



Fresa Interpoladora com Geometria de Corte para Aços de Alta Dureza
Fresa Interpoladora con Geometría de Corte para Aceros de Alta Dureza

AT-2

Vol.3

Comprimentos de Rosca de 2D e 2,5D

Longitudes de Rosca 2D y 2,5D

M16 ~ M20 / No.8 ~ 1/2U

Rosca Cônica para Tubo

Rosca Cónica para Tubo

Rc (PT)1 / 1/16NPT ~ 1NPT

29 novos itens inclusos

29 nuevos items incluidos



Fresa Interpoladora com Geometria de Corte para Aços de Alta Dureza

Fresa Interpoladora com Geometria de Corte para Aços de Alta Dureza

AT-2

Furação Helicoidal + Rosqueamento

Podem ser Feitos Simultaneamente!

Perforado Helicoidal + Roscado Se puede hacer simultáneamente!

Corte à Esquerda

Corte a la izquierda

Maior vida-útil da ferramenta através do fresamento concordante.

Larga vida-útil de la herramienta gracias al fresado concordante.

*A rotação do fuso deve ser anti-horária devido à geometria de corte à esquerda.

*La rotación del husillo debe ser en sentido antihorario debido a la geometría de corte hacia la izquierda.



Filete de Desbaste

Filete de desbaste

Distribui a carga da ferramenta.

Distribuye la carga de la herramienta.

Revestimento DUOREY*

Recubrimiento DUOREY

Revestimento exclusivo OSG projetado para aplicações em aço de alta dureza.

Recubrimiento exclusivo OSG proyectado para aplicaciones de acero de alta dureza.

Frontal com Corte de Alta Resistência [PAT. in Japan]

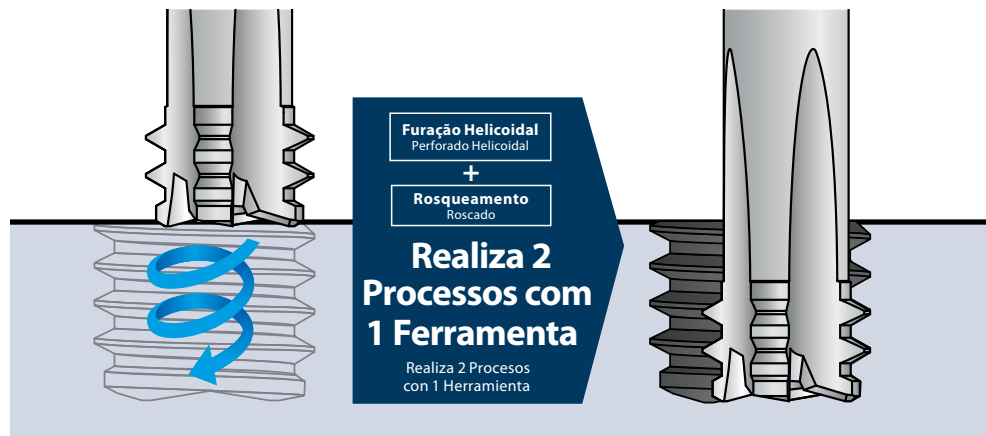
Frontal con corte de alta resistencia

Elimina a flexão da ferramenta.
Elimina la flexión de la herramienta.

* DUOREY é uma marca registrada da OSG Corporation
DUOREY es una marca registrada de OSG Corporation

Não é necessário furo piloto! Usinagem estável, sem problemas de cavaco!

No se requiere agujero piloto! Mecanizado estable, sin problemas de viruta!



3 ferramentas de suporte para suas necessidades com interpolação de rosca

3 herramientas de soporte para sus necesidades con interpolación de rosca

① **Programa Gerador de Códigos NC para Fresas Interpoladoras em português** **Cria programas facilmente**
Programa Generador de Códigos NC para Fresas Interpoladoras en español
Crea programas fácilmente

NOVO A versão Web do ThreadPro já está disponível! A AT-2 é suportada apenas na versão Web
La versión web de ThreadPro ya está disponible AT-2 solo es compatible con la versión Web

② **Valor de Referência do Deslocamento do Raio da Ferramenta** **Reduz o trabalho de correção**
Valor de referencia de desplazamiento del radio de la herramienta
Reduce el trabajo de corrección

③ **Ferramenta de Correção de Diâmetro DCT** **Estabiliza a vida-útil da ferramenta**
Herramienta de corrección de diámetro DCT
Estabiliza la vida útil de la herramienta.

Maiores detalhes ver p.20
Para más detalles ver p.20

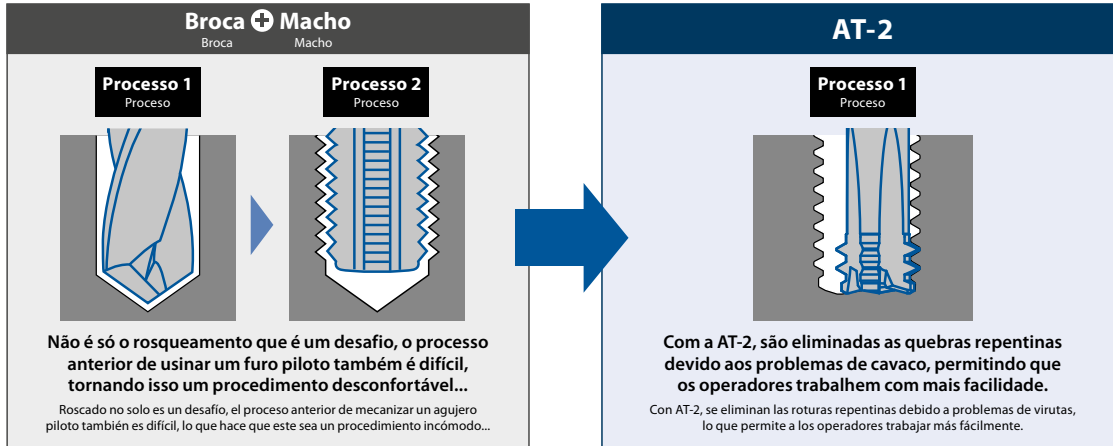
Ideal para Aços de Alta Dureza!

Ideal para aceros de alta dureza!



Furação Helicoidal + Rosqueamento pode ser feito simultaneamente, o que reduz o risco de possíveis problemas de usinagem de aços de alta dureza

El perforado helicoidal + roscado se puede realizar simultáneamente, lo que reduce el riesgo de posibles problemas de mecanizado de aceros de alta dureza



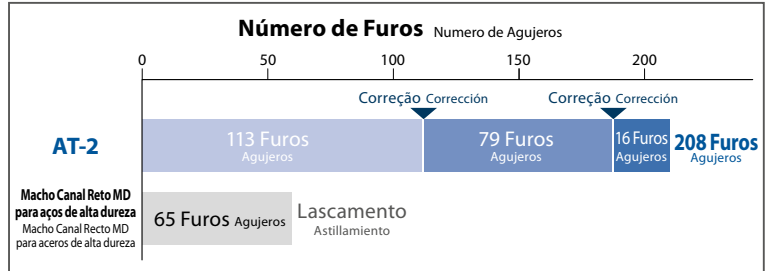
O risco de quebra repentina da ferramenta pode ser minimizado ao quebrar os cavacos em pedaços pequenos e controláveis, evacuando-os sem problemas. Uma vez que o pré-furo não é necessário, o risco de quebra diminui significativamente.

El riesgo de rotura repentina de la herramienta se puede minimizar al romper las virutas en pedazos pequeños y controlables, evacuando sin problemas. Dado que no es necesario el pre-agujero, el riesgo de rotura se reduce significativamente.

Vida da ferramenta longa e estável com maior qualidade de rosca comparado com os machos de corte

Vida útil larga y estable de la herramienta con mayor calidad de rosca en comparación con machos de corte

Ferramenta Herramienta	AT-2 Ø6,2x16 P1,25	Macho Canal Reto MD para aços de alta dureza Macho Canal Recto MD para aceros de alta dureza M8x1,25 3P
Material Usinado Material Mecanizado	SKD11(60HRC)	
Velocidade de Corte Velocidad de Corte	45m/min (2.310min ⁻¹)	2m/min (80min ⁻¹)
Avanço Avance	83mm/min (0,04mm/t)	100mm/min
Diâmetro do Furo Diámetro del Furo	Nenhuma Ninguna	Ø6,8x23,5mm Cego Ciego
Dimensão da Rosca Interna Dimensión de Rosca Interna	M8x1,25	
Comprimento da Rosca Longitud de la Rosca	16mm (2D)	
Refrigeração Lubricación	Jato de ar Aire Comprimido	Não Solúvel em Água No soluble en agua
Máquina Máquina	Centro de usinagem horizontal (BT40) Centro de mecanizado horizontal	Centro de usinagem vertical (BT40) Centro de mecanizado vertical



※Consulte a p.4 para o método de avaliação do teste de corte.
※Consulte la p.4 para el método de evaluación del teste de corte.

O novo revestimento DUREY permite maior resistência ao calor e alta tenacidade otimizada para fresamento em aços de alta dureza!

El nuevo recubrimiento DUREY proporciona larga resistencia al calor y alta tenacidad optimizada para fresado en aceros de alta dureza!

PAT.P in Japan

Camada Super Resistente ao Calor

Capa Súper Resistente al Calor
Suavização da superfície, alta tenacidade e resistência à adesão devido à estrutura com nano-camada periódica ultrafina resistente ao calor.
Suavidad de la superficie, alta tenacidad y resistencia a la adhesión gracias a estructura con nanocapa periódica ultrafina resistente al calor.

Estrutura com Nano-camada Periódica Ultrafina

Estructura con Nanocapa Periódica Ultrafina

A nano-camada periódica ultrafina permite melhorias das propriedades mecânicas devido à estrutura laminada e resistência ao desgaste.

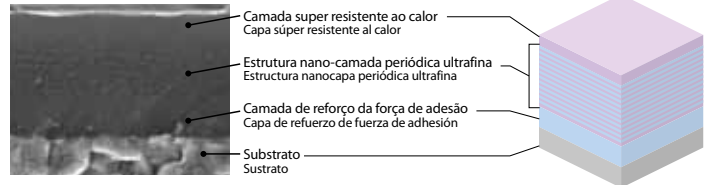
La nanocapa periódica ultrafina permite mejoras en las propiedades mecánicas debido a la estructura laminada y la resistencia al desgaste.

Camada super resistente ao calor e estrutura com nano-camada periódica ultrafina garantem tenacidade elevada, alta resistência ao calor e à abrasão.

Também evita lascamento em fresamento de dureza elevada, proporcionando maior vida-útil da ferramenta.

Estrutura do Revestimento

Estructura del Recubrimiento



La capa súper resistente al calor y la estructura con nanocapa periódica ultrafina aseguran una tenacidad elevada, alta resistencia al calor y resistencia a la abrasión. También evita el astillamiento en fresado de alta dureza, proporcionando larga vida-útil de la herramienta.

Bom ○ → ◎ → ☆ Ótimo
Bueno ○ → ◎ → ☆ Ótimo

Cor do Revestimento Color del Recubrimiento	Estrutura do Revestimento Estructura del Recubrimiento	Dureza Dureza (GPa)	Temperatura de Oxidação Temperatura de Oxidación (°C)	Resistência ao Calor Resistencia al Calor	Força da Aderência Fuerza de Adhesión	Rugosidade da superfície Rugosidad de la Superficie	Resistência ao Desgaste Resistencia al Desgaste	Resistência à Solda Resistencia a la Soldadura	Dureza Dureza
Cinza Escuro Gris Oscuro	Nano-camadas periódicas ultrafinas Nano-capas periódicas ultrafinas	41	1.300	☆	◎	○	☆	◎	◎



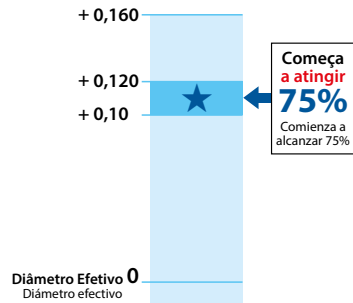
Método de avaliação dos dados de teste Método de evaluación de los datos del teste

① Inicie o teste definindo a precisão de 75% da rosca interna como o alvo do diâmetro efetivo aceitável.

Comience la prueba estableciendo la precisión del 75% de la rosca interna como el objetivo del diámetro efectivo aceptable.

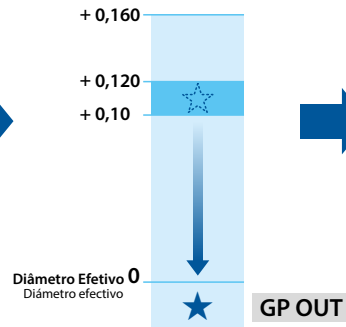
Exemplo: M8X1,25
Ejemplo

Precisão da rosca interna
Precisión interna de la rosca interna
6H (0~+0,160mm)
Valor Alvo 75% : +0,120mm
Valor objetivo



② Execute a correção quando a medição do calibrador indicar não-passa e retorne ao valor alvo.

Realice la corrección cuando la medición del calibre indique no-pasa y vuelva al valor objetivo.

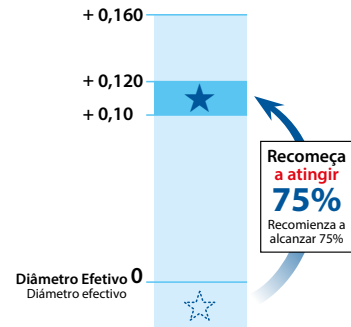


③ Repita os passos 1 e 2 até que o processamento após a quebra ou correção seja menor que 5 furos contínuos.

※ Se a usinagem após a correção tiver menos de 5 furos consecutivos, ela será considerada como vida útil da ferramenta.

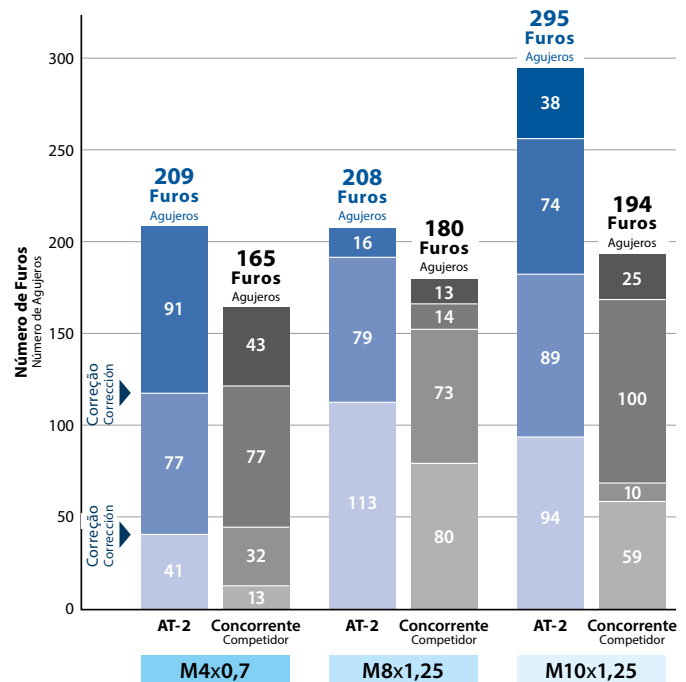
Repita los pasos 1 y 2 hasta el procesamiento después de la rotura o corrección es inferior a 5 agujeros continuos.

※ Si el mecanizado después de la corrección tiene menos de 5 agujeros consecutivos, se considerará como vida útil de la herramienta.



Excelente durabilidade da ferramenta utilizando jato de ar Excelente durabilidad de la herramienta con aire comprimido

Dimensão Dimensión	Ø3,1x8 P0,7	Ø6,2x16 P1,25	Ø7,5x20 P1,5
Material Usinado Material Mecanizado	SKD11(60HRC)		
Velocidade de Corte Velocidad de Corte	45m/min (4.621min ⁻¹)	45m/min (2.310min ⁻¹)	35m/min (1.485min ⁻¹)
Avanço Avance	46mm/min (0,011mm/t)	83mm/min (0,04mm/t)	56mm/min (0,038mm/t)
Dimensão da Rosca Interna Dimensión de Rosca Interna	M4x0,7	M8x1,25	M10x1,25
Comprimento da Rosca Longitud de la Rosca	7mm	14,8mm	18,5mm
Refrigeração Lubricación	Jato de ar Aire Comprimido		
Máquina Máquina	Centro de usinagem horizontal (BT40) Centro de mecanizado horizontal	Centro de usinagem vertical (HSK63) Centro de mecanizado vertical	

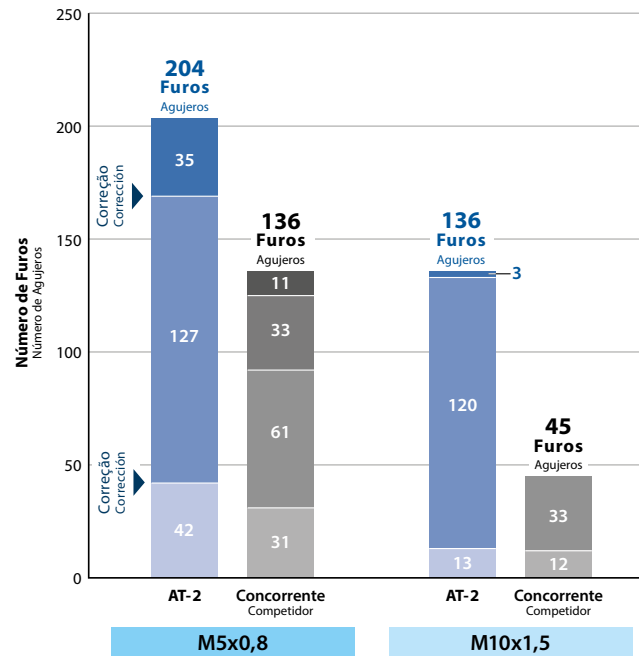


■ Vida útil estável da ferramenta com fluido de corte solúvel em água Vida útil estable de la herramienta con aceite de corte soluble en agua

Dimensão Dimensión	Ø4x10 P0,8	Ø7,5x20 P1,5
Material Usinado Material Mecanizado	SKD11(60HRC)	
Velocidade de Corte Velocidad de Corte	45m/min (3.581min ⁻¹)	45m/min (1.910min ⁻¹)
Avanço Avance	66mm/min (0,023mm/t)	73mm/min (0,038mm/t)
Dimensão da Rosca Interna Dimensión de Rosca Interna	M5x0,8	M10x1,5
Comprimento da Rosca Longitud de la Rosca	9,2mm	18,5mm
Refrigeração Lubricación	Solúvel em água Soluble en agua	
Máquina Máquina	Centro de usinagem horizontal (BT40) Centro de mecanizado horizontal	Centro de usinagem vertical (HSK63) Centro de mecanizado vertical

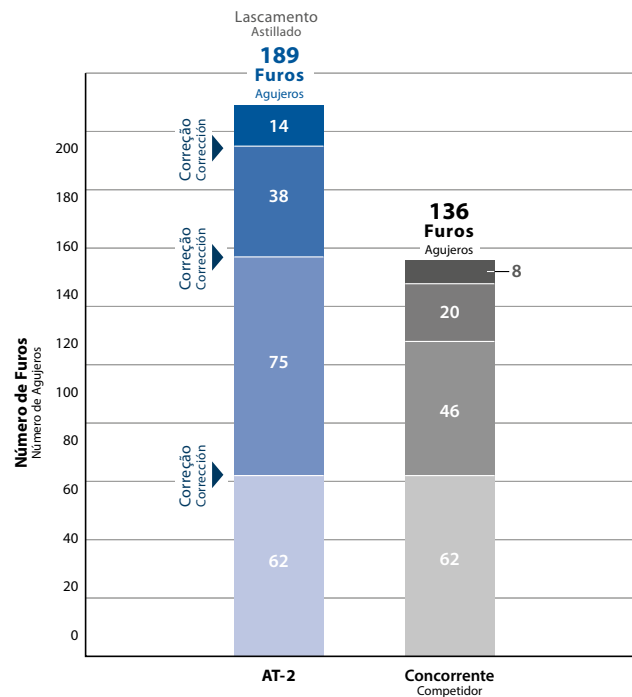
Ao contrário da usinagem com machos de corte, que geralmente envolve o uso de refrigerante não-solúvel em água, o refrigerante solúvel em água pode ser usado com a AT-2, reduzindo a necessidade de substituir máquinas.

Al contrario del mecanizado con machos de corte, que generalmente implica el uso de refrigerante no soluble en agua, el refrigerante soluble en agua se puede usar con la AT-2, lo que reduce la necesidad de reemplazar máquinas.



■ Rosqueamento estável de 2,5D Roscado estable de 2,5D

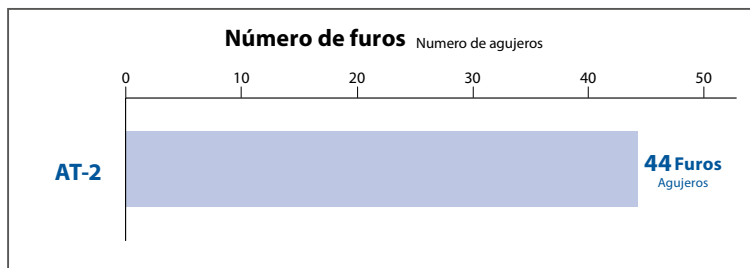
Ferramenta Herramienta	AT-2 Ø7,5x25 P1,5
Material Usinado Material Mecanizado	SKD11 (60HRC)
Velocidade de Corte Velocidad de Corte	35m/min (1.485min ⁻¹)
Avanço Avance	56mm/min (0,038mm/t)
Dimensão da Rosca Interna Dimensión de Rosca Interna	M10x1,5
Comprimento da Rosca Longitud de la Rosca	22,5mm
Refrigeração Lubricación	Jato de ar Aire Comprimido
Máquina Máquina	Centro de usinagem vertical (HSK63) Centro de mecanizado vertical



Consulte as tabelas de condições de corte (p.12 ~ p.16) para selecionar a refrigeração adequada para a usinagem.
Consulte las tablas de condiciones de corte (p.12 ~ p.16) para seleccionar el refrigerante adecuado para el mecanizado.

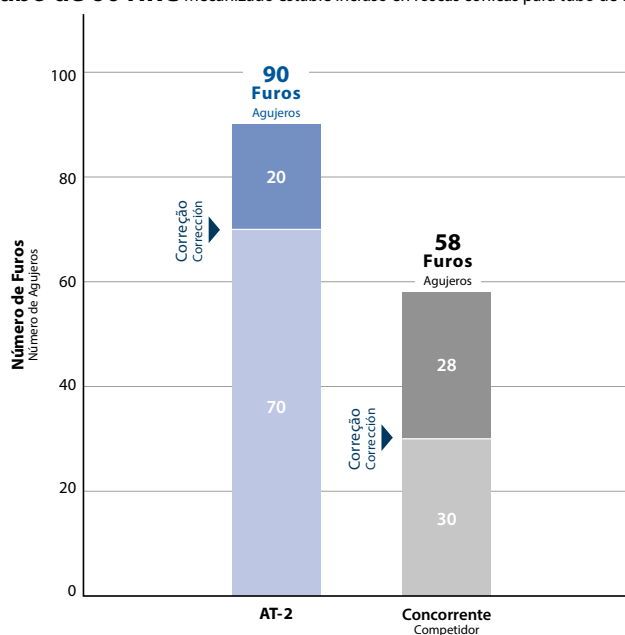
■ Notável vida útil em materiais com 65 HRC Vida útil notable en materiales con 65 HRC

Ferramenta Herramienta	AT-2 Ø4x10 P0,8
Material Usinado Material Mecanizado	Equivalente à SKH (65HRC) Equivalente a SKH
Velocidade de Corte Velocidad de Corte	45m/min (3.581min ⁻¹)
Avanço Avance	29mm/min (0,01mm/t)
Dimensão da Rosca Interna Dimensión de Rosca Interna	M5x0,8
Comprimento da Rosca Longitud de la Rosca	8mm(2D)
Refrigeração Lubricación	Jato de ar Aire Comprimido
Máquina Máquina	Centro de usinagem horizontal Centro de mecanizado horizontal



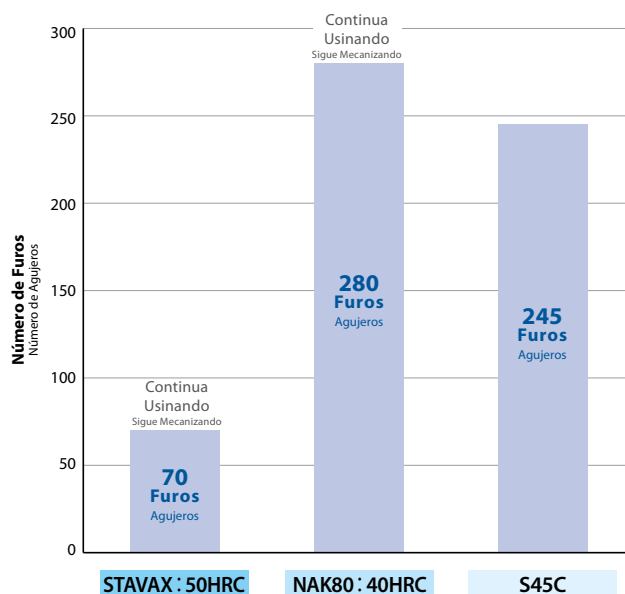
■ Usinagem estável mesmo em roscas cônicas para tubo de 60 HRC Mecanizado estable incluso en roscas cónicas para tubo de 60 HRC

Ferramenta Herramienta	AT-2 Ø5.76x16.8 Rc28
Material Usinado Material Mecanizado	SKD11(60HRC)
Velocidade de Corte Velocidad de Corte	45m/min (2.512min ⁻¹)
Avanço Avance	39mm/min (0,01mm/t)
Dimensão da Rosca Interna Dimensión de Rosca Interna	Rc 1/8-28
Comprimento da Rosca Longitud de la Rosca	6,2mm
Refrigeração Lubricación	Jato de ar Aire Comprimido
Máquina Máquina	Centro de usinagem vertical (BT40) Centro de mecanizado vertical



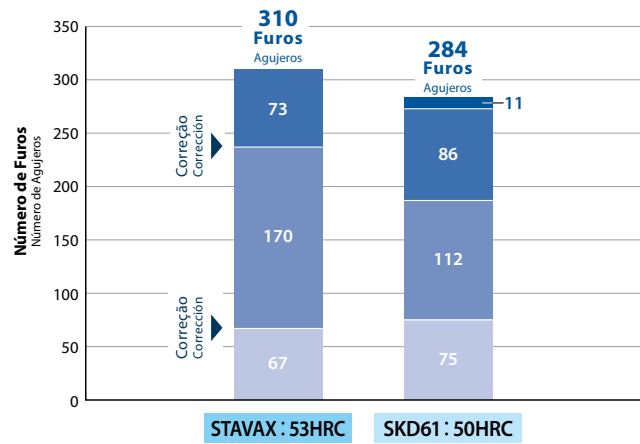
■ Usinagem de roscas cônicas para tubo de aço em geral Mecanizado de roscas cónicas para tubo de acero en general

Ferramenta Herramienta	AT-2 φ5.76x16.8 Rc28		
Material Usinado Material Mecanizado	STAVAX(50HRC)	NAK80(40HRC)	S45C
Velocidade de Corte Velocidad de Corte	45m/min (2.512min ⁻¹)		
Avanço Avance	39mm/min (0,01mm/t)		
Dimensão da Rosca Interna Dimensión de Rosca Interna	Rc 1/8-28		
Comprimento da Rosca Longitud de la Rosca	6,2mm		
Refrigeração Lubricación	Jato de ar Aire Comprimido		
Máquina Máquina	Centro de usinagem vertical (BT40) Centro de mecanizado vertical		



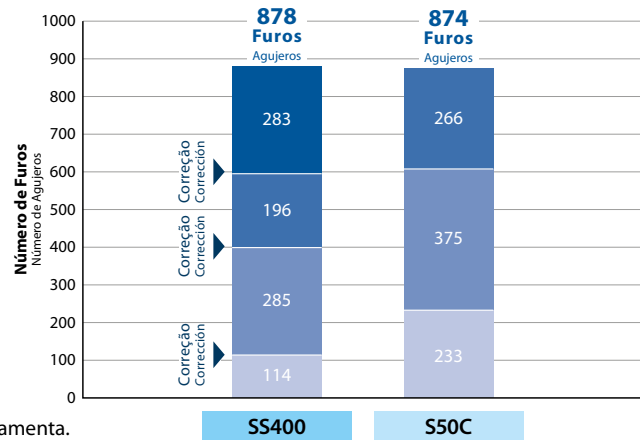
Excelente durabilidade mesmo em STAVAX (aproximadamente 50 HRC) Excelente durabilidad mismo en STAVAX (acerca de 50 HRC)

Ferramenta Herramienta	AT-2 Ø7,5x20 P1,5	
Material Usinado Material Mecanizado	STAVAX (53HRC)	SKD61 (50HRC)
Velocidade de Corte Velocidad de Corte	55m/min (2.331min⁻¹)	
Avanço Avance	89mm/min (0,038mm/t)	
Dimensão da Rosca Interna Dimensión de Rosca Interna	M10x1,5	
Comprimento da Rosca Longitud de la Rosca	18mm	
Refrigeração Lubricación	Jato de ar Aire Comprimido	
Máquina Máquina	Centro de usinagem horizontal (BT40) Centro de mecanizado horizontal	



Desempenho estável mesmo em aços gerais Rendimiento estable mismo en aceros generales

Ferramenta Herramienta	AT-2 Ø3,1x8 P0,7	
Material Usinado Material Mecanizado	S5400	S50C
Velocidade de Corte Velocidad de Corte	45m/min (4.621min⁻¹)	85m/min (8.728min⁻¹)
Avanço Avance	46mm/min (0,011mm/t)	86mm/min (0,011mm/t)
Dimensão da Rosca Interna Dimensión de Rosca Interna	M4x0,7	
Comprimento da Rosca Longitud de la Rosca	7mm (2D)	
Refrigeração Lubricación	Solúvel em água Soluble en agua	
Máquina Máquina	Centro de usinagem vertical Vertical Machining Center	



Como não há problemas com cavacos, evita-se o risco de quebra da ferramenta. A consolidação do processamento também é possível.

Como no hay problemas con virutas, se evita el riesgo de romper la herramienta. La consolidación del procesamiento también es posible.

Consulte as tabelas de condições de corte (p.12 ~ p.16) para selecionar a refrigeração adequada para a usinagem.
 Consulte las tablas de condiciones de corte (p.12 ~ p.16) para seleccionar el refrigerante adecuado para el mecanizado.

AT-2

Corte à Esquerda Corte a la Izquierda

Tipo 2D Tipo 2D



MD

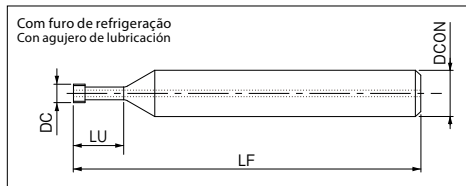
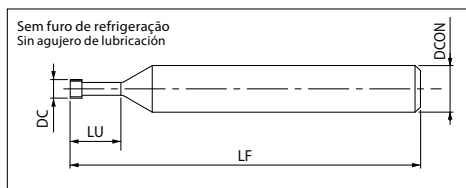
DUROREY

HASTE

h6

VELOCID. CORTE
P11~P15

A rotação do fuso deve ser anti-horária devido à geometria de corte à esquerda.
La rotación del husillo debe ser en sentido antihorario debido a la geometría de corte hacia la izquierda.



Tipo de Rosca: M

Unid.:mm

EDP No.	Diâmetro do Furo de Corte Diámetro del agujero de corte	Diâmetro Máximo do Furo de Corte Diámetro Máximo del Agujero de Corte	DC	LF	Comprimento Máximo de Rosqueamento Comprimento máximo de Roscado	LU	DCON	Cortes	Furo de Refrigeração Agujero de Lubricación	Estoque Stock
8331200	M 3 x 0,5	4,2	2,4	50	6	7,2	6	4	-	C
8331201	M 4 x 0,7	5,3	3,1	50	8	9,7	6	4	-	C
8331202	M 5 x 0,8	7	4	50	10	12	6	4	-	C
8331203	M 6 x 1	8	4,6	50	12	14,5	6	4	-	C
8331204	M 8 x 1,25	10,9	6,2	70	16	19,1	10	4	-	C
8331205	M 10 x 1,5	13,2	7,5	70	20	23,7	10	4	Sim Si	C
8331206	M 12 x 1,75	15,9	9	80	24	28,3	10	4	Sim Si	C
* 8331240	M 16 x 2	21,1	11,7	100	32	37	12	4	Sim Si	C
* 8331241	M 18 x 2,5	25,1	14	135	36	42,2	16	4	Sim Si	C
* 8331242	M 20 x 2,5	28,5	15,7	135	40	46,2	16	4	Sim Si	C

C - Itens com estoque sob consulta C - Items with stock bajo consulta
● - Itens em estoque ● - Items in stock
* - Novos Produtos * - Nuevos Productos

Tipo de Rosca: U

Unid.:mm

EDP No.	Diâmetro do Furo de Corte Diámetro del agujero de corte	Diâmetro Máximo do Furo de Corte Diámetro Máximo del Agujero de Corte	DC	LF	Comprimento Máximo de Rosqueamento Comprimento máximo de Roscado	LU	DCON	Cortes	Furo de Refrigeração Agujero de Lubricación	Estoque Stock
* 8331246	No. 8 - 32UNC	5,2	3,1	50	8,33	10,3	6	4	-	C
* 8331247	No. 10 - 24UNC	6,1	3,7	70	9,65	12,2	6	4	-	C
* 8331248	¼ - 20UNC	7,6	4,55	70	12,7	15,8	6	4	-	C
* 8331249	¼ - 28UNF	8	4,55	70	12,7	14,9	6	4	-	C
* 8331250	⅜ - 18UNC	9,7	5,7	80	15,88	19,4	10	4	-	C
* 8331251	⅜ - 16UNC	11,6	6,7	80	19,05	23	10	4	-	C
* 8331252	⅞ - 14UNC	13,3	7,7	80	22,22	26,7	10	4	Sim Si	C
* 8331253	½ - 13UNC	16,2	9,2	80	25,4	30,2	10	4	Sim Si	C

C - Itens com estoque sob consulta C - Items with stock bajo consulta
● - Itens em estoque ● - Items in stock
* - Novos Produtos * - Nuevos Productos

A rotação do fuso deve ser no sentido anti-horário devido à configuração de corte à esquerda.

- A AT-2 (M · U) é indicada apenas para roscas internas.
- No aplicativo ThreadPro selecione "Passada única" para o tipo de passada.
- *Este é o valor máximo quando o rosqueamento e furação helicoidal ocorrem ao mesmo tempo. Faça um furo piloto ao usinar uma rosca interna de tamanho que exceda o diâmetro do furo.

La rotación del eje debe ser en sentido antihorario debido a la configuración de corte a la izquierda.

- AT-2 (M · U) é indicada solamente para roscas internas.
- En lo aplicativo ThreadPro, seleccione "Pasada única" para el tipo de pasada.
- * Este es el valor máximo cuando el rosado y perforado helicoidal se producen al mismo tiempo. Haga un agujero piloto cuando mecanizar una rosca interna que exceda el diámetro del agujero.

1 Descrição dos Ícones Descripción de Íconos

1 Matéria Prima Materia Prima

MD

Metal Duro
Metal Duro

2 Revestimento Recubrimiento

DUROREY

Revestimento DUROREY
Recubrimiento DUROREY

3 Haste Mango

HASTE
h6

Tolerância da Haste
Tolerancia del mango

4 Condições de Corte Condiciones de Corte

VELOCID. CORTE

Indicação de página para condição de corte

Indicación de página para condiciones de corte

5 Tipo de Rosca Tipo de Rosca



Para rosca interna
Para rosca interna



AT-2

Corte à Esquerda Corte a la Izquierda

Tipo 2,5D Tipo 2,5D



MD

DUROREY

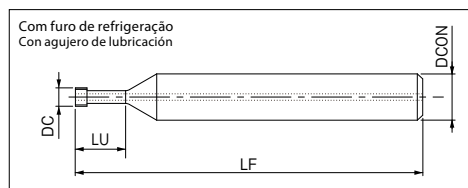
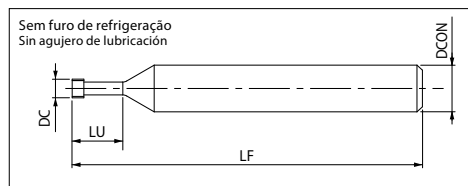
HASTE

h6

VELOCID. CORTE

P11~P15

A rotação do fuso deve ser anti-horária devido à geometria de corte à esquerda.
La rotación del husillo debe ser en sentido antihorario debido a la geometría de corte hacia la izquierda.



Tipo de Rosca: M

Unid.:mm

EDP No.	Diâmetro do Furo de Corte Diámetro del agujero de corte	Diâmetro Máximo do Furo de Corte Diámetro Máximo del Agujero de Corte	DC	LF	Comprimento Máximo de Rosqueamento Comprimento máximo de Roscado	LU	DCON	Cortes	Furo de Refrigeração Agujero de Lubricación	Estoque Stock
8331207	M 3 x 0,5	4,2	2,4	50	7,5	8,7	6	4	-	C
8331208	M 4 x 0,7	5,3	3,1	50	10	11,7	6	4	-	C
8331209	M 5 x 0,8	7	4	50	12,5	14,5	6	4	-	C
8331210	M 6 x 1	8	4,6	50	15	17,5	6	4	-	C
8331211	M 8 x 1,25	10,9	6,2	70	20	23,1	10	4	-	C
8331212	M 10 x 1,5	13,2	7,5	70	25	28,7	10	4	Sim Si	C
8331213	M 12 x 1,75	15,9	9	80	30	34,3	10	4	Sim Si	C
* 8331243	M 16 x 2	21,1	11,7	100	40	45	12	4	Sim Si	C
* 8331244	M 18 x 2,5	25,1	14	135	45	51,2	16	4	Sim Si	C
* 8331245	M 20 x 2,5	28,5	15,7	135	50	56,2	16	4	Sim Si	C

C - Itens com estoque sob consulta C - Ítems con stock bajo consulta

● - Itens em estoque ● - Ítems en stock

* - Novos Produtos * - Nuevos Productos

Tipo de Rosca: U

Unid.:mm

EDP No.	Diâmetro do Furo de Corte Diámetro del agujero de corte	Diâmetro Máximo do Furo de Corte Diámetro Máximo del Agujero de Corte	DC	LF	Comprimento Máximo de Rosqueamento Comprimento máximo de Roscado	LU	DCON	Cortes	Furo de Refrigeração Agujero de Lubricación	Estoque Stock
* 8331254	No. 8 - 32UNC	5,2	3,1	50	10,42	12,4	6	4	-	C
* 8331255	No. 10 - 24UNC	6,1	3,7	70	12,07	14,7	6	4	-	C
* 8331256	¼ - 20UNC	7,6	4,55	70	15,88	19	6	4	-	C
* 8331257	¼ - 28UNF	8	4,55	70	15,88	18,1	6	4	-	C
* 8331258	⅜ - 18UNC	9,7	5,7	80	19,85	23,3	10	4	-	C
* 8331259	⅜ - 16UNC	11,6	6,7	80	23,81	27,7	10	4	-	C
* 8331260	⅞ - 14UNC	13,3	7,7	80	27,78	32,3	10	4	Sim Si	C
* 8331261	½ - 13UNC	16,2	9,2	80	31,75	36,6	10	4	Sim Si	C

C - Itens com estoque sob consulta C - Ítems con stock bajo consulta

● - Itens em estoque ● - Ítems en stock

* - Novos Produtos * - Nuevos Productos

A rotação do fuso deve ser no sentido anti-horário devido à configuração de corte à esquerda.

- Índice de ícones ver página 8.
- A AT-2 é indicada apenas para roscas internas.
- No aplicativo ThreadPro selecione "Passada única" para o tipo de passada.
- *Este é o valor máximo quando o rosqueamento e furação helicoidal ocorrem ao mesmo tempo. Faça um furo piloto ao usar uma rosca interna de tamanho que exceda o diâmetro do furo.

La rotación del eje debe ser en sentido antihorario debido a la configuración de corte a la izquierda.

- Índice de iconos ver pagina 8.
- AT-2 és indicada solamente para roscas internas.
- En lo aplicativo ThreadPro, seleccione "Pasada única" para el tipo de pasada.
- * Este es el valor máximo cuando el rosado y perforado helicoidal se producen al mismo tiempo. Haga un agujero piloto cuando mecanizar una rosca interna que exceda el diámetro del agujero.

Para mais informações entre em contato com nosso departamento comercial.
Para más informaciones contacte nuestro departamento de ventas.

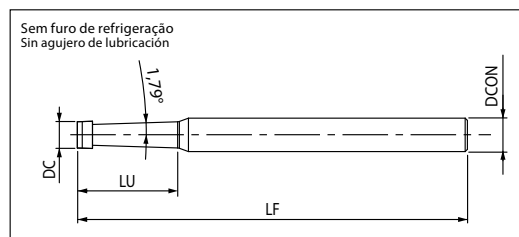
Aceitamos pedidos personalizados com diâmetro, comprimento e precisão específicos.
Aceptamos pedidos personalizados con diámetro, longitud y precisión específicos.



AT-2

Corte à Esquerda Corte a la Izquierda

Rosca cônica para Tubos Roscas cónicas para tubo



CARBIDE DUOREY h6 SHANK VELOCID. CORTE P11~P15

A rotação do fuso deve ser anti-horária devido à geometria de corte à esquerda.
La rotación del husillo debe ser en sentido antihorario debido a la geometría de corte hacia la izquierda.

Tipo de Rosca: Rc (PT)

Unid.:mm

EDP No.	Diâmetro do Furo de Corte Diámetro del agujero de corte	Diâmetro Máximo do Furo de Corte Diámetro Máximo del Agujero de Corte	TPI	DC	LF	Comprimento Máximo de Rosqueamento Comprimento máximo de Roscado	LU	DCON	Cortes	Furo de Refrigeração Agujero de Lubricación	Estoque Stock
8331214	1/16 - 28	1/8 - 28 (φ4~8.2)	28	4.86	70	15.8	18	6	4	-	C
8331215	1/8 - 28	-	28	5.76	70	16.8	19	6	4	-	C
8331216	1/4 - 19	3/8 - 19 (φ6~14.4)	19	7.98	80	24.76	28	10	4	-	C
8331217	3/8 - 19	-	19	9.68	80	24.76	28	10	4	-	C
8331218	1/2 - 14	3/4 - 14 (φ8~23)	14	11.61	110	30.6	35	12	4	-	C
* 8331219	1 - 11	1 - 11 (φ10~29)	11	15.54	135	39.4	45	16	4	-	C

C - Itens com estoque sob consulta C - Ítems con stock bajo consulta
● - Itens em estoque ● - Ítems en stock
* - Novos Produtos * - Nuevos Productos

Tipo de Rosca: NPT

Unid.:mm

EDP No.	Diâmetro do Furo de Corte Diámetro del agujero de corte	Diâmetro Máximo do Furo de Corte Diámetro Máximo del Agujero de Corte	TPI	DC	LF	Comprimento Máximo de Rosqueamento Comprimento máximo de Roscado	LU	DCON	Cortes	Furo de Refrigeração Agujero de Lubricación	Estoque Stock
* 8331234	1/16 - 27	1/8 - 27 (φ4~8.43)	27	4.86	70	15.7	18	6	4	-	C
* 8331235	1/8 - 27	-	27	5.76	70	16.7	19	6	4	-	C
* 8331236	1/4 - 18	3/8 - 18 (φ6~14.27)	18	7.98	80	24.5	28	10	4	-	C
* 8331237	3/8 - 18	-	18	9.68	80	24.5	28	10	4	-	C
* 8331238	1/2 - 14	3/4 - 14 (φ8~17.86)	14	11.61	110	30.5	35	12	4	-	C
* 8331239	1 - 11 1/2	1 - 11 1/2 (φ10~28.98)	11.5	15.54	135	39.6	45	16	4	-	C

C - Itens com estoque sob consulta C - Ítems con stock bajo consulta
● - Itens em estoque ● - Ítems en stock
* - Novos Produtos * - Nuevos Productos

A rotação do fuso deve ser no sentido anti-horário devido à configuração de corte à esquerda.

- Índice de ícones ver página 8.
- A AT-2 é indicada apenas para roscas internas.
- No aplicativo ThreadPro selecione "Pasada única" para o tipo de pasada.
- * 1 Tamanho usinável para rosqueamento após pré-furo. Rc (PT) 1-11 e 1-11 1/2 NPT requerem pré-furo.

La rotación del eje debe ser en sentido antihorario debido a la configuración de corte a la izquierda.

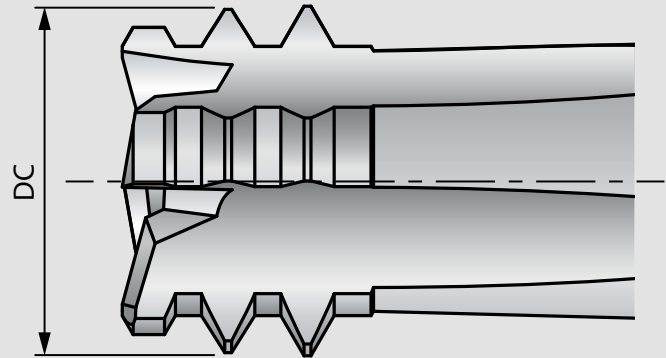
- Índice de iconos ver pagina 8.
- AT-2 é indicada solamente para roscas internas.
- En lo aplicativo ThreadPro, seleccione "Pasada única" para el tipo de pasada.
- * 1 Tamaño mecanizable para rosar después de la perforación previa. Rc (PT) 1-11 y 1-11 1/2 NPT requieren un orificio previo.

Para mais informações entre em contato com nosso departamento comercial.
Para más informaciones contacte nuestro departamento de ventas.

Aceitamos pedidos personalizados com diâmetro, comprimento e precisão específicos.
Aceptamos pedidos personalizados con diámetro, longitud y precisión específicos.



- O diâmetro externo padrão (DC) do tipo de cônico para tubo representa a dimensão do diâmetro externo da aresta de corte central. El diámetro exterior estándar (DC) del tipo de tubo cónico representa la dimensión del diámetro exterior del borde de corte central.



Fresas interpoladoras de rosca são ideais para usinar roscas cônicas de tubos

Fresas interpoladoras de rosca son ideales para mecanizar roscas cónicas de tubo.

- O rosqueamento de alta precisão pode ser alcançado sem marcas de parada e com alta circularidade

Puede lograrse el roscado de alta precisión sin marcas de parada y con gran circularidad

Marca de parada
Marca de parada



Usinado com macho
Mecanizado con macho



Usinado com fresa interpoladora
Mecanizado con fresa interpoladora

- Capaz de processar roscas cônicas ainda mais rasas do que machos para cônicas de tubos

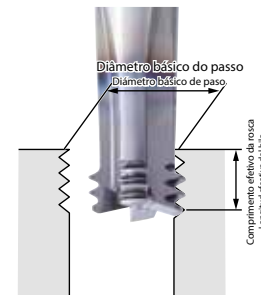
Capaz de procesar roscas cónicas incluso menos profundas que los grifos para tuberías

Mesmo que o furo seja raso e o macho não possa ser inserido na posição do diâmetro nominal, uma fresa interpoladora de rosca pode processar roscas cônicas que são mais rasas do que o padrão de rosca curta, especificando o comprimento da rosca por meio da programação.

Mismo si el agujero es poco profundo y el macho no se puede insertar en la posición del diámetro nominal, una fresa interpoladora de roscas puede procesar roscas cónicas que son menos profundas que el patrón de rosca corto especificando la longitud de la rosca mediante programación.



Usinado com macho
Mecanizado con macho



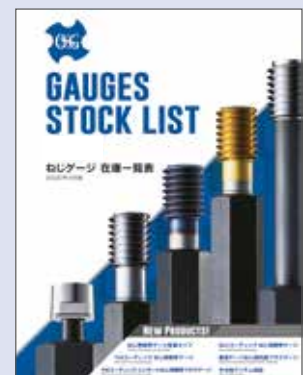
Usinado com fresa interpoladora
Mecanizado con fresa interpoladora

A OSG possui uma vasta linha de calibradores de rosca

OSG dispone de una amplia gama de calibres de rosca

Calibradores de rosca cônica de tubo para inspeccionar diâmetros menores que não podem ser inspeccionados com um medidor de rosca cônica de tubo

Calibres de roscas cónicas para tubos para inspeccionar diâmetros más pequeños que no se pueden inspeccionar con un calibre de roscas cónicas para tubos



Condições de Corte Condiciones de corte

Matéria Prima <small>Matéria-Prima</small>			Aço Carbono • Aço Baixo Carbono <small>Acero Carbono • Acero Bajo Carbono ~C0.25%</small>			Aço Médio Carbono • Aço Alto Carbono <small>Acero Medio Carbono • Acero Alto Carbono C0.25%~</small>			Aço Liga <small>Acero Aleado SCM</small>		
Refrigeração Recomendada <small>Refrigeración recomendada</small>			Solúvel em água <small>Soluble en agua</small>			Solúvel em água <small>Soluble en agua</small>			Solúvel em água <small>Soluble en agua</small>		
Velocidade de Corte <small>Velocidad de Corte (m/min)</small>			35 ~ 55			80 ~ 160			60 ~ 120		
Rosca <small>Rosca</small>	Tamanho da Rosca <small>Tamaño da Rosca</small>	DC	Velocidade <small>Velocidad (min⁻¹)</small>	Avanço <small>Avance (mm/min)</small>	Avanço por Dente <small>Avance por diente (mm/t)</small>	Velocidade <small>Velocidad (min⁻¹)</small>	Avanço <small>Avance (mm/min)</small>	Avanço por Dente <small>Avance por diente (mm/t)</small>	Velocidade <small>Velocidad (min⁻¹)</small>	Avanço <small>Avance (mm/min)</small>	Avanço por Dente <small>Avance por diente (mm/t)</small>
M	M 3 x0.5	2.4	5,968	48	0.01	10,610	85	0.01	7,958	64	0.01
	M 4 x0.7	3.1	4,621	62	0.015	8,214	111	0.015	6,161	83	0.015
	M 5 x0.8	4	3,581	49	0.017	6,366	87	0.017	4,775	65	0.017
	M 6 x1	4.6	3,114	58	0.02	5,536	103	0.02	4,152	78	0.02
	M 8 x1.25	6.2	2,310	62	0.03	4,107	111	0.03	3,080	83	0.03
	M 10 x1.5	7.5	1,910	67	0.035	3,395	119	0.035	2,546	89	0.035
	M 12 x1.75	9	1,592	72	0.045	2,829	127	0.045	2,122	95	0.045
	M 16 x2	11.7	1,224	72	0.055	2,176	129	0.055	1,632	96	0.055
	M 18 x2.5	14	1,023	55	0.06	1,819	97	0.06	1,364	73	0.06
M 20 x2.5	15.7	912	51	0.065	1,622	91	0.065	1,216	68	0.065	
U	No. 8 - 32UNC	3.1	4,621	47	0.01	8,214	84	0.01	6,161	63	0.01
	No. 10 - 24UNC	3.7	3,871	54	0.015	6,882	96	0.015	5,162	72	0.015
	1/4 - 20UNC	4.55	3,148	89	0.025	5,597	159	0.025	4,197	119	0.025
	1/4 - 28UNF	4.55	3,148	89	0.025	5,597	159	0.025	4,197	119	0.025
	5/16 - 18UNC	5.7	2,513	85	0.03	4,468	151	0.03	3,351	113	0.03
	3/8 - 16UNC	6.7	2,138	89	0.035	3,801	158	0.035	2,851	118	0.035
	7/16 - 14UNC	7.7	1,860	91	0.04	3,307	162	0.04	2,480	122	0.04
1/2 - 13UNC	9.2	1,557	77	0.045	2,768	137	0.045	2,076	103	0.045	
Rc (PT)	1/16 - 28	4.86	2,982	*1	0.025	5,302	*1	0.025	3,976	*1	0.025
	1/8 - 28	5.76	2,512	*1	0.03	4,465	*1	0.03	3,349	*1	0.03
	1/4 - 19	7.98	1,814	*1	0.04	3,225	*1	0.04	2,419	*1	0.04
	3/8 - 19	9.68	1,493	*1	0.045	2,654	*1	0.045	1,990	*1	0.045
	1/2 - 14	11.61	1,246	*1	0.055	2,215	*1	0.055	1,661	*1	0.055
	1 - 11	15.54	930	*1	0.065	1,654	*1	0.065	1,240	*1	0.065
NPT	1/16 - 27	4.86	2,984	*1	0.025	5,304	*1	0.025	3,978	*1	0.025
	1/8 - 27	5.76	2,513	*1	0.03	4,467	*1	0.03	3,350	*1	0.03
	1/4 - 18	7.98	1,815	*1	0.04	3,227	*1	0.04	2,420	*1	0.04
	3/8 - 18	9.68	1,493	*1	0.045	2,655	*1	0.045	1,991	*1	0.045
	1/2 - 14	11.61	1,246	*1	0.055	2,215	*1	0.055	1,661	*1	0.055
	1 - 11 1/2	15.54	930	*1	0.065	1,653	*1	0.065	1,240	*1	0.065

*1. Os valores variam dependendo da profundidade do furo a ser usinado.

- Esta tabela de condições de corte mostra valores padrão. Na usinagem, recomenda-se utilizar o programa criado pelo software gerador de código NC ThreadPro.
- Ajuste as condições de corte dependendo da rigidez da máquina, dos porta-ferramentas e da fixação da peça de trabalho.
- As vibrações da ferramenta devem ser mantidas em um nível mínimo para máxima precisão.
- Ao usinar materiais de liga de magnésio, use o óleo refrigerante de acordo com as instruções do fabricante. Descarte os cavacos de corte de maneira adequada para evitar riscos de incêndio.
- A rotação do fuso deve ser no sentido anti-horário devido à configuração de corte à esquerda.

*1. Los valores varían dependiendo de la profundidad del agujero a mecanizar.

- Esta tabla de condiciones de corte muestra los valores predeterminados. Al mecanizar, se recomienda utilizar el programa creado por el software generador de códigos NC ThreadPro.
- Ajustar las condiciones de corte dependiendo de la rigidez de la máquina, portaherramientas y sujeción de la pieza.
- Las vibraciones de la herramienta deben mantenerse al mínimo para lograr la máxima precisión.
- Al mecanizar materiales de aleación de magnesio, utilice aceite refrigerante de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Deseche las virutas de corte adecuadamente para evitar riesgos de incendio.
- La rotación del eje debe ser en sentido antihorario debido a la configuración de corte hacia la izquierda.



Matéria Prima Matéria-Prima			Aços Endurecidos Aceros Templados								
			25~45HRC			45~50HRC			50~65HRC		
Refrigeração Recomendada Refrigeración recomendada			Jato de Ar Ar Comprimido								
Velocidade de Corte Velocidad de Corte (m/min)			35 ~ 75			35 ~ 65			35 ~ 55		
Rosca Rosca	Tamanho da Rosca Tamaño da Rosca	DC	Velocidade Velocidad (min ⁻¹)	Avanço Avance (mm/min)	Avanço por Dente Avance por diente (mm/t)	Velocidade Velocidad (min ⁻¹)	Avanço Avance (mm/min)	Avanço por Dente Avance por diente (mm/t)	Velocidade Velocidad (min ⁻¹)	Avanço Avance (mm/min)	Avanço por Dente Avance por diente (mm/t)
M	M 3 x0.5	2.4	5,968	48	0.01	5,968	48	0.01	5,968	48	0.01
	M 4 x0.7	3.1	4,621	62	0.015	4,621	62	0.015	4,621	62	0.015
	M 5 x0.8	4	3,581	49	0.017	3,581	49	0.017	3,581	49	0.017
	M 6 x1	4.6	3,114	58	0.02	3,114	58	0.02	3,114	58	0.02
	M 8 x1.25	6.2	2,310	62	0.03	2,310	62	0.03	2,310	62	0.03
	M 10 x1.5	7.5	1,910	67	0.035	1,910	67	0.035	1,910	67	0.035
	M 12 x1.75	9	1,592	72	0.045	1,592	72	0.045	1,592	72	0.045
	M 16 x2	11.7	1,224	72	0.055	1,224	72	0.055	1,224	72	0.055
U	No. 8 - 32UNC	3.1	4,621	47	0.01	4,621	47	0.01	4,621	47	0.01
	No. 10 - 24UNC	3.7	3,871	54	0.015	3,871	54	0.015	3,871	54	0.015
	1/4 - 20UNC	4.55	3,148	89	0.025	3,148	89	0.025	3,148	89	0.025
	1/4 - 28UNF	4.55	3,148	89	0.025	3,148	89	0.025	3,148	89	0.025
	5/16 - 18UNC	5.7	2,513	85	0.03	2,513	85	0.03	2,513	85	0.03
	3/8 - 16UNC	6.7	2,138	89	0.035	2,138	89	0.035	2,138	89	0.035
	7/16 - 14UNC	7.7	1,860	91	0.04	1,860	91	0.04	1,860	91	0.04
Rc (PT)	1/2 - 13UNC	9.2	1,557	77	0.045	1,557	77	0.045	1,557	77	0.045
	1/16 - 28	4.86	2,982	*1	0.025	2,982	*1	0.025	2,982	*1	0.025
	1/8 - 28	5.76	2,512	*1	0.03	2,512	*1	0.03	2,512	*1	0.03
	1/4 - 19	7.98	1,814	*1	0.04	1,814	*1	0.04	1,814	*1	0.04
	3/8 - 19	9.68	1,493	*1	0.045	1,493	*1	0.045	1,493	*1	0.045
	1/2 - 14	11.61	1,246	*1	0.055	1,246	*1	0.055	1,246	*1	0.055
NPT	1 - 11	15.54	930	*1	0.065	930	*1	0.065	930	*1	0.065
	1/16 - 27	4.86	2,984	*1	0.025	2,984	*1	0.025	2,984	*1	0.025
	1/8 - 27	5.76	2,513	*1	0.03	2,513	*1	0.03	2,513	*1	0.03
	1/4 - 18	7.98	1,815	*1	0.04	1,815	*1	0.04	1,815	*1	0.04
	3/8 - 18	9.68	1,493	*1	0.045	1,493	*1	0.045	1,493	*1	0.045
	1/2 - 14	11.61	1,246	*1	0.055	1,246	*1	0.055	1,246	*1	0.055
1 - 11 1/2	15.54	930	*1	0.065	930	*1	0.065	930	*1	0.065	

*1. Os valores variam dependendo da profundidade do furo a ser usinado.

- Esta tabela de condições de corte mostra valores padrão. Na usinagem, recomenda-se utilizar o programa criado pelo software gerador de código NC ThreadPro.
- Ajuste as condições de corte dependendo da rigidez da máquina, dos porta-ferramentas e da fixação da peça de trabalho.
- As vibrações da ferramenta devem ser mantidas em um nível mínimo para máxima precisão.
- Ao usinar materiais de liga de magnésio, use o óleo refrigerante de acordo com as instruções do fabricante. Descarte os cavacos de corte de maneira adequada para evitar riscos de incêndio.
- A rotação do fuso deve ser no sentido anti-horário devido à configuração de corte à esquerda.

*1. Los valores varían dependiendo de la profundidad del agujero a mecanizar.

- Esta tabla de condiciones de corte muestra los valores predeterminados. Al mecanizar, se recomienda utilizar el programa creado por el software generador de códigos NC ThreadPro.
- Ajustar las condiciones de corte dependiendo de la rigidez de la máquina, portaherramientas y sujeción de la pieza.
- Las vibraciones de la herramienta deben mantenerse al mínimo para lograr la máxima precisión.
- Al mecanizar materiales de aleación de magnesio, utilice aceite refrigerante de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Deseche las virutas de corte adecuadamente para evitar riesgos de incendio.
- La rotación del eje debe ser en sentido antihorario debido a la configuración de corte hacia la izquierda.



Condições de Corte Condiciones de corte

Matéria Prima <small>Matéria-Prima</small>			Aço Inoxidável • Aço Ferramenta <small>Acero Inoxidable • Acero Herramienta</small> SUS304 • SKD			Aço Fundido • Ferro Fundido • Ferro Nodular <small>Acero Gris • Fundición Gris • Fundición Nodular</small> SC • FC • FCD			Cobre • Latão • Fundição de Latão • Bronze <small>Cobre • Latón • Latón Gris • Bronce</small> Cu • Bs • BsC • PB					
			Refrigeração Recomendada <small>Refrigeración recomendada</small>			Solúvel em água <small>Soluble en agua</small>			Jato de Ar <small>Ar Comprimido</small>			Solúvel em água <small>Soluble en agua</small>		
Velocidade de Corte <small>Velocidad de Corte (m/min)</small>			35 ~ 100			35 ~ 100			35 ~ 100			35 ~ 75		
Rosca <small>Rosca</small>	Tamanho da Rosca <small>Tamaño da Rosca</small>	DC	Velocidade <small>Velocidad (min⁻¹)</small>	Avanço <small>Avance (mm/min)</small>	Avanço por Dente <small>Avance por diente (mm/t)</small>	Velocidade <small>Velocidad (min⁻¹)</small>	Avanço <small>Avance (mm/min)</small>	Avanço por Dente <small>Avance por diente (mm/t)</small>	Velocidade <small>Velocidad (min⁻¹)</small>	Avanço <small>Avance (mm/min)</small>	Avanço por Dente <small>Avance por diente (mm/t)</small>	Velocidade <small>Velocidad (min⁻¹)</small>	Avanço <small>Avance (mm/min)</small>	Avanço por Dente <small>Avance por diente (mm/t)</small>
M	M 3 x0.5	2.4	5,968	48	0.01	7,958	64	0.01	7,958	64	0.01	5,968	48	0.01
	M 4 x0.7	3.1	4,621	62	0.015	6,161	83	0.015	6,161	83	0.015	4,621	62	0.015
	M 5 x0.8	4	3,581	49	0.017	4,775	65	0.017	4,775	65	0.017	3,581	49	0.017
	M 6 x1	4.6	3,114	58	0.02	4,152	78	0.02	4,152	78	0.02	3,114	58	0.02
	M 8 x1.25	6.2	2,310	62	0.03	3,080	83	0.03	3,080	83	0.03	2,310	62	0.03
	M 10 x1.5	7.5	1,910	67	0.035	2,546	89	0.035	2,546	89	0.035	1,910	67	0.035
	M 12 x1.75	9	1,592	72	0.045	2,122	95	0.045	2,122	95	0.045	1,592	72	0.045
	M 16 x2	11.7	1,224	72	0.055	1,632	96	0.055	1,632	96	0.055	1,224	72	0.055
	M 18 x2.5	14	1,023	55	0.06	1,364	73	0.06	1,364	73	0.06	1,023	55	0.06
M 20 x2.5	15.7	912	51	0.065	1,216	68	0.065	1,216	68	0.065	912	51	0.065	
U	No. 8 - 32UNC	3.1	4,621	47	0.01	6,161	63	0.01	6,161	63	0.01	4,621	47	0.01
	No. 10 - 24UNC	3.7	3,871	54	0.015	5,162	72	0.015	5,162	72	0.015	3,871	54	0.015
	¼ - 20UNC	4.55	3,148	89	0.025	4,197	119	0.025	4,197	119	0.025	3,148	89	0.025
	¼ - 28UNF	4.55	3,148	89	0.025	4,197	119	0.025	4,197	119	0.025	3,148	89	0.025
	⅝ - 18UNC	5.7	2,513	85	0.03	3,351	113	0.03	3,351	113	0.03	2,513	85	0.03
	⅜ - 16UNC	6.7	2,138	89	0.035	2,851	118	0.035	2,851	118	0.035	2,138	89	0.035
	⅞ - 14UNC	7.7	1,860	91	0.04	2,480	122	0.04	2,480	122	0.04	1,860	91	0.04
½ - 13UNC	9.2	1,557	77	0.045	2,076	103	0.045	2,076	103	0.045	1,557	77	0.045	
Rc (PT)	⅙ - 28	4.86	2,982	*1	0.025	3,976	*1	0.025	3,976	*1	0.025	2,982	*1	0.025
	⅛ - 28	5.76	2,512	*1	0.03	3,349	*1	0.03	3,349	*1	0.03	2,512	*1	0.03
	¼ - 19	7.98	1,814	*1	0.04	2,419	*1	0.04	2,419	*1	0.04	1,814	*1	0.04
	⅜ - 19	9.68	1,493	*1	0.045	1,990	*1	0.045	1,990	*1	0.045	1,493	*1	0.045
	½ - 14	11.61	1,246	*1	0.055	1,661	*1	0.055	1,661	*1	0.055	1,246	*1	0.055
	1 - 11	15.54	930	*1	0.065	1,240	*1	0.065	1,240	*1	0.065	930	*1	0.065
NPT	⅙ - 27	4.86	2,984	*1	0.025	3,978	*1	0.025	3,978	*1	0.025	2,984	*1	0.025
	⅛ - 27	5.76	2,513	*1	0.03	3,350	*1	0.03	3,350	*1	0.03	2,513	*1	0.03
	¼ - 18	7.98	1,815	*1	0.04	2,420	*1	0.04	2,420	*1	0.04	1,815	*1	0.04
	⅜ - 18	9.68	1,493	*1	0.045	1,991	*1	0.045	1,991	*1	0.045	1,493	*1	0.045
	½ - 14	11.61	1,246	*1	0.055	1,661	*1	0.055	1,661	*1	0.055	1,246	*1	0.055
	1 - 11 ½	15.54	930	*1	0.065	1,240	*1	0.065	1,240	*1	0.065	930	*1	0.065

*1. Os valores variam dependendo da profundidade do furo a ser usinado.

- Esta tabela de condições de corte mostra valores padrão. Na usinagem, recomenda-se utilizar o programa criado pelo software gerador de código NC ThreadPro.
- Ajuste as condições de corte dependendo da rigidez da máquina, dos porta-ferramentas e da fixação da peça de trabalho.
- As vibrações da ferramenta devem ser mantidas em um nível mínimo para máxima precisão.
- Ao usinar materiais de liga de magnésio, use o óleo refrigerante de acordo com as instruções do fabricante. Descarte os cavacos de corte de maneira adequada para evitar riscos de incêndio.
- A rotação do fuso deve ser no sentido anti-horário devido à configuração de corte à esquerda.

*1. Los valores varían dependiendo de la profundidad del agujero a mecanizar.

- Esta tabla de condiciones de corte muestra los valores predeterminados. Al mecanizar, se recomienda utilizar el programa creado por el software generador de códigos NC ThreadPro.
- Ajustar las condiciones de corte dependiendo de la rigidez de la máquina, portaherramientas y sujeción de la pieza.
- Las vibraciones de la herramienta deben mantenerse al mínimo para lograr la máxima precisión.
- Al mecanizar materiales de aleación de magnesio, utilice aceite refrigerante de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Deseche las virutas de corte adecuadamente para evitar riesgos de incendio.
- La rotación del eje debe ser en sentido antihorario debido a la configuración de corte hacia la izquierda.



Matéria Prima Matéria-Prima			Alumínio Laminado • Liga de Alumínio Fundido Aluminio Laminado • Aleaciones de Aluminio Fundido AL • AC • ADC			Liga de Magnésio Fundido • Liga de Zinco Fundido Aleaciones de Magnesio Fundido • Aleaciones de Zinc Fundido MC • ZDC			Liga de Titânio Aleación de Titânio Ti-6Al-4V		
Refrigeração Recomendada Refrigeración recomendada			Solúvel em água Soluble en agua			Solúvel em água Soluble en agua			Solúvel em água Soluble en agua		
Velocidade de Corte Velocidad de Corte (m/min)			35 ~ 100			35 ~ 100			35 ~ 55		
Rosca Rosca	Tamanho da Rosca Tamaño da Rosca	DC	Velocidade Velocidad (min ⁻¹)	Avanço Avance (mm/min)	Avanço por Dente Avance por diente (mm/t)	Velocidade Velocidad (min ⁻¹)	Avanço Avance (mm/min)	Avanço por Dente Avance por diente (mm/t)	Velocidade Velocidad (min ⁻¹)	Avanço Avance (mm/min)	Avanço por Dente Avance por diente (mm/t)
M	M 3 x0.5	2.4	10,610	85	0.01	7,958	64	0.01	5,968	48	0.01
	M 4 x0.7	3.1	8,214	111	0.015	6,161	83	0.015	4,621	62	0.015
	M 5 x0.8	4	6,366	87	0.017	4,775	65	0.017	3,581	49	0.017
	M 6 x1	4.6	5,536	103	0.02	4,152	78	0.02	3,114	58	0.02
	M 8 x1.25	6.2	4,107	111	0.03	3,080	83	0.03	2,310	62	0.03
	M 10 x1.5	7.5	3,395	119	0.035	2,546	89	0.035	1,910	67	0.035
	M 12 x1.75	9	2,829	127	0.045	2,122	95	0.045	1,592	72	0.045
	M 16 x2	11.7	2,176	129	0.055	1,632	96	0.055	1,224	72	0.055
U	No. 8 - 32UNC	3.1	8,214	84	0.01	6,161	63	0.01	4,621	47	0.01
	No. 10 - 24UNC	3.7	6,882	96	0.015	5,162	72	0.015	3,871	54	0.015
	¼ - 20UNC	4.55	5,597	159	0.025	4,197	119	0.025	3,148	89	0.025
	¼ - 28UNF	4.55	5,597	159	0.025	4,197	119	0.025	3,148	89	0.025
	⅝ - 18UNC	5.7	4,468	151	0.03	3,351	113	0.03	2,513	85	0.03
	⅜ - 16UNC	6.7	3,801	158	0.035	2,851	118	0.035	2,138	89	0.035
	⅞ - 14UNC	7.7	3,307	162	0.04	2,480	122	0.04	1,860	91	0.04
Rc (PT)	½ - 13UNC	9.2	2,768	137	0.045	2,076	103	0.045	1,557	77	0.045
	⅙ - 28	4.86	5,302	*1	0.025	3,976	*1	0.025	2,982	*1	0.025
	⅙ - 28	5.76	4,465	*1	0.03	3,349	*1	0.03	2,512	*1	0.03
	¼ - 19	7.98	3,225	*1	0.04	2,419	*1	0.04	1,814	*1	0.04
	⅜ - 19	9.68	2,654	*1	0.045	1,990	*1	0.045	1,493	*1	0.045
	½ - 14	11.61	2,215	*1	0.055	1,661	*1	0.055	1,246	*1	0.055
NPT	1 - 11	15.54	1,654	*1	0.065	1,240	*1	0.065	930	*1	0.065
	⅙ - 27	4.86	5,304	*1	0.025	3,978	*1	0.025	2,984	*1	0.025
	⅙ - 27	5.76	4,467	*1	0.03	3,350	*1	0.03	2,513	*1	0.03
	¼ - 18	7.98	3,227	*1	0.04	2,420	*1	0.04	1,815	*1	0.04
	⅜ - 18	9.68	2,655	*1	0.045	1,991	*1	0.045	1,493	*1	0.045
	½ - 14	11.61	2,215	*1	0.055	1,661	*1	0.055	1,246	*1	0.055
1 - 11 ½	15.54	1,653	*1	0.065	1,240	*1	0.065	930	*1	0.065	

*1. Os valores variam dependendo da profundidade do furo a ser usinado.

- Esta tabela de condições de corte mostra valores padrão. Na usinagem, recomenda-se utilizar o programa criado pelo software gerador de código NC ThreadPro.
- Ajuste as condições de corte dependendo da rigidez da máquina, dos porta-ferramentas e da fixação da peça de trabalho.
- As vibrações da ferramenta devem ser mantidas em um nível mínimo para máxima precisão.
- Ao usinar materiais de liga de magnésio, use o óleo refrigerante de acordo com as instruções do fabricante. Descarte os cavacos de corte de maneira adequada para evitar riscos de incêndio.
- A rotação do fuso deve ser no sentido anti-horário devido à configuração de corte à esquerda.

*1. Los valores varían dependiendo de la profundidad del agujero a mecanizar.

- Esta tabla de condiciones de corte muestra los valores predeterminados. Al mecanizar, se recomienda utilizar el programa creado por el software generador de códigos NC ThreadPro.
- Ajustar las condiciones de corte dependiendo de la rigidez de la máquina, portaherramientas y sujeción de la pieza.
- Las vibraciones de la herramienta deben mantenerse al mínimo para lograr la máxima precisión.
- Al mecanizar materiales de aleación de magnesio, utilice aceite refrigerante de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Deseche las virutas de corte adecuadamente para evitar riesgos de incendio.
- La rotación del eje debe ser en sentido antihorario debido a la configuración de corte hacia la izquierda.

Matéria Prima <small>Matéria-Prima</small>			Liga de Níquel <small>Aleación de Níquel</small> Inconel			Plástico <small>Plástico</small> —		
Refrigeração Recomendada <small>Refrigeración recomendada</small>			Solúvel em água <small>Soluble en agua</small>			Solúvel em água <small>Soluble en agua</small>		
Velocidade de Corte <small>Velocidad de Corte</small> (m/min)			35 ~ 55			35 ~ 100		
Rosca <small>Rosca</small>	Tamanho da Rosca <small>Tamaño da Rosca</small>	DC	Velocidade <small>Velocidad</small> (min ⁻¹)	Avanço <small>Avance</small> (mm/min)	Avanço por Dente <small>Avance por diente</small> (mm/t)	Velocidade <small>Velocidad</small> (min ⁻¹)	Avanço <small>Avance</small> (mm/min)	Avanço por Dente <small>Avance por diente</small> (mm/t)
M	M 3 x0.5	2.4	4,642	37	0.01	7,958	64	0.01
	M 4 x0.7	3.1	3,594	49	0.015	6,161	83	0.015
	M 5 x0.8	4	2,785	38	0.017	4,775	65	0.017
	M 6 x1	4.6	2,422	45	0.02	4,152	78	0.02
	M 8 x1.25	6.2	1,797	49	0.03	3,080	83	0.03
	M 10 x1.5	7.5	1,485	52	0.035	2,546	89	0.035
	M 12 x1.75	9	1,238	56	0.045	2,122	95	0.045
	M 16 x2	11.7	952	56	0.055	1,632	96	0.055
	M 18 x2.5	14	796	42	0.06	1,364	73	0.06
M 20 x2.5	15.7	710	40	0.065	1,216	68	0.065	
U	No. 8 - 32UNC	3.1	3,594	37	0.01	6,161	63	0.01
	No. 10 - 24UNC	3.7	3,011	42	0.015	5,162	72	0.015
	¼ - 20UNC	4.55	2,449	69	0.025	4,197	119	0.025
	¼ - 28UNF	4.55	2,449	69	0.025	4,197	119	0.025
	⅜ - 18UNC	5.7	1,955	66	0.03	3,351	113	0.03
	⅜ - 16UNC	6.7	1,663	69	0.035	2,851	118	0.035
	⅞ - 14UNC	7.7	1,447	71	0.04	2,480	122	0.04
	½ - 13UNC	9.2	1,211	60	0.045	2,076	103	0.045
Rc (PT)	⅜ - 28	4.86	2,320	*1	0.025	3,976	*1	0.025
	⅜ - 28	5.76	1,954	*1	0.03	3,349	*1	0.03
	¼ - 19	7.98	1,411	*1	0.04	2,419	*1	0.04
	⅜ - 19	9.68	1,161	*1	0.045	1,990	*1	0.045
	½ - 14	11.61	969	*1	0.055	1,661	*1	0.055
	1 - 11	15.54	724	*1	0.065	1,240	*1	0.065
NPT	⅜ - 27	4.86	2,321	*1	0.025	3,978	*1	0.025
	⅜ - 27	5.76	1,954	*1	0.03	3,350	*1	0.03
	¼ - 18	7.98	1,412	*1	0.04	2,420	*1	0.04
	⅜ - 18	9.68	1,161	*1	0.045	1,991	*1	0.045
	½ - 14	11.61	969	*1	0.055	1,661	*1	0.055
	1 - 11 ½	15.54	723	*1	0.065	1,240	*1	0.065

*1. Os valores variam dependendo da profundidade do furo a ser usinado.

- Esta tabela de condições de corte mostra valores padrão. Na usinagem, recomenda-se utilizar o programa criado pelo software gerador de código NC ThreadPro.
- Ajuste as condições de corte dependendo da rigidez da máquina, dos porta-ferramentas e da fixação da peça de trabalho.
- As vibrações da ferramenta devem ser mantidas em um nível mínimo para máxima precisão.
- Ao usinar materiais de liga de magnésio, use o óleo refrigerante de acordo com as instruções do fabricante. Descarte os cavacos de corte de maneira adequada para evitar riscos de incêndio.
- A rotação do fuso deve ser no sentido anti-horário devido à configuração de corte à esquerda.

※ Para ligas de titânio e ligas à base de Ni, a tabela de condições acima se aplica somente ao usar um fluido de corte solúvel em água e usinagem com um comprimento de rosca de aproximadamente 1xD ou um tamanho compatível com furo de óleo (coluna de furo de óleo: marca ○).

*1. Los valores varían dependiendo de la profundidad del agujero a mecanizar.

- Esta tabla de condiciones de corte muestra los valores predeterminados. Al mecanizar, se recomienda utilizar el programa creado por el software generador de códigos NC ThreadPro.
- Ajustar las condiciones de corte dependiendo de la rigidez de la máquina, portaherramientas y sujeción de la pieza.
- Las vibraciones de la herramienta deben mantenerse al mínimo para lograr la máxima precisión.
- Al mecanizar materiales de aleación de magnesio, utilice aceite refrigerante de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Deseche las virutas de corte adecuadamente para evitar riesgos de incendio.
- La rotación del eje debe ser en sentido antihorario debido a la configuración de corte hacia la izquierda.

※ Para aleaciones de titanio y aleaciones a base de Ni, la tabla de condiciones anterior solo se aplica cuando se utiliza un fluido de corte y mecanizado soluble en agua con una longitud de rosca de aproximadamente 1xD o un tamaño compatible con un orificio de aceite (columna de orificio de aceite: marca ○).

Fórmula para calcular a taxa de avanço da fresa interpoladora Fórmula para calcular la tasa de avance de la fresa interpoladora

$$V_f = \frac{fz \cdot z \cdot n \cdot (D_m - DC)}{D_m} \quad (\text{mm/min})$$

V_f : Avanço (mm/min)
Avance

D_m : Diâmetro atual (mm)
Diámetro actual

DC : Diâmetro da ferramenta (mm)
Diámetro da herramienta

z : Número de Canais
Número de canales

fz : Taxa de Avanço (mm/t)
Tasa de Avance

n : Velocidade (min⁻¹)
Velocidad

Nota Interna : —
Nota Interna

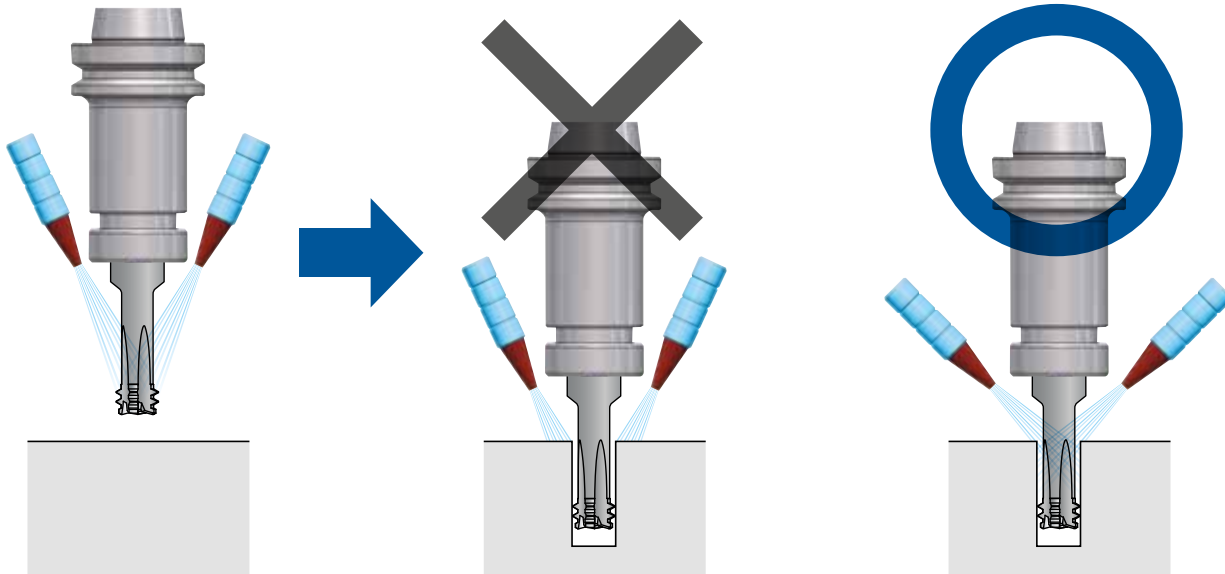
Para o processo de corte em arco da usinagem de roscas internas, a taxa de avanço no centro da ferramenta pode ser obtida multiplicando a taxa de avanço linear por um coeficiente. A fórmula listada à esquerda é para calcular a taxa de avanço da ferramenta durante o corte em arco, incluindo o cálculo dos coeficientes a serem utilizados para multiplicação com a taxa de avanço de corte linear.

Para el proceso de corte por arco de mecanizado de roscas internas, la velocidad de avance en el centro de la herramienta se puede obtener multiplicando la velocidad de avance lineal por un coeficiente. La fórmula que se muestra a la izquierda es para calcular la velocidad de avance de la herramienta durante el corte de arco, incluido el cálculo de los coeficientes que se utilizarán para la multiplicación con la velocidad de avance de corte lineal.



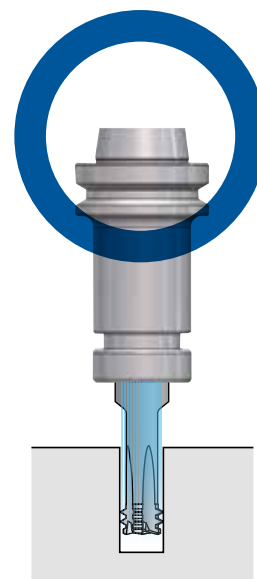
- Ao usar o fluido de corte externo, verifique se o fluido está posicionado corretamente para que seja fornecido ao furo.

Al usar fluido de corte, verifique que el fluido esté colocado correctamente para que llegue al agujero.



- Se você estiver usando um centro de usinagem com um sistema de refrigeração de eixo passante, recomenda-se o uso de refrigeração através da fixação.

Si está utilizando un centro de mecanizado con un sistema de lubricación de eje pasante, se recomienda usar lubricación a través de la fijación.



Consulte as tabelas de condições de corte (p.12 ~ p.16) para selecionar um refrigerante adequado para usinagem.

Consulte las tablas de condiciones de corte (p.12 ~ p.16) para seleccionar un refrigerante adecuado para el mecanizado.

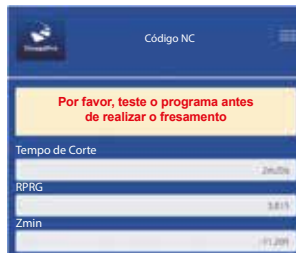
Q.

Qual é o comprimento da parte incompleta da rosca da AT-2?

Cual es la longitud de la parte incompleta de la rosca de AT-2?

A.

O Zmin (profundidade da usinagem) pode ser confirmado ao criar o programa com o ThreadPro. O comprimento da rosca incompleta pode ser calculado a partir da diferença entre "comprimento da rosca (Lo)" e "Zmin (profundidade de usinagem)".
El Zmin (profundidad de mecanizado) se puede confirmar al crear el programa con ThreadPro. La longitud de la rosca incompleta se puede calcular a partir de la diferencia entre "longitud de la rosca (Lo)" y "Zmin (profundidad de mecanizado)".



Zmin

※ Como a AT-2 possui uma aresta de corte final e uma especificação de desbaste, o comprimento da parte roscada incompleta pode ser maior que a das fresas interpoladoras em geral.

※ Como AT-2 tiene una arista de corte final y una especificación de desbaste, la longitud de la parte roscada incompleta puede ser más larga que de las fresas interpoladoras en general.

Q.

A AT-2 é indicada apenas para aços de alta dureza?

AT-2 es indicada solo para aceros de alta dureza?

A.

Sob condições adequadas de usinagem, a AT-2 é adequada para uma variedade de materiais, variando de aços em geral até ligas resistentes ao calor e aço de alta dureza.

Bajo condiciones de mecanizado adecuadas, AT-2 es adecuada para una variedad de materiales, desde aceros generales hasta aleaciones resistentes al calor y acero de alta dureza.

Q.

É possível usar uma peça que foi danificada?

Es posible mecanizar una pieza que ha sido dañada?

A.

Sim. Mesmo se apenas o furo piloto for usinado, você ainda pode usar o programa criado com o ThreadPro para usinar como de costume.

Sí. Mismo si solo se mecaniza el agujero piloto, aún puede utilizar el programa creado con ThreadPro para mecanizar como de costumbre.

Q.

Na usinagem de materiais de alta dureza, o rosqueamento é realizado antes do tratamento térmico, mas a precisão da rosca não é estável devido à distorção causada pelo tratamento térmico. Qual é a solução?

En el mecanizado de materiales de alta dureza, el roscado se realiza antes del tratamiento térmico, pero la precisión del hilo no es estable debido a la distorsión causada por el tratamiento térmico. ¿Cual es la solución?

A.

O AT-2 pode ser usado com materiais de trabalho com dureza de até 65 HRC.

Como é possível rosquear após o tratamento térmico, é possível obter uma precisão de rosca estável do produto acabado.

El AT-2 se puede utilizar con materiales de trabajo con una dureza de hasta 65 HRC.

Como es posible enhebrar después del tratamiento térmico, es posible lograr una precisión de rosca estable en el producto terminado.

Q.

Até agora, diferentes máquinas são utilizadas entre o processo de fresagem e furação e o processo de rosqueamento. Em qual máquina o AT-2 deve ser usado?

Además, se utilizan diferentes máquinas entre el proceso de fresado, la furaçãõ y el proceso de rosqueamento. ¿En qué máquina o AT-2 debe ser usada?

A.

Use a fresadora. As fresas interpoladoras de rosca podem ser usadas em máquinas com funções helicoidais. O AT-2 também pode ser rosqueado em altas velocidades de rotação, mesmo para materiais duros que geralmente são rosqueados em baixas velocidades de rotação, para que possam ser usados em máquinas com fusos de alta velocidade.

Além disso, o AT-2 não necessita de pré-furo, portanto o número de ferramentas pode ser reduzido baixando o custo do processo.

Utilice la fresadora. Las fresas de roscar se pueden utilizar en máquinas con funciones helicoidales. El AT-2 también se puede roscar a altas velocidades de rotación, incluso para materiales duros que normalmente se roscan a bajas velocidades de rotación, por lo que se pueden utilizar en máquinas con husillos de alta velocidad.

Además, el AT-2 no requiere taladrado previo, por lo que se puede reducir el número de herramientas, abaratando el coste del proceso.

Três ferramentas de suporte para suas necessidades com interpolação de rosca

Tres herramientas de soporte para sus necesidades con interpolación de rosca

Redução do tempo de setup

Redução do tempo usinagem

Estável vida útil da ferramenta

Através destas três ferramentas de suporte.

Reducción del tiempo de setup, reducción del tiempo de mecanizado, estable vida útil de la herramienta a través de estas tres herramientas de soporte.

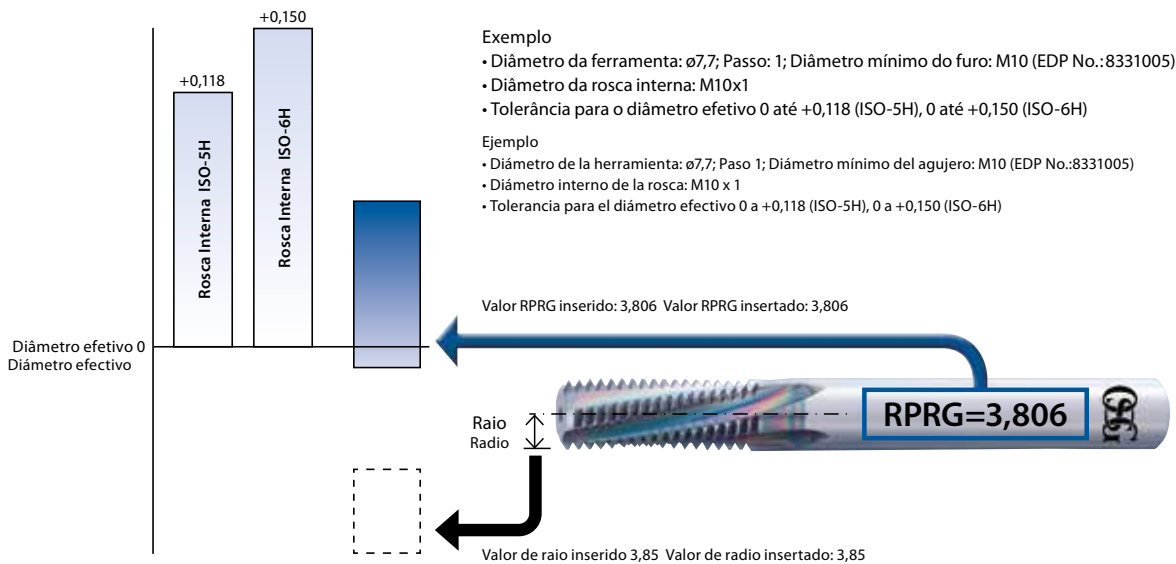


1 Use RPRG para reduzir a carga de trabalho

Use RPRG para reducir la carga de trabajo

RPRG é o valor de referência do deslocamento do raio da ferramenta

RPRG es el valor de referencia de desplazamiento del radio de la herramienta



Notas

1. RPRG são valores de referência. Os valores ideais para o corte real dependem do ambiente de usinagem. Determine os valores ideais após o corte experimental.
2. Os valores ideais de RPRG são estabelecidos de maneira a atingir os limites de rosca interna ISO: 5H (anteriormente Grau 1) para roscas métricas e limites de rosca interna ANSI: 3B para roscas unificadas.
3. Para diâmetros de fresas interpoladoras, os valores de RPRG são calculados com base no diâmetro mínimo do furo (o tamanho mínimo da rosca interna de corte do diâmetro da ferramenta). Para cortar outros diâmetros, é necessário usar um valor menor que o RPRG.

Notas

1. RPRG son valores de referencia. Los valores ideales para el corte real dependen del entorno de mecanizado. Determine los valores ideales después del corte experimental.
2. Los valores ideales de RPRG se establecen para alcanzar los limites de rosca interna ISO: 5H (anteriormente Grado 1) para roscas métricas y limites de rosca interna ANSI: 3B para roscas unificadas.
3. Para diámetros de fresas interpoladoras, los valores RPRG se calculan en función del diámetro mínimo del agujero (el tamaño mínimo de la rosca interna para cortar el diámetro de la herramienta). Para cortar otros diámetros, es necesario usar un valor menor que el RPRG.

2 Novo programa gerador de código NC para fresas interpoladoras "ThreadPro"

Nuevo programa generador de código NC para fresas interpoladoras "ThreadPro"

A versão Web do ThreadPro já está disponível em português!

La versión web de ThreadPro ya está disponible en español!

Gerar códigos para usinagens complexas não poderia ser mais fácil. Crie programas de usinagem à vontade com o novo software gerador de código NC da OSG, ThreadPro. O ThreadPro pode ser facilmente acessado através do computador, smartphone e tablet.

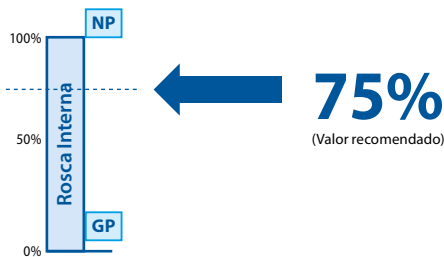
Generar códigos para mecanizados complejos no podría ser más fácil. Crea programas de mecanizado a voluntad con el nuevo software generador de códigos NC de OSG, ThreadPro. Se puede acceder fácilmente a ThreadPro a través de la computadora, smartphone y tablet.



※ A AT-2 só é compatível com a versão Web
 ※ AT-2 solo es compatible con la versión web

3 Obtenha uma vida-útil estável para sua ferramenta utilizando o DCT para medição precisa do diâmetro

Logre una vida-útil estable de la herramienta utilizando el DCT para medición precisa del diámetro



O diâmetro efetivo da rosca interna, que costumava ser difícil de determinar, agora pode ser medido com valores legíveis com o DCT.

El diámetro efectivo de la rosca interna, que solía ser difícil de determinar, ahora se puede medir con valores legibles con el DCT.

Incomodado com os seguintes problemas?

Te preocupan los siguientes problemas?

Incerteza do valor de correção do diâmetro. Aumenta o passo, o que resulta em um tempo maior de configuração.

A visibilidade do diâmetro interno do passo da rosca na entrada permite a redução do passo para minimizar significativamente o tempo de setup. Além disso, o DCT é capaz de medir o diâmetro do passo menor que o limite de tolerância. O DCT pode medir o diâmetro do passo da rosca interna fêmea, mesmo que não caiba no calibrador.

Incertidumbre del valor de corrección del diámetro. Aumenta el paso, lo que resulta en un tiempo de configuración más largo.

La visibilidad del diámetro interno del paso de la rosca en la entrada permite que el paso se reduzca para minimizar significativamente el tiempo de setup. Además, el DCT es capaz de medir el diámetro del paso menor que el límite de tolerancia. El DCT puede medir el diámetro de paso de la rosca hembra interna, incluso si no se ajusta al calibrador.

Uma correção errada do diâmetro que resulta em uma rosca interna com defeito.

A visibilidade do diâmetro interno do passo da rosca na entrada permite correções confiáveis do diâmetro. O DCT é útil para reduzir peças com defeito.

Una corrección de diámetro incorrecta que da como resultado una rosca interna defectuosa.

La visibilidad del diámetro interno del paso de rosca en la entrada permite correcciones confiables del diámetro. El DCT es útil para reducir las piezas defectuosas.

A vida útil da ferramenta instável.

A medição digital garante diâmetros precisos do passo da rosca interna após a troca da ferramenta. A mesma posição inicial e final garante uma vida útil consistente e estável da ferramenta.

Vida de la herramienta inestable.

La medición digital garantiza diámetros precisos del paso de la rosca interna después de cambiar la herramienta. La misma posición inicial y final garantiza una vida útil constante y estable de la herramienta.

Resolva seus problemas com a ferramenta de correção de diâmetro (DCT)

Resuelva sus problemas con la herramienta de corrección de diámetro (DCT)

DCT

Medição simples do diâmetro efetivo

Medición sencilla del diámetro efectivo

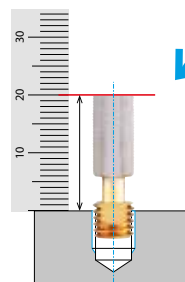


DCT 75

Tipo de baixo custo

Sistema de medição e cálculo

Tipo de baixo custo
Sistema de medição y cálculo



Tipo de alto desempenho

Sistema de exibição digital

Tipo de alto rendimiento
Sistema de visualización digital









Elimine a medição e o cálculo com a combinação de um display digital.
Elimine la medición y el cálculo con la combinación de un dispositivo digital.

Linha OSG de Interpolação de Roscas Línea OSG de Interpolación de Roscas

Seleção de ferramentas com base no material de trabalho e aplicação.

Selección de herramienta basada en material de trabajo y aplicación.

Aço Endurecido Acero Endurecido	Aço • Aço Inoxidável Acero • Acero inoxidable	Metais Não-ferrosos Metales no ferrosos	Liga Resistente ao Calor Aleación Resistente al Calor
<div data-bbox="462 357 1112 532"> <p>AT-1 Fresa interpoladora de uma passada Fresa interpoladora de una pasada</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ Fresa interpoladora de uma passada ■ Classificação de roscas compatíveis: M, U, Rc, Rp, NPT ■ Fresa interpoladora de una pasada ■ Clasificación de roscas compatibles: M, U, Rc, Rp, NPT </div>			
<div data-bbox="121 555 1404 717"> <p>AT-2 Com aresta de corte frontal Con arista de corte frontal</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ Furação helicoidal e rosqueamento podem ser feitos simultaneamente ■ Compatível com uma ampla gama de materiais, incluindo aços endurecidos* ■ Classificação das roscas compatíveis: M, U, Rc, NPT ■ Perforado helicoidal y roscado se pueden hacer simultáneamente ■ Compatible con una amplia gama de materiales, incluidos aceros endurecidos* ■ Clasificación de roscas compatibles: M, U, Rc, NPT </div>			
<div data-bbox="803 740 1112 957"> <p>AT-2 R-SPEC alta performance em metais não-ferrosos AT-2 R-SPEC alta performance en metales non-ferrosos</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ Furação helicoidal + rosqueamento feitos simultaneamente ■ Compatível com roscas tipo: M ■ Perforación helicoidal + roscado simultáneamente ■ Compatible con roscas tipo: M </div>			
<div data-bbox="803 981 1448 1155"> <p>WX-PNC Para metais não-ferrosos e ligas resistentes ao calor Para metales no ferrosos y aleaciones resistentes al calor</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ Ideal para o processamento de metais não-ferrosos e ligas resistentes ao calor ■ Classificação das roscas compatíveis: M, U, Rc, Rp, NPT ■ Ideal para procesar metales no ferrosos y aleaciones resistentes al calor. ■ Clasificación de roscas compatibles: M, U, Rc, Rp, NPT </div>			
<div data-bbox="462 1178 1112 1344"> <p>HY PROP Tipo intercambiável Tipo intercambiable</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ Compatível para processamento de roscas de grande diâmetro ■ Classificação de rosca compatível: M, U, G, Rc, NPT, NPTF ■ Compatible para procesar roscas de gran diámetro ■ Clasificación de roscas compatibles: M, U, G, Rc, NPT, NPTF </div>			
<div data-bbox="300 1364 1448 1534"> <p>WH-VM-PNC Para diâmetros pequenos Para diámetros pequeños</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ Compatível com roscas de pequeno diâmetro de M1 a M5 ■ Classificação das roscas compatíveis: S, M, U ■ Compatible for small diameter threads from M1 to M5 ■ Clasificación de roscas compatibles: S, M, U </div>			

Rosca Rosca **M** Rosca Métrica Rosca Métrica **U** Rosca Unificada Rosca Unificada **Rc, NPT, NPTF** Rosca Cônica para Tubo Rosca Cônica para Tubo **Rp, G** Rosca Cônica Paralela Rosca Cônica Paralela **S** Rosca Miniatura Rosca Miniatura

※ Para ligas resistentes ao calor (ligas de titânio e ligas à base de níquel), consulte a tabela de condição de corte (p.12 - 16).

※ Para aleaciones resistentes al calor (aleaciones de titanio y aleaciones a base de níquel), consulte la tabla de condiciones de corte (p.12 -16).

Para detalhes de outras fresas interpoladoras.

Para detalles de otras fresas interpoladoras.





DUROCESS

DURO

Duro

PROCESS

Processo

SUCCESS

Sucesso



shaping your dreams



OSG Sulamericana

OSG Sulamericana de Ferramentas Ltda.

Escritório Comercial / Fábrica / Administração

Rua Raul Rodrigues de Siqueira, 767 – Santa Luzia

Bragança Paulista / SP - CEP: 12919-484

Fone +55 (11) 4481.7800

vendas@osg.com.br

Fábrica São José dos Pinhais – PR

Rua John Lennon, 271 - Parque da Fonte

São José dos Pinhais / PR - CEP: 83050-380

Fone +55 (41) 3058.8001

vendassul@osg.com.br

www.osg.com.br

OSG Corporation

www.osg.co.jp

B20.09.23J-02