

CoroMill® MH20

Fresagem com altos avanços

Melhor abertura de bolsões de alto avanço de sua classe

Tempo para nivelar suas operações de fresagem de alto avanço com a melhor CoroMill® MH20 da categoria. Essa é uma ferramenta versátil com uma grande área de aplicação, mas foi projetada principalmente para aplicações de abertura de bolsões em materiais ISO S, M e P.

Graças à sua ação de corte leve, em combinação com um design robusto da haste, a CoroMill® MH20 garante uma usinagem segura e livre de vibrações, mesmo com longos balanços.



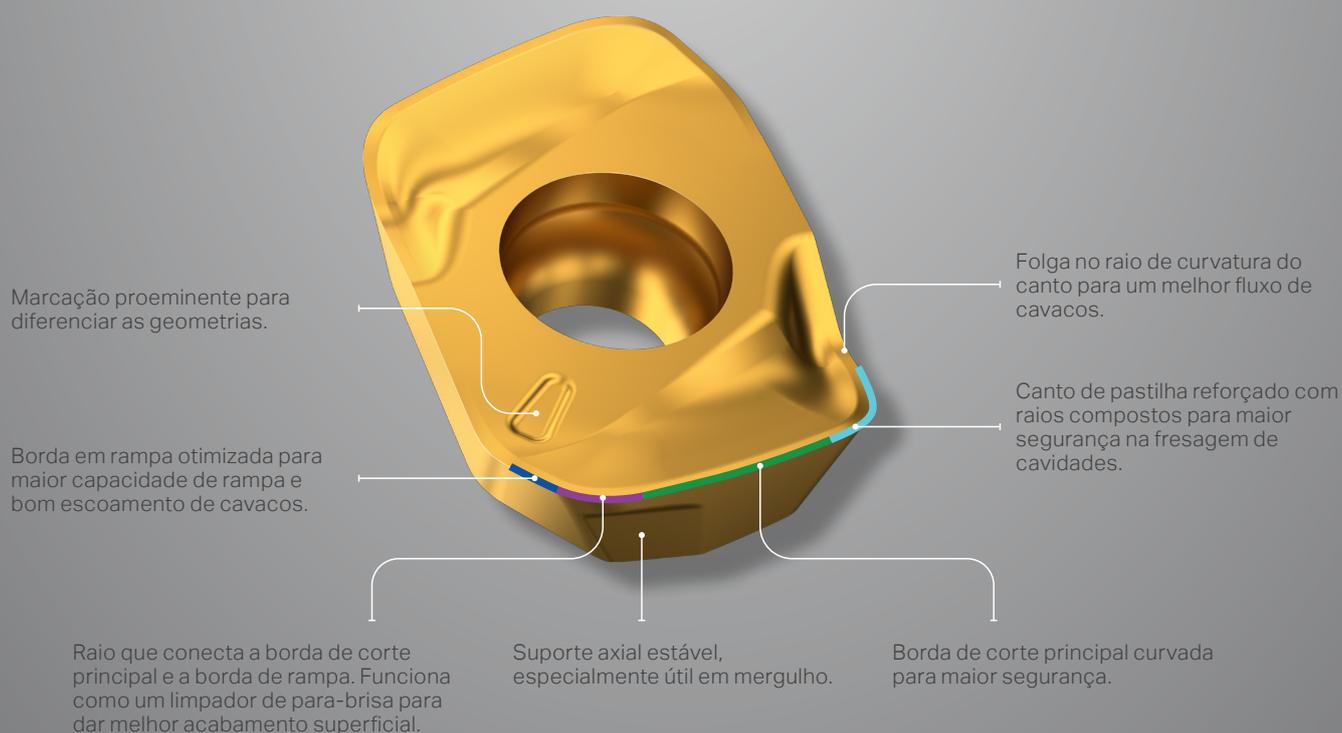
Corpo robusto da fresa

O corpo robusto da fresa com maior resistência garante uma vida útil mais longa da ferramenta e excelente estabilidade em longos balanços. Um desenho de bolsão de pastilha aberto e posição de pastilha segura garantem uma usinagem confiável com excelente escoamento de cavacos e menos vibração.



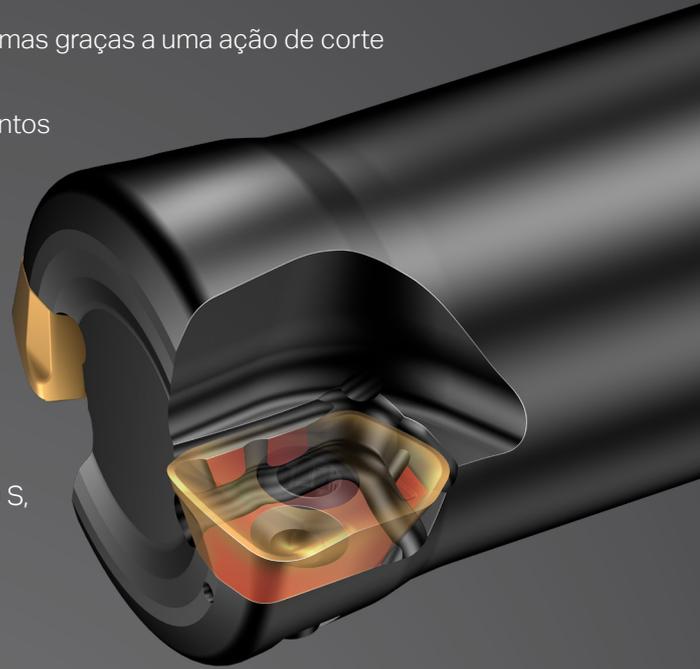
Projeto de pastilha curvo

A pastilha positiva de face única tem uma aresta curva e forte com um raio de canto reforçado, garantindo uma usinagem segura e confiável contra cantos em abertura de bolsões. Aresta inclinada para o contato gradual do corte na peça garante uma carga gradual de cavacos na zona de corte e melhora a formação dos cavacos. Este projeto gera forças de corte menores e as conduz em uma direção favorável para manter a vibração no mínimo.



Características e benefícios

- O conceito de alto avanço adequado para muitas operações de fresagem ajuda a reduzir o número de ferramentas, reduzindo assim o tempo de ciclo
- Excelente estabilidade em longos balanços com vibrações mínimas graças a uma ação de corte leve e um projeto robusto da ferramenta
- A segurança otimizada da aresta para usinagem confiável de cantos e fresagem de bolsões torna possível a usinagem sem supervisão
- Design de bolsão de pastilha aberta para excelente escoamento de cavacos
- A ação de corte leve garante menor consumo de energia e, portanto, permite o uso de máquinas menores
- Cria melhor acabamento superficial com cúspides menores e deixando menos sobremetal para a operação seguinte
- Geometrias otimizadas para alto desempenho em materiais ISO S, M e P



Áreas de aplicação

- Fresagem de bolsões de alto avanço, usinagem de cantos, rampas, rampas helicoidais, canais em cheio, fresagem em mergulho, fresagem de cantos e faceamento
- Para desbaste e semiacabamento
- Principais segmentos e componentes da indústria
 - Aeroespacial: Estrutura, trem de pouso, carcaça do motor
 - Petróleo e gás: Corpo da válvula, bobinas, conectores
 - Matriz e molde: Moldes de forja, moldes, ferramentas de prensa



SMPH

Área de aplicação ISO

Desafios do cliente na ISO S

Aplicações

- Fresagem de bolsões abertos e fechados de estruturas aeroespaciais
- Canais em cheio e abertura de furos com ciclos de rampas helicoidais
- Fresagem de cavidades com longos balanços
- Fresagem de cantos com baixo contato
- Tornofresamento multitarefa



Desafios

- Escoamento de cavacos
- Segurança e confiabilidade da pastilha
- Vida útil da ferramenta
- Danos ao corpo da fresa (atrito do cavaco)

Solução CoroMill® MH20

- Use a geometria E-L30 para excelente formação e escoamento de cavacos em materiais pegajosos
- A aresta de corte principal curva proporciona máxima segurança contra o desgaste do entalhe e o canto da pastilha reforçada torna confiável a usinagem dos cantos. O material aprimorado do corpo da ferramenta garante menos deformação do assento da pastilha e melhor repetibilidade da montagem.
- A aresta inclinada proporciona um contato de corte gradual e positivo que regula a força de corte e minimiza a carga de impacto. A geometria E-L30 retificada periférica proporciona características de desgaste previsíveis e graduais
- O material aprimorado do corpo da ferramenta pode suportar melhor o atrito de cavacos.

Desafios do cliente na ISO M

Aplicações

- Fresagem de bolsões abertos e fechados para petróleo e gás
- Canais em cheio e abertura de furos com ciclos de rampas helicoidais
- Fresagem de cavidades com longos balanços
- Fresagem de cantos com baixo contato
- Tornofresamento multitarefa



Desafios

- Formação do cavaco
- Segurança e confiabilidade da pastilha
- Usinagem com longos balanços
- Vida útil da ferramenta previsível e repetida

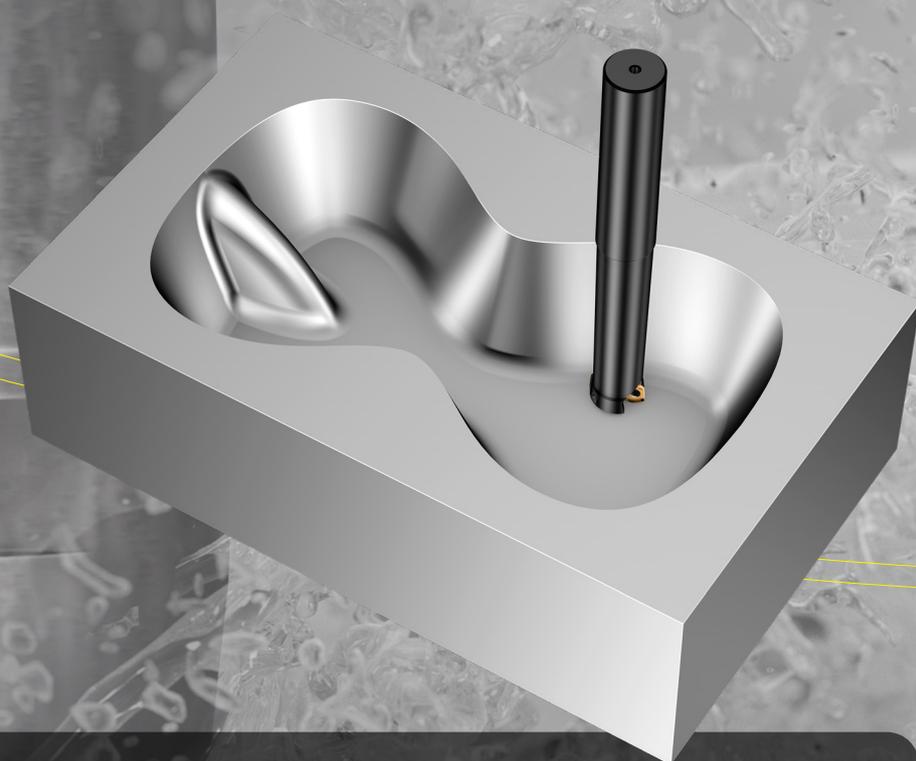
Solução CoroMill® MH20

- Use a geometria E-L30 para excelente formação e escoamento de cavacos em materiais pegajosos
- A aresta de corte principal curva proporciona máxima segurança contra o desgaste do entalhe e o canto da pastilha reforçada torna confiável a usinagem dos cantos. O material aprimorado do corpo da ferramenta garante menos deformação do assento da pastilha e melhor repetibilidade da montagem.
- O projeto robusto da haste de aço garante melhor estabilidade e menos deflexão.
- As duas arestas de corte têm a mesma vida útil e a geometria E-L30 fornece características de desgaste previsíveis e graduais.

Desafios do cliente na ISO P

Aplicações

- Fresagem de bolsões e cavidades de moldes até HRC 48
- Fresagem de cavidades profundas da base do molde
- Usinagem de cantos de blocos de matriz
- Fresagem de cantos a 90 graus com baixo contato



Desafios

- Altas forças de cortes
- Usinagem com longos balanços
- Altas taxas de remoção de metal
- Longo tempo de contato
- Maior dureza

Solução CoroMill® MH20

- As geometrias M-M20 e M-M50 são otimizadas para maior segurança da aresta em aplicações ISO P de alta liga.
- Use a geometria de corte leve M-M20 para usinagem sem problemas em longos balanços. O projeto robusto da haste garante melhor estabilidade e menos deflexão.
- Use a forte geometria M-M50 para as mais altas taxas de remoção de metal em aplicações estáveis.
- Use a classe GC4340 para alta segurança em aplicações de contato longo.
- Use M-M20 com GC1010 para alta dureza em aplicações estáveis. Use M-M50 com GC1130 para alta dureza em set-ups instáveis.

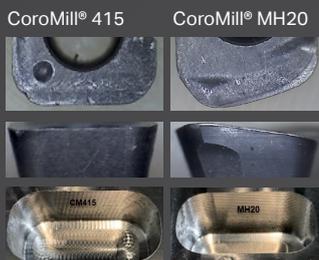
Teste de desempenho, ISO S

Componente: Suporte para asas aeroespaciais

Material: S4.3.Z.AN (Ti6Al4V)

Operação: Abertura de bolsões

Máquina: Okuma M560V-Genos, CAT40 BIG-PLUS®



	CoroMill® 415	CoroMill® MH20
Ferramenta	415-016A12-05H, $z_n: 3$	MH20-AR016O16-06L, $z_n: 2$
Pastilha	415N-050212E-M30 S30T	M20-060320E-L30 S30T
Balanço da ferramenta, mm (polegada)	40 (1,575)	40 (1,575)
v_c , m/min (ft/min)	69 (226)	69 (226)
n , rpm	1000	1000
f_z , mm (polegada)	0,51 (0,020)	0,51 (0,020)
v_f , mm/min (in/min)	1530 (60,2)	1016 (40,0)
a_p / a_{er} , mm (pol)	0,8 / 16 (0,031 / 0,630)	0,8 / 15,8 (0,031 / 0,622)
Vida útil da ferramenta, min	49	64,5

Resultado: Com a CoroMill® MH20, o cliente aumentou a vida útil da ferramenta em 32% e alcançou uma qualidade de superfície muito mais alta dos componentes. O canto da pastilha CoroMill® MH20 mostrou maior segurança na aresta e menor tendência a vibrações.

Teste de desempenho, ISO M

Componente: Componente de máquina de processamento de alimentos

Material: M1.0.Z.AQ (AISI 304)

Operação: Faceamento e fresagem lateral

Máquina: DMG MORI NT4250, Coromant Capto® C6



	Concorrente	Sandvik Coromant
Ferramenta	DCX: 25 mm (1 pol), $z_n: 4$	MH20-025A25-06H, $z_n: 4$
Pastilha	-	MH20-06 03 20E-L30 1040
Balanço da ferramenta, mm (polegada)	Mandril+70 (2,76) = 160 (6,30)	Mandril+90 (3,54) = 180 (7,09)
v_c , m/min (ft/min)	120 (394)	120 (394)
n , rpm	1530	1530
f_z , mm (polegada)	0,85 (0,033)	0,85 (0,033)
v_f , mm/min (in/min)	5200 (205)	5200 (205)
a_p / a_{er} , mm (pol)	0,75 / 20 (0,030 / 0,787)	0,75 / 20 (0,030 / 0,787)
Vida útil da ferramenta, min	3 componentes / 49,5 min	3 componentes / 49,5 min

Resultado: Após a usinagem de três componentes, a pastilha da concorrência mostrou claramente o desgaste do entalhe e o micro lascamento. A pastilha CoroMill® MH20 teve menos desgaste, provando ser uma aresta de corte confiável, segura e de melhor qualidade.

Teste de desempenho, ISO P

Componente: Eixo

Material: P2.1.Z.AN (30CrMnSiNi2A), não endurecido

Operação: Abertura e corte de canais profundos

Máquina: Haitian HISION GLU16 VMC, BT50



	Concorrente	Sandvik Coromant
Ferramenta	DCX: 25 mm (1 pol), $z_n: 3$	MH20-R025A25-08M, $z_n: 3$
Pastilha	-	MH20-08 04 25M-M50 4340
Balanço da ferramenta, mm (polegada)	Mandril+122 (4,80)	Mandril+110 (4,33)
v_c , m/min (ft/min)	142 (466)	142 (466)
n , rpm	1800	1800
f_z , mm (polegada)	0,426 (0,017)	0,481 (0,019)
v_f , mm/min (in/min)	2300 (90,6)	2600 (102)
a_p / a_{er} , mm (pol)	0,5 / 25 (0,020 / 0,984)	0,5 / 25 (0,020 / 0,984)
Vida útil da ferramenta, min	1 componente / 348 min	1 componente / 308 min

Resultado: A CoroMill® MH20 pode aumentar a produtividade em 22% e apresentar menos desgaste do que o concorrente, provando um desempenho seguro e confiável.

Sustentabilidade com CoroMill® MH20

Novo material do corpo da fresa que aumenta a resistência e pastilhas com alta segurança de aresta, garantem uma vida útil mais longa da ferramenta e usinagem confiável com menos refugo. Além disso, com menos vibrações e um projeto de conceito mais confiável, o risco de quebra da ferramenta é reduzido, tornando o ambiente do operador e do local de trabalho mais seguro.

Com um melhor acabamento superficial alcançado, reduz-se muito a necessidade de uma ferramenta de semiacabamento. Isso também significa menos ferramentas em uso, menos paradas e um processo de usinagem mais rápido com menos estoque.

Não menos importante, esse conceito de corte leve usa menos energia de máquina, o que resulta em menor consumo de energia e redução do nível de ruído.



Para obter mais informações e variedades, entre em contato com seu representante local Sandvik Coromant ou acesse www.sandvik.coromant.com/coromillmh20

Para mais informações, entre em contato com seu representante Sandvik Coromant local.

Escritório central:
AB Sandvik Coromant
SE-811 81 Sandviken, Suécia
E-mail: info.coromant@sandvik.com
www.sandvik.coromant.com

C-1040:292 pt-BR © AB Sandvik Coromant 2021

SANDVIK
Coromant