
ø0.75", ø0.79", ø0.87", ø0.91",
ø0.98" and ø1.0"
(ø19.05, ø20, ø22, ø23, ø25 and ø25.4 mm)



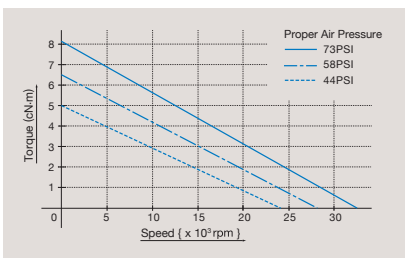
SERIE MA Ø22.8 mm

MA Series ø0.897" (ø22.8 mm) System Chart

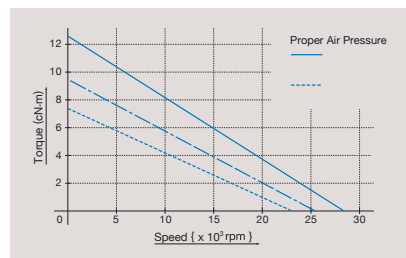
- MA Series has been designed to operate smoothly at high speed for long continuous cutting and grinding by connecting an air line kit directly between the air compressor and the air motor. (Air Line Kit Refer to 3-p10 in detail)
- Air supply and exhaust air hoses are supplied with an air motor. Air supply hose is provided with metal fitting to connect to ø0.24" (ø6 mm) one-touch joint. Air exhaust hose is supplied with silencer.



● AM-300R Torque-Speed Characteristics



● AM-310R Torque-Speed Characteristics

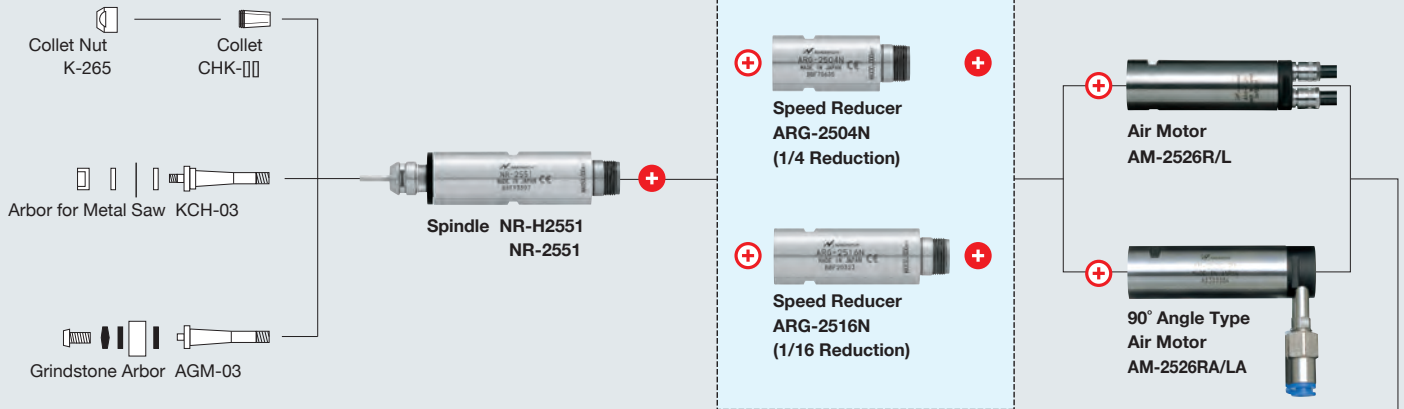
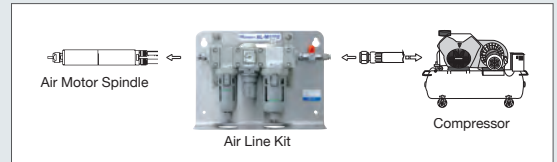


*Do not exceed the maximum motor speed recommendation for the spindles. Excess speed will dramatically reduce bearing life.

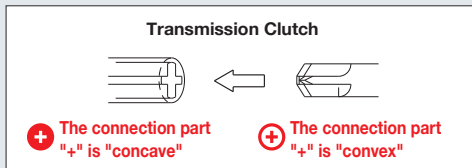
SERIE MA Ø25.4, Ø25 mm

MA Series ø1.0"(ø25.4 mm), ø0.98"(ø25 mm) System Chart

- MA Series has been designed to operate smoothly at high speed for long continuous cutting and grinding by connecting an air line kit directly between the air compressor and the air motor. (Air Line Kit Refer to 3-p16 in detail)
- Air supply and exhaust air hoses are supplied with an air motor. Air supply hose is provided with metal fitting to connect to ø0.24"(ø6 mm) one-touch joint. Air exhaust hose is supplied with silencer.



* May be connected between the motor and the spindle as required for increased torque.

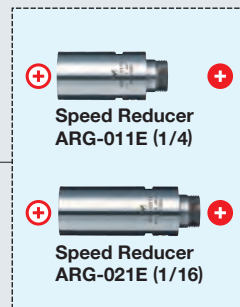
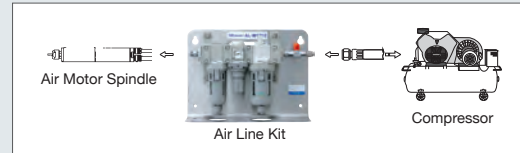
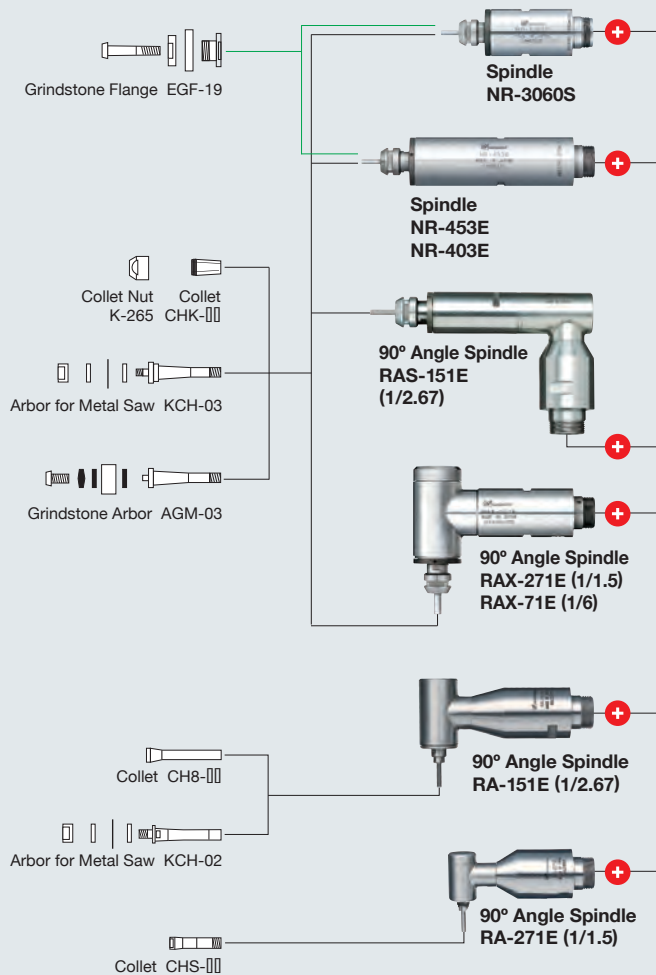


*Do not exceed the maximum motor speed recommendation for the spindles. Excess speed will dramatically reduce bearing life.

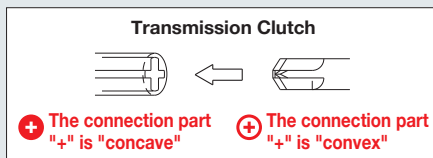
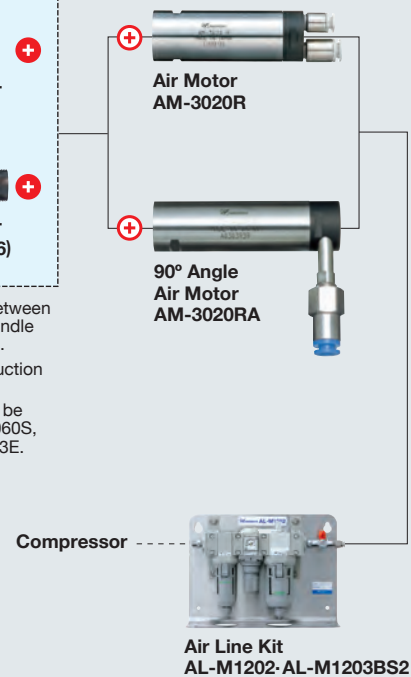
SERIE MA Ø30 mm

MA Series ø1.18" (ø30 mm) System Chart

- MA Series has been designed to operate smoothly at high speed for long continuous cutting and grinding by connecting an air line kit directly between the air compressor and the air motor. (Air Line Kit Refer to 3-p25 in detail)
- Air supply and exhaust air hoses are supplied with an air motor. Air supply hose is provided with metal fitting to connect to ø6 mm one-touch joint. Air exhaust hose is supplied with silencer.

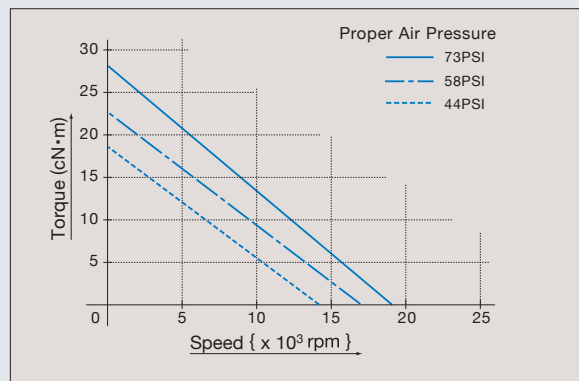


*May be connected between the motor and the spindle as the need of torque.
 *(1/00) indicates reduction ratio.
 *Reduction Gears can be used only with NR-3060S, NR-453E, and NR-403E.



*Do not exceed the maximum motor speed recommendation for the spindles. Excess speed will dramatically reduce bearing life.

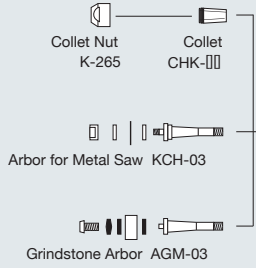
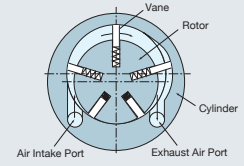
● AM-3020R Torque-Speed Characteristics



SERIE MS

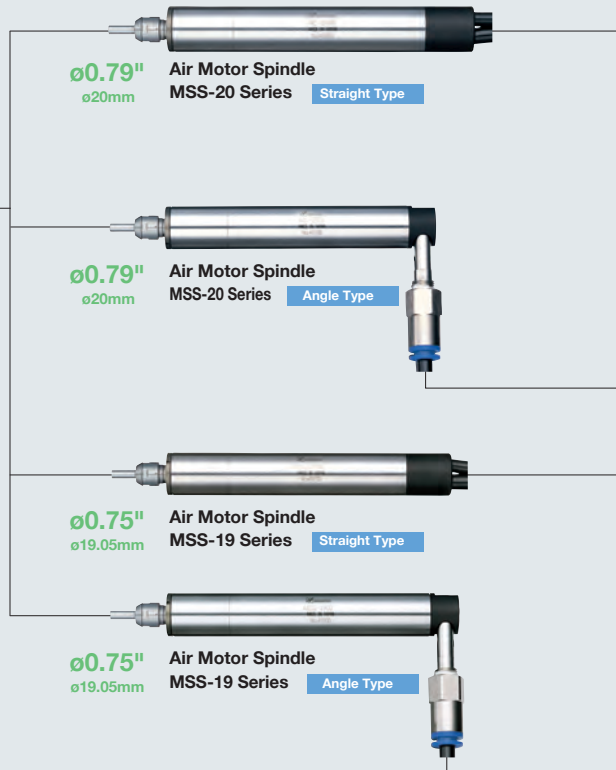
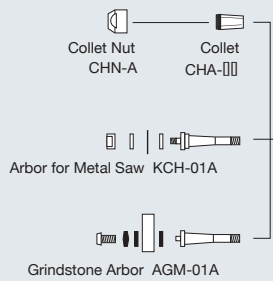
MS Series System Chart

Air Motor



Compressor

Air Line Kit
AL-M1202-AL-M1203BS2



SERIE HTS

Multiplicador de velocidad neumático para fresado altamente estable aún con herramientas de diámetro muy pequeño.

HTS1501S-BT30 / 40 / 50

150,000 min⁻¹(rpm) Output : 25W



HTS1501S-HSK E25 / 32 / 40 / 50

150,000 min⁻¹(rpm) Output : 25W



HTS1501S-HSK A63

150,000 min⁻¹(rpm) Output : 25W



HTS1501S-HSK F63

150,000 min⁻¹(rpm) Output : 25W



HTS1501S-M2040

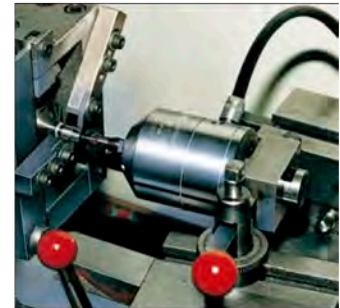
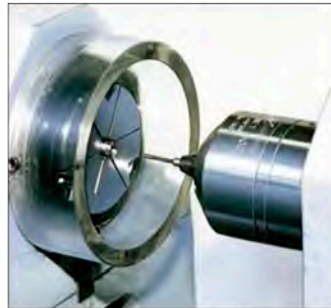
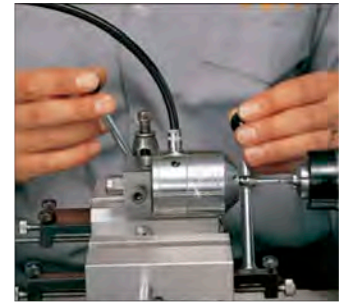
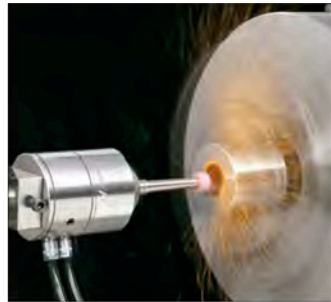
150,000 min⁻¹(rpm) Output : 25W



SERIE PLANET

65,000 rpm

Convierte una fresadora o torno en una máquina rectificadora de interiores.

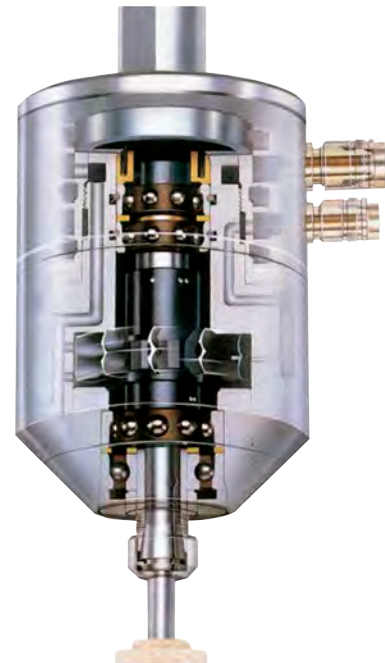


PLANET Series Features

- The PLANET 600 System has an adapted air exhaust system that keeps noise to a minimum.
- Excellent performance at a relatively low cost.
- Turns a milling machine or machining center into a Jig Grinding machine when attaching a standard adjustable boring head to the machine and utilizing the PLANET 600.
- When mounted in a turning center, the PLANET 600 can be used as a precision internal grinder.
- Can be used as a high speed grinder in specialty built machines.
- Collets ranging from 0.5mm thru 6.35mm are available to accommodate all the most common tool shanks.

Special Built-In type high speed bearings will withstand extended periods of operation.

Ultra Precision ball bearing technology has been developed due to several years of cooperative studies between Nakanishi and several major bearing manufacturers.



PLANET Series Connection Drawing

Clean, lubricated, and regulated air is required for PLANET Series spindles. Please refer to the diagram to the right for proper connections. AL-M1202 incorporates a filter, regulator and lubricator to provide the appropriate air.





**POLTAVA
DIAMOND
TOOLS**

Distribuidor autorizado

ANBEG *S.A. DE C.V.*
Todo para el pulido de sus moldes

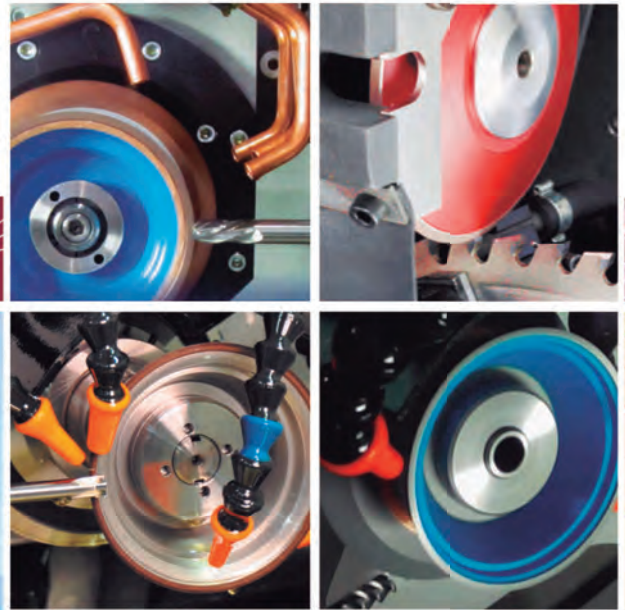
Tel.(55) 6823-0767

Cel.552308-5093

info@anbeg.com.mx / anbeg2015@gmail.com

Oriente 67-A 2807 Int.1. Ampliacion Asturias, Cuauhtemoc
06890, CDMX

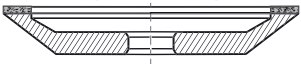


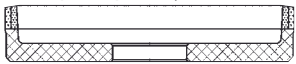
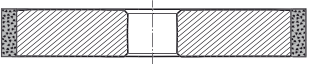


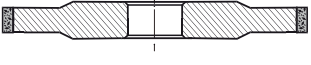
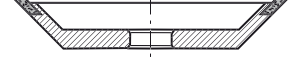
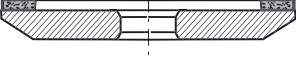

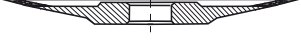

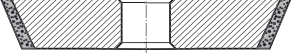

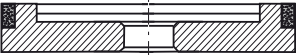

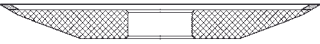
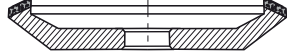

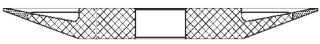
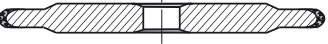
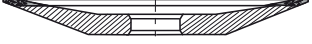
Especialistas en calidad desde 1966



PREMIUM

Muelas de diamante y CBN

ÍNDICE

Referencia	pág.	Referencia	pág.	Referencia	pág.
Materiales de referencia	4	12A2-45 Muelas de rectificado de perfil de copa 	20	4B2 Muelas de rectificado de perfil de plato 	24
Muelas de rectificado – vinculación con equipos	12	11V9-70 Muelas de rectificado de perfil de copa 	20	6A2 Muelas de rectificado de perfil plano y de receso 	25
1A1 Muelas de rectificado de perfil recto 	16	12V5-45 Muelas de rectificado de perfil de copa 	21	12M2-45 Muelas de rectificado de perfil plato 	25
14A1 Muelas de rectificado de perfil plano y recto 	17	12V9-45 Muelas de rectificado de perfil de copa 	21	4A2 Muelas de rectificado de perfil de plato 	26
1A1R Muelas de corte 	17	12V9-20 Muelas de rectificación de perfil de plato 	22	12A2-20 Muelas de rectificado de perfil de plato 	26
1V1 Muelas de rectificado de perfil cónico 	18	12V9-25 Muelas de rectificado de perfil de plato 	22	6A9 Muelas de rectificado de perfil plano y de receso 	27
14EE1 Muelas de rectificado de perfil plano y cónico de doble bilaterales 	18	4V2 Muelas de rectificado de perfil de plato 	23	12V5-20 Muelas de rectificado de perfil de plato 	27
1FF1 Muelas de rectificado de perfil plano y semicircular convexo 	19	4BT9 Muelas de rectificado de perfil de plato 	23	Programa de producción de PrJSC “POLTAVA DIAMOND TOOLS”	28
14FF1 Muelas de rectificado de perfil plano y semicircular convexo 	19	12R4 Muelas de rectificado de perfil de plato 	24	Cuestionario para la selección de herramientas de la línea PREMIUM	29

PrJSC "POLTAVA DIAMOND TOOLS" es una empresa moderna y especializada en la producción de una amplia gama de herramientas de diamante y CBN para: -

- fabricación y afilado de herramientas de metal duro y acero rápido;
- rectificado y pulido de piezas de metal duro, acero termoresistentes, aleados e inoxidable, vidrio, cerámica, silicio, materiales refractarios, piedras preciosas y otros materiales;
- corte de productos de metal duro, vidrio, mármol, granito, cuarzo, cerámica;
- perforación de productos de vidrio.

Las muelas PREMIUM están diseñadas para rectificadoras, rectificadoras universales y centros CNC de Vollmer, Walter, Anca, Michael Deckel y otros.

Aplicación de las muelas PREMIUM

Construcción de maquinaria:

- Fabricación de herramientas de metal (taladros, fresas, escariadores);
- Afilado de herramientas de metal;
- Fabricación de herramientas especiales.

Operación de rectificado	Tipo de herramienta
Rectificado de ranuras de viruta	1A1, 14A1, 1V1, 1FF1, 14FF1
Sección de canales	1A1, 1V1, 12V9-45, 11V9-70
Rectificado de ángulos posteriores y geometría de tope	11V9-70, 12A2-20, 12V9-45, 6A9

Fabricación de piezas de industria automotriz

Operación de rectificado	Tipo de herramienta
Rectificado plano	1A1, 14A1, 12A2-45
Rectificado circular de exterior	1A1, 1FF1, 1V1
Rectificado sin centros	1A1

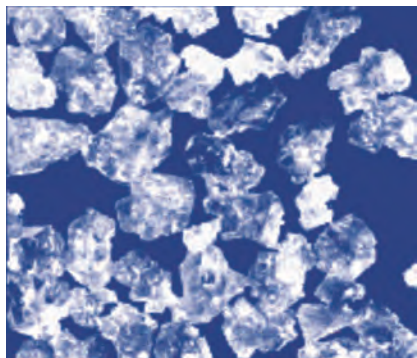
Industria maderera y metalúrgica:

- Fabricación y afilado de sierras circulares con dientes de metal duro;
- Fabricación y afilado de sierras circulares de acero rápido;
- Fabricación y afilado de sierras de cinta con dientes de aleación dura.

Operación de rectificación	Tipo de herramienta
Afilado de los dientes de sierra de la superficie frontal	12V9-20, 12V9-25, 4V2, 12R4, 12A2-20, 4BT9
Afilado de los dientes de sierra de la superficie lateral	1A1
Afilado de los dientes de sierra de la superficie posterior	12A2-20, 4A2, 12V9-45, 12M2-45, 6A2

Nuestra empresa tiene una base de producción moderna con un ciclo de producción completo, que combinando tecnologías avanzadas, componentes de calidad y expertos altamente cualificados expertos nos permiten producir una herramienta de rectificado de alto rendimiento tanto para medidas standar como para las nesidades específicas de cada cliente.

Uso y ventajas de las herramientas de diamante y CBN frente a las herramientas abrasivas.



Áreas de uso de herramienta de diamante:

- Elaboración, afilado y acabado de herramientas de corte de todo tipo de aleaciones;
- Afilado y acabado de herramienta de material superabrasivo;
- Corte y elaboración de silicio, germanio y otros materiales semiconductores;
- Corte, elaboración y acabado de piezas de ferrita y cerámica;
- Elaboración de grafito y fibra de carbono;
- Corte y elaboración de plásticos reforzados con fibra de vidrio;
- Corte y pulido de piedras preciosas;
- Corte, rectificación y pulido de piedra natural y artificial;
- Mecanizado de todo tipo de vidrio decorativo, técnico y de porcelana;
- Corte y procesamiento de todo tipo de material refractario.

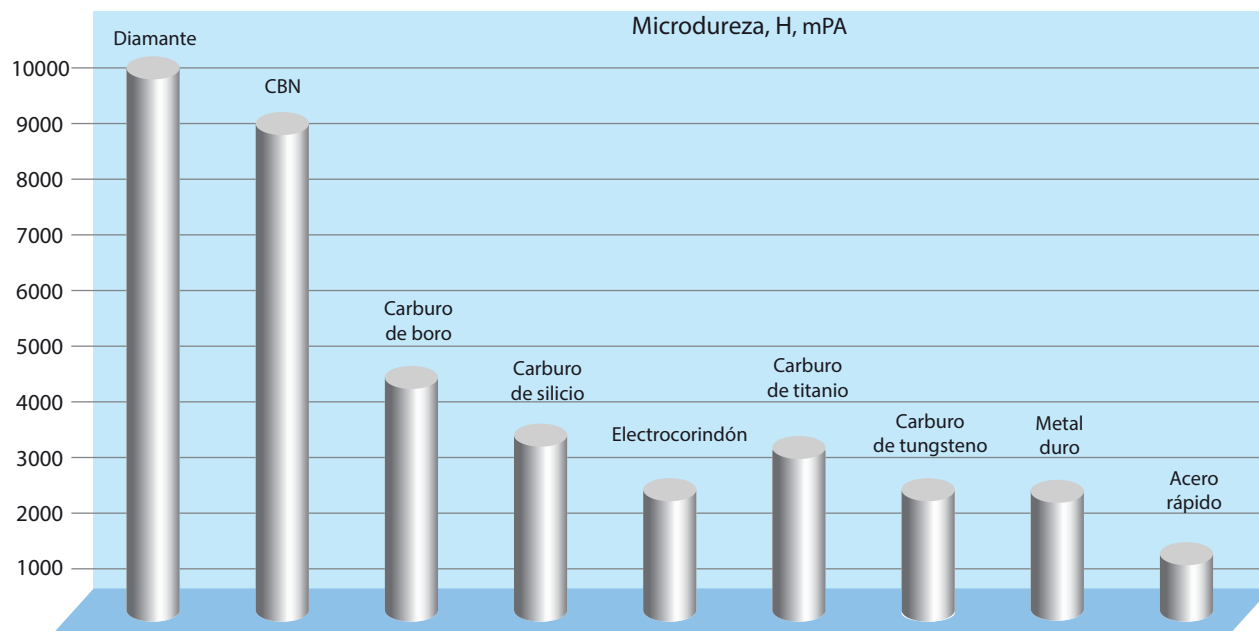
Área de uso de herramientas de CBN:

- Rectificado y afilado fino de herramientas de tungsteno, tungsteno-molibdeno y otros aceros rápidos, especialmente de acero rápido de alto rendimiento con aleación de vanadio y cobalto;
- Acabado y rectificado final de piezas de precisión de aceros estructurales de alta dureza, inoxidable y aleaciones de alta dureza (HRC55 etc), posibilidad de obtener alta precisión que con herramientas abrasivas comunes eso se ve limitada por su desgaste rápido.

Ventajas de las herramientas de diamante y CBN frente a la herramienta abrasiva:

- Aumento de la precisión de procesamiento de las herramientas y piezas;
- Aumento de la vida de la herramienta después de afilar con muela diamantada en 1,2 - 2,5 veces;
- Disminución de temperatura en el área de trabajo;
- Aumento del tiempo de funcionamiento del equipo sin ajuste debido a la mayor vida útil de las herramientas de diamante y CBN.

Propiedades físicas y mecánicas de los materiales



Conformidad de la granulación de los polvos de diamante con normas internacionales y su aplicación por tipos de elaboración.

Tipo de procesamiento	Designación según la norma internacional FEPA	La norma internacional ISO 565, μm	La norma de EE.UU. ANSI B 74.16 mesh	GOST9206-80 y DSTU 3292-95, mkm
Rectificado superficial	D426	425/355	40/45	400/315
	D301	300/250	50/60	315/250
	D251	250/212	60/70	250/200
	D213	212/180	70/80	200/160
	D151	150/125	100/120	160/125
Rectificado fino	D126	125/106	120/140	125/100
	D107	106/90	140/170	100/80
Rectificado fino	D91	90/75	170/200	80/63
	D76	75/63	200/230	
	D64	63/53	230/270	63/50
	D54	53/45	270/325	50/40
	D46	45/38	325/400	
Rectificado fino, pulido	M63		500	60/40
	M40		550	40/28
	M25		650	28/20
	M16		1100	20/14
	M16		1500	14/10
	M10		1700	10/7
	M6.3		3000	7/5
	M4.0		4000	5/3

Selección de granulación de la muela durante rectificado y afilado de herramientas de carburo tungsteno

Tipos de ligas	Rango de grano recomendado	Rugosidad de superficie tratada, Ra, μm		
		Al rectificado de superficie posterior y afilado	Al rectificado plano de la periferia de círculo	Al rectificado circular
Liga orgánica	D213 – D107	0,63 – 0,16	1,0 – 0,32	1,0 – 0,32
	D91 – D46	0,32 – 0,16	0,63 – 0,20	0,63 – 0,20
Liga orgánica (diamantes recubiertos)	D126 – D46	0,32 – 0,10	0,63 – 0,16	0,80 – 0,20
Liga orgánica (diamantes sin recubrimiento)	D126 – M16	0,32 – 0,05	0,500,10	0,63 – 0,125
Liga metálica	D213 – D126	1,0 – 0,32	1,25 – 0,63	1,25 – 0,63
	D107 – D91	0,50 – 0,16	1,0 – 0,32	1,25 – 0,40
	D64 – D46	0,32 – 0,16	0,63 – 0,16	0,63 – 0,32

CONCENTRACIÓN DE POLVO DE DIAMANTE EN UNA CAPA DE DIAMANTE

La concentración del polvo de diamante es el contenido de peso de los diamantes en un volumen unitario de la capa de diamante.

La unidad del peso del diamante es el quilate (ct), 1 ct=0,2 g.

La concentración relativa del diamante es una de las características más importantes de una herramienta de diamante, determinando su capacidad de corte, rendimiento, la vida útil y el costo. La selección de concentración depende del tipo de herramienta, de la forma y de las dimensiones de la superficie de trabajo, de la granularidad del polvo de diamante, de la resistencia al desgaste, del aglutinante y de las condiciones de procesamiento.

Cuando se elige la concentración óptima de diamante en la capa de diamante, se aplica la regla siguiente:

- Con una pequeña superficie de contacto entre la muela abrasiva y la pieza de trabajo, por ejemplo al rectificado circular, se debe seleccionar una alta concentración de diamante. Gracias a esto, se garantiza la resistencia al desgaste de la herramienta, incluso bajo cargas elevadas.
- Una superficie de contacto grande requiere medidas para reducir la temperatura de rectificado y reducir el esfuerzo de rectificado. En este caso, se debe usar una baja concentración de diamante.

Las muelas se fabrican con una concentración relativa de 25%, 50%, 75%, 100% y del 150% (existe la posibilidad de fabricar las muelas con otra concentración relativa (de acuerdo con el cliente).

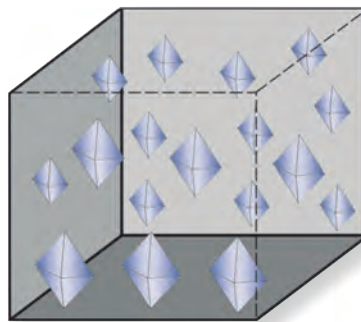
El contenido en peso de los diamantes en una capa diamantífera

Concentración relativa de diamante	25%	50%	75%	100%	150%
Peso de diamante en quilates por 1 cm ³ de capa de diamante, (ct/cm ³)	1,1	2,2	3,3	4,4	6,6

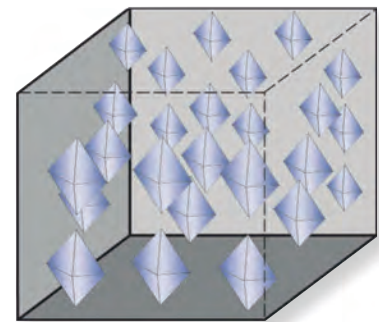
Contenido volumétrico de diamante en una capa de diamante (%)

Concentración relativa de diamante	25%	50%	75%	100%	150%
El volumen ocupado por el polvo de diamante en la capa diamantífera (%)	6,25	12,5	18,75	25,0	37,5

Baja concentración de polvo de diamante



Alta concentración de polvo de diamante



RECTIFICADO CON REFRIGERANTE Y SIN REFRIGERANTE

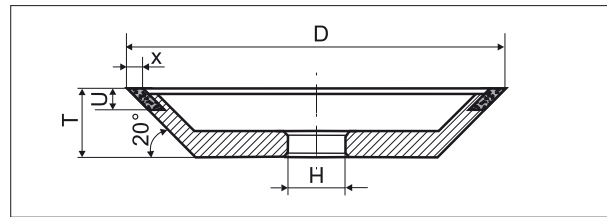
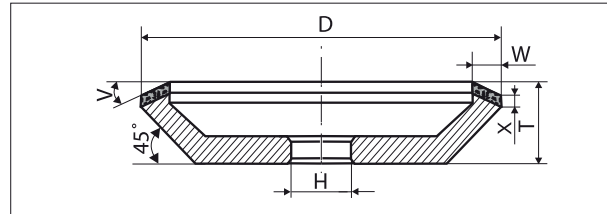
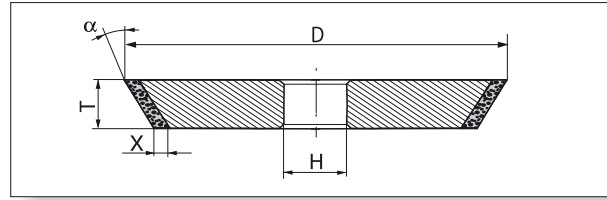
Es necesario dar preferencia al rectificado con enfriamiento, porque durante el rectificado con enfriamiento la muela abrasiva está menos expuesta al desgaste y es posible aplicar condiciones de procesamiento más estrictas y, por lo tanto, mejorar el rendimiento del rectificado.

Además, la probabilidad de daño térmico a la pieza elaborada se reduce, es decir, la aparición de quemaduras en la misma.

TERMINOLOGÍA (SÍMBOLOS)

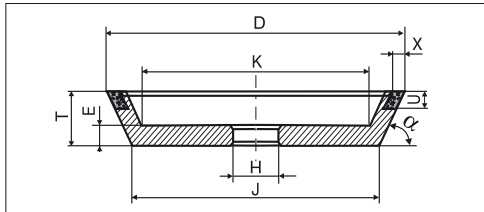
La designación de las dimensiones geométricas de los productos se utiliza en el catálogo con el fin del entendimiento y se basan en los estándares de la FEPA para herramientas de polvos de diamante.

- D** — Diámetro exterior de la pieza
- H** — Diámetro de agujero
- T** — Altura total de la muela
- U** — Altura de la capa de diamante (si $T < T_1$)
- V** — Ángulo de trabajo
- W** — Ancho de la capa
- X** — Espesor de una capa diamantífera



FORMAS DE LAS MUELAS DE DIAMANTE DE RECTIFICADO

Las muelas de diamante de rectificado se describen en este catálogo según la norma de FEPA para herramientas diamantadas



Cifra para la designación de la forma del cuerpo

Letra para la designación de forma de la capa diamantífera

Cifra para la designación de ubicación de la capa diamantífera

La designación de aspectos constructivos del cuerpo

11 V 9-70

Número de identificación para los tipos principales de cuerpos de las muelas.

Los cuerpos principales se identifican conforma al cuadro siguiente:

1		Muela plana, sin receso, $D/H > 1,8$
4		Muela plana, de forma cónica de un solo lado
6		Muela plana, con receso de un solo lado
11		Muela de copa $45^\circ < \alpha < 90^\circ$
12		Muela de copa $\alpha < 45^\circ$
14		Muela plana con relieve de dos lados

Modos de corte para el rectificado

1) Velocidad circular de la herramienta para el rectificado

Tipos de rectificado	Diamante		CBN	
	Seco	Húmedo	Seco	Húmedo
Ligas orgánicas				
Plano	-	20 - 30 m/sec	-	30 - 40 m/sec
Interior circular	8 - 12 m/sec	10 - 20 m/sec	12 - 18 m/sec	15 - 30 m/sec
Exterior circular	-	20 - 30 m/sec	-	30 - 40 m/sec
Afilado de herramienta	15 - 22 m/sec	18 - 28 m/sec	20 - 30 m/sec	25 - 35 m/sec
Tipos de rectificado	Diamante		CBN	
	Húmedo		Húmedo	
Ligas metálicas				
Plano	20 - 25 m/sec		30 - 37 m/sec	
Interior circular	12 - 20 m/sec		18 - 30 m/sec	
Exterior circular	12 - 20 m/sec		18 - 30 m/sec	
Afilado de herramienta	12 - 20 m/sec		18 - 30 m/sec	

2) Avance dependiendo del tamaño del grano de diamante y del tipo de rectificado

Tipos de rectificado	Granulación del polvo de diamante	Profundidad de rectificado dependiendo de las medidas de grano, mm	Avance longitudinal, m/min	Avance transversal	Velocidad circunferencial de la pieza, m/min
Plano	D 181 - D 251	0,03 - 0,04	10 - 20	1/5 - 1/3 ancho de la capa abrasiva	-
	D 91 - D 126	0,01 - 0,02	10 - 20	1/5 - 1/3 ancho de la capa abrasiva	-
	D 54 - D 91	0,005 - 0,01	10 - 20	1/5 - 1/3 ancho de la capa abrasiva	-
Exterior circular	D 181 - D 251	0,015 - 0,03	0,5 - 2,0	-	20 - 40
	D 91 - D 126	0,009 - 0,010	0,5 - 2,0	-	20 - 40
	D 54 - D 91	0,005 - 0,008	0,5 - 2,0	-	20 - 40
Afilado de herramienta	D 181 - D 251	0,04 - 0,3	0,5 - 3,0	-	-
	D 91 - D 126	0,04 - 0,1	0,5 - 3,0	-	-
	D 54 - D 91	0,04 - 0,08	0,5 - 3,0	-	-
Corte de ranuras	D 181 - D 251	0,1 - 3,0	0,1 - 3,0	-	-
	D 91 - D 126	0,1 - 3,0	0,1 - 3,0	-	-
	D 54 - D 91	0,1 - 3,0	0,1 - 3,0	-	-

Designación de color del material superabrasivo:

Diamante – azul

CBN – rojo



Recomendaciones del uso de las muelas y su afilado

Cuando use muelas de diamante, debe seguir las reglas básicas:

- Las muelas deben instalarse en mandriles o bridas, de los cuales no deben retirarse hasta que estén completamente gastados;
- La herramienta debe estar cuidadosamente preparada para el trabajo y firmemente fijada en el husillo de la máquina, cuyas normas de precisión cumplen los requisitos para el equipo para el procesamiento de diamantes;
- En caso de detectar suciedad en la capa diamantada de liga orgánica la limpieza se hace con piedra pómez.

Afilado (el perfilado) de la capa de diamante de las muelas se hace para restaurar la precisión de la forma, eliminar los defectos en la superficie de trabajo, y formar el perfil requerido. Como regla el afilado se hace sin refrigeración. El modo de afilado más eficaz es el rectificadado de la capa diamantada con las ruedas abrasivas. El afilado se realiza de las muelas de electrocorindón blanco y carburo de silicio verde de liga cerámica con granulación uno o dos números más que la granulación de la muela de material superabrasivo. Dureza de las muelas es CM1-M1 para el afilado de la herramienta de liga orgánica, y cuanto menor sea la granulación de la muela de material abrasivo, más suave tiene que ser la muela que se use para el afilado tiene que ser suave.

Modos de afilado de la capa de diamante de las muelas abrasivas

La posición de la muela de diamante	Modos de afilado			
	La velocidad circunferencial, m/s		Avance longitudinal, m/min	Avance transversal, mm/marcha doble
	De la muela abrasiva	De la muela de diamante		
Muela de diamante se instala en las mandriles o en los centros de una amoladora circular o rectificadora	25 – 35	0,5 – 1,0	1,0 – 2,0	0,02 – 0,04
Muela de diamante se instala en el husillo de la máquina de rectificadado o de la máquina de afilado	30 – 40	25 – 35	0,5 – 1,0	0,02 – 0,04

Características de las muelas de liga cerámica para el afilado de una capa de diamante

Característica de una capa de diamante		Característica de una muela para el afilado		
Tipo de liga	Granulación de los diamantes	La marca del polvo	Granulación de abrasivo	Dureza
Orgánica	D181-D126	Electrocorindón	20; 16; 1	M-L
	D107-D76		12; 10; 8	L-K
	D64-D46		8; 6; 4	K-J
	M40-M16		M40; M28	J



Embalaje de las muelas PREMIUM

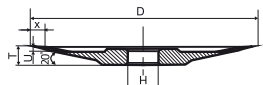
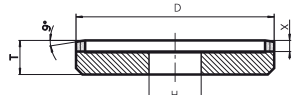
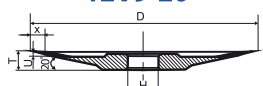
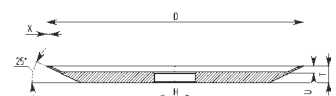
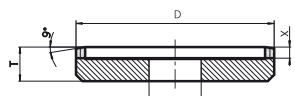
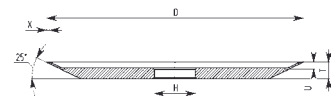
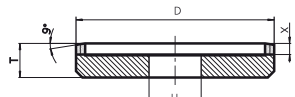
Las muelas PREMIUM tienen un envase plástico original, que asegura la seguridad completa de la herramienta durante el transporte y el almacenaje

Marcas de ligas de las muelas PREMIUM

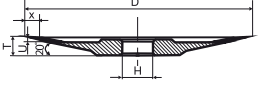
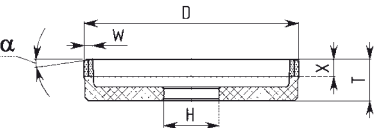
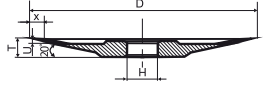
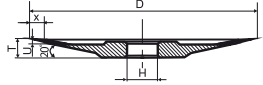
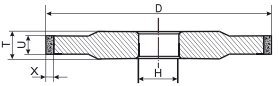
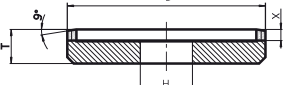
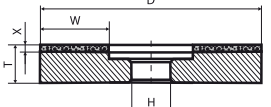
Designación	Recomendaciones de uso	Modos de elaboración recomendados
B8-00	Liga resinosa. Para el acabado y el pulido de herramientas de corte de metal duro y acero rápido en las máquinas CNC en húmedo.	Velocidad de la muela: muela de diamante $V_c=15 \dots 25$ m/s muela de CBN $V_c=$ hasta 35 m/s Avance longitudinal $V_f=0,05 \dots 0,1$ m/min Profundidad de rectificado $a_e = 0,005 \dots 0,05$ mm
B9-00	Liga resinosa universal. Para el afilado de piezas y herramientas de metal duro y acero rápido en máquinas CNC en húmedo. La liga tiene altas propiedades de corte y de durabilidad.	Velocidad de la muela: Muela de diamante $V_c=15 \dots 25$ m/s muela de CBN $V_c=$ hasta 35 m/s Avance longitudinal $V_f=0,1 \dots 0,25$ m/min Profundidad de rectificado $a_e = 0,1 \dots 0,2$ mm
B9-01	Liga resinosa. Para el afilado de piezas y herramientas de metal duro y acero rápido en máquinas CNC en húmedo. Recomendado para el afilado interior de los dientes de las sierras circulares y otras herramientas de corte. Más blanda que la liga B9-00.	Velocidad de la muela: muela de diamante $V_c=15 \dots 25$ m/s muela de CBN $V_c=$ hasta 35 m/s Avance longitudinal $V_f=0,1 \dots 0,25$ m/min Profundidad de rectificado $a_e = 0,1 \dots 0,2$ mm
B9-02	Liga resinosa. Para el afilado de piezas y herramientas de metal duro y acero rápido en máquinas CNC en húmedo. Recomendado para el afilado exterior y de flanco de los dientes de las sierras circulares y otras herramientas de corte. Más dura que la liga B9-00.	Velocidad de la muela: muela de diamante $V_c=15 \dots 25$ m/s muela de CBN $V_c=$ hasta 35 m/s Avance longitudinal $V_f=0,1 \dots 0,25$ m/min Profundidad de rectificado $a_e = 0,1 \dots 0,2$ mm
B7-00	Liga resinosa. Para el rectificado profundo de piezas y herramientas de metal duro y acero rápido en máquinas CNC solo en húmedo. La liga tiene altas propiedades de corte, de durabilidad y de resistencia en el borde.	Velocidad de la muela: Muela de diamante $V_c=15 \dots 25$ m/s muela de CBN $V_c=$ hasta 35 m/s Avance longitudinal $V_f=0,05 \dots 0,1$ m/min Profundidad de rectificado $a_e =$ hasta 2,0 mm
B6-00	Liga resinosa. Para el rectificado profundo de piezas y herramientas de metal duro y acero rápido en máquinas CNC solo en húmedo. La liga tiene altas propiedades de corte, de durabilidad y la mejor resistencia en el borde entre las ligas resinosas.	Velocidad de la muela: muela de diamante $V_c=15 \dots 25$ m/s muela de CBN $V_c=$ hasta 35 m/s Avance longitudinal $V_f=0,05 \dots 0,1$ m/min Profundidad de rectificado $a_e =$ hasta 4,0 mm
M8-01	Liga metálica. Para el rectificado profundo de piezas y herramientas de metal duro y acero rápido en máquinas CNC solo en húmedo. Recomendado para el fabricado de herramientas de corte. La liga tiene altas propiedades de corte, de durabilidad y de resistencia en el borde.	Velocidad de la muela: muela de diamante $V_c=15 \dots 25$ m/s muela de CBN $V_c=$ hasta 35 m/s Avance longitudinal $V_f=0,05 \dots 0,1$ m/min Profundidad de rectificado $a_e = 1,0 \dots 3,0$ mm
M7-00	Liga metálica innovador. Para el rectificado profundo de piezas y herramientas de metal duro y acero rápido en máquinas CNC solo en húmedo. Recomendado para el fabricado de herramientas de corte. La liga tiene las más altas propiedades de corte, de durabilidad y de resistencia en el borde entre las ligas metálicas.	Velocidad de la muela: Muela de diamante $V_c=15 \dots 25$ m/s muela de CBN $V_c=$ hasta 35 m/s Avance longitudinal $V_f=0,05 \dots 0,1$ m/min Profundidad de rectificado $a_e =$ hasta 6,0 mm
B1000	Liga resinosa. Para cortar metal duro y acero rápido en seco o en húmedo.	Velocidad de la muela: Muela de diamante $V_c=15 \dots 25$ m/s muela de CBN $V_c=$ hasta 35 m/s
B1002	Liga resinosa. Para el rectificado cilíndrico y plano de metal duro y acero rápido en húmedo en las máquinas CNC.	Velocidad de la muela: muela de diamante $V_c=15 \dots 25$ m/s muela de CBN $V_c=$ hasta 35 m/s Avance longitudinal $V_f=0,05 \dots 0,1$ m/min Profundidad de rectificado $a_e =$ hasta 6,0 mm

Rectificadoras y muelas de diamante utilizadas en ellas

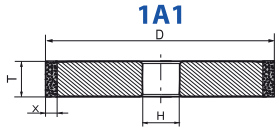
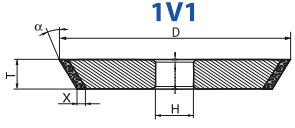
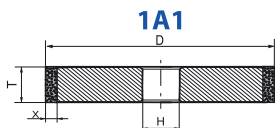
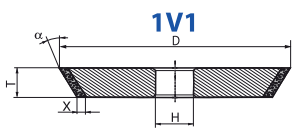
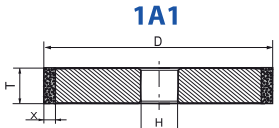
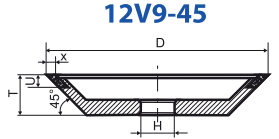
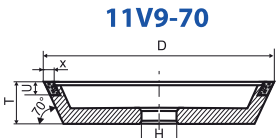
Las muelas de rectificado para el afilado y fabricación de las sierras circulares

Marca de la máquina/ forma de la muela	Muela de rectificado					
	el código	los parámetros				
VOLLMER CP 200						
12V9-20 	3-3048	D	T	X	U	H
		125	13	2,5	4	32
12M2-45 	9P3153	D	T	X	W	H
		125	18	6	5	32
				(2,5+2,5)		
VOLLMER CHD 251						
12V9-20 	3-3048	D	T	X	U	H
		125	13	2,5	4	32
	3-3049	D	T	X	U	H
		200	13	2,3	4	32
12V9-25 	3-3068	D	T	X	U	H
		200	13	2,5	5,5	32
12M2-45 	9P3153	D	T	X	W	H
		125	18	6	5	32
				(2,5+2,5)		
VOLLMER CHD 270						
12V9-25 	3-3068	D	T	X	U	H
		200	13	2,5	5,5	32
VOLLMER CL 200						
12M2-45 	9P3153	D	T	X	W	H
		125	18	6	5	32
				(2,5+2,5)		

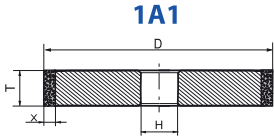
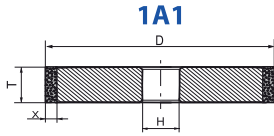
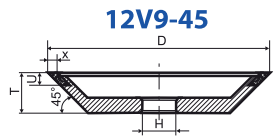
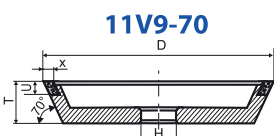
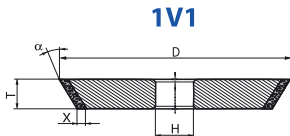
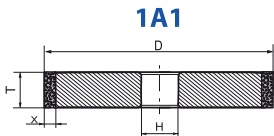
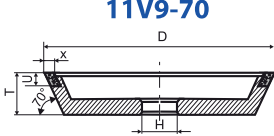
Las muelas de rectificado para el afilado y fabricación de las sierras circulares

Marca de la máquina/ forma de la muela	Muela de rectificado																			
	el código	los parámetros																		
VOLLMER CX 100																				
<p>12V9-20</p> 	3-3048	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>T</th> <th>X</th> <th>U</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>125</td> <td>13</td> <td>2,5</td> <td>4</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	D	T	X	U	H	125	13	2,5	4	32								
D	T	X	U	H																
125	13	2,5	4	32																
<p>6A2</p> 	3M0008	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>W</th> <th>X</th> <th>T</th> <th>H</th> <th>α°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>125</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>24</td> <td>32</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">(2,5+2,5)</td> </tr> </tbody> </table>	D	W	X	T	H	α°	125	5	10	24	32	8	(2,5+2,5)					
D	W	X	T	H	α°															
125	5	10	24	32	8															
(2,5+2,5)																				
WALTER CNC5																				
<p>12V9-20</p> 	3-3049	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>T</th> <th>X</th> <th>U</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200</td> <td>13</td> <td></td> <td>4</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	D	T	X	U	H	200	13		4	32								
D	T	X	U	H																
200	13		4	32																
AKEMAT U6 R2																				
<p>12V9-20</p> 	3-3049	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>T</th> <th>X</th> <th>U</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200</td> <td>13</td> <td>2,3</td> <td>4</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	D	T	X	U	H	200	13	2,3	4	32								
D	T	X	U	H																
200	13	2,3	4	32																
WEINIG																				
<p>14A1</p> 	9F3301	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>T</th> <th>U</th> <th>X</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200</td> <td>10</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	D	T	U	X	H	200	10	4	5	32								
D	T	U	X	H																
200	10	4	5	32																
	0D0324	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>T</th> <th>U</th> <th>X</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	D	T	U	X	H	200	10	5	5	32								
D	T	U	X	H																
200	10	5	5	32																
LINSINGER (VOLLMER CHD351)																				
<p>12M2-45</p> 	9M3153	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>T</th> <th>X</th> <th>W</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>125</td> <td>24</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">(2,5+2,5)</td> </tr> </tbody> </table>	D	T	X	W	H	125	24	6	5	32	(2,5+2,5)							
D	T	X	W	H																
125	24	6	5	32																
(2,5+2,5)																				
GOECKEL																				
<p>6A2</p> 	3M0038	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>W</th> <th>X</th> <th>T</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200</td> <td>10</td> <td>4</td> <td>29</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	D	W	X	T	H	200	10	4	29	32								
D	W	X	T	H																
200	10	4	29	32																

Las muelas de rectificado para el afilado y fabricación de la herramienta para corte el metal

Marca de la máquina/ forma de la muela	Muela de rectificado										
	el código	los parámetros									
WALTER HMC500											
 	0-0072	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>T</th> <th>X</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>12</td> <td>5</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	D	T	X	H	100	12	5	20	
	D	T	X	H							
100	12	5	20								
9B3208	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>T</th> <th>X</th> <th>α°</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>12</td> <td>6</td> <td>45</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	D	T	X	α°	H	100	12	6	45	20
D	T	X	α°	H							
100	12	6	45	20							
WALTER HELITRONIC MINI POWER											
 	0-0071	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>T</th> <th>X</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	D	T	X	H	100	10	5	20	
	D	T	X	H							
100	10	5	20								
9B3208	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>T</th> <th>X</th> <th>α°</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>12</td> <td>6</td> <td>45</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	D	T	X	α°	H	100	12	6	45	20
D	T	X	α°	H							
100	12	6	45	20							
HAWEMAT 3000 CNC											
  	0-0071	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>T</th> <th>X</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	D	T	X	H	100	10	5	20	
	D	T	X	H							
	100	10	5	20							
4-1510	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>U</th> <th>X</th> <th>T</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	D	U	X	T	H	100	10	2	20	20
D	U	X	T	H							
100	10	2	20	20							
4-0110	<table border="1"> <thead> <tr> <th>D</th> <th>U</th> <th>X</th> <th>T</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>75</td> <td>10</td> <td>3</td> <td>30</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	D	U	X	T	H	75	10	3	30	20
D	U	X	T	H							
75	10	3	30	20							

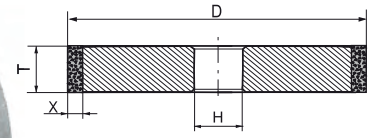
Las muelas de rectificado para el afilado y fabricación de la herramienta para corte el metal

Marca de la máquina/ forma de la muela	Muela de rectificado					
	el código	los parámetros				
WALTER HELITRONIC POWER 600						
 <p>1A1</p>	0D0086	D	T	X	H	
		125	12	5	20	
	0D0085	D	T	X	H	
		125	8	5	20	
MICHAEL DECKEL S20E TURBO						
 <p>1A1</p>  <p>12V9-45</p>  <p>11V9-70</p>	0-0071	D	T	X	H	
		100	10	5	20	
	3-2841	D	U	X	T	H
		100	10	3	20	20
	4-0103	D	U	X	T	H
		100	6	2	40	31,75
ANCA RX7						
 <p>1V1</p>  <p>1A1</p>  <p>11V9-70</p>	9-3249	D	T	X	α°	H
		100	6	5	45	31,75
	9-3241	D	T	X	α°	H
		125	10	6	45	31,75
	0-0174	D	T	X	H	
		125	10	10	31,75	
	4M0104	D	U	X	T	H
		100	10	2	35	31,75

1A1 MUELAS DE RECTIFICADO DE PERFIL RECTO

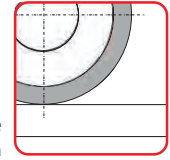
Aplicación:

- Rectificado de ranuras de viruta de la herramienta para corte axial del metal
- Corte de las enclavaduras en la fabricación de la herramienta para corte axial del metal
- Elaboración de las superficies cilíndricas, cónicas y planas, y los agujeros cónicos



1A1 D*T*X*H

Procesamiento de la superficie plana



Código	D, mm	T, mm	X, mm	H, mm
0-0048	80	6	3	20
0-0054	80	6	5	20
0-0050	80	10	3	20
0-0056	80	10	5	20
0-0053	80	20	3	20
0-0059	80	20	5	20
0-0063	100	6	3	20
0-0065	100	10	3	20
0-0071	100	10	5	20
0-0068	100	20	3	20
0-0079	125	6	3	32
0-0080	125	10	3	32
0-0085	125	10	5	32
0-0174	125	10	10	31,75
0-0083	125	20	3	32
0-0088	125	20	5	32
0-0089	125	32	5	32
0-0094	150	6	3	32
0-0100	150	6	5	32
0-0096	150	10	3	32
0-0102	150	10	5	32
0-0099	150	20	3	32
0-0105	150	20	5	32
0-0109	200	6	3	76
0-0116	200	10	5	76
0-0119	200	20	5	76
0-0120	200	40	5	76
0-0126	250	10	5	76
0-0129	250	20	5	76
0-0131	250	50	5	76
0-0145	300	15	5	127
0-0146	300	20	5	127
0-0139	300	40	5	76
0-0149	350	20	5	127
0-0150	400	10	4	127
9-7004	400	20	5	127
0-0154	400	25	6	127
0-0155	400	40	6	127
0-0162	500	20	6	203
0-0167	500	32	20	203
0-0169	500	50	6	305
600-25	600	25	6	127
600-40	600	40	6	305

Ejemplo de pedido de la muela de perfil recto de forma 1A1 (El código 1-1071), de las dimensiones 100-10-5-20 de los diamantes con granulación D76 de liga metálica: **1-1071 1A1 100-10-5-20 D76 M7-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

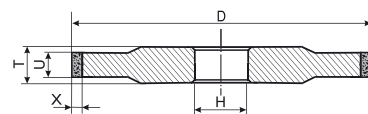
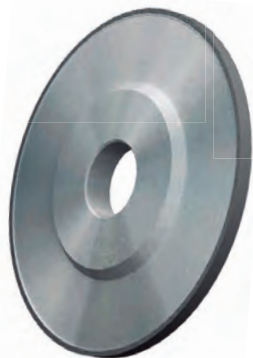
Ejemplo de pedido de la muela de CBN de perfil recto de forma 1A1 (El código 1-1071) de las dimensiones 100-10-5-20 de CBN con granulación B76 de liga metálica: **1-1071 1A1 100-10-5-20 B76 M7-00 PREMIUM**

¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

14A1 MUELAS DE RECTIFICADO DE PERFIL RECTO

Aplicación:

- Rectificado de ranuras de viruta de la herramienta de corte axial de metal;
- Tratado de superficies cilíndricas, cónicas, planas, orificios cilíndricos y cónicos



14A1 D*T*U*X*H



El tratado de superficies cilíndricas

Código	D, mm	T, mm	U, mm	X, mm	H, mm
0-0301	100	6	3	3	20
0-0304	100	6	5	5	20
0-0305	125	6	3	3	32
0-0306	125	6	5	3	32
0-0309	150	8	3	3	32
0-0312	150	8	5	5	32
0-0316	150	10	9	7	32
0-0319	175	8	3	5	51
0-0320	175	8	5	5	51
0-0322	200	10	5	3	51
0-0327	200	10	7	7	51
0-0329	200	10	3	5	51
0-0333	250	10	7	7	51
0-0335	250	10	5	5	76

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de perfil recto de forma 14A1 (código 0-0309), con un tamaño 150-8-3-3-32 de diamante, grano D76, liga orgánica: **0-0309 14A1 150-8-3-3-32 D76 B6-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

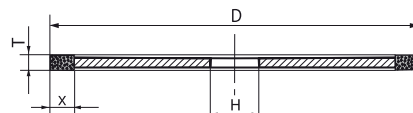
Ejemplo de un pedido de muela de CBN de perfil recto de forma 14A1 (código 0-0309), con un tamaño 150-8-3-3-32 de CBN, grano B76, liga orgánica: **0-0309 14A1 150-8-3-3-32 B76 B6-00 PREMIUM**

¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

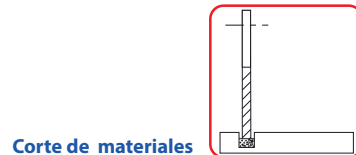
1A1R MUELAS DE CORTE

Aplicación:

- corte de piezas de metal duro y acero rápido



1A1R D*T*X*H



Corte de materiales

Código	D, mm	T, mm	X, mm	H, mm
9-1003	75	1.0	5	10
6-0167	100	1.0	5	20
6-0206	150	1.2	5	32
6-4002	200	1.0	10	32
6D0234	200	1.5	5	30
6Q0234	200	1.2	5	30
6M0701	300	1.2	10	35

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de perfil recto de forma 1A1R (código 6-0206), con un tamaño 150-1.2-5-32 de diamante, grano D251, liga orgánica: **6-0206 1A1R 150-1.2-5-32 D251 B1000 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

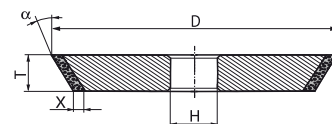
Ejemplo de un pedido de muela de CBN de perfil recto de forma 1A1R (código 6-0206), con un tamaño 150-1.2-5-32 de CBN, grano D251, liga orgánica: **6-0206 1A1R 150-1.2-5-32 B213 B1000 PREMIUM**

¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

1V1 MUELAS DE RECTIFICADO DE PERFIL CÓNICO

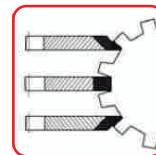
Aplicación:

- Rectificado de ranuras de viruta de la herramienta de corte axial de metal;
- Sección de canales durante fabricación de la herramienta de corte axial de metal



1V1 D*T*X* α *H

El procesamiento de dientes



Código	D, mm	T, mm	X, mm	α , °	H, mm
9-3248	100	6	5	30	31,75
9-3249	100	6	5	45	31,75
9-3222	100	10	3	20	20,00
9B9999	100	10	6	30	20,00
9-3206	100	12	6	15	31,75
9-3207	100	12	6	30	31,75
9-3208	100	12	6	45	31,75
9-3220	125	6	6	30	50,80
9-3241	125	10	6	45	31,75
9-3262	125	10	6	45	20,00
9-3209	125	12	6	15	31,75
9-3214	125	12	3	10	31,75
9-3215	125	12	3	15	31,75
9-3216	125	12	3	20	31,75
9-3217	125	12	3	25	31,75
9-3218	125	12	3	30	31,75
9-3219	125	12	3	45	31,75

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 1V1 (código 9-3215), con un tamaño 125-12-3-15-31,75 de diamante, grano D64, liga metálica: **9-3215 1V1 125-12-3-15-31,75 D64 M8-01 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

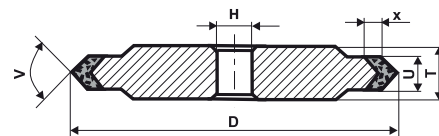
Ejemplo de un pedido de muela de CBN de forma 1V1 (código 9-3215), con un tamaño 125-12-3-15-31,75 de CBN, grano B64, liga metálica: **9-3215 1V1 125-12-3-15-31,75 B64 M8-01 PREMIUM**

¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

14EE1 MUELAS DE RECTIFICADO CON PERFIL CÓNICO DE DOS CARAS

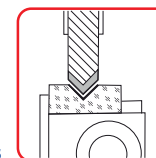
Aplicación:

- Rectificado del perfil de piezas de metal duro y acero



14EE1 D*T*U*X*V*H

Sección de canales



Código	D, mm	T, mm	U, mm	X, mm	V, °	H, mm
7-0162	80	10	7	5	40	22
9-3229	125	6	3	3	90	32
9-3133	125	6	3	4	60	32
9-3203	125	6	3	6	35	32
9-3251	150	6	3	4	60	32
9-3201	150	6	3	4	50	32
3-2840	200	12	5	4	30	32

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 14EE1 (código 9-3133), con un tamaño 125-6-3-4-60-32 de diamante, grano D64, liga orgánica: **9-3133 14EE1 125 6-3-4-60-32 D64 B7-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones demuelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

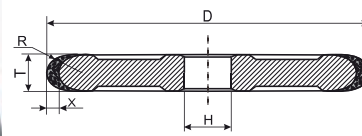
Ejemplo de un pedido de muela de CBN de forma 14EE1 (código 9-3133), con un tamaño 125-6-3-4-60-32 de CBN, grano B64, liga orgánica: **9-3133 14EE1 125 6-3-4-60-32 B64 B7-00 PREMIUM**

¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

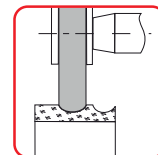
1FF1 MUELAS DE RECTIFICADO CON PERFIL CONVERSOR SEMI-GRADE

Aplicación:

- Rectificado de ranuras de viruta de la herramienta de corte axial de metal;
- Rectificado del perfil.



1FF1 D*T*X*R*H



Rectificado del perfil

Código	D, mm	T, mm	X, mm	R, mm	H, mm
9-0001	50	2	2	1	16
9-0003	50	4	4	2	16
9-0004	75	4	4	2	20
9-0008	75	10	4	5	20
5-9156	80	40	5	26	32
9-0009	100	4	4	2	20
9-0016	100	20	6	10	20
9-0017	125	4	4	2	32
9-0019	125	6	4	3	32
9-0021	125	10	4	5	32
9-0025	150	10	4	5	32
9-0028	150	20	6	10	32
9-0029	200	20	6	10	51
9-0030	200	30	6	15	51
9-0031	250	20	6	10	51
9-2802	300	30	5	15	42

Ejemplo de un pedido de muela de perfil recto de diamante de forma 1FF1 (código 9-0017), con un tamaño 125-4-4-2-32 de diamante, grano D76, liga orgánica: **9-0017 1FF1 125-4-4-2-32 D76 B9-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

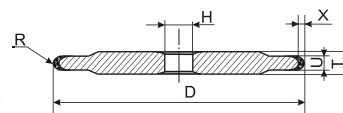
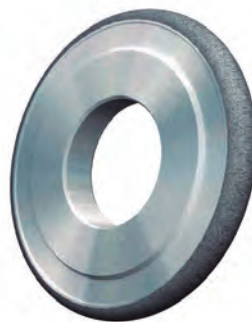
Ejemplo de un pedido de muela de CBN de perfil recto de forma 1FF1 (código 9-0017), con un tamaño 125-4-4-2-32 de CBN, grano B76, liga orgánica: **9-0017 1FF1 125-4-4-2-32 D76 B9-00 PREMIUM**

¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

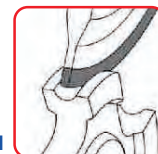
14FF1 MUELAS DE RECTIFICADO CON PERFIL SEMI-GRADE-CONVECTOR

Aplicación:

- Rectificado de ranuras de viruta de la herramienta de corte axial de metal;
- Rectificado del perfil.



14FF1 D*T*U*X*R*H



Rectificado del perfil

El código	D, mm	T, mm	U, mm	X, mm	R, mm	H, mm
9-2515	150	8,5	4	4	2	32
9-2653	200	10	3	4	1,5	60
9-2640	200	10	4	4	2	60
9-2655	200	10	6	4	3	60
9-0304	200	12	10	5	5	127

Ejemplo de un pedido de muela de perfil recto de diamante de forma 14FF1 (código 9-2515), con un tamaño 150-8,5-4-4-2-32 de diamante, grano D76, liga orgánica: **9-2515 14FF1 150-8,5-4-4-2-32 D76 B9-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

Ejemplo de un pedido de muela de perfil recto de CBN de forma 14FF1 (código 9-2515), con un tamaño 150-8,5-4-4-2-32 de CBN, grano B76, liga orgánica: **9-2515 14FF1 150-8,5-4-4-2-32 D76 B9-00 PREMIUM**

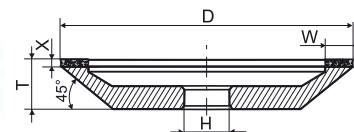
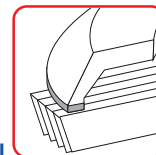
¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

12A2-45

MUELAS DE RECTIFICADO DE COPA

Aplicación:

- Rectificado de los ángulos posteriores y la geometría de topes de la herramienta de corte axial de metal;
- Afilado y acabado de herramientas de carburo multifilamentarias con un diente recto y espiral a lo largo de las superficies delantera y trasera de cortadoras, brocas, broches, barridos y otras herramientas.


12A2-45° D*W*X*T*H

Rectificado facial

Código	D, mm	W, mm	X, mm	T, mm	H, mm
4-0015	100	3	3	32	20
4-0016	100	5	3	32	20
4-0017	100	10	3	32	20
4-0027	125	3	3	40	32
4-0028	125	5	3	40	32
4-0029	125	10	3	40	32
4-0031	125	5	5	42	32
4-0040	150	10	3	40	32
4-0043	150	10	5	42	32
4-0041	150	20	3	40	32
9-0044	150	20	5	42	32

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 12A2-45 (código 4-0041), con un tamaño 150-20-3-40-32 de diamante, grano D107, liga orgánica: **4-0041 12A2-45 150-20-3-40-32 D107 B9-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

Ejemplo de un pedido de muela de CBN de forma 12A2-45 (código 4-0041), con un tamaño 150-20-3-40-32 de CBN, grano B107, liga orgánica: **4-0041 12A2-45 150-20-3-40-32 D107 B9-00 PREMIUM**

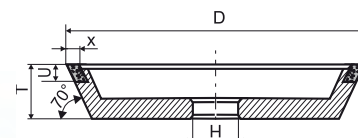
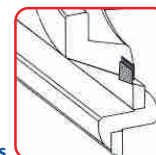
¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

11V9-70

MUELAS DE RECTIFICADO DE COPA CÓNICOS

Aplicación:

- Sección de canales durante la fabricación de la herramienta de corte axial de metal;
- Rectificado de los ángulos posteriores y la geometría de topes de la herramienta de corte axial de metal.


11V9-70° D*U*X*T*H

Afilado de herramientas

Código	D, mm	U, mm	X, mm	T, mm	H, mm
4-0101	50	3	1,5	20	16
4-0102	75	6	2	32	20
4-0103	100	6	2	40	20
4-0104	100	10	2	40	20
4M0104	100	10	2	35	31.75
9-5002	100	10	3	40	20
4-0106	125	8	3	40	32
4-0107	125	10	3	40	32
4-0108	150	6	3	40	32
4-0109	150	10	3	40	51

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 11V9-70 (código 4-0109), con un tamaño 150-10-3-40-51 de diamante, grano D126, liga orgánica: **4-0109 11V9-70 150-10-3-40-51 D126 B7-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

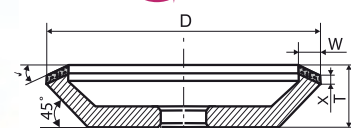
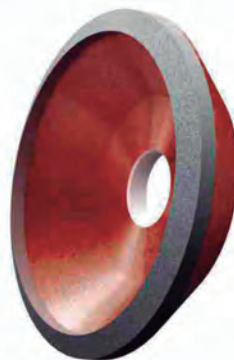
Ejemplo de un pedido de muela de CBN de forma 11V9-70 (código 4-0109), con un tamaño 150-10-3-40-51 de CBN, grano B54, liga orgánica: **4-0109 11V9-70 150-10-3-40-51 D126 B7-00 PREMIUM**

¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

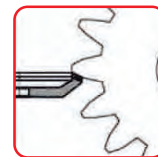
12V5-45 MUELAS DE RECTIFICADO DE COPA

Aplicación:

- Rectificado de los ángulos posteriores y la geometría de topes de la herramienta de corte axial de metal.
- Afilado y acabado de herramientas de carburo multi-álabas con un diente recto y espiral a lo largo de las superficies delantera y trasera de cortadoras, brocas, broches, barridos y otras herramientas.



12V5-45° D*T*W*X*V*H



Afilado de fresas

Código	D, mm	T, mm	W, mm	X, mm	V, °	H, mm
4-0127	100	32	3	4	15	20
4-0128	100	32	3	4	25	20
4-0129	100	32	6	4	15	20
4-0130	100	32	6	4	25	20
4-0131	125	40	3	4	15	32
4-0132	125	40	3	4	25	32
4-0133	125	40	6	4	15	32
4-0134	125	40	6	4	25	32
4-0135	150	40	6	5	15	32
9-0136	150	40	6	5	25	32
9-0137	150	40	6	5	15	51
9-0138	150	40	6	5	25	51

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 12V5-45 (código 4-0129), con un tamaño 100-32-6-4-15-20 de diamante, grano D126, liga orgánica: **4-0129 12V5-45 100-32-6-4-15-20 D126 B9-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de las muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

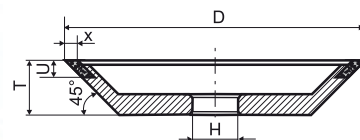
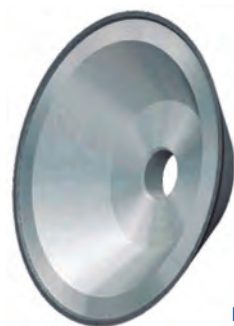
Ejemplo de un pedido de muela de CBN de forma 12V5-45 (código 4-0129), con un tamaño 100-32-6-4-15-20 de diamante, grano B107, liga orgánica: **4-0129 12V5-45 100-32-6-4-15-20 B107 B9-00 PREMIUM**

¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de la muela

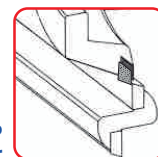
12V9-45 MUELAS DE RECTIFICADO DE COPA CÓNICOS

Aplicación:

- Ranuras de corte en la fabricación de metal axial de metal;
- Rectificado de los ángulos posteriores y la geometría de topes de la herramienta de corte axial de metal.



12V9-45° D*U*X*T*H



Herramienta de afilado en la superficie posterior

Código	D, mm	U, mm	X, mm	T, mm	H, mm
4-2513	75	10	4	12	31,75
4-2503	75	6	1,5	18	31,75
4-1503	75	6	2	20	20
9-3154	75	6	3,5	20	10
9-3107	75	10	6	20	20
4-2510	100	6	1,5	18	31,75
9-3109	100	6	3	20	20
4-1510	100	10	2	20	20
4-2512	100	10	3	20	31,75
9-3108	125	10	3	25	20

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 12V9-45 (código 4-1503), con un tamaño 75-6-2-20-20 de diamante, grano D76, liga orgánica: **4-1503 12V9-45 75-6-2-20-20 D76 B9-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

Ejemplo de un pedido de muela de CBN de forma 12V9-45 (código 4-1503), con un tamaño 75-6-2-20-20 de CBN, grano B76, liga orgánica: **4-1503 12V9-45 75-6-2-20-20 D76 B9-00 PREMIUM**

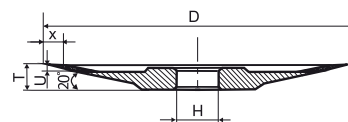
¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

12V9-20

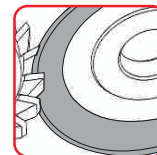
MUELAS DE RECTIFICADO DE PLATO

Aplicación:

- Afilado y acabado de superficie frontal de los dientes de las sierras circulares y otra herramienta de metal duro.


12V9-20° D*T*X*U*H

Afilado de la herramienta en la superficie frontal



Código	D, mm	T, mm	X, mm	U, mm	H, mm
3-3042	100	10	2,3	4	25
3-3048	125	13	2,5	4	32
3D3048	125	13	2,5	4	20
3-3045	150	13	2,3	4	32
3-3043	175	13	2,5	4	32
3-3049	200	13	2,3	4	32

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 12V9-20 (código 3-3048), con un tamaño 125-13-2,5-4-32 de diamante, grano D64, liga orgánica: **3-3048 12V9-20 125-13-2,5-4-32 D64 B9-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

Ejemplo de un pedido de muela de CBN de forma 12V9-20 (código 3-3048), con un tamaño 125-13-2,5-4-32 de diamante, grano B64, liga orgánica: **3-3048 12V9-20 125-13-2,5-4-32 B64 B9-00 PREMIUM**

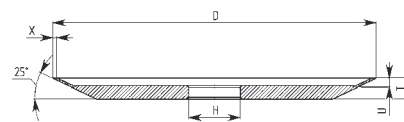
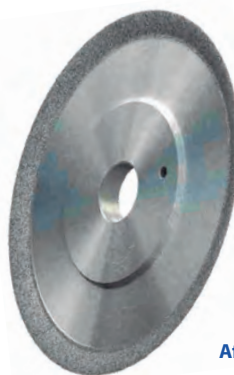
¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

12V9-25

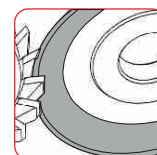
MUELAS DE RECTIFICADO DE PLATO

Aplicación:

- Afilado y acabado de superficie frontal de los dientes de las sierras circulares y otra herramienta de metal duro.


12V9-25° D*T*X*U*H

Afilado de la herramienta en la superficie frontal



Código	D, mm	T, mm	X, mm	U, mm	H, mm
3-3069	75	10	2,3	4	20
3-3068	200	13	2,5	5,5	32

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 12V9-25 (código 3-3068), con un tamaño 200-13-2,5-5,5-32 de diamante, grano D64, liga orgánica: **3-3068 12V9-20 125-13-2,5-4-32 D64 B9-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

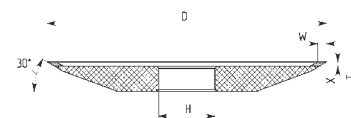
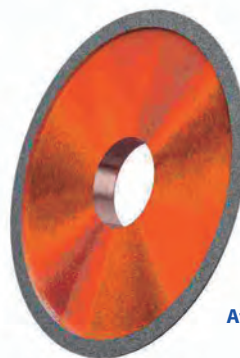
Ejemplo de un pedido de muela de CBN de forma 12V9-25 (código 3-3068), con un tamaño 200-13-2,5-5,5-32 de CBN, grano B64, liga orgánica: **3-3068 12V9-20 125-13-2,5-4-32 B64 B9-00 PREMIUM**

¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

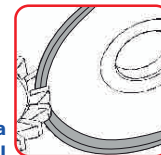
4V2 MUELAS DE RECTIFICADO DE PLATO

Aplicación:

- Afilado y acabado de superficie frontal de los dientes de las sierras circulares y otras herramienta de metal duro.



4V2 D*W*X*T*H



Afilado de la herramienta en la superficie frontal

Código	D, mm	W, mm	X, mm	T, mm	H, mm
0-3001	100	4	2	13	25
0Q3002	125	4	2	13	32

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 4V2 (código 0-3001), con un tamaño 100-4-2-13-25 de diamante, grano D46, liga orgánica: **0-3001 4V2 100-4-2-13-25 D46 B9-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

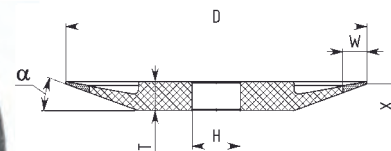
Ejemplo de un pedido de muela de CBN de forma 4V2 (código 0-3001), con un tamaño 100-4-2-13-25 de CBN, grano B46, liga orgánica: **0-3001 4V2 100-4-2-13-25 B46 B9-00 PREMIUM**

¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

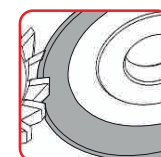
4BT9 MUELAS DE RECTIFICADO DE PLATO

Aplicación:

- Afilado y acabado de superficie frontal de los dientes de las sierras circulares y otra herramienta de metal duro.



4BT9 D*T*X*W*H



Afilado de la herramienta en la superficie frontal

Código	D, mm	T, mm	X, mm	W, mm	H, mm
5-0400	75	8	1	10	20
3-3035	125	12	1	10	20

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 4BT9 (código 3-3035), con un tamaño 125-12-1-10-20 de diamante, grano D64, liga orgánica: **3-3035 4BT9 125-12-1-10-20 D64 B9-00**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

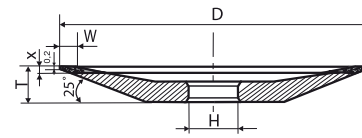
Ejemplo de un pedido de muela de CBN de forma 4BT9 (código 3-3035), con un tamaño 125-12-1-10-20 de CBN, grano B64, liga orgánica: **3-3035 4BT9 125-12-1-10-20 D64 B9-00**

¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

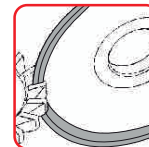
12R4 MUELAS DE RECTIFICADO DE PLATO

Aplicación:

– Afilado y acabado de superficie frontal de los dientes de escariadoras, fresas, las sierras circulares, brochas a tracción y otras herramientas de metal duro.



12R4 D*W*X*T*H



Afilado de la herramienta en la superficie frontal

Código	D, mm	W, mm	X, mm	T, mm	H, mm
5-0041	50	2	1,5	6	16
5-0042	75	3	2	10	20
5-1031	100	3	2	10	32
5-1041	125	3	2	13	32
5-1051	150	5	3	16	32
5-1052	150	5	3	16	51

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 12R4 (código 5-1041), con un tamaño 125-3-2-13-32 de diamante, grano D64, liga orgánica: **5-1041 12R4 125-3-2-13-32 D64 B9-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

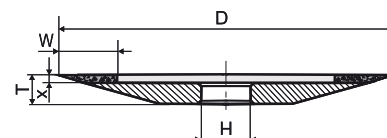
Ejemplo de un pedido de muela de CBN de forma 12R4 (código 5-1041), con un tamaño 125-3-2-13-32 de CBN, grano B64, liga orgánica: **5-1041 12R4 125-3-2-13-32 B64 B9-00 PREMIUM**

¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

4B2 MUELAS DE RECTIFICADO DE PLATO

Aplicación:

- Afilado y acabado de superficie frontal de los dientes de escariadoras, fresas, las sierras circulares, brochas a tracción y otras herramientas de metal duro.



4B2 D*T*X*W*H



Afilado de la herramienta en la superficie frontal

Código	D, mm	T, mm	X, mm	W, mm	H, mm
8-7002	100	10	1,5	6	31,75
8-7010	100	10	1,5	6	32
8-7008	125	10	2	6	32
8-7004	150	12	1,5	6	31,75
8-7009	150	12	1,5	6	32

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 4B2 (código 8-7008), con un tamaño 125-10-2-6-32 de diamante, grano D64, liga orgánica: **8-7008 4B2 125-10-2-6-32 D64 B9-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

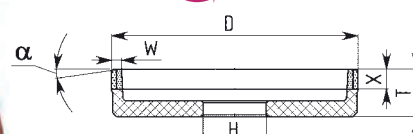
Ejemplo de un pedido de muela de CBN de forma 4B2 (código 8-7008), con un tamaño 125-10-2-6-32 de CBN, grano B64, liga orgánica: **8-7008 4B2 125-10-2-6-32 B64 B9-00 PREMIUM**

¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

6A2 MUELAS DE RECTIFICADO DE REBAJO

Aplicación:

- Afilado y acabado de superficie posterior de los dientes de las sierras circulares y otras herramientas de metal duro.



6A2 D*W*X*T*H*α°

Herramienta de afilado en la superficie posterior



Código	D, mm	W, mm	X, mm	T, mm	H, mm	α°
3K2671	100	5(2,5+2,5)	10	24	25	4
3-0088	125	5(2,5+2,5)	10	24	32	—
3M0088	125	5(2,5+2,5)	10	24	32	8
3J0088	125	5(2,5+2,5)	10	24	32	4

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 6A2 (código 3-0088), con un tamaño 125-5(2,5+2,5)-10-24-32 de diamante, grano D46/D126, liga orgánica: **3-0088 6A2 125-5(2,5+2,5)-10-24-32 D46/D126 B9-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

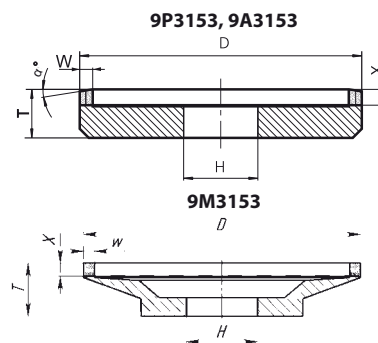
Ejemplo de un pedido de muela de CBN de forma 6A2 (código 3-0088), con un tamaño 125-5(2,5+2,5)-10-24-32 de CBN, grano B46/B126, liga orgánica: **3-0088 6A2 125-5(2,5+2,5)-10-24-32 B46/B126 B9-00 PREMIUM**

¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

12M2-45 MUELAS DE RECTIFICADO DE PLATO

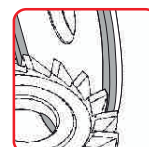
Aplicación:

- Afilado y acabado de superficie posterior de los dientes de las sierras circulares y otras



12M2-45 D*T*X*W*H*α°

Herramienta de afilado en la superficie posterior



Código	D, mm	T, mm	X, mm	W, mm	H, mm	α°
9P3153	125	18	6	5(2,5+2,5)	32	9
9Q3153	125	18	6	5(2,5+2,5)	32	4
9M3153	125	24	6	5(2,5+2,5)	32	—

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 12M2-45 (código 9P3153), con un tamaño 125-18-6-5(2,5+2,5)-32 de diamante, grano D46/D126, liga orgánica: **9P3153 12M2-45 125-18-6-5(2,5+2,5)-32 D46/D126 B9-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

Ejemplo de un pedido de muela de CBN de forma 12M2-45 (código 9P3153), con un tamaño 125-18-6-5(2,5+2,5)-32 de CBN, grano B46/B126, liga orgánica: **9P3153 12M2-45 125-18-6-5(2,5+2,5)-32 B46/B126 B9-00 PREMIUM**

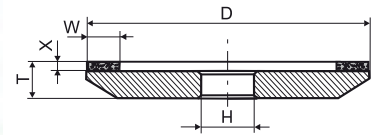
¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

4A2

MUELAS DE RECTIFICADO DE PLATO

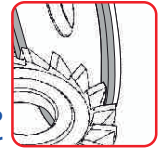
Aplicación:

- Afilado y acabado interior y exterior de herramientas multifilamentarias de corte.



4A2 D*T*X*W*H

Herramienta de afilado en la superficie posterior



Código	D, mm	T, mm	X, mm	W, mm	H, mm
9-8151	100	10	2	3	20
4-1140	100	10	1	6	22,20
4-1116	100	10	1,5	6	31,75
9-9161	125	10	3	6	31,75
9-9166	125	10	3	6	32
9-9165	125	10	2	8	20
9-8158	150	12	3	5	20
9-9162	150	12	3	6	31,75
9-9167	150	12	3	6	32

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 4A2 (código 9-8151), con un tamaño 100-10-2-3-20 de diamante, grano M63, liga orgánica: **9-8151 4A2 100-10-2-3-20 M63 B9-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 4A2 (código 9-8151), con un tamaño 100-10-2-3-20 de diamante, grano M63, liga orgánica: **9-8151 4A2 100-10-2-3-20 M63 B9-00 PREMIUM**

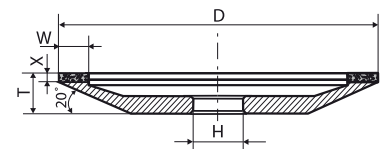
¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

12A2-20

MUELAS DE RECTIFICADO DE PLATO

Aplicación:

- Afilado y acabado de superficie frontal de los dientes de escariadoras, fresas, las sierras circulares, brochas a tracción y otras herramientas de metal duro.



12A2-20° D*T*X*W*H

Afilado de fresas en la superficie frontal



Código	D, mm	T, mm	X, mm	W, mm	H, mm
5-0005	75	10	2	3	16
5-0006	75	10	2	6	16
5-0007	100	12	2	3	20
5-0008	100	12	2	6	20
5-0009	125	16	2	3	32
5-0010	125	16	2	6	32
5-0011	125	16	2	10	32
5-0012	150	18	2	3	32
5-0013	150	18	2	6	32
5-0014	150	18	2	10	32

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 12A2-20 (código 5-0014), con un tamaño 150-18-2-10-32 de diamante, grano D126 liga orgánica: **5-0014 12A2-20 150-18-2-10-32 D126 B9-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

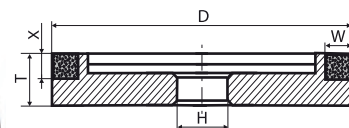
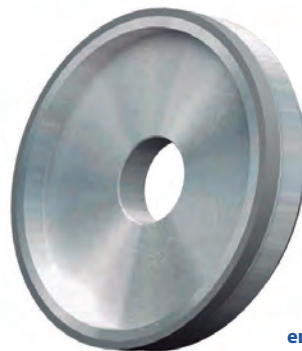
Ejemplo de un pedido de muela de CBN de forma 12A2-20 (código 5-0014), con un tamaño 150-18-2-10-32 de CBN, grano B126, liga orgánica: **5-0014 12A2-20 150-18-2-10-32 B126 B9-00 PREMIUM**

¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

6A9 MUELAS DE RECTIFICADO DE REBAJO

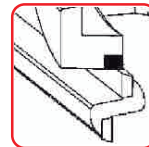
Aplicación:

- Afilado y acabado de herramientas especiales.



6A9 D*W*X*T*H

Herramienta de afilado en la superficie posterior



Código	D, mm	W, mm	X, mm	T, mm	H, mm
9-8150	100	3	6	30	20
9-3421	125	3	6,5	18	32
3-2843	125	5(2,5+2,5)	6	20	32

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 6A9 (código 9-8150), con un tamaño 100-3-6-30-20 de diamante, grano M63, liga orgánica: **9-8150 6A9 100-3-6-30-20 M63 B9-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

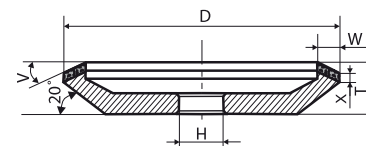
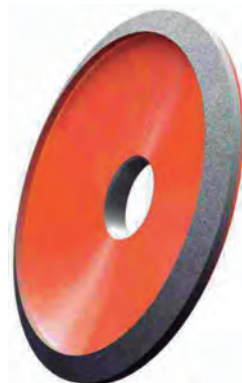
Ejemplo de un pedido de muela de CBN de forma 6A9 (código 9-8150), con un tamaño 100-3-6-30-20 de CBN, grano B54, liga orgánica: **9-8150 6A9 100-3-6-30-20 B54 B9-00 PREMIUM**

¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

12V5-20 MUELAS DE RECTIFICADO DE PLATO

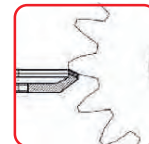
Aplicación:

- Afilado y acabado exterior de herramientas multifilamentarias de corte con dientes rectos y espiral (cortadores, brocas, brochas, escariadores y otras herramientas);
- El tratado de materiales semiconductores, cerámica, cuarzo, otros materiales.



12V5-20 D*T*W*X*V*H

Afilado de fresas



Código	D, mm	T, mm	W, mm	X,	V,°	H, mm
5-0078	75	10	5	2	25	20
5-0080	100	10	3	2	25	20
5-0086	125	13	5	2	25	32
5-0090	150	16	10	3	25	32

Ejemplo de un pedido de muela de diamante de forma 12V5-20 (código 5-0086), con un tamaño 125-13-5-2-25-32 de diamante, grano D126, liga orgánica: **5-0086 12V5-20 125-13-5-2-25-32 D126 B9-00 PREMIUM**

Nuestra empresa fabrica estas dimensiones de muelas de CBN (Cubic Boron Nitride)

Ejemplo de un pedido de muela de CBN de forma 12V5-20 (código 5-0086), con un tamaño 125-13-5-2-25-32 de CBN, grano B54, liga orgánica: **5-0086 12V5-20 125-13-5-2-25-32 B54 B9-00 PREMIUM**

¡Atención! La fábrica también produce otros tamaños de esta forma de muela

PROGRAMA DE PRODUCCION DE PrJSC "POLTAVA DIAMOND TOOLS"

Nombre	Nombre	Nombre	Nombre
Muelas de diamante y CBN para industria automotriz	6A2T planos	12V9-20 de plato	14F6V planos con perfil semicircular-cóncavo
1A1 de perfil recto	6A9 planos con rebaje	12V9-45 de copa cónicos	1F6V planos con perfil semicircular-cóncavo
14A1 planos de perfil recto	12A2-45 de copa	11V9-70 de copa cónicos	2F6V planos con perfil semicircular-cóncavo
3A1 de perfil recto	12A2-20 platinos cónicos	1FF1 planos de perfil semicircular y convexo	1DD6V planos con perfil trapezoidal
9A3 planos con rebaje de dos lados	12V5-45 de copa	14FF1 de perfil semicircular y convexo	6A2 para procesamiento de vidrio
14U1 planos de perfil de tres lados	12V5-20 de plato	AW puntas diamantadas cilíndricas	1EE1 planos con perfil cónico de dos lados
1V1 planos cónicos	4A2 de plato	F1W puntas montadas diamantadas	14EE1 planos con perfil cónico de dos lados
1A1R de corte	12R4 de plato	EW puntas diamantadas cónicas	2A2 especial anillados
6A2 planos con rebaje	4B2 de plato	Herramientas de diamante para elaboración de vidrio, cristal, diamantes, cerámica	1A2 planos especiales



PrJSC "POLTAVA DIAMOND TOOLS"

e-mail: pdt@poltavadiamond.com.ua
www.poltavadiamond.com.ua



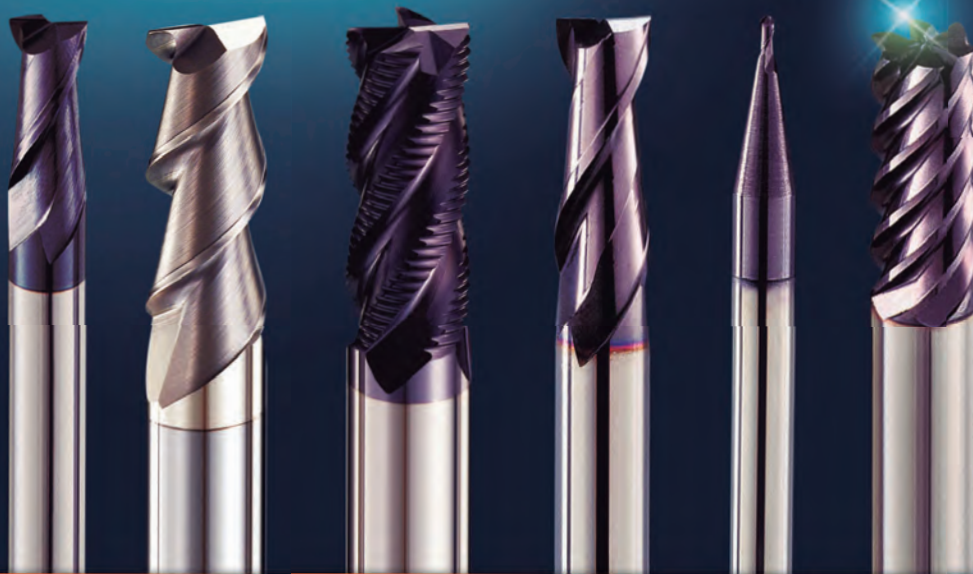
:



EN 13236



APLUS HIGH SPEED CUTTING



Machine from Swiss / Material from Germany / Technology from Swiss

Distribuidor autorizado

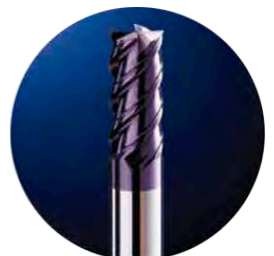
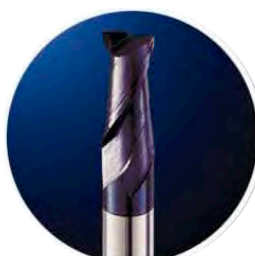
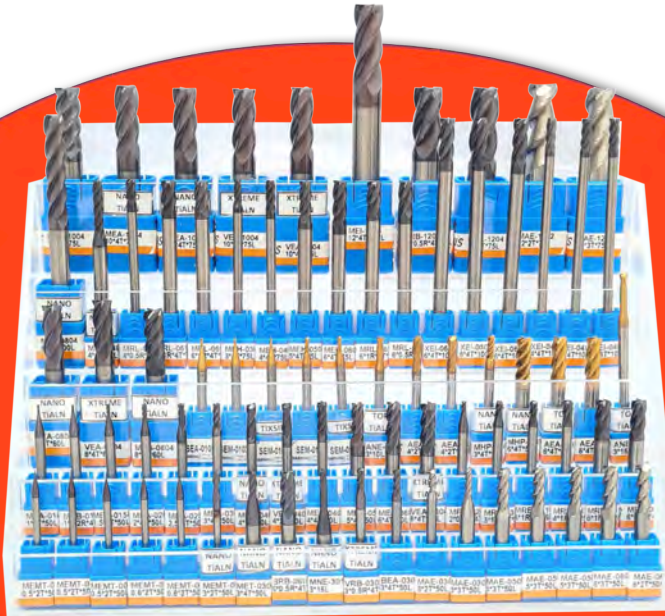
END MILLS

ANBEG S.A. DE C.V.
Todo para el pulido de sus moldes

Tel.(55) 6823-0767 Cel. 552308-5093
info@anbeg.com.mx / anbeg2015@gmail.com
Oriente 67A, #2807, Int.1, Ampliación Asturias,
Cauhtemoc, 06890, CDMX



Cortadores de carburo con recubrimiento TiAlN (Nitruro de Titanio con Aluminio)



SERIES

El Nitruro de Titanio Aluminio monocapa es uno de los recubrimientos más duros para trabajo en condiciones severas, capaz de resistir temperaturas de hasta 900°C

Clasificados en 3 series:

Serie M y B (Nano TiAlN). Recomendado para mecanizado en general en aceros P20, H13, STAVAX o endurecidos hasta 55 HRC

- Alto rendimiento para mecanizado en acero a alta velocidad y altas temperaturas
- Alto rendimiento en componentes de precisión
- El desgaste de la herramienta es uniforme
- La evacuación de virutas es mejor

Características principales

- Micro Dureza: 3,300 HV
- Espesor del recubrimiento: 3 micras con alta resistencia a la corrosión
- Max. Temperatura de trabajo: 900° C

Serie V (XTREME X. TiAlN). Recomendado para mecanizado en seco, alta velocidad en aceros H13, STAVAX o endurecidos hasta 60 HRC

- Mecanizado en seco en aceros templados y de alta velocidad
- Alta resistencia al desgaste debido a que el recubrimiento brinda protección contra la abrasión y la adhesión
- Alta dureza, resistencia a la oxidación y estabilidad térmica

Características principales

- Micro Dureza: 3,500 HV
- Espesor del recubrimiento: 4 micras con alta resistencia a la corrosión
- Max. Temperatura de trabajo: 800° C

Serie A (Top TiAlN) Recomendado para mecanizado en seco, alta velocidad en aceros D2 ó endurecidos hasta 65 HRC

- Mecanizado en aceros endurecidos y de alta velocidad incluso en materiales de alta resistencia y difíciles de mecanizar con poco refrigerante o en seco, en materiales de difícil maquinabilidad
- Alta resistencia al desgaste debido a que el recubrimiento brinda protección contra la abrasión y la adhesión
- Alta dureza, resistencia a la oxidación y estabilidad térmica
- Altas propiedades de fricción, que reducen la fuerza de corte
- Mecanizado de materiales difíciles de trabajar (aleaciones de titanio, Inconel)

Características principales

- Micro Dureza: 3,300 HV
- Espesor del recubrimiento: 4 micras con alta resistencia a la corrosión
- Max. Temperatura de trabajo: 900° C

A SERIES

ABA · ABM · ANB · AEA · ANE · AHP · AEM

奈米極細超微粒

**NANO
SUPER
MICRO
GRAIN**

APLUS
HIGH
SPEED
CUTTING

HIGH SPEED CUTTING



ABA 圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
ABA 0102	R0.5	2	50	4
ABA 0152	R0.75	3	50	4
ABA 0202	R1	4	50	4
ABA 0252	R1.25	5	50	4
ABA 0302	R1.5	6	50	4
ABA 0402	R2	8	50	4
ABA 0502	R2.5	10	50	6
ABA 0602	R3	12	50	6
ABA 0802	R4	16	60	8
ABA 1002	R5	20	75	10
ABA 1202	R6	24	75	12
ABA 1602	R8	30	100	16
ABA 2002	R10	30	100	20

ANB 深溝用圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills



Long Neck

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Effective Length 有效長L2	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
ANB 05022	R0.25	0.8	2	50	4
ANB 05042	R0.25	0.8	4	50	4
ANB 05062	R0.25	0.8	6	50	4
ANB 06022	R0.3	1.0	2	50	4
ANB 06042	R0.3	1.0	4	50	4
ANB 06062	R0.3	1.0	6	50	4
ANB 06082	R0.3	1.0	8	50	4
ANB 08032	R0.4	1.2	3	50	4
ANB 08042	R0.4	1.2	4	50	4
ANB 08062	R0.4	1.2	6	50	4
ANB 08082	R0.4	1.2	8	50	4
ANB 10062	R0.5	1.2	6	50	4
ANB 10082	R0.5	1.2	8	50	4
ANB 10102	R0.5	1.2	10	50	4
ANB 10122	R0.5	1.2	12	50	4
ANB 15082	R0.75	1.7	8	50	4
ANB 15102	R0.75	1.7	10	50	4
ANB 15122	R0.75	1.7	12	50	4
ANB 20082	R1	2.2	8	50	4
ANB 20102	R1	2.2	10	50	4
ANB 20122	R1	2.2	12	50	4
ANB 20162	R1	2.2	16	75	4
ANB 30082	R1.5	3.2	8	50	4
ANB 30102	R1.5	3.2	10	50	4
ANB 30122	R1.5	3.2	12	50	4
ANB 30162	R1.5	3.2	16	75	4
ANB 30202	R1.5	3.2	20	75	4
ANB 40122	R2	4.2	12	60	6
ANB 40162	R2	4.2	16	75	6
ANB 40202	R2	4.2	20	75	6
ANB 40252	R2	4.2	25	75	6

ABM 微小徑圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills



Micro Diameter

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
ABM 0032	R0.15	0.6	50	4
ABM 0042	R0.2	0.8	50	4
ABM 0052	R0.25	1	50	4
ABM 0062	R0.3	1.2	50	4
ABM 0072	R0.35	1.4	50	4
ABM 0082	R0.4	1.6	50	4
ABM 0102	R0.5	2	50	4
ABM 0122	R0.6	2.4	50	4
ABM 0142	R0.7	2.8	50	4
ABM 0152	R0.75	3	50	4
ABM 0162	R0.8	3.2	50	4
ABM 0182	R0.9	3.6	50	4
ABM 0202	R1	4	50	4

AEA 立銼刀 Square End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
AEA 0102	1	3	50	4
AEA 0152	1.5	4.5	50	4
AEA 0202	2	6	50	4
AEA 0252	2.5	7	50	4
AEA 0302	3	8	50	4
AEA 0402	4	11	50	4
AEA 0502	5	13	50	6
AEA 0602	6	15	50	6
AEA 0702	7	17	60	8
AEA 0802	8	20	60	8
AEA 0902	9	23	75	10
AEA 1002	10	25	75	10
AEA 1102	11	28	75	12
AEA 1202	12	30	75	12
AEA 1602	16	40	100	16
AEA 2002	20	40	100	20

AEA 立銼刀 Square End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
AEA 0104	1	3	50	4
AEA 0154	1.5	4.5	50	4
AEA 0204	2	6	50	4
AEA 0254	2.5	7	50	4
AEA 0304	3	8	50	4
AEA 0404	4	11	50	4
AEA 0504	5	13	50	6
AEA 0604	6	15	50	6
AEA 0704	7	17	60	8
AEA 0804	8	20	60	8
AEA 0904	9	23	75	10
AEA 1004	10	25	75	10
AEA 1104	11	28	75	12
AEA 1204	12	30	75	12
AEA 1604	16	40	100	16
AEA 2004	20	40	100	20

ANE 深溝用立銼刀 Square End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Effective Length 有效長L2	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
ANE 04022	0.4	0.6	2	50	4
ANE 04042	0.4	0.6	4	50	4
ANE 05022	0.5	0.8	2	50	4
ANE 05042	0.5	0.8	4	50	4
ANE 05062	0.5	0.8	6	50	4
ANE 06022	0.6	1	2	50	4
ANE 06042	0.6	1	4	50	4
ANE 06062	0.6	1	6	50	4
ANE 08032	0.8	1.2	3	50	4
ANE 08042	0.8	1.2	4	50	4
ANE 08062	0.8	1.2	6	50	4
ANE 10062	1	1.2	6	50	4
ANE 10082	1	1.2	8	50	4
ANE 10102	1	1.2	10	50	4
ANE 10122	1	1.2	12	50	4
ANE 15082	1.5	1.7	8	50	4
ANE 15102	1.5	1.7	10	50	4
ANE 15122	1.5	1.7	12	50	4
ANE 15162	1.5	1.7	16	50	4
ANE 20082	2	2.2	8	50	4
ANE 20102	2	2.2	10	50	4
ANE 20122	2	2.2	12	50	4
ANE 20162	2	2.2	16	75	4
ANE 30102	3	3.2	10	50	4
ANE 30122	3	3.2	12	50	4
ANE 30162	3	3.2	16	75	4
ANE 30202	3	3.2	20	75	4

AHP 重切削立銼刀 Heavy Cutting Square End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
AHP 0204	2.0	6	50	4
AHP 0254	2.5	7	50	4
AHP 0304	3.0	8	50	4
AHP 0354	3.5	10	50	4
AHP 0404	4.0	11	50	4
AHP 0454	4.5	13	50	6
AHP 0504	5.0	13	50	6
AHP 0554	5.5	13	50	6
AHP 0604	6.0	15	50	6
AHP 0704	7.0	17	60	8
AHP 0804	8.0	20	60	8
AHP 0904	9.0	23	75	10
AHP 1001	10.0	25	75	10
AHP 1104	11.0	28	75	12
AHP 1204	12.0	30	75	12
AHP 1604	16.0	40	100	16
AHP 2004	20.0	40	100	20

AEM 微小徑立銼刀 Square End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
AEM 0022	0.2	0.4	50	4
AEM 0032	0.3	0.6	50	4
AEM 0042	0.4	0.8	50	4
AEM 0052	0.5	1	50	4
AEM 0062	0.6	1.2	50	4
AEM 0072	0.7	1.4	50	4
AEM 0082	0.8	1.6	50	4
AEM 0092	0.9	1.8	50	4
AEM 0102	1.0	3	50	4
AEM 0122	1.2	3	50	4
AEM 0142	1.4	3	50	4
AEM 0152	1.5	4	50	4
AEM 0162	1.6	4	50	4
AEM 0182	1.8	5	50	4
AEM 0202	2.0	6	50	4

極細超微粒
**SUPER
MICRO
GRAIN**

V SERIES

VBA · VNB · VBH · VBI · VBJ · VBM · VEM · VEA · VUV · VEH · VEI · VEJ · VNE · VHP · VRT · VRB · VRL · VRLL

APLUS
HIGH
SPEED
CUTTING

H I G H S P E E D C U T T I N G



VBA 圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
VBA 0102	R0.5	2	50	4
VBA 0152	R0.75	3	50	4
VBA 0202	R1	4	50	4
VBA 0252	R1.25	5	50	4
VBA 0302	R1.5	6	50	4
VBA 0402	R2	8	50	4
VBA 0502	R2.5	10	50	6
VBA 0602	R3	12	50	6
VBA 0802	R4	16	60	8
VBA 1002	R5	20	75	10
VBA 1202	R6	24	75	12
VBA 1602	R8	30	100	16
VBA 2002	R10	30	100	20

VNB 深溝用圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Effective Length 有效長L2	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
VNB 05022	R0.25	0.8	2	50	4
VNB 05042	R0.25	0.8	4	50	4
VNB 05062	R0.25	0.8	6	50	4
VNB 06022	R0.3	1.0	2	50	4
VNB 06042	R0.3	1.0	4	50	4
VNB 06062	R0.3	1.0	6	50	4
VNB 06082	R0.3	1.0	8	50	4
VNB 08032	R0.4	1.2	3	50	4
VNB 08042	R0.4	1.2	4	50	4
VNB 08062	R0.4	1.2	6	50	4
VNB 08082	R0.4	1.2	8	50	4
VNB 10062	R0.5	1.2	6	50	4
VNB 10082	R0.5	1.2	8	50	4
VNB 10102	R0.5	1.2	10	50	4
VNB 10122	R0.5	1.2	12	50	4
VNB 15082	R0.75	1.7	8	50	4
VNB 15102	R0.75	1.7	10	50	4
VNB 15122	R0.75	1.7	12	50	4

VBH.VBI.VBJ 長柄圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
VBH 0202	R1	4	75	4
VBH 0252	R1.25	5	75	4
VBH 0302	R1.5	6	75	4
VBH 0402	R2	8	75	4
VBH 0502	R2.5	10	75	6
VBH 0602	R3	12	75	6
VBH 0802	R4	16	75	8
VBI 0202	R1	4	100	6
VBI 0302	R1.5	6	100	6
VBI 0402	R2	8	100	6
VBI 0602	R3	12	100	6
VBI 0802	R4	16	100	8
VBI 1002	R5	20	100	10
VBI 1202	R6	24	100	12
VBJ 0602	R3	12	150	6
VBJ 0802	R4	16	150	8
VBJ 1002	R5	20	150	10
VBJ 1202	R6	24	150	12
VBJ 1602	R8	30	150	16

VNB 20082	R1	2.2	8	50	4
VNB 20102	R1	2.2	10	50	4
VNB 20122	R1	2.2	12	50	4
VNB 20162	R1	2.2	16	75	4
VNB 30082	R1.5	3.2	8	50	4
VNB 30102	R1.5	3.2	10	50	4
VNB 30122	R1.5	3.2	12	50	4
VNB 30162	R1.5	3.2	16	75	4
VNB 30202	R1.5	3.2	20	75	4
VNB 40122	R2	4.2	12	60	6
VNB 40162	R2	4.2	16	75	6
VNB 40202	R2	4.2	20	75	6
VNB 40252	R2	4.2	25	75	6

VBM 微小徑圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills

Micro Diameter unit:mm

- Carbide Super MG
- Grain Size 0.4µm
- Helix Angle 30°
- Flutes 2
- HRC 60
- Coating TiAlN
- Flute Edge BALL

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
VBM 0032	R0.15	0.6	50	4
VBM 0042	R0.2	0.8	50	4
VBM 0052	R0.25	1	50	4
VBM 0062	R0.3	1.2	50	4
VBM 0072	R0.35	1.4	50	4
VBM 0082	R0.4	1.6	50	4
VBM 0102	R0.5	2	50	4
VBM 0122	R0.6	2.4	50	4
VBM 0142	R0.7	2.8	50	4
VBM 0152	R0.75	3	50	4
VBM 0162	R0.8	3.2	50	4
VBM 0182	R0.9	3.6	50	4
VBM 0202	R1	4	50	4

VEM 微小徑立銼刀 Square End Mills

Micro Diameter unit:mm

- Carbide Super MG
- Grain Size 0.4µm
- Helix Angle 35°
- Flutes 2
- HRC 60
- Coating TiAlN
- Flute Edge Square

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
VEM 0022	0.2	0.4	50	4
VEM 0032	0.3	0.6	50	4
VEM 0042	0.4	0.8	50	4
VEM 0052	0.5	1	50	4
VEM 0062	0.6	1.2	50	4
VEM 0072	0.7	1.4	50	4
VEM 0082	0.8	1.6	50	4
VEM 0092	0.9	1.8	50	4
VEM 0102	1.0	3	50	4
VEM 0122	1.2	3	50	4
VEM 0142	1.4	3	50	4
VEM 0152	1.5	4	50	4
VEM 0162	1.6	4	50	4
VEM 0182	1.8	5	50	4
VEM 0202	2.0	5	50	4

VEA 立銼刀 Square End Mills

unit:mm

- Carbide Super MG
- Grain Size 0.4µm
- Helix Angle 35°
- Flutes 2
- HRC 60
- Coating TiAlN
- Flute Edge Square

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
VEA 0102	1	3	50	4
VEA 0152	1.5	4.5	50	4
VEA 0202	2	6	50	4
VEA 0252	2.5	7	50	4
VEA 0302	3	8	50	4
VEA 0402	4	11	50	4
VEA 0502	5	13	50	6
VEA 0602	6	15	50	6
VEA 0702	7	17	60	8
VEA 0802	8	20	60	8
VEA 0902	9	23	75	10
VEA 1002	10	25	75	10
VEA 1102	11	28	75	12
VEA 1202	12	30	75	12
VEA 1602	16	40	100	16
VEA 2002	20	40	100	20

VEA 立銼刀 Square End Mills

unit:mm

- Carbide Super MG
- Grain Size 0.4µm
- Helix Angle 35°
- Flutes 4
- HRC 60
- Coating TiAlN
- Flute Edge Square

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
VEA 0104	1	3	50	4
VEA 0154	1.5	4.5	50	4
VEA 0204	2	6	50	4
VEA 0254	2.5	7	50	4
VEA 0304	3	8	50	4
VEA 0404	4	11	50	4
VEA 0504	5	13	50	6
VEA 0604	6	15	50	6
VEA 0704	7	17	60	8
VEA 0804	8	20	60	8
VEA 0904	9	23	75	10
VEA 1004	10	25	75	10
VEA 1104	11	28	75	12
VEA 1204	12	30	75	12
VEA 1604	16	40	100	16
VEA 2004	20	40	100	20

VRV 高硬度圓鼻立銼刀 Corner Radius End Mills

unit:mm

- Carbide Super MG
- Grain Size 0.4µm
- Helix Angle 45°
- Flutes 6
- HRC 60
- Coating TiAlN
- Flute Edge Corner

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Corner R R角	Flute Length 刃長L1	Effective Length 有效長L2	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
VRV 06036	6	0.3	8	20	50	6
VRV 08036	8	0.3	10	25	60	8
VRV 10056	10	0.5	12	30	75	10
VRV 12056	12	0.5	15	36	75	12
VRV 16106	16	1	24	40	100	16
VRV 20106	20	1	30	50	100	20

VEA 高硬度用立銼刀 Square End Mills

High Hardness unit:mm

- Carbide Super MG
- Grain Size 0.4µm
- Helix Angle 45°
- Flutes 6
- HRC 60
- Coating TiAlN
- Flute Edge Square

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
VEA 0606	6	16	50	6
VEA 0806	8	20	60	8
VEA 1006	10	25	75	10
VEA 1206	12	30	75	12
VEA 1606	16	40	100	16
VEA 2006	20	45	100	20

VEH.VEI.VEJ 長柄立銼刀 Square End Mills



Long Shank

unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
VEH 0302	3	8	75	4
VEH 0402	4	11	75	4
VEH 0502	5	13	75	6
VEH 0602	6	15	75	6
VEH 0802	8	20	75	8
VEI 0302	3	8	100	6
VEI 0502	5	13	100	6
VEI 0602	6	15	100	6
VEI 0802	8	20	100	8
VEI 1002	10	25	100	10
VEI 1202	12	30	100	12
VEJ 0802	8	20	150	8
VEJ 1002	10	25	150	10
VEJ 1202	12	30	150	12
VEJ 1602	16	40	150	16
VEJ 1802	18	40	150	20
VEJ 2002	20	40	150	20

VEH.VEI.VEJ 長柄立銼刀 Square End Mills



Long Shank

unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
VEH 0304	3	8	75	4
VEH 0404	4	11	75	4
VEH 0504	5	13	75	6
VEH 0604	6	15	75	6
VEH 0804	8	20	75	8
VEI 0404	4	11	100	6
VEI 0604	6	15	100	6
VEI 0804	8	20	100	8
VEI 1004	10	25	100	10
VEI 1204	12	30	100	12
VEJ 0804	8	20	150	8
VEJ 1004	10	25	150	10
VEJ 1204	12	30	150	12
VEJ 1604	16	40	150	16
VEJ 1804	18	40	150	20
VEJ 2004	20	40	150	20

VNE 深溝用立銼刀 Square End Mills



Long Neck

unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Effective Length 有效長L2	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
VNE 04022	0.4	0.6	2	50	4
VNE 04042	0.4	0.6	4	50	4
VNE 05022	0.5	0.8	2	50	4
VNE 05042	0.5	0.8	4	50	4
VNE 05062	0.5	0.8	6	50	4
VNE 06022	0.6	1	2	50	4
VNE 06042	0.6	1	4	50	4
VNE 06062	0.6	1	6	50	4
VNE 08032	0.8	1.2	3	50	4
VNE 08042	0.8	1.2	4	50	4
VNE 08062	0.8	1.2	6	50	4
VNE 10062	1	1.2	6	50	4
VNE 10082	1	1.2	8	50	4
VNE 10102	1	1.2	10	50	4
VNE 10122	1	1.2	12	50	4
VNE 15082	1.5	1.7	8	50	4
VNE 15102	1.5	1.7	10	50	4
VNE 15122	1.5	1.7	12	50	4
VNE 15162	1.5	1.7	16	50	4
VNE 20082	2	2.2	8	50	4
VNE 20102	2	2.2	10	50	4
VNE 20122	2	2.2	12	50	4
VNE 20162	2	2.2	16	75	4
VNE 30102	3	3.2	10	50	4
VNE 30122	3	3.2	12	50	4
VNE 30162	3	3.2	16	75	4
VNE 30202	3	3.2	20	75	4

VHP 重切削立銼刀 Heavy Cutting Square End Mills



Long Shank

unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
VHP 0204	2.0	6	50	4
VHP 0254	2.5	7	50	4
VHP 0304	3.0	8	50	4
VHP 0354	3.5	10	50	4
VHP 0404	4.0	11	50	4
VHP 0454	4.5	13	50	6
VHP 0504	5.0	13	50	6
VHP 0554	5.5	13	50	6
VHP 0604	6.0	15	50	6
VHP 0704	7.0	17	60	8
VHP 0804	8.0	20	60	8
VHP 0904	9.0	23	75	10
VHP 1001	10.0	25	75	10
VHP 1104	11.0	28	75	12
VHP 1204	12.0	30	75	12
VHP 1604	16.0	40	100	16
VHP 2004	20.0	40	100	20

APLUS HIGH SPEED CUTTING

V SERIES

VRT 圓鼻角立銼刀 Corner Radius End Mills



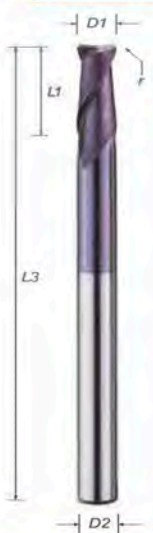
Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Corner R R角	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
VRT 01022	1.0	2	0.2	50	4
VRT 01522	1.5	3	0.2	50	4
VRT 01552	1.5	3	0.5	50	4
VRT 02022	2.0	5	0.2	50	4
VRT 02052	2.0	4	0.5	50	4
VRT 02522	2.5	5	0.2	50	4
VRT 02552	2.5	5	0.5	50	4
VRT 03022	3.0	6	0.2	50	4
VRT 03052	3.0	6	0.5	50	4
VRT 04022	4.0	8	0.2	50	4
VRT 04052	4.0	8	0.5	50	4
VRT 05052	5.0	10	0.5	50	6
VRT 06022	6.0	12	0.2	50	6
VRT 06052	6.0	12	0.5	50	6
VRT 06102	6.0	12	1.0	50	6
VRT 08052	8.0	16	0.5	60	8
VRT 08102	8.0	16	1.0	60	8
VRT 10052	10.0	20	0.5	75	10
VRT 10102	10.0	20	1.0	75	10
VRT 10152	10.0	20	1.5	75	10
VRT 10202	10.0	20	2.0	75	10
VRT 12052	12.0	24	0.5	75	12
VRT 12102	12.0	24	1.0	75	12
VRT 12152	12.0	24	1.5	75	12
VRT 12202	12.0	24	2.0	75	12

VRB 圓鼻角立銼刀 Corner Radius End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Corner R R角	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
VRB 01024	1.0	2	0.2	50	4
VRB 01524	1.5	3	0.2	50	4
VRB 01554	1.5	3	0.5	50	4
VRB 02024	2.0	5	0.2	50	4
VRB 02054	2.0	4	0.5	50	4
VRB 02524	2.5	5	0.2	50	4
VRB 02554	2.5	5	0.5	50	4
VRB 03024	3.0	6	0.2	50	4
VRB 03054	3.0	6	0.5	50	4
VRB 04024	4.0	8	0.2	50	4
VRB 04054	4.0	8	0.5	50	4
VRB 05054	5.0	10	0.5	50	6
VRB 06024	6.0	12	0.2	50	6
VRB 06054	6.0	12	0.5	50	6
VRB 06104	6.0	12	1.0	50	6
VRB 08054	8.0	16	0.5	60	8
VRB 08104	8.0	16	1.0	60	8
VRB 10054	10.0	20	0.5	75	10
VRB 10104	10.0	20	1.0	75	10
VRB 10154	10.0	20	1.5	75	10
VRB 10204	10.0	20	2.0	75	10
VRB 12054	12.0	24	0.5	75	12
VRB 12104	12.0	24	1.0	75	12
VRB 12154	12.0	24	1.5	75	12
VRB 12204	12.0	24	2.0	75	12

VRL,VRLL 長柄圓鼻角立銼刀 Corner Radius End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Corner R R角	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
VRL 04052	4.0	8	0.5	75	4
VRL 04102	4.0	8	1.0	75	4
VRL 06022	6.0	12	0.2	75	6
VRL 06052	6.0	12	0.5	75	6
VRL 06102	6.0	12	1.0	75	6
VRL 06152	6.0	12	1.5	75	6
VRL 06202	6.0	12	2.0	75	6
VRLL 06022	6.0	12	0.2	100	6
VRLL 06052	6.0	12	0.5	100	6
VRLL 06102	6.0	12	1.0	100	6
VRLL 06152	6.0	12	1.5	100	6
VRLL 06202	6.0	12	2.0	100	6
VRLL 08052	8.0	16	0.5	100	8
VRLL 08102	8.0	16	1.0	100	8
VRLL 10052	10.0	20	0.5	100	10
VRLL 10102	10.0	20	1.0	100	10
VRLL 10152	10.0	20	1.5	100	10
VRLL 10202	10.0	20	2.0	100	10
VRLL 12052	12.0	24	0.5	100	12
VRLL 12102	12.0	24	1.0	100	12
VRLL 12152	12.0	24	1.5	100	12
VRLL 12202	12.0	24	2.0	100	12
VRLL 12252	12.0	24	2.5	100	12
VRLL 12302	12.0	24	3.0	100	12

VRL,VRLL 長柄圓鼻角立銼刀 Corner Radius End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Corner R R角	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
VRL 04054	4.0	8	0.5	75	4
VRL 04104	4.0	8	1.0	75	4
VRL 06024	6.0	12	0.2	75	6
VRL 06054	6.0	12	0.5	75	6
VRL 06104	6.0	12	1.0	75	6
VRL 06154	6.0	12	1.5	75	6
VRL 06204	6.0	12	2.0	75	6
VRLL 06024	6.0	12	0.2	100	6
VRLL 06054	6.0	12	0.5	100	6
VRLL 06104	6.0	12	1.0	100	6
VRLL 06154	6.0	12	1.5	100	6
VRLL 06204	6.0	12	2.0	100	6
VRLL 08054	8.0	16	0.5	100	8
VRLL 08104	8.0	16	1.0	100	8
VRLL 10054	10.0	20	0.5	100	10
VRLL 10104	10.0	20	1.0	100	10
VRLL 10154	10.0	20	1.5	100	10
VRLL 10204	10.0	20	2.0	100	10
VRLL 12054	12.0	24	0.5	100	12
VRLL 12104	12.0	24	1.0	100	12
VRLL 12154	12.0	24	1.5	100	12
VRLL 12204	12.0	24	2.0	100	12
VRLL 12254	12.0	24	2.5	100	12
VRLL 12304	12.0	24	3.0	100	12

M SERIES

超微粒
MICRO
GRAIN

MBA · MBT · MBH · MBI · MBJ · MNB · MBMT · MBM · MEA · MET · MEG · MEH
MEI · MEJ · MEF · MEMT · MEM · MRT · MRB · MRL · MRLl · MUU · MHP · MTE
MTF · MNE · MAB · MAE

APLUS

HIGH
SPEED
CUTTING

MBA 圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MBA 0102	R0.5	2	50	4
MBA 0152	R0.75	3	50	4
MBA 0202	R1	4	50	4
MBA 0252	R1.25	5	50	4
MBA 0302	R1.5	6	50	4
MBA 0402	R2	8	50	4
MBA 0502	R2.5	10	50	6
MBA 0602	R3	12	50	6
MBA 0802	R4	16	60	8
MBA 1002	R5	20	75	10
MBA 1202	R6	24	75	12
MBA 1602	R8	30	100	16
MBA 2002	R10	30	100	20

MBT 圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MBT 0102	R0.5	2	50	6
MBT 0152	R0.75	3	50	6
MBT 0202	R1	4	50	6
MBT 0252	R1.25	5	50	6
MBT 0302	R1.5	6	50	6
MBT 0402	R2	8	50	6
MBT 0502	R2.5	10	50	6
MBT 0602	R3	12	50	6

MBA 圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MBA 0104	R0.5	2	50	4
MBA 0154	R0.75	3	50	4
MBA 0204	R1	4	50	4
MBA 0304	R1.5	6	50	4
MBA 0404	R2	8	50	4
MBA 0504	R2.5	10	50	6
MBA 0604	R3	12	50	6
MBA 0804	R4	16	60	8
MBA 1004	R5	20	75	10
MBA 1204	R6	24	75	12
MBA 1604	R8	30	100	16

MBT 圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MBT 0204	R1	4	50	6
MBT 0304	R1.5	6	50	6
MBT 0404	R2	8	50	6
MBT 0504	R2.5	10	50	6
MBT 0604	R3	12	50	6

MBH.MBI.MBJ 長柄圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills



Long Shank

unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MBH 0202	R1	4	75	4
MBH 0252	R1.25	5	75	4
MBH 0302	R1.5	6	75	4
MBH 0402	R2	8	75	4
MBH 0502	R2.5	10	75	6
MBH 0602	R3	12	75	6
MBH 0802	R4	16	75	8
MBI 0202	R1	4	100	6
MBI 0302	R1.5	6	100	6
MBI 0402	R2	8	100	6
MBI 0602	R3	12	100	6
MBI 0802	R4	16	100	8
MBI 1002	R5	20	100	10
MBI 1202	R6	24	100	12
MBJ 0602	R3	12	150	6
MBJ 0802	R4	16	150	8
MBJ 1002	R5	20	150	10
MBJ 1202	R6	24	150	12
MBJ 1602	R8	30	150	16

MNB 深溝用圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills



Long Neck

unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Effective Length 有效長L2	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MNB 05022	R0.25	0.75	2	50	4
MNB 05042	R0.25	0.75	4	50	4
MNB 05062	R0.25	0.75	6	50	4
MNB 05082	R0.25	0.75	8	50	4
MNB 06022	R0.3	0.9	2	50	4
MNB 06042	R0.3	0.9	4	50	4
MNB 06062	R0.3	0.9	6	50	4
MNB 06082	R0.3	0.9	8	50	4
MNB 08022	R0.4	1.2	2	50	4
MNB 08042	R0.4	1.2	4	50	4
MNB 08062	R0.4	1.2	6	50	4
MNB 08082	R0.4	1.2	8	50	4
MNB 10062	R0.5	1.5	6	50	4
MNB 10082	R0.5	1.5	8	50	4
MNB 10102	R0.5	1.5	10	50	4
MNB 10122	R0.5	1.5	12	50	4
MNB 15082	R0.75	2.3	8	50	4
MNB 15102	R0.75	2.3	10	50	4
MNB 15122	R0.75	2.3	12	50	4
MNB 15162	R0.75	2.3	16	50	4
MNB 15202	R0.75	2.3	20	50	4
MNB 20082	R1	3	8	50	4
MNB 20102	R1	3	10	50	4
MNB 20122	R1	3	12	50	4
MNB 20162	R1	3	16	50	4
MNB 20202	R1	3	20	50	4
MNB 30082	R1.5	4.5	8	50	6
MNB 30102	R1.5	4.5	10	50	6
MNB 30122	R1.5	4.5	12	50	6
MNB 30162	R1.5	4.5	16	50	6
MNB 30202	R1.5	4.5	20	60	6
MNB 30252	R1.5	4.5	25	75	6
MNB 40122	R2	6	12	60	6
MNB 40162	R2	6	16	60	6
MNB 40202	R2	6	20	60	6
MNB 40252	R2	6	25	75	6
MNB 40302	R2	6	30	75	6

MBS 圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills



unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MBS 0102	R0.5	2	50	3
MBS 0152	R0.75	3	50	3
MBS 0202	R1	4	50	3
MBS 0252	R1.25	5	50	3
MBS 0312	R1.5	6	50	3
MBS 0322	R1.5	6	75	3
MBS 0332	R1.5	6	100	3
MBS 0422	R2	8	75	4
MBS 0432	R2	8	100	4

MBMT 微小徑圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills



Micro Diameter

unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MBMT 0032	R0.15	0.6	50	3
MBMT 0042	R0.2	0.8	50	3
MBMT 0052	R0.25	1	50	3
MBMT 0062	R0.3	1.2	50	3
MBMT 0072	R0.35	1.4	50	3
MBMT 0082	R0.4	1.6	50	3
MBMT 0102	R0.5	2	50	3
MBMT 0122	R0.6	2.4	50	3
MBMT 0142	R0.7	2.8	50	3
MBMT 0152	R0.75	3	50	3
MBMT 0162	R0.8	3.2	50	3
MBMT 0182	R0.9	3.6	50	3
MBMT 0202	R1	4	50	3
MBMT 0302	R1.5	6	50	3

MBM 微小徑圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills



Micro Diameter

unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MBM 0032	R0.15	0.6	50	4
MBM 0042	R0.2	0.8	50	4
MBM 0052	R0.25	1	50	4
MBM 0062	R0.3	1.2	50	4
MBM 0072	R0.35	1.4	50	4
MBM 0082	R0.4	1.6	50	4
MBM 0102	R0.5	2	50	4
MBM 0122	R0.6	2.4	50	4
MBM 0142	R0.7	2.8	50	4
MBM 0152	R0.75	3	50	4
MBM 0162	R0.8	3.2	50	4
MBM 0182	R0.9	3.6	50	4
MBM 0202	R1	4	50	4

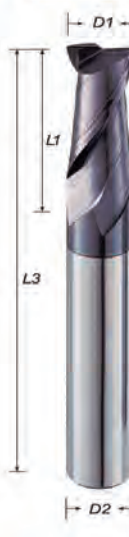
M SERIES - MICRO GRAIN 超微粒

MEA 立銑刀 Square End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MEA 0102	1	3	50	4
MEA 0152	1.5	4.5	50	4
MEA 0202	2	6	50	4
MEA 0252	2.5	7	50	4
MEA 0302	3	8	50	4
MEA 0352	3.5	10	50	4
MEA 0402	4	11	50	4
MEA 0452	4.5	13	50	6
MEA 0502	5	13	50	6
MEA 0552	5.5	13	50	6
MEA 0602	6	15	50	6
MEA 0652	6.5	17	60	8
MEA 0702	7	17	60	8
MEA 0802	8	20	60	8
MEA 0852	8.5	23	75	10
MEA 0902	9	23	75	10
MEA 0952	9.5	25	75	10
MEA 1002	10	25	75	10
MEA 1052	10.5	25	75	12
MEA 1102	11	28	75	12
MEA 1152	11.5	28	75	12
MEA 1202	12	30	75	12
MEA 1602	16	40	100	16
MEA 1802	18	40	100	20
MEA 2002	20	40	100	20

MET 立銑刀 Square End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MET 0102	1	3	50	6
MET 0152	1.5	4	50	6
MET 0202	2	6	50	6
MET 0252	2.5	8	50	6
MET 0302	3	8	50	6
MET 0402	4	11	50	6

MEA 立銑刀 Square End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MEA 0104	1	3	50	4
MEA 0154	1.5	4.5	50	4
MEA 0204	2	6	50	4
MEA 0254	2.5	7	50	4
MEA 0304	3	8	50	4
MEA 0354	3.5	10	50	4
MEA 0404	4	11	50	4
MEA 0454	4.5	13	50	6
MEA 0504	5	13	50	6
MEA 0554	5.5	13	50	6
MEA 0604	6	15	50	6
MEA 0654	6.5	17	60	8
MEA 0704	7	17	60	8
MEA 0804	8	20	60	8
MEA 0854	8.5	23	75	10
MEA 0904	9	23	75	10
MEA 0954	9.5	25	75	10
MEA 1004	10	25	75	10
MEA 1054	10.5	25	75	12
MEA 1104	11	28	75	12
MEA 1154	11.5	28	75	12
MEA 1204	12	30	75	12
MEA 1604	16	40	100	16
MEA 1804	18	40	100	20
MEA 2004	20	40	100	20

MET 立銑刀 Square End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MET 0104	1	3	50	6
MET 0154	1.5	4	50	6
MET 0204	2	6	50	6
MET 0254	2.5	8	50	6
MET 0304	3	8	50	6
MET 0404	4	11	50	6

MEG 立銑刀 Square End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MEG 0104	1	3	50	4
MEG 0154	1.5	4.5	50	4
MEG 0204	2	6	50	6
MEG 0254	2.5	7	50	6
MEG 0304	3	8	50	6
MEG 0354	3.5	9	50	6
MEG 0404	4	11	50	6
MEG 0454	4.5	13	50	6
MEG 0504	5	13	50	6
MEG 0604	6	15	50	6
MEG 0804	8	20	60	8
MEG 1004	10	25	75	10
MEG 1204	12	30	75	12
MEG 1604	16	40	100	16
MEG 2004	20	40	100	20

MEG 高螺旋立銑刀 Square End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MEG 0203	2	6	50	4
MEG 0303	3	8	50	4
MEG 0403	4	11	50	4
MEG 0503	5	13	50	6
MEG 0603	6	15	50	6
MEG 0803	8	20	60	8
MEG 1003	10	30	75	10
MEG 1203	12	32	75	12
MEG 1603	16	40	100	16
MEG 2003	20	40	100	20

High Helix

MEH.MEI.MEJ 長柄立銼刀 Square End Mills



Long Shank

unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MEH 0302	3	8	75	4
MEH 0402	4	11	75	4
MEH 0502	5	13	75	6
MEH 0602	6	15	75	6
MEH 0802	8	20	75	8
MEI 0302	3	8	100	6
MEI 0502	5	13	100	6
MEI 0602	6	15	100	6
MEI 0802	8	20	100	8
MEI 1002	10	25	100	10
MEI 1202	12	30	100	12
MEJ 0802	8	20	150	8
MEJ 1002	10	25	150	10
MEJ 1202	12	30	150	12
MEJ 1602	16	40	150	16
MEJ 1802	18	40	150	20
MEJ 2002	20	40	150	20

MEH.MEI.MEJ 長柄立銼刀 Square End Mills



Long Shank

unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MEH 0304	3	8	75	4
MEH 0404	4	11	75	4
MEH 0504	5	13	75	6
MEH 0604	6	15	75	6
MEH 0804	8	20	75	8
MEI 0404	4	11	100	6
MEI 0604	6	15	100	6
MEI 0804	8	20	100	8
MEI 1004	10	25	100	10
MEI 1204	12	30	100	12
MEJ 0804	8	20	150	8
MEJ 1004	10	25	150	10
MEJ 1204	12	30	150	12
MEJ 1604	16	40	150	16
MEJ 1804	18	40	150	20
MEJ 2004	20	40	150	20

PRECISION TOOL

MEF 長刃立銼刀 Square End Mills



Long Flute

unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MEF 0102	1	5	75	4
MEF 0152	1.5	6	75	4
MEF 0202	2	9	75	4
MEF 0252	2.5	10	75	4
MEF 0302	3	15	75	4
MEF 0352	3.5	15	75	4
MEF 0402	4	20	75	6
MEF 0452	4.5	20	75	6
MEF 0502	5	25	75	6
MEF 0552	5.5	25	75	6
MEF 0602	6	25	75	6
MEF 0702	7	35	100	8
MEF 0802	8	35	100	8
MEF 0902	9	40	100	10
MEF 1002	10	40	100	10
MEF 1102	11	45	100	12
MEF 1202	12	45	100	12
MEF 1602	16	70	150	16
MEF 2002	20	80	150	20

MEF 長刃立銼刀 Square End Mills




Long Flute

unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MEF 0104	1	5	75	4
MEF 0154	1.5	6	75	4
MEF 0204	2	9	75	4
MEF 0254	2.5	10	75	4
MEF 0304	3	15	75	4
MEF 0354	3.5	15	75	4
MEF 0404	4	20	75	6
MEF 0454	4.5	20	75	6
MEF 0504	5	25	75	6
MEF 0554	5.5	25	75	6
MEF 0604	6	25	75	6
MEF 0704	7	35	100	8
MEF 0804	8	35	100	8
MEF 0904	9	40	100	10
MEF 1004	10	40	100	10
MEF 1104	11	45	100	12
MEF 1204	12	45	100	12
MEF 1604	16	70	150	16
MEF 2004	20	80	150	20

MRL.MRLL 長柄圓鼻角立銼刀 Corner Radius End Mills



Long Shank unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Corner R R角	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MRL 04052	4.0	8	0.5	75	4
MRL 04102	4.0	8	1.0	75	4
MRL 06022	6.0	12	0.2	75	6
MRL 06052	6.0	12	0.5	75	6
MRL 06102	6.0	12	1.0	75	6
MRL 06152	6.0	12	1.5	75	6
MRL 06202	6.0	12	2.0	75	6
MRLL 06022	6.0	12	0.2	100	6
MRLL 06052	6.0	12	0.5	100	6
MRLL 06102	6.0	12	1.0	100	6
MRLL 06152	6.0	12	1.5	100	6
MRLL 06202	6.0	12	2.0	100	6
MRLL 08052	8.0	16	0.5	100	8
MRLL 08102	8.0	16	1.0	100	8
MRLL 10052	10.0	20	0.5	100	10
MRLL 10102	10.0	20	1.0	100	10
MRLL 10152	10.0	20	1.5	100	10
MRLL 10202	10.0	20	2.0	100	10
MRLL 12052	12.0	24	0.5	100	12
MRLL 12102	12.0	24	1.0	100	12
MRLL 12152	12.0	24	1.5	100	12
MRLL 12202	12.0	24	2.0	100	12
MRLL 12252	12.0	24	2.5	100	12
MRLL 12302	12.0	24	3.0	100	12

MRL.MRLL 長柄圓鼻角立銼刀 Corner Radius End Mills



Long Shank unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Corner R R角	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MRL 04054	4.0	8	0.5	75	4
MRL 04104	4.0	8	1.0	75	4
MRL 06024	6.0	12	0.2	75	6
MRL 06054	6.0	12	0.5	75	6
MRL 06104	6.0	12	1.0	75	6
MRL 06154	6.0	12	1.5	75	6
MRL 06204	6.0	12	2.0	75	6
MRLL 06024	6.0	12	0.2	100	6
MRLL 06054	6.0	12	0.5	100	6
MRLL 06104	6.0	12	1.0	100	6
MRLL 06154	6.0	12	1.5	100	6
MRLL 06204	6.0	12	2.0	100	6
MRLL 08054	8.0	16	0.5	100	8
MRLL 08104	8.0	16	1.0	100	8
MRLL 10054	10.0	20	0.5	100	10
MRLL 10104	10.0	20	1.0	100	10
MRLL 10154	10.0	20	1.5	100	10
MRLL 10204	10.0	20	2.0	100	10
MRLL 12054	12.0	24	0.5	100	12
MRLL 12104	12.0	24	1.0	100	12
MRLL 12154	12.0	24	1.5	100	12
MRLL 12204	12.0	24	2.0	100	12
MRLL 12254	12.0	24	2.5	100	12
MRLL 12304	12.0	24	3.0	100	12

MUU 粗齒粗目立銼刀 Roughing End Mills



unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MUU 0403	4	8	50	6
MUU 0503	5	13	50	6
MUU 0603	6	16	50	6
MUU 0703	7	16	60	8
MUU 0803	8	19	60	8
MUU 0903	9	25	75	10
MUU 1003	10	25	75	10
MUU 1103	11	30	75	12
MUU 1203	12	30	75	12
MUU 1603	16	35	100	16
MUU 2003	20	45	100	20

MHP 重切削立銼刀 Heavy Cutting Square End Mills



unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MHP 0204	2.0	6	50	4
MHP 0254	2.5	7	50	4
MHP 0304	3.0	8	50	4
MHP 0354	3.5	10	50	4
MHP 0404	4.0	11	50	4
MHP 0454	4.5	13	50	6
MHP 0504	5.0	13	50	6
MHP 0554	5.5	13	50	6
MHP 0604	6.0	15	50	6
MHP 0704	7.0	17	60	8
MHP 0804	8.0	20	60	8
MHP 0904	9.0	23	75	10
MHP 1001	10.0	25	75	10
MHP 1104	11.0	28	75	12
MHP 1204	12.0	30	75	12
MHP 1604	16.0	40	100	16
MHP 2004	20.0	40	100	20


MUU 粗齒粗目立銼刀 Roughing End Mills



unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MUU 0504	5	13	50	6
MUU 0604	6	16	50	6
MUU 0704	7	16	60	8
MUU 0804	8	19	60	8
MUU 0904	9	25	75	10
MUU 1004	10	25	75	10
MUU 1104	11	30	75	12
MUU 1204	12	30	75	12
MUU 1604	16	35	100	16
MUU 2004	20	45	100	20


MRL.MRL 長柄圓鼻角立銼刀 Corner Radius End Mills



Long Shank unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Corner R R角	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MRL 04052	4.0	8	0.5	75	4
MRL 04102	4.0	8	1.0	75	4
MRL 06022	6.0	12	0.2	75	6
MRL 06052	6.0	12	0.5	75	6
MRL 06102	6.0	12	1.0	75	6
MRL 06152	6.0	12	1.5	75	6
MRL 06202	6.0	12	2.0	75	6
MRL 08052	8.0	16	0.5	100	8
MRL 08102	8.0	16	1.0	100	8
MRL 10052	10.0	20	0.5	100	10
MRL 10102	10.0	20	1.0	100	10
MRL 10152	10.0	20	1.5	100	10
MRL 10202	10.0	20	2.0	100	10
MRL 12052	12.0	24	0.5	100	12
MRL 12102	12.0	24	1.0	100	12
MRL 12152	12.0	24	1.5	100	12
MRL 12202	12.0	24	2.0	100	12
MRL 12252	12.0	24	2.5	100	12
MRL 12302	12.0	24	3.0	100	12


MRL.MRL 長柄圓鼻角立銼刀 Corner Radius End Mills



Long Shank unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Corner R R角	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MRL 04054	4.0	8	0.5	75	4
MRL 04104	4.0	8	1.0	75	4
MRL 06024	6.0	12	0.2	75	6
MRL 06054	6.0	12	0.5	75	6
MRL 06104	6.0	12	1.0	75	6
MRL 06154	6.0	12	1.5	75	6
MRL 06204	6.0	12	2.0	75	6
MRL 08054	8.0	16	0.5	100	8
MRL 08104	8.0	16	1.0	100	8
MRL 10054	10.0	20	0.5	100	10
MRL 10104	10.0	20	1.0	100	10
MRL 10154	10.0	20	1.5	100	10
MRL 10204	10.0	20	2.0	100	10
MRL 12054	12.0	24	0.5	100	12
MRL 12104	12.0	24	1.0	100	12
MRL 12154	12.0	24	1.5	100	12
MRL 12204	12.0	24	2.0	100	12
MRL 12254	12.0	24	2.5	100	12
MRL 12304	12.0	24	3.0	100	12


MUU 粗齒粗目立銼刀 Roughing End Mills



unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MUU 0403	4	8	50	6
MUU 0503	5	13	50	6
MUU 0603	6	16	50	6
MUU 0703	7	16	60	8
MUU 0803	8	19	60	8
MUU 0903	9	25	75	10
MUU 1003	10	25	75	10
MUU 1103	11	30	75	12
MUU 1203	12	30	75	12
MUU 1603	16	35	100	16
MUU 2003	20	45	100	20


MHP 重切削立銼刀 Heavy Cutting Square End Mills



Long Shank unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MHP 0204	2.0	6	50	4
MHP 0254	2.5	7	50	4
MHP 0304	3.0	8	50	4
MHP 0354	3.5	10	50	4
MHP 0404	4.0	11	50	4
MHP 0454	4.5	13	50	6
MHP 0504	5.0	13	50	6
MHP 0554	5.5	13	50	6
MHP 0604	6.0	15	50	6
MHP 0704	7.0	17	60	8
MHP 0804	8.0	20	60	8
MHP 0904	9.0	23	75	10
MHP 1001	10.0	25	75	10
MHP 1104	11.0	28	75	12
MHP 1204	12.0	30	75	12
MHP 1604	16.0	40	100	16
MHP 2004	20.0	40	100	20

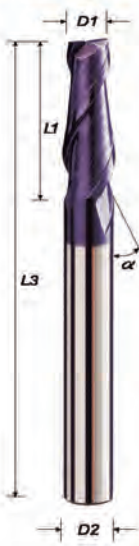
MUU 粗齒粗目立銼刀 Roughing End Mills



unit:mm

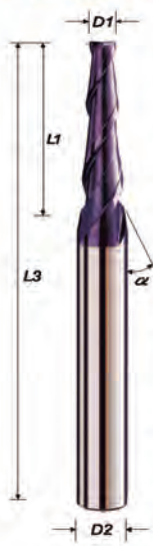
Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MUU 0504	5	13	50	6
MUU 0604	6	16	50	6
MUU 0704	7	16	60	8
MUU 0804	8	19	60	8
MUU 0904	9	25	75	10
MUU 1004	10	25	75	10
MUU 1104	11	30	75	12
MUU 1204	12	30	75	12
MUU 1604	16	35	100	16
MUU 2004	20	45	100	20

MTE 斜度立銼刀 Taper End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Taper Angle 斜度α	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MTE 0050052	0.5	2	30°	50	4
MTE 0050102	0.5	2	1°	50	4
MTE 0050152	0.5	2	1°30'	50	4
MTE 0050202	0.5	2	2°	50	4
MTE 0050252	0.5	2	2°30'	50	4
MTE 0050302	0.5	2	3°	50	4
MTE 0050502	0.5	2	5°	50	4
MTE 0050702	0.5	2	7°	50	4
MTE 0051002	0.5	2	10°	50	4
MTE 0100052	1	4	30°	50	4
MTE 0100102	1	4	1°	50	4
MTE 0100152	1	4	1°30'	50	4
MTE 0100202	1	4	2°	50	4
MTE 0100252	1	4	2°30'	50	4
MTE 0100302	1	4	3°	50	4
MTE 0100502	1	4	5°	50	4
MTE 0100702	1	4	7°	50	4
MTE 0101002	1	4	10°	50	4
MTE 0150052	1.5	5	30°	50	4
MTE 0150102	1.5	5	1°	50	4
MTE 0150152	1.5	5	1°30'	50	4
MTE 0150202	1.5	5	2°	50	4
MTE 0150252	1.5	5	2°30'	50	4
MTE 0150302	1.5	5	3°	50	4
MTE 0150502	1.5	5	5°	50	4
MTE 0150702	1.5	5	7°	50	4
MTE 0151002	1.5	5	10°	50	4
MTE 0200052	2	6	30°	50	4
MTE 0200102	2	6	1°	50	4
MTE 0200152	2	6	1°30'	50	4
MTE 0200202	2	6	2°	50	4
MTE 0200252	2	6	2°30'	50	4
MTE 0200302	2	6	3°	50	4
MTE 0200502	2	6	5°	50	4
MTE 0200702	2	6	7°	50	4
MTE 0201002	2	6	10°	50	4
MTE 0250052	2.5	8	30°	50	4
MTE 0250102	2.5	8	1°	50	4
MTE 0250152	2.5	8	1°30'	50	4
MTE 0250202	2.5	8	2°	50	4
MTE 0250252	2.5	8	2°30'	50	4
MTE 0250302	2.5	8	3°	50	4
MTE 0250502	2.5	8	5°	50	4
MTE 0250702	2.5	8	7°	50	6
MTE 0251002	2.5	8	10°	50	6
MTE 0300052	3	10	30°	50	6
MTE 0300102	3	10	1°	50	6
MTE 0300152	3	10	1°30'	50	6
MTE 0300202	3	10	2°	50	6
MTE 0300252	3	10	2°30'	50	6
MTE 0300302	3	10	3°	50	6
MTE 0300502	3	10	5°	50	6
MTE 0300702	3	10	7°	50	6
MTE 0301002	3	10	10°	50	6
MTE 0400052	4	15	30°	50	6
MTE 0400102	4	15	1°	50	6
MTE 0400152	4	15	1°30'	50	6
MTE 0400202	4	15	2°	50	6
MTE 0400252	4	15	2°30'	50	6
MTE 0400302	4	15	3°	50	6
MTE 0400502	4	15	5°	50	6
MTE 0400702	4	15	7°	60	6
MTE 0500052	5	20	30°	60	6
MTE 0500102	5	20	1°	60	6
MTE 0500152	5	20	1°30'	60	6
MTE 0500202	5	20	2°	60	6
MTE 0500252	5	20	2°30'	60	6
MTE 0500302	5	20	3°	60	6
MTE 0500502	5	20	5°	70	6
MTE 0500702	5	20	7°	70	6
MTE 0600052	6	20	30°	60	6
MTE 0600102	6	20	1°	60	6
MTE 0600152	6	20	1°30'	60	6
MTE 0600202	6	20	2°	60	6
MTE 0600252	6	20	2°30'	60	6
MTE 0600302	6	20	3°	60	8
MTE 0600502	6	20	5°	80	8
MTE 0800052	8	25	30°	70	8
MTE 0800102	8	25	1°	70	8
MTE 0800152	8	25	1°30'	70	8
MTE 0800202	8	25	2°	70	8
MTE 0800252	8	25	2°30'	70	10
MTE 0800302	8	25	3°	70	10
MTE 0800502	8	25	5°	90	12
MTE 1000052	10	35	30°	90	10
MTE 1000102	10	35	1°	90	10
MTE 1000152	10	35	1°30'	90	10
MTE 1000202	10	35	2°	90	12
MTE 1000252	10	35	2°30'	90	12
MTE 1000302	10	35	3°	90	12
MTE 1000502	10	35	5°	115	16

MTF 長刃斜角立銼刀 Taper End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Taper Angle 斜度α	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MTF 0100052	1	10	30°	50	4
MTF 0100102	1	10	1°	50	4
MTF 0100152	1	10	1°30'	50	4
MTF 0100202	1	10	2°	50	4
MTF 0100252	1	10	2°30'	50	4
MTF 0100302	1	10	3°	50	4
MTF 0100502	1	10	5°	50	4
MTF 0100702	1	10	7°	50	4
MTF 0150052	1.5	10	30°	50	4
MTF 0150102	1.5	10	1°	50	4
MTF 0150152	1.5	10	1°30'	50	4
MTF 0150202	1.5	10	2°	50	4
MTF 0150252	1.5	10	2°30'	50	4
MTF 0150302	1.5	10	3°	50	4
MTF 0200052	2	10	30°	50	4
MTF 0200102	2	10	1°	50	4
MTF 0200152	2	10	1°30'	50	4
MTF 0200202	2	10	2°	50	4
MTF 0200252	2	10	2°30'	50	4
MTF 0200302	2	10	3°	50	4
MTF 0200502	2	10	5°	50	4
MTF 0250052	2.5	15	30°	50	4
MTF 0250102	2.5	15	1°	50	4
MTF 0250152	2.5	15	1°30'	50	4
MTF 0250202	2.5	15	2°	50	4
MTF 0250252	2.5	15	2°30'	50	4
MTF 0250302	2.5	15	3°	50	4
MTF 0250502	2.5	15	5°	50	4
MTF 0300052	3	20	30°	60	6
MTF 0300102	3	20	1°	60	6
MTF 0300152	3	20	1°30'	60	6
MTF 0300202	3	20	2°	60	6
MTF 0300252	3	20	2°30'	60	6
MTF 0300302	3	20	3°	60	6
MTF 0300502	3	20	5°	60	6
MTF 0400052	4	25	30°	60	6
MTF 0400102	4	25	1°	60	6
MTF 0400152	4	25	1°30'	60	6
MTF 0400202	4	25	2°	60	6
MTF 0400252	4	25	2°30'	60	6
MTF 0400302	4	25	3°	60	6
MTF 0405002	4	25	5°	60	6

MEG 高硬度用立銼刀 Square End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MEG 0406	4	11	50	6
MEG 0506	5	13	50	6
MEG 0606	6	15	50	6
MEG 0806	8	20	60	8
MEG 1006	10	30	75	10
MEG 1206	12	32	75	12
MEG 1606	16	40	100	16
MEG 2006	20	40	100	20
MEG 2506	25	45	100	25

MNE 深溝用立銼刀 Square End Mills



Long Neck

unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Effective Length 有效長L2	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MNE 04022	0.4	1	2	50	4
MNE 04042	0.4	1	4	50	4
MNE 05022	0.5	1	2	50	4
MNE 05042	0.5	1	4	50	4
MNE 05062	0.5	1	6	50	4
MNE 06022	0.6	1	2	50	4
MNE 06042	0.6	1	4	50	4
MNE 06062	0.6	1	6	50	4
MNE 07022	0.7	1	2	50	4
MNE 07042	0.7	1	4	50	4
MNE 07062	0.7	1	6	50	4
MNE 08022	0.8	1	2	50	4
MNE 08042	0.8	1	4	50	4
MNE 08062	0.8	1	6	50	4
MNE 10062	1	1.5	6	50	4
MNE 10082	1	1.5	8	50	4
MNE 10102	1	1.5	10	50	4
MNE 10122	1	1.5	12	50	4
MNE 15082	1.5	2	8	50	4
MNE 15102	1.5	2	10	50	4
MNE 15122	1.5	2	12	50	4
MNE 15162	1.5	2	16	50	4
MNE 20082	2	3	8	50	4
MNE 20102	2	3	10	50	4
MNE 20122	2	3	12	50	4
MNE 20162	2	3	16	50	4
MNE 20202	2	3	20	50	4
MNE 25102	2.5	3	10	50	4
MNE 25122	2.5	3	12	50	4
MNE 25162	2.5	3	16	50	4
MNE 25202	2.5	3	20	50	4
MNE 30102	3	4	10	50	6
MNE 30122	3	4	12	50	6
MNE 30162	3	4	16	50	6
MNE 30202	3	4	20	60	6
MNE 30252	3	4	25	60	6



MAB 鋼鋁用圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills



unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MAB 0102	R0.5	2	50	4
MAB 0152	R0.75	3	50	4
MAB 0202	R1	4	50	4
MAB 0302	R1.5	6	50	3
MAB 0402	R2	8	50	4
MAB 0602	R3	12	50	6
MAB 0802	R4	16	60	8
MAB 1002	R5	20	75	10
MAB 1202	R6	24	75	12



MAE 鋁用立銼刀 Square End Mills



Aluminum Cutting

unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MAE 0052	0.5	1.5	50	4
MAE 0102	1	3	50	4
MAE 0152	1.5	4	50	4
MAE 0202	2	6	50	4
MAE 0302	3	8	50	4
MAE 0402	4	12	50	4
MAE 0502	5	16	50	6
MAE 0602	6	18	50	6
MAE 0802	8	22	60	8
MAE 1002	10	28	75	10
MAE 1202	12	30	75	12



MAE 鋁用立銼刀 Square End Mills



Aluminum Cutting

unit:mm

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
MAE 0203	2	6	50	6
MAE 0303	3	10	50	6
MAE 0403	4	12	50	6
MAE 0503	5	16	50	6
MAE 0603	6	18	50	6
MAE 0803	8	20	60	8
MAE 1003	10	25	75	10
MAE 1203	12	30	75	12
MAE 1603	16	40	100	16



B SERIES

BBA · BBH · BBI · BBJ · BBM · BEM · BEA · BEH · BEI · BEJ · BRT · BRB

超微粒
**MICRO
GRAIN**

APLUS
HIGH
SPEED
CUTTING

HIGH SPEED CUTTING



BBA 圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
BBA 0102	R0.5	2	50	4
BBA 0152	R0.75	3	50	4
BBA 0202	R1	4	50	4
BBA 0252	R1.25	5	50	4
BBA 0302	R1.5	6	50	4
BBA 0402	R2	8	50	4
BBA 0502	R2.5	10	50	6
BBA 0602	R3	12	50	6
BBA 0802	R4	16	60	8
BBA 1002	R5	20	75	10
BBA 1202	R6	24	75	12
BBA 1602	R8	30	100	16
BBA 2002	R10	30	100	20

unit:mm

BBH, BBI, BBJ 長柄圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
BBH 0202	R1	4	75	4
BBH 0252	R1.25	5	75	4
BBH 0302	R1.5	6	75	4
BBH 0402	R2	8	75	4
BBH 0502	R2.5	10	75	6
BBH 0602	R3	12	75	6
BBH 0802	R4	16	75	8
BBI 0202	R1	4	100	6
BBI 0302	R1.5	6	100	6
BBI 0402	R2	8	100	6
BBI 0602	R3	12	100	6
BBI 0802	R4	16	100	8
BBI 1002	R5	20	100	10
BBI 1202	R6	24	100	12
BBJ 0602	R3	12	150	6
BBJ 0802	R4	16	150	8
BBJ 1002	R5	20	150	10
BBJ 1202	R6	24	150	12
BBJ 1602	R8	30	150	16

unit:mm

BBM 微小徑圓頭立銼刀 Ball Nose End Mills

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
BBM 0032	R0.15	0.6	50	4
BBM 0042	R0.2	0.8	50	4
BBM 0052	R0.25	1	50	4
BBM 0062	R0.3	1.2	50	4
BBM 0072	R0.35	1.4	50	4
BBM 0082	R0.4	1.6	50	4
BBM 0102	R0.5	2	50	4
BBM 0122	R0.6	2.4	50	4
BBM 0142	R0.7	2.8	50	4
BBM 0152	R0.75	3	50	4
BBM 0162	R0.8	3.2	50	4
BBM 0182	R0.9	3.6	50	4
BBM 0202	R1	4	50	4

unit:mm

BEM 微小徑立銼刀 Square End Mills

Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
BEM 0022	0.2	0.4	50	4
BEM 0032	0.3	0.6	50	4
BEM 0042	0.4	0.8	50	4
BEM 0052	0.5	1	50	4
BEM 0062	0.6	1.2	50	4
BEM 0072	0.7	1.4	50	4
BEM 0082	0.8	1.6	50	4
BEM 0092	0.9	1.8	50	4
BEM 0102	1.0	3	50	4
BEM 0122	1.2	3	50	4
BEM 0142	1.4	3	50	4
BEM 0152	1.5	4	50	4
BEM 0162	1.6	4	50	4
BEM 0182	1.8	5	50	4
BEM 0202	2.0	6	50	4

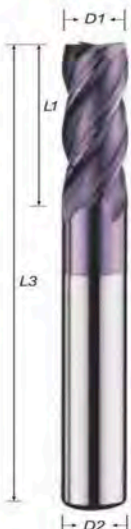
unit:mm

BEA 立銼刀 Square End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
BEA 0102	1	3	50	4
BEA 0152	1.5	4.5	50	4
BEA 0202	2	6	50	4
BEA 0252	2.5	7	50	4
BEA 0302	3	8	50	4
BEA 0352	3.5	10	50	4
BEA 0402	4	11	50	4
BEA 0452	4.5	13	50	6
BEA 0502	5	13	50	6
BEA 0552	5.5	13	50	6
BEA 0602	6	15	50	6
BEA 0652	6.5	17	60	8
BEA 0702	7	17	60	8
BEA 0802	8	20	60	8
BEA 0852	8.5	23	75	10
BEA 0902	9	23	75	10
BEA 0952	9.5	25	75	10
BEA 1002	10	25	75	10
BEA 1052	10.5	25	75	12
BEA 1102	11	28	75	12
BEA 1152	11.5	28	75	12
BEA 1202	12	30	75	12
BEA 1602	16	40	100	16
BEA 1802	18	40	100	20
BEA 2002	20	40	100	20

BEA 立銼刀 Square End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
BEA 0104	1	3	50	4
BEA 0154	1.5	4.5	50	4
BEA 0204	2	6	50	4
BEA 0254	2.5	7	50	4
BEA 0304	3	8	50	4
BEA 0354	3.5	10	50	4
BEA 0404	4	11	50	4
BEA 0454	4.5	13	50	6
BEA 0504	5	13	50	6
BEA 0554	5.5	13	50	6
BEA 0604	6	15	50	6
BEA 0654	6.5	17	60	8
BEA 0704	7	17	60	8
BEA 0804	8	20	60	8
BEA 0854	8.5	23	75	10
BEA 0904	9	23	75	10
BEA 0954	9.5	25	75	10
BEA 1004	10	25	75	10
BEA 1054	10.5	25	75	12
BEA 1104	11	28	75	12
BEA 1154	11.5	28	75	12
BEA 1204	12	30	75	12
BEA 1604	16	40	100	16
BEA 1804	18	40	100	20
BEA 2004	20	40	100	20

BEH.BEI.BEJ 長柄立銼刀 Square End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
BEH 0302	3	8	75	4
BEH 0402	4	11	75	4
BEH 0502	5	13	75	6
BEH 0602	6	15	75	6
BEH 0802	8	20	75	8
BEI 0302	3	8	100	6
BEI 0502	5	13	100	6
BEI 0602	6	15	100	6
BEI 0802	8	20	100	8
BEI 1002	10	25	100	10
BEI 1202	12	30	100	12
BEJ 0802	8	20	150	8
BEJ 1002	10	25	150	10
BEJ 1202	12	30	150	12
BEJ 1602	16	40	150	16
BEJ 1802	18	40	150	20
BEJ 2002	20	40	150	20

BEH.BEI.BEJ 長柄立銼刀 Square End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
BEH 0304	3	8	75	4
BEH 0404	4	11	75	4
BEH 0504	5	13	75	6
BEH 0604	6	15	75	6
BEH 0804	8	20	75	8
BEI 0404	4	11	100	6
BEI 0604	6	15	100	6
BEI 0804	8	20	100	8
BEI 1004	10	25	100	10
BEI 1204	12	30	100	12
BEJ 0804	8	20	150	8
BEJ 1004	10	25	150	10
BEJ 1204	12	30	150	12
BEJ 1604	16	40	150	16
BEJ 1804	18	40	150	20
BEJ 2004	20	40	150	20

BRT 圓鼻角立銼刀 Corner Radius End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Corner R R角	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
BRT 01022	1.0	2	0.2	50	4
BRT 01522	1.5	3	0.2	50	4
BRT 01552	1.5	3	0.5	50	4
BRT 02022	2.0	5	0.2	50	4
BRT 02052	2.0	4	0.5	50	4
BRT 02522	2.5	5	0.2	50	4
BRT 02552	2.5	5	0.5	50	4
BRT 03022	3.0	6	0.2	50	4
BRT 03052	3.0	6	0.5	50	4
BRT 04022	4.0	8	0.2	50	4
BRT 04052	4.0	8	0.5	50	4
BRT 05052	5.0	10	0.5	50	6
BRT 06022	6.0	12	0.2	50	6
BRT 06052	6.0	12	0.5	50	6
BRT 06102	6.0	12	1.0	50	6
BRT 08052	8.0	16	0.5	60	8
BRT 08102	8.0	16	1.0	60	8
BRT 10052	10.0	20	0.5	75	10
BRT 10102	10.0	20	1.0	75	10
BRT 10152	10.0	20	1.5	75	10
BRT 10202	10.0	20	2.0	75	10
BRT 12052	12.0	24	0.5	75	12
BRT 12102	12.0	24	1.0	75	12
BRT 12152	12.0	24	1.5	75	12
BRT 12202	12.0	24	2.0	75	12

BRB 圓鼻角立銼刀 Corner Radius End Mills



Type No. 型號	Diameter 直徑D1	Flute Length 刃長L1	Corner R R角	O.A.L. 全長L3	Shank Dia 柄徑D2
BRB 01024	1.0	2	0.2	50	4
BRB 01524	1.5	3	0.2	50	4
BRB 01554	1.5	3	0.5	50	4
BRB 02024	2.0	5	0.2	50	4
BRB 02054	2.0	4	0.5	50	4
BRB 02524	2.5	5	0.2	50	4
BRB 02554	2.5	5	0.5	50	4
BRB 03024	3.0	6	0.2	50	4
BRB 03054	3.0	6	0.5	50	4
BRB 04024	4.0	8	0.2	50	4
BRB 04054	4.0	8	0.5	50	4
BRB 05054	5.0	10	0.5	50	6
BRB 06024	6.0	12	0.2	50	6
BRB 06054	6.0	12	0.5	50	6
BRB 06104	6.0	12	1.0	50	6
BRB 08054	8.0	16	0.5	60	8
BRB 08104	8.0	16	1.0	60	8
BRB 10054	10.0	20	0.5	75	10
BRB 10104	10.0	20	1.0	75	10
BRB 10154	10.0	20	1.5	75	10
BRB 10204	10.0	20	2.0	75	10
BRB 12054	12.0	24	0.5	75	12
BRB 12104	12.0	24	1.0	75	12
BRB 12154	12.0	24	1.5	75	12
BRB 12204	12.0	24	2.0	75	12

**切削條件
RECOMMENDED
CUTTING
CONDITION**
APLUS
**HIGH
SPEED
CUTTING**
H I G H S P E E D C U T T I N G

List of recommended milling conditions for AEA-2T VEA-2T

Work Material	Carbon Steels S45C, S50C HB225		Alloy Steels SK, SCM, SUS HB225-325		Prehardened Steels NAK, SKD HRC30-45		Hardened Steels SKD11, 61, SKT HBC45-55	
	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)
DIAMETER								
1	20000	125	15000	120	12000	65	7100	30
2	11000	130	8500	120	6400	70	4000	40
3	7400	195	6400	145	4500	80	2800	45
4	5900	230	5000	190	3500	90	2150	50
5	5300	310	4200	230	2950	90	1850	55
6	4400	305	3500	230	2450	100	1500	55
8	3300	290	2600	230	1850	95	1200	50
10	2600	275	2100	225	1450	95	950	50
12	2200	275	1750	225	1200	90	800	45

D : Diameter 	Slot Milling $D \leq \phi 1$, Z=0.1D $\phi 1 \leq D < \phi 3$, Z=0.3D $\phi 3 \leq D$, Z=0.5D	D < $\phi 1$, Z=0.01D $\phi 1 \leq D < \phi 3$, Z=0.02D $\phi 3 \leq D$, Z=0.05D
------------------	---	--

List of recommended milling conditions for AEA-4T VEA-4T

Work Material	HRC20-30	HRC30-48		HRC48-58		HRC58-62		
	Velocity	V=170m/min	V=110m/min		V=80m/min		V=50m/min	
DIAMETER	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)
2	26500	850	17500	560	12800	410	8000	250
3	18000	720	11500	465	8500	340	3200	130
4	13500	810	8800	525	6350	380	2400	145
5	11000	650	7000	420	5100	305	1900	115
6	9000	720	5800	465	4250	340	1600	130
8	6800	675	4400	440	3200	320	1200	120
10	5400	755	3500	490	2500	355	1000	140
12	4500	720	2900	465	2100	340	800	130
16	3400	745	2200	480	1600	350	600	130
20	2700	745	1750	480	1280	350	320	130

D : Diameter 	Side Milling XY=0.1D Z=1.5D	Side Milling XY=0.05D Z=1D
------------------	-----------------------------------	----------------------------------

List of recommended milling conditions for VRT

Work Material	Carbon Steels, Alloy Steels S45C, FC, FCD, SCM, S50C, SKS...		Alloy Steels, Tool Steels SCr, SNCM, SKD11, SKD61, NAK80...		Hardened Steels SKD11	
	HARDNESS ~HRC30		~HRC50		~HRC60	
DIAMETER	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)
3	7600	180	4800	120	2900	50
4	6500	260	4000	160	2500	55
5	5500	270	3200	160	2000	60
6	4800	300	2900	170	1800	70
8	3700	325	2200	170	1500	85
10	2900	280	1700	140	1100	70
12	2400	230	1400	120	1000	65
16	1800	170	1100	90	700	45

DEPTH OF CUT HRC45 ↓	$H \leq 0.3D$	HRC45 ↑	$H \leq 0.15D$
-------------------------	---------------	---------	----------------

List of recommended milling conditions for VRB

Work Material	Carbon Steels, Alloy Steels S45C, FC, FCD, SCM, S50C, SKS...		Alloy Steels, Tool Steels SCr, SNCM, SKD11, SKD61, NAK80...		Hardened Steels SKD11	
	HARDNESS ~HRC30		~HRC50		~HRC60	
DIAMETER	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)
2	26000	1600	16500	1000	7500	300
3	19000	1800	12000	1200	5400	360
4	16000	3200	10000	1900	4800	480
5	14000	3300	8000	2000	3800	500
6	12000	3600	7200	2200	3500	650
8	9600	4000	5600	2200	2700	750
10	7000	3400	4400	1700	2100	650
12	6000	2800	3600	1400	1800	600
16	4500	2000	2800	1000	1400	450

DEPTH OF CUT HRC45 ↓	$H \leq 0.02R$ $P \leq 0.02R$	HRC45 ↑	$H \leq 0.1D$ $W \leq 0.02D$
-------------------------	----------------------------------	---------	---------------------------------

List of recommended milling conditions for **ANB VNB**

Work Material	S50C.PX5.SKD11.HPM-1.NAK55					
RADIUS	EFFECTIVE LENGTH	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	LONG NECK MILLING (mm/per time)	FEED (mm/min)	3D MILLING (mm/per time)
R0.5	6L	12800-30000	300-800	0.01-0.05	800-1200	0.1-0.3
R0.5	8L	12800-30000	300-800	0.01-0.05	800-1200	0.1-0.3
R0.5	10L	12800-30000	300-800	0.01-0.05	800-1200	0.1-0.3
R0.5	12L	12800-30000	300-800	0.01-0.05	800-1200	0.1-0.3
R0.75	8L	8500-30000	300-800	0.02-0.10	800-1200	0.1-0.4
R0.75	12L	8500-30000	300-800	0.02-0.10	800-1200	0.1-0.4
R0.75	16L	8500-30000	300-800	0.02-0.10	800-1200	0.1-0.4
R0.75	20L	8500-30000	300-800	0.02-0.10	800-1200	0.1-0.4
R1	8L	6400-30000	300-800	0.02-0.30	800-2000	0.1-0.4
R1	12L	6400-30000	300-800	0.02-0.30	800-2000	0.1-0.4
R1	16L	6400-30000	300-800	0.02-0.30	800-2000	0.1-0.4
R1	20L	6400-30000	300-800	0.02-0.30	800-2000	0.1-0.4
R1.5	8L	4200-20000	300-800	0.02-0.30	800-2000	0.1-0.4
R1.5	10L	4200-20000	300-800	0.02-0.30	800-2000	0.1-0.4
R1.5	16L	4200-20000	300-800	0.02-0.30	800-2000	0.1-0.4
R1.5	20L	4200-20000	300-800	0.02-0.30	800-2000	0.1-0.4
R1.5	25L	4200-20000	300-800	0.02-0.30	800-2000	0.1-0.4
R2	10L	3200-15000	300-800	0.02-0.30	800-1500	0.1-0.5
R2	15L	3200-15000	300-800	0.02-0.30	800-1500	0.1-0.5
R2	20L	3200-15000	300-800	0.02-0.30	800-1500	0.1-0.5
R2	25L	3200-15000	300-800	0.02-0.30	800-1500	0.1-0.5
R2	30L	3200-15000	300-800	0.02-0.30	800-1500	0.1-0.5

List of recommended milling conditions for **VBH-2T VBI-2T**

Work Material	HRC30-50	HRC50-55	HRC55-62			
Velocity	V=380m/min		V=300m/min		V=150m/min	
RADIUS	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)
R1	15000	1000	15000	875	15000	750
R1.5	15000	1500	15000	1200	12000	660
R2	15000	1500	15000	1250	10000	600
R2.5	15000	1500	15000	1300	9000	580
R3	15000	1500	15000	1300	8000	550
R4	15000	1500	12000	1000	6000	420
R5	12500	1250	9500	800	4800	340
R6	10000	1000	8000	700	4000	280

D : Diameter

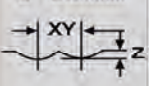


XY=0.2D
Z=0.05D

List of recommended milling conditions for **ABM VBM**

Work Material	Carbon Steels S45C.S50C HB150-250	Alloy Steels SCM.PDS5.PDS3 HRC20-35	Prehardened Steels NAK80.SKD11 HRC35-45	Hardened Steels SKD61 HBC45-55				
Velocity	V=80-120m/min	V=60-100m/min	V=40-80m/min	V=40m/min				
RADIUS	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)
R0.1	30000	500-700	30000	450-600	25000	300-600	20000	200-400
R0.15	30000	500-700	30000	450-600	25000	300-600	20000	200-400
R0.2	30000	600-800	30000	500-700	25000	300-600	20000	200-400
R0.25	30000	600-800	30000	500-700	25000	300-600	20000	200-400
R0.3	25000	800-1000	25000	600-1000	20000	300-600	18000	200-400
R0.35	25000	800-1000	25000	600-1000	20000	300-600	18000	200-400
R0.4	20000	800-1000	20000	600-1000	20000	300-600	18000	200-400
R0.5	20000	800-1000	20000	600-1000	20000	300-600	18000	200-400

D : Diameter



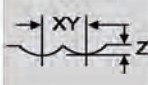
(Z) HRC45 below 0.05-0.15R
HRC50 below 0.05-0.15R

(Z) HRC45 below 0.05-0.15R
HRC50 below 0.05-0.08R

List of recommended milling conditions for **ABA-2T VBA-2T**

Work Material	NAK80 HRC40					
Velocity	V=376m/min		V=250m/min		V=188m/min	
RADIUS	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)
R1	40000	2000	40000	2000	30000	2000
R1.5	30000	2000	26000	2000	20000	2000
R2	25000	4800	20000	3200	15000	2400
R3	20000	6000	13000	4800	10000	4000
R4	15000	4500	10000	4000	7500	3300
R5	12000	4000	8000	3600	6000	2200
R6	10000	3500	6600	2400	5000	1800

D : Diameter



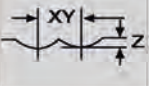
XY=0.3D
Z=0.05D

XY=0.5D
Z=0.1D

XY=0.6D
Z=0.1D

Work Material	Copper	HRC20-30	HRC30-48			
Velocity	V=230m/min	V=100m/min	V=70m/min			
RADIUS	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)
R0.15	60000	600	60000	600	60000	500
R0.2	60000	600	60000	600	45000	500
R0.25	60000	600	45000	600	45000	500
R0.3	60000	1000	45000	900	32000	600
R0.35	60000	1200	45000	950	32000	650
R0.4	60000	1200	36000	950	25000	650
R0.5	60000	1800	32000	950	18500	650
R0.75	49000	1800	21000	850	15000	550
R1	36500	1800	16000	850	11000	550
R1.5	24000	1800	10000	850	7400	550
R2	18000	1800	8000	850	5500	550

D : Diameter



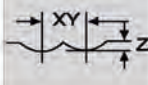
XY=0.1D
Z=0.01D

XY=0.1D
Z=0.01D

XY=0.1D
Z=0.01D

Work Material	Hardened Steels SKD61 HRC52					
Velocity	V=376m/min		V=250m/min		V=188m/min	
RADIUS	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)
R1	20000	2000	15000	1200	10000	1000
R1.5	20000	2000	15000	1200	10000	1000
R2	20000	2000	15000	1200	10000	1000
R3	20000	6000	13000	4500	6400	1500
R4	15000	4000	10000	3600	4800	1500
R5	12000	4000	8000	3200	3800	1500
R6	10000	3600	6600	1800	3200	1500

D : Diameter



XY=0.1D
Z=0.02D

XY=0.15D
Z=0.04D

XY=0.2D
Z=0.04D

List of recommended milling conditions for **VBJ-2T**

Work Material	Carbon Steels S45C,S50C HB150-250		Alloy Steels SCM,P20,PD55,PD53 HRC20-35		Prehardened Steels NAK80 HRC35-48		Hardened Steels SKD61 HRC48-60	
	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm ² /min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm ² /min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm ² /min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm ² /min)
R5	4400	990	3650	640	2950	510	1830	260
R6	3700	990	3050	720	2500	540	1530	300
R8	2800	1080	2300	720	1850	540	1150	270
R10	2200	1080	1850	720	14500	540	750	270

D : Diameter



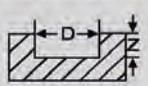
XY=0.1D
Z=0.03D

List of recommended milling conditions for **AEM VEM**

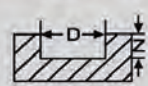
Work Material	Carbon Steels S45C,S50C HB150-250		Alloy Steels SCM,P20,PD55,PD53,SKD11 HRC20-35		Prehardened Steels NAK80 HRC35-45		Hardened Steels SKD61 HRC45-55	
	Velocity		Velocity		Velocity		Velocity	
	V=80-120m/min		V=60-100m/min		V=40-80m/min		V=40m/min	
DIAMETER	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm ² /min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm ² /min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm ² /min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm ² /min)
0.2	30000	90	30000	80	30000	40	20000	25
0.3	30000	100	30000	80	30000	60	16500	25
0.4	25000	110	25000	90	25000	65	12500	25
0.5	25000	110	25000	90	25000	65	10000	25
0.6	25000	110	25000	90	25000	65	8500	25
0.7	25000	110	25000	90	25000	65	8500	25
0.8	25000	110	25000	90	25000	65	8500	25
1	20000	120	15000	100	13000	70	6000	30
1.2	20000	120	15000	100	13000	70	5000	30
1.5	15000	120	10000	100	8500	70	4500	35
1.6	15000	120	10000	100	8500	70	4500	35
1.8	11000	120	7500	110	6800	80	4000	35
2	11000	130	7500	110	6800	80	4000	40
2.5	9000	150	6500	110	6000	80	3500	40
3	7500	195	6000	110	5500	80	2800	40

D : Diameter

D ≤ Ø1
Z=0.1D
Ø1 ≤ D < Ø3
Z=0.3D



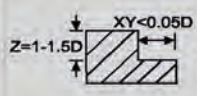
D ≤ Ø1
Z=0.1D
Ø1 ≤ D < Ø3
Z=0.3D



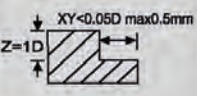
List of recommended milling conditions for **VEA-6T**

Work Material	Carbon Steels Alloy Steels <HRC50		Hardened Steels HRC50-60		Hardened Steels >HRC60	
	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm ² /min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm ² /min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm ² /min)
6	16000	5800	8000	2900	4000	1400
8	12000	5800	6000	2900	3000	1400
10	9500	5700	4800	2900	2400	1400
12	8000	4800	4000	2400	2000	1200
16	6000	3600	3000	1800	1500	900

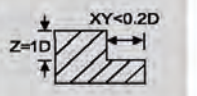
D : Diameter



XY < 0.05D
Z = 1-1.5D



XY < 0.05D max 0.5mm
Z = 1D

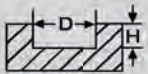


XY < 0.2D
Z = 1D

List of recommended milling conditions for **ANE VNE**

Work Material	Alloy Steels, Tool Steels		Hardened Steels	
	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm ² /min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm ² /min)
1	4	30000	2200	0.15
1	6	30000	2200	0.12
1	8	30000	2200	0.12
1	10	30000	2200	0.12
1.5	4	25000	1800	0.20
1.5	6	25000	1800	0.18
1.5	8	25000	1800	0.15
1.5	10	25000	1800	0.15
1.5	12	25000	1800	0.15
2	8	20000	1500	0.30
2	10	20000	1500	0.30
2	12	20000	1500	0.25
2	16	20000	1500	0.25
3	8	12000	900	0.40
3	12	12000	900	0.40
3	16	12000	900	0.30
3	20	12000	900	0.30
4	10	9000	850	0.50
4	16	9000	850	0.40

DEPTH OF CUT

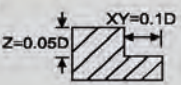


List of recommended milling conditions for **VRV**

Work Material	HRC40-80		HRC48-55		HRC55-65	
	Velocity		Velocity		Velocity	
	V=160m/min		V=140m/min		V=110m/min	
DIAMETER	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm ² /min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm ² /min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm ² /min)
6	8500	5100	7400	4450	5800	3000
8	6400	4400	5580	3800	4400	2600
10	5100	3800	4450	3350	3500	2300
12	4250	3450	3700	3000	2900	2100
16	3200	3200	2800	2800	2200	2200

D : Diameter

Side Milling



XY=0.1D
Z=0.05D

List of recommended milling conditions for **MBA-2T/MBT-2T/MBH-2T/MBI-2T/MBJ-2T**
MBA-4T/MBT-4T

Work Material	Carbon Steels S45C.S50C HB150-250		Alloy Steels SCM.P20.PD55.PD53.SKD11 HRC20-35		Prehardened Steels NAK80 HRC35-45		Hardened Steels SKD61 HRC45-55	
Velocity	V=100m/min		V=80m/min		V=70m/min		V=40m/min	
RADIUS	SPEED (mm ³ /min)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ³ /min)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ³ /min)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ³ /min)	FEED (mm/min)
R1	16000	400-1000	12700	300-800	11000	200-400	6400	80-250
R1.5	10600	400-1000	8500	300-800	7430	200-400	4250	80-250
R2	8000	400-1000	6400	300-800	5650	200-400	3200	80-250
R3	5300	400-1000	4200	300-800	3750	200-400	2100	80-250
R4	4000	400-1000	3200	300-800	2800	200-400	1600	80-250
R5	3200	400-1000	2500	300-800	2250	200-400	1200	80-250
R6	2700	400-1000	2100	300-800	1900	200-400	1000	80-250

D : Diameter

XY=0.2D
Z=0.1-0.3D

XY=0.2D
(Z)
HRC45 below 0.1-0.3D
HRC50 below 0.05-0.02D

List of recommended milling conditions for **MBMT**
MBM

Work Material	Carbon Steels S45C.S50C HB150-250		Alloy Steels SCM.P20.PD55.PD53.SKD11 HRC20-35		Prehardened Steels NAK80 HRC35-45		Hardened Steels SKD61 HRC45-55	
Velocity	V=100m/min		V=80m/min		V=70m/min		V=40m/min	
RADIUS	SPEED (mm ³ /min)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ³ /min)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ³ /min)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ³ /min)	FEED (mm/min)
R0.15	32000	450	32000	400	32000	200	25000	140
R0.2	32000	460	32000	410	32000	200	25000	135
R0.25	32000	480	32000	550	32000	230	25000	150
R0.3	32000	530	32000	550	32000	250	25000	160
R0.35	32000	580	32000	580	30000	250	24000	160
R0.4	32000	610	32000	620	28000	280	23500	210
R0.5	32000	750	32000	620	22000	280	19000	210
R0.6	30000	750	30000	620	18500	280	15500	210
R0.7	27000	750	22000	620	15500	280	13500	210
R0.75	25000	750	21000	620	14200	280	12000	210
R0.8	23500	750	19000	620	13500	280	11500	210
R0.9	21000	750	18000	620	12000	280	10500	210
R1.0	19000	750	16000	620	11000	280	9500	210

D : Diameter

XY=0.05D
Z=0.2D

XY=0.05D
Z=0.1D

List of recommended milling conditions for **MNB**

Work Material	S50C.PX-5.SKD11.HPM-1.NAK55 HRC30-40				S50C.PX-5.SKD11.HPM-1.NAK55 HRC30-40				NAK80 HRC40			
RADIUS	EFFECTIVE LENGTH	Standard		Cutting Depth (mm/rev)	High Speed							
		SPEED (mm ³ /min)	FEED (mm/min)		SPEED (mm ³ /min)	FEED (mm/min)	LONGER MILLING (mm/rev)	FEED (mm/min)	3D MILLING (mm/rev)	SPEED (mm ³ /min)	FEED (mm/min)	Cutting Depth (mm/rev)
R0.5	6L	30000	800	0.05	28000-30000	300-800	0.01-0.05	800-1200	0.1-0.3	20000	1000	0.05
R0.5	8L		800	0.04							1000	0.04
R0.5	10L		800	0.02							1000	0.02
R0.5	12L		800	0.02							1000	0.02
R0.75	8L	24000	1000	0.1	9500-30000	300-800	0.01-0.15	800-1500	0.1-0.3	16000	2000	0.1
R0.75	10L		1000	0.08							2000	0.08
R0.75	12L		1000	0.06							2000	0.06
R0.75	16L		800	0.04							1600	0.04
R0.75	20L		800	0.02							1600	0.02
R1	8L	20000	1200	0.12	8400-30000	300-800	0.01-0.3	800-2000	0.1-0.5	12000	2500	0.2
R1	10L		1200	0.12							2500	0.2
R1	12L		1200	0.1							2500	0.16
R1	16L		1000	0.06							2000	0.1
R1	20L		1000	0.06							2000	0.1
R1.5	10L	13000	1500	0.2	4200-20000	300-800	0.01-0.3	800-2000	0.1-0.5	10000	2500	0.25
R1.5	12L		1500	0.2							2500	0.25
R1.5	16L		1500	0.16							2500	0.2
R1.5	20L		1200	0.16							2000	0.18
R1.5	25L		1200	0.1							2000	0.15
R2	12L	9000	1200	0.2	3200-15000	300-800	0.01-0.3	800-1500	0.1-0.5	8000	1600	0.3
R2	16L		1200	0.2							1600	0.3
R2	20L		1200	0.2							1600	0.3
R2	25L		1200	0.16							1600	0.2
R2	30L		1200	0.16							1600	0.2

List of recommended milling conditions for **MEMT**
MEM

Work Material	Carbon Steels S45C.S50C HB150-250		Alloy Steels SCM.P20.PD55.PD53.SKD11 HRC20-35		Prehardened Steels NAK80 HRC35-45		Hardened Steels SKD61 HRC45-55	
Velocity	V=80-120m/min		V=60-100m/min		V=40-80m/min		V=40m/min	
DIAMETER	SPEED (mm ³ /min)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ³ /min)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ³ /min)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ³ /min)	FEED (mm/min)
0.2	30000	90	30000	80	30000	40	20000	25
0.3	30000	100	30000	80	30000	60	16500	25
0.4	25000	110	25000	90	25000	65	12500	25
0.5	25000	110	25000	90	25000	65	10000	25
0.6	25000	110	25000	90	25000	65	8500	25
0.7	25000	110	25000	90	25000	65	6500	25
0.8	25000	110	25000	90	25000	65	6500	25
1.0	20000	120	15000	100	13000	70	6000	30
1.2	20000	120	15000	100	13000	70	5000	30
1.4	20000	120	15000	100	13000	70	5000	30
1.5	15000	120	10000	100	8500	70	4500	35
1.6	15000	120	10000	100	8500	70	4500	35
1.8	11000	120	7500	110	6800	80	4000	35
2.0	11000	130	7500	110	6800	80	4000	40
2.5	9000	150	6500	110	6000	80	3500	40
3.0	7500	195	6000	110	5500	80	2800	40

D : Diameter

D ≤ Ø1
Z=0.1D
Ø1 ≤ D < Ø3
Z=0.3D

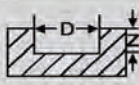
D ≤ Ø1
Z=0.1D
Ø1 ≤ D < Ø3
Z=0.3D

List of recommended milling conditions for **MNE**

Work Material	S50C.NAK.HPM.SUS					
DIAMETER	EFFECTIVE LENGTH	Standard		High Speed		SPEED (mm ³ /min)
		SPEED (mm ³ /min)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ³ /min)	FEED (mm/min)	
1	6L	16000	400	24000	2000	0.06
1	8L	16000	400	24000	2000	0.04
1	10L	16000	400	24000	2000	0.03
1	12L	16000	400	24000	2000	0.02
1.5	8L	12000	400	16000	1400	0.12
1.5	10L	12000	400	16000	1400	0.08
1.5	12L	12000	400	16000	1400	0.05
1.5	16L	12000	400	16000	1400	0.02
2	10L	8000	400	12000	1000	0.20
2	12L	8000	400	12000	1000	0.15
2	16L	8000	400	8000	700	0.08
2	20	8000	400	8000	650	0.04
2.5	10L	6600	450	10000	800	0.25
2.5	12L	6600	450	8000	600	0.20
2.5	16L	6600	450	5000	400	0.15
2.5	20L	6600	450	4000	400	0.10
3	10L	5600	450	8000	680	0.30
3	12L	5600	450	8000	680	0.30
3	16L	5600	450	5500	450	0.25
3	20L	5600	450	4000	350	0.25
3	25L	5600	450	3200	260	0.20

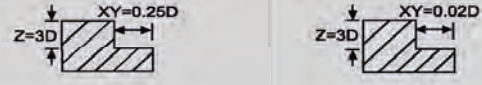
List of recommended milling conditions for **MEA-2T/MET-2T**
MEH-2T/MEI-2T/MEJ-2T

Work Material	Mild Steels, Carbon steels, Cast Iron, S45C, S50C, FC250/250N/mm ²		Alloy Steels, Tool Steels, SCM, SKT, SKS, SKD, 304HRC		Stainless Steels, Prehardened Steels, SKT, SKD, HAK55, HPM50, 38HRC		Stainless Steels, Prehardened Steels, SUS304, SKD, HAK50, HPM50, 38-45HRC		Hardened Steels, (45-55HRC) Heat resistant, Alloy steels		Hardened Steels, (55-60HRC)	
	DIAMETER	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)
1	19500	130	14500	125	12500	90	11000	85	7000	30	5050	25
1.5	14000	130	10500	125	8900	90	7950	65	5050	40	3550	25
2	11000	135	8400	125	7000	90	6350	70	3950	40	2750	25
2.5	8900	170	7250	135	6000	95	5200	70	3250	40	2300	25
3	7450	200	7200	230	5850	125	5300	100	3200	45	2100	25
3.5	6650	225	6200	230	5000	125	4550	100	2750	45	1800	25
4	6000	235	5400	230	4400	125	4000	100	2400	45	1600	25
4.5	5650	270	4800	230	3900	125	3550	100	2100	45	1400	25
5	5300	315	4350	235	3500	130	3200	100	1900	55	1300	30
5.5	4800	310	3950	235	3250	130	2750	100	1750	55	1150	30
6	4400	310	3600	235	2900	130	2650	100	1600	55	1050	25
8	3300	295	2700	235	2200	125	2000	100	1200	50	795	25
10	2650	280	2150	230	1750	125	1600	95	950	50	635	25
12	2200	280	1800	230	1450	125	1350	95	795	45	530	20

Depth of cut  $\frac{Z}{D} \leq \frac{1}{10}$ $\frac{Z}{\phi 6-D} \leq 0.3D$ $\frac{Z}{D} \leq \frac{1}{10}$ $\frac{Z}{\phi 6-D} \leq 0.2D$ $\frac{Z}{D} \leq \frac{1}{10}$ $\frac{Z}{\phi 6-D} \leq 0.1D$


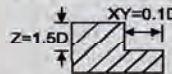
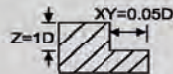
List of recommended milling conditions for **MEF-2T**

Work Material	Carbon Steels S45C, S50C HB150-250		Alloy Steels SCM, SUS (HRC20-35)		Prehardened Steels NAK (HRC40)		Hardened Steels SKD61 HRC50	
	DIAMETER	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)
2	4800	60	2850	30	2250	20	1650	15
3	3700	60	2250	40	2000	30	1800	20
4	3200	80	1900	50	1700	40	1500	30
5	2850	100	1700	65	1550	50	1350	45
6	2650	120	1600	70	1450	60	1250	55
8	2000	120	1200	70	1100	60	950	55
10	1600	120	950	70	850	60	750	55
12	1300	120	800	70	700	60	600	15

D : Diameter 

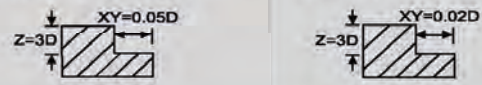
List of recommended milling conditions for **MEA-4T/MET-4T/MEG-4T**
MEH-4T/MEI-4T/MEJ-4T

Work Material	Carbon Steels S45C, S50C HB150-250		Alloy Steels SCM, SUS (HRC20-35)		Prehardened Steels NAK (HRC40)		Hardened Steels SKD61 HRC50	
	DIAMETER	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)
1	21000	400	18000	210	16000	160	9800	110
2	14000	400	9600	250	8000	180	4800	110
3	9500	450	6400	250	5300	200	3200	120
4	7200	550	4800	320	4000	200	2400	120
5	5700	700	3800	350	3200	220	1900	160
6	4800	700	3200	380	2650	220	1600	180
8	3600	800	2400	380	2000	220	1200	180
10	2900	600	1900	380	1600	220	950	180
12	2400	430	1600	300	1300	200	800	150

Side Milling below $\phi 3$  $XY=0.05D$
Side Milling up to $\phi 4$  $XY=0.1D$
Side Milling  $XY=0.05D$

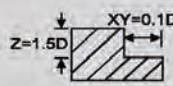
List of recommended milling conditions for **MEF-4T**

Work Material	Carbon Steels S45C, S50C HB150-250		Alloy Steels SCM, SUS (HRC20-35)		Prehardened Steels NAK (HRC40)		Hardened Steels SKD61 HRC50	
	DIAMETER	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)
2	4800	70	2850	40	2250	35	1650	20
3	3700	100	2250	60	2000	50	1800	40
4	3200	150	1900	90	1700	70	1500	50
5	2850	160	1700	100	1550	80	1350	60
6	2650	200	1600	135	1450	100	1250	80
8	2000	200	1200	135	1100	100	950	80
10	1600	200	950	135	850	100	750	80
12	1300	200	800	135	700	100	600	80
16	1000	160	600	90	500	80	450	65
20	800	130	500	80	400	60	350	50

D : Diameter 

Work Material	Alloy Steels SCM, SUS (HRC20-35)		Prehardened Steels NAK80 (HRC35-45)		Hardened Steels SKD61 HRC45-55	
	DIAMETER	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)
3	18000	720	11500	465	8500	340
4	13500	810	8800	525	6400	380
5	10800	650	7000	420	5100	300
6	9000	720	5800	465	4250	340
8	6800	675	4400	440	3200	320
10	5400	755	3500	490	2550	355
12	4500	720	2900	465	2100	340
16	3400	745	2200	480	1600	350

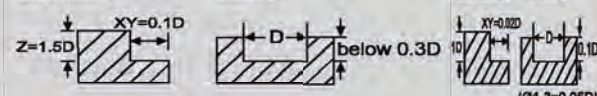
Velocity V=170m/min V=110m/min V=80m/min

D : Diameter  $XY=0.1D$

List of recommended milling conditions for **MRT-2T/MRL-2T**
MRL-2T

Work Material	Carbon Steels S50C		Alloy Steels SCM, SKD, SUS		Prehardened Steels HPM, NAK		Hardened Steels SKD61 -HRC52					
	DIAMETER	SPINDLE SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPINDLE SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPINDLE SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPINDLE SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)			
2	12800	400	150	9600	210	70	6400	110	55	3200	80	40
3	8500	450	160	6400	250	80	4300	120	60	2100	100	50
4	6400	450	160	4800	250	80	3200	120	60	1600	100	50
5	5100	600	200	3800	300	90	2600	150	75	1300	120	60
6	2400	170	70	2100	140	55	1600	110	45	1100	80	30
8	1800	170	70	1600	140	55	1200	110	45	800	80	30
10	1400	170	70	1300	140	55	1000	110	45	650	80	30
12	1200	170	70	1100	140	55	800	110	45	530	80	30

Velocity V=60-80m/min V=50-70m/min V=30-50m/min V=20-30m/min

D : Diameter 

- Adjust feed according to inclined angle.
- When corner processing, reduce the feed by approximately 50%-30%.
- When using low speed machine, reduce feed and depth of cut.

List of recommended milling conditions for **MRB-4T/MRL-4T MRL-4T**

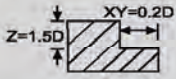
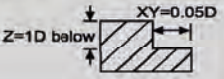
Work Material	Carbon Steels S45C.S50C HRC20-40		Alloy Steels NAK80 HRC40-50		Prehardened Steels SKD61 HRC50-60		Hardened Steels SKD11 UP HRC60	
	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)
DIAMETER								
6	4300	780	3200	580	2200	380	1100	160
8	3200	780	2400	580	1600	380	800	160
10	2600	780	1900	580	1300	380	650	160
12	2100	780	1600	580	1000	380	530	160

D : Diameter	Side Milling below HRC45 	Side Milling up HRC45 
--------------	--	---

APLUS HIGH
SPEED CUTTING

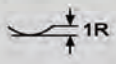
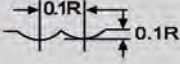
List of recommended milling conditions for **MEG-3T**

Work Material	Carbon Steels S50C.SCM.55 below HRC30		Alloy Steels SUS304.SUS316		Prehardened Steels NAK80.SKD61 HRC35-45		Hardened Steels SKD61.SKD11 HRC45-55	
	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)
DIAMETER								
2	9500	150	8000	120	6400	80	3200	25
3	6400	150	5300	100	4200	80	2100	30
4	4800	180	4000	150	3200	100	1600	40
5	3800	240	3200	180	2550	100	1300	40
6	3200	260	2700	200	2100	130	1000	50
8	2400	260	2000	200	1600	130	800	45
10	1900	260	1600	200	1300	130	650	45
12	1600	260	1300	200	1000	130	530	40
16	1200	180	1000	140	800	90	400	30

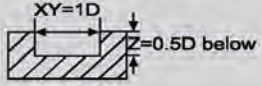
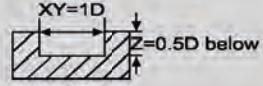
D : Diameter	Side Milling 	Side Milling 
--------------	---	---

List of recommended milling conditions for **MAB(Side Milling)**

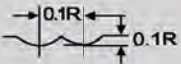
Work Material	Copper			Aluminum		
	Velocity	V=70-120m/min		V=100-250m/min		
RADIUS	SPEED (mm ⁻¹)	FEED(mm/min)		SPEED (mm ⁻¹)	FEED(mm/min)	
		Rough Milling	Refined Milling	Rough Milling	Refined Milling	
R0.5	37680	250	700	47000	320	860
R0.75	25500	250	700	47000	320	860
R1	19100	250	700	23800	600	1650
R1.5	12700	300	900	16000	750	1650
R2	9500	300	900	12000	750	1650
R3	6400	300	900	8000	750	1650
R4	4800	300	900	6000	750	1650
R5	3800	300	900	4800	750	1650
R6	3200	300	900	4200	750	1650

	Rough Milling 	Refined Milling 
--	--	--

Work Material	Carbon Steels S50C.SCM.55 below HRC30		Alloy Steels SUS304.SUS316		Prehardened Steels NAK80.SKD61 HRC35-45		Hardened Steels SKD61.SKD11 HRC45-55	
	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)
DIAMETER								
2	8000	90	6400	40	6400	30	3200	20
3	5300	100	4200	50	4200	40	2100	20
4	4000	120	3200	60	3200	50	1600	25
5	3200	170	2550	75	2550	65	1300	30
6	2700	180	1500	85	1500	70	1100	35
8	2000	190	1100	95	1100	80	800	35
10	1600	190	960	90	960	85	650	35
12	1300	190	800	90	800	70	530	25
16	1000	120	600	60	600	50	400	20

D : Diameter	Neck Milling-Front Milling 	Neck Milling-Front Milling 
--------------	---	---

Work Material	Copper Alloys			Aluminum Alloys		
	Velocity	V=70-120m/min		V=100-250m/min		
RADIUS	SPEED (mm ⁻¹)	FEED(mm/min)		SPEED (mm ⁻¹)	FEED(mm/min)	
		Refined Milling		Refined Milling		
R3	13000	4800		26500	8000	
R4	10000	4000		19500	9500	
R5	8000	3200		15500	9000	
R6	6600	2400		13000	8000	

	Refined Milling 
--	--

List of recommended milling conditions for **MUU-3T**(Side Milling)

Work Material	Cast iron, FC, FCD	Mild Steels, Carbon Steels, S5400, S55C, (-750N/mm ²)	Alloy Steels, Tool Steels, SCM, SKT, SKS, SKD(-30HRC)	Prehardened Steels, SKT, SKD, NAK55 HPM(30-38HRC)	Stainless Steels, SUS304, SKD (38-45HRC)					
Velocity	100-140m/min	80-120m/min	70-100m/min	50-80m/min	35-65m/min					
DIAMETER	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)
6	6350	760	5300	640	4500	360	3450	280	2650	210
8	4750	760	4000	640	3400	410	2800	310	2000	240
10	3800	760	3200	640	2700	430	2050	330	1600	260
12	3200	770	2650	640	2250	450	1700	340	1350	270
14	2750	770	2250	650	1950	470	1500	360	1150	280
16	2400	770	2000	640	1700	780	1300	360	1000	280
18	2100	760	1750	630	1500	480	1150	350	900	270
20	1900	760	1600	610	1350	470	1050	350	800	260
Depth of cut					$XY=0.3D$ $Z=1.5D$					

List of recommended milling conditions for **MUU-4T**(Side Milling)

Work Material	Cast iron, FC, FCD	Mild Steels, Carbon Steels, S5400, S55C, (-750N/mm ²)	Alloy Steels, Tool Steels, SCM, SKT, SKS, SKD(-30HRC)	Prehardened Steels, SKT, SKD, NAK55 HPM(30-38HRC)	Stainless Steels, SUS304, SKD (38-45HRC)					
Velocity	100-140m/min	80-120m/min	70-100m/min	50-80m/min	35-65m/min					
DIAMETER	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)
6	6350	760	5300	640	4500	360	3450	280	2650	210
8	4750	760	4000	640	3400	410	2800	310	2000	240
10	3800	760	3200	640	2700	430	2050	330	1600	260
12	3200	770	2650	640	2250	450	1700	340	1350	270
14	2750	770	2250	650	1950	470	1500	360	1150	280
16	2400	770	2000	640	1700	780	1300	360	1000	280
18	2100	760	1750	630	1500	480	1150	350	900	270
20	1900	760	1600	610	1350	470	1050	350	800	260
Depth of cut					$XY=0.3D$ $Z=1.5D$		$XY=0.3D$ $Z=1.5D$			

- Use an air blow. When using cutting fluids, use high-quality fluid with high smoke retardant properties.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
- Use a rigid and precise machine and holder.

(Slotting)

Work Material	Cast iron, FC, FCD	Mild Steels, Carbon Steels, S5400, S55C, (-750N/mm ²)	Alloy Steels, Tool Steels, SCM, SKT, SKS, SKD(-30HRC)	Prehardened Steels, SKT, SKD, NAK55 HPM(30-38HRC)	Stainless Steels, SUS304, SKD (38-45HRC)					
Velocity	100-140m/min	80-120m/min	70-100m/min	50-80m/min	35-65m/min					
DIAMETER	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)				
6	5300	640	4500	540	3700	300				
8	4000	640	3400	540	2800	340				
10	3200	640	2700	540	2250	360				
12	2650	640	2250	540	1850	370				
14	2250	630	1950	570	1600	380				
16	2000	640	1700	540	1400	390				
18	1750	630	1500	540	1250	400				
20	1600	640	1350	510	1100	390				
Depth of cut	$Z=0.75D$				$Z=0.5D$					

(Slotting)

Work Material	Cast iron, FC, FCD	Mild Steels, Carbon Steels, S5400, S55C, (-750N/mm ²)	Alloy Steels, Tool Steels, SCM, SKT, SKS, SKD(-30HRC)	Prehardened Steels, SKT, SKD, NAK55 HPM(30-38HRC)	Stainless Steels, SUS304, SKD (38-45HRC)					
Velocity	80-120m/min	70-100m/min	55-85m/min	40-70m/min	30-60m/min					
DIAMETER	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)				
6	5300	640	4500	540	3700	300				
8	4000	640	3400	540	2800	340				
10	3200	640	2700	540	2250	360				
12	2650	640	2250	540	1850	370				
14	2250	630	1950	570	1600	380				
16	2000	640	1700	540	1400	390				
18	1750	630	1500	540	1250	400				
20	1600	640	1350	510	1100	390				
Depth of cut	$XY_{max}=12mm$ $Z=0.75D$				$Z=0.5D$					

- Use an air blow. When using cutting fluids, use high-quality fluid with high smoke retardant properties.
- When chattering occurs, reduce the speed and feed simultaneously.
- Use a rigid and precise machine and holder.

List of recommended milling conditions for **MTE MTF**

Work Material	Carbon Steels, Alloy Steels, S45C, FC, FCD, SCM, S50C, SKS...	Alloy Steels, Tool Steels, SCr, SNCM, SKD11, SKD61, NAK80...	Hardened Steels, SKD11			
HARDNESS	~HRC30	~HRC50	~HRC60			
DIAMETER	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)
1	12000	65	6800	40	2500	15
1.5	9600	70	5200	45	2000	15
2	7500	85	4000	48	1500	18
2.5	6800	100	3700	60	1700	20
4	3500	120	1800	60	600	20
6	2500	150	1600	80	550	25
8	2000	150	1200	80	450	25
10	1500	150	1000	80	350	25
DEPTH OF CUT						

List of recommended milling conditions for **MEG-6T**

Work Material	Alloy Steels <HRC50	Prehardened Steels HRC50-60	Hardened Steels >HRC60			
Velocity	V=170m/min	V=110m/min	V=80m/min			
DIAMETER	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)	SPEED (mm ⁻¹)	FEED (mm/min)
6	9000	800	5800	525	4250	380
8	6800	1000	4400	660	3200	480
10	5400	980	3500	630	2500	460
12	4500	950	2900	615	2100	450
16	3400	1200	2200	790	1600	570
D : Diameter						

布氏硬度 Brinell Hardness			Diamond Pyramid Hardness	洛氏硬度 Rockwell Hardness				Shore Scleroscope Hardness	Approx. Tensile Strength
Standard 10mm Ball 標準球	Halt-Gren 10mm Ball 球	Tungsten 10mm Ball 碳化鎢球		A Scale 60Kgf 鑽石圓錐	B Scale 100Kgf 1/16in球	C Scale 150Kgf 鑽石圓錐	D Scale 100Kgf 鑽石圓錐		
Number	HB	Number	HV	HRA	HRB	HRC	HRD	HS	N/mm ²
940			85.6			68.0	76.9	97	
920			85.3			67.5	76.5	96	
900			85.0			67.0	76.1	95	
767			880	84.7		66.4	75.7	93	
757			860	84.4		65.9	75.3	92	
745			840	84.1		65.3	74.8	91	
733			820	83.8		64.7	74.3	90	
722			800	83.4		64.0	73.8	88	
712									
710			780	83.0		63.3	73.3	87	
698			760	82.6		62.5	72.6	86	
684			740	82.2		61.8	72.1		
682			737	82.2		61.7	72.0	84	
670			720	81.8		61.0	71.5	83	
656			700	81.3		60.1	70.8		
653			697	81.2		60.0	70.7	81	
647			690	81.1		59.7	70.5		
638			680	80.8		59.2	70.1	80	
630			670	80.6		58.8	69.8		
627			667	80.5		58.7	69.7	79	
601			677	80.7		59.1	70.0		
601			640	79.8		57.3	68.7	77	
578			640	79.8		57.3	68.7		
578			615	79.1		56.0	67.7	75	
555			607	78.8		55.6	67.4		
555			591	78.4		54.7	66.7	73	2055
534			579	78.0		54.0	66.1		2015
534			569	77.8		53.5	65.8	71	1985
514			533	77.1		52.5	65.0		1915
514			547	76.9		52.1	64.7	70	1890
495			539	76.7		51.6	64.3		1855
495			530	76.4		51.1	63.9		1825
496			528	76.3		51.0	63.8	68	1820
477			516	75.9		50.3	63.2		1780
477			508	75.6		49.6	62.7		1740
477			508	75.6		49.6	62.7	66	1740
461			495	75.1		48.8	61.9		1680
461			491	74.9		48.5	61.7		1670
461			491	74.9		48.5	61.7	65	1670
444			474	74.3		47.2	61.0		1595
444			472	74.2		47.1	60.8		1585
444			472	74.2		47.1	60.8	63	1585

布氏硬度 Brinell Hardness			Diamond Pyramid Hardness	洛氏硬度 Rockwell Hardness				Shore Scleroscope Hardness	Approx. Tensile Strength
Standard 10mm Ball 標準球	Halt-Gren 10mm Ball 球	Tungsten 10mm Ball 碳化鎢球		A Scale 60Kgf 鑽石圓錐	B Scale 100Kgf 1/16in球	C Scale 150Kgf 鑽石圓錐	D Scale 100Kgf 鑽石圓錐		
Number	HB	Number	HV	HRA	HRB	HRC	HRD	HS	N/mm ²
429	429	429	455	73.4		45.7	59.7	61	1510
415	415	415	440	72.8		44.5	58.8	59	1460
401	401	401	425	72.0		43.1	57.8	58	1390
388	388	388	410	71.4		41.8	56.8	56	1330
375	375	375	396	70.6		40.4	55.7	54	1270
363	363	363	383	70.0		39.1	54.6	52	1220
352	352	352	372	69.3	110.0	37.9	53.8	51	1180
341	341	341	360	68.7	109.0	36.6	52.8	50	1130
331	331	331	350	68.1	108.5	35.5	51.9	48	1095
321	321	321	339	67.5	108.0	34.3	51.0	47	1060
311	311	311	328	66.9	107.5	33.1	50.0	46	1025
302	302	302	319	66.3	107.0	32.1	49.3	45	1005
293	293	293	309	65.7	106.0	30.9	48.3	43	970
285	285	285	301	65.3	105.5	29.9	47.6		950
277	277	277	292	64.6	104.5	28.8	46.7	41	925
269	269	269	284	64.1	104.0	27.8	45.9	40	895
262	262	262	276	63.6	103.0	26.6	45.0	39	875
255	255	255	269	63.0	102.0	25.4	44.2	38	850
248	248	248	261	62.5	101.0	24.2	43.2	37	825
241	241	241	253	61.8	100.0	22.8	42.0	36	800
235	235	235	247	61.4	99.0	21.7	41.4	35	785
229	229	229	241	60.8	98.2	20.5	40.5	34	765
223	223	223	234		97.3	18.8			
217	217	217	228		96.4	17.5		33	725
212	212	212	222		95.5	16.0			705
207	207	207	218		94.6	15.2		32	690
201	201	201	212		93.8	13.8		31	675
197	197	197	207		92.8	12.7		30	655
192	192	192	202		91.9	11.5		29	640
187	187	187	196		90.7	10.0			620
183	183	183	192		90.9	9.0		28	615
179	179	179	188		89.0	8.0		27	600
174	174	174	182		87.8	6.4			585
170	170	170	178		86.8	5.4		26	570
167	167	167	175		86.0	4.4			560
163	163	163	171		85.0	3.3		25	545
156	156	156	163		82.9	0.9			525
149	149	149	156		80.8			23	505
143	143	143	150		78.8			22	490
137	137	137	143		76.4			21	460
131	131	131	137		74.0				450
126	126	126	132		72.0			20	435
121	121	121	127		69.8			19	415
116	116	116	122		67.6			18	400
111	111	111	117		65.7			15	985

KIT DE PULIDO

INCLUYE:

- 21 puntas rosas (WA).
- 6 puntas vitrificadas (WA), mayor rendimiento.
- 5 flaps de lija.
- 8 puntas de fibra, ideales para retirar el óxido en acero y aluminio.
- 4 cepillos para limpieza en metales.
- 4 mandriles para discos de fieltro, lija y diamante.
- 63 fieltros y 3 discos de manta.
- 2 puntas de caucho para eliminar rayas finas y 4 para eliminar erosión, maquinado y soldadura.
- 35 discos de lija.
- 4 discos de cambio rápido (2 de óxido de aluminio y 2 de zirconia).
- 1 set de 20 puntas de CBN, recomendadas para el trabajo en acero.
- 1 set de 12 limas de diamante, ideales para desbastar y afinar metales.
- 3 pastas de diamante alta concentración: 3, 6 y 9 micras.
- 1 pasta PIKAL CARE, ideal para limpieza y abrillantado.
- 4 puntas cónicas y 1 disco de diamante.
- 5 cerámicas planas, ideales para eliminar grano de erosión, huella de maquinado y soldadura.
- 1 soporte y 10 bandas de lija.
- 6 discos de óxido de aluminio para desbaste.
- 30 cilindros de lija.
- 10 piedras para desbaste, acabado rugoso, medio y fino.



ANBEG
Todo para el pulido de moldes

Catálogo digital

Sur 24 No. 349, Agrícola Oriental, Iztacalco, 08500, Ciudad de México
Tel. (55) 6823 0767, Cel. (55) 2308 5093
www.anbeg.com.mx
info@anbeg.com.mx