

Alta Qualidade e Performance

DURIT CARBIDE
SOLUÇÕES EM FERRAMENTAS DE CORTE PARA USINAGEM



Durit Carbide Comércio e Distribuição - ME

Boulevard Mall Jacareí, Sala 203

Contato: +55 12 99602-9545

E-mail: contato@duritcarbide.com.br

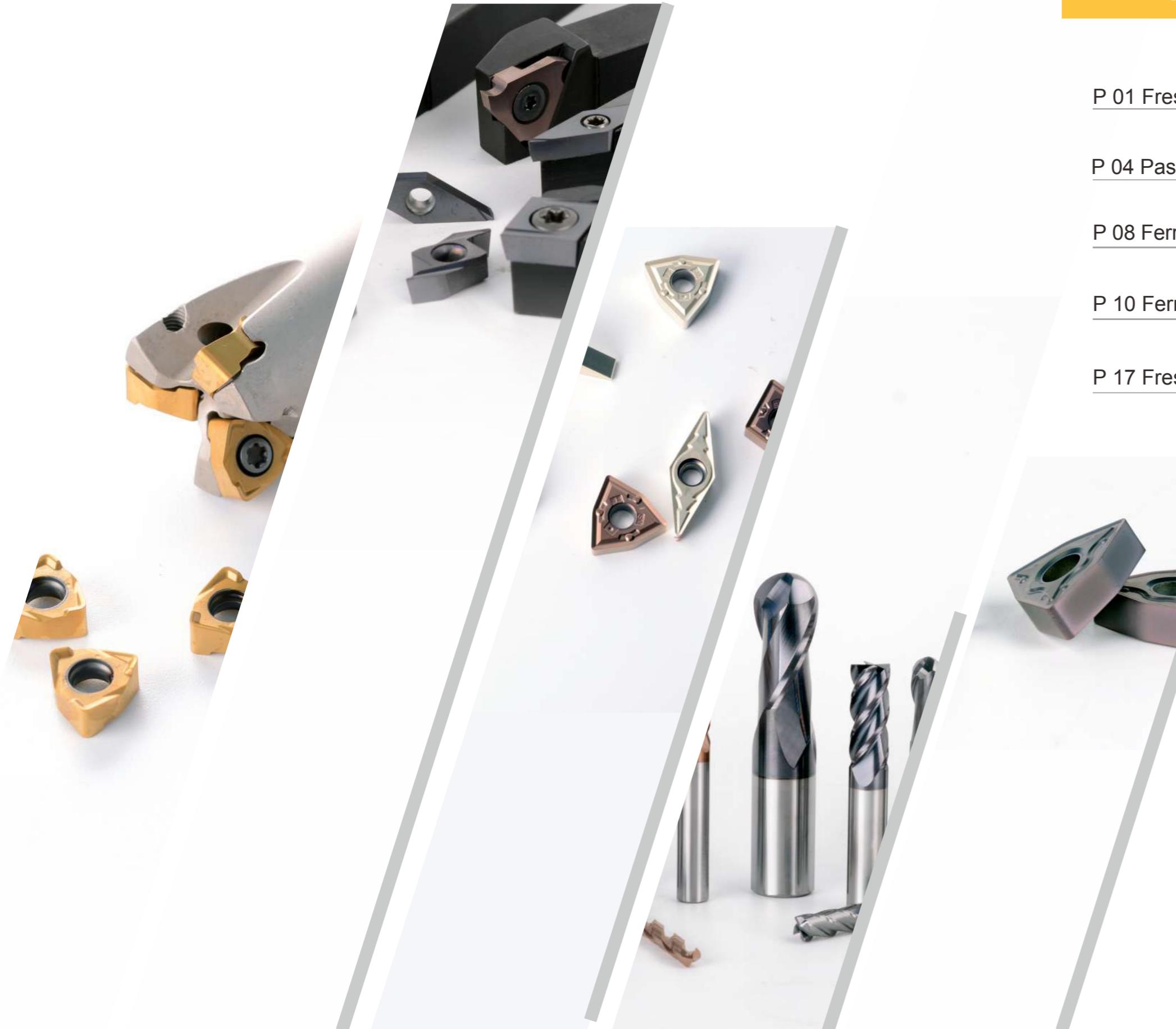
Site: www.duritcarbide.com.br

Direitos reservados - Alterações e atualizações serão realizadas sem prévio aviso - Reprodução proibida

Catálogo de Produtos

2025

Índice



[P 01 Fresas de Canto Quadrado de Alta Precisão](#)

[P 04 Pastilhas PDV para Torneamento](#)

[P 08 Ferramentas de Corte para Usinagem de Peças Pequenas](#)

[P 10 Ferramentas de Corte para Ligas Resistentes do Calor](#)

[P 17 Fresas de Topo em Metal Duro](#)



BXKT_

Ferramentas de fresagem de múltipla função

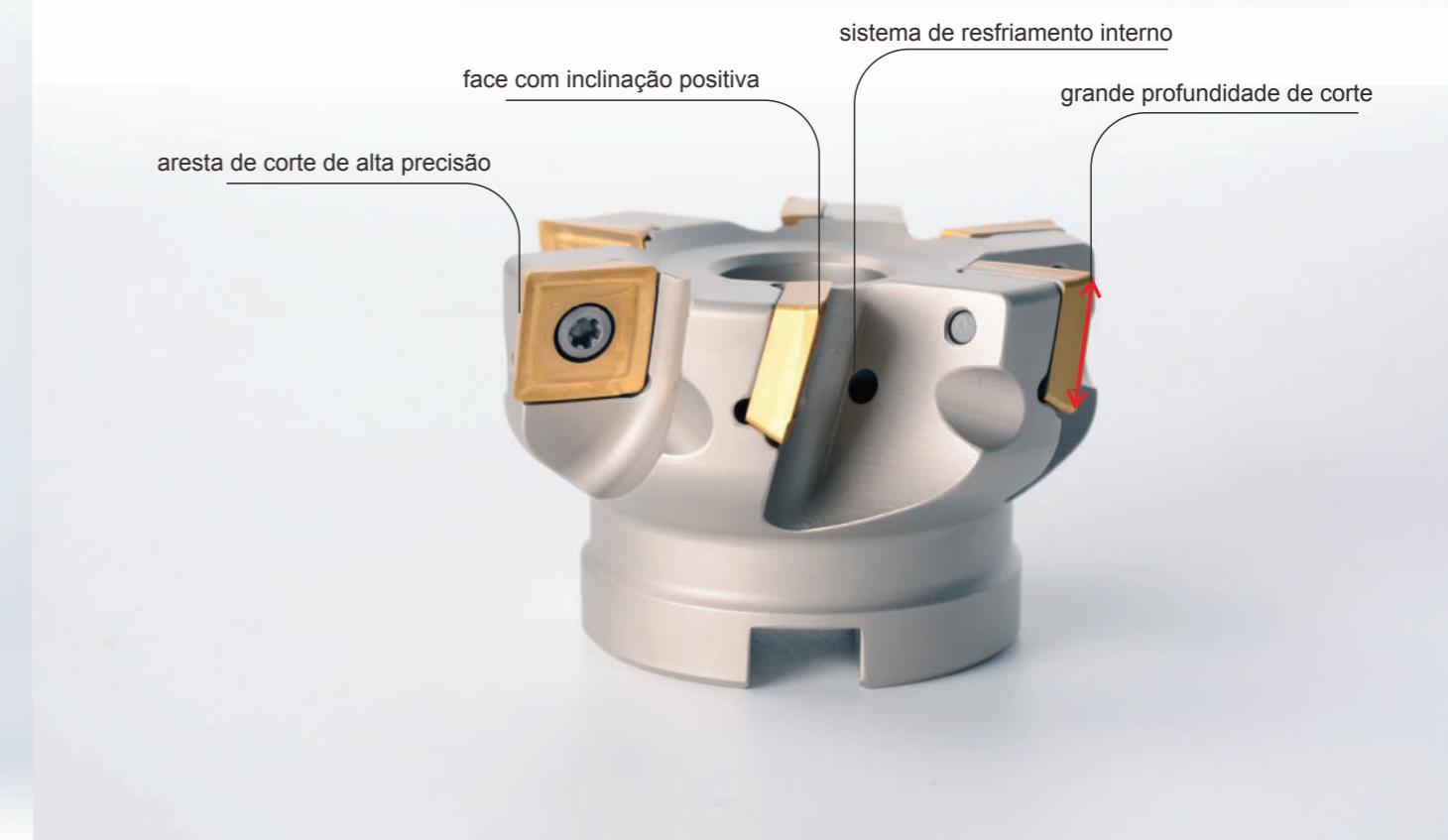
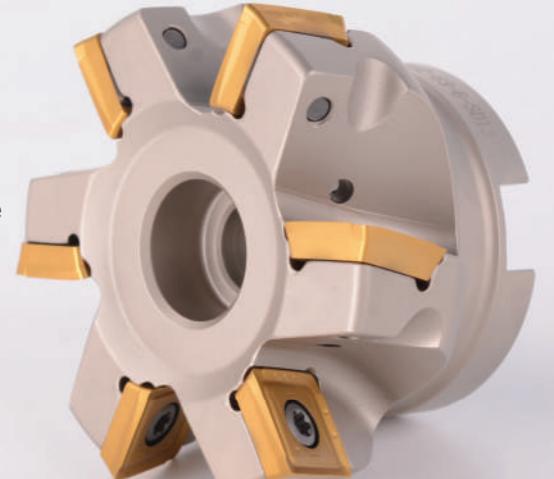
- ✓ Adequada para grande variedade de processos de fresagem;
- ✓ Design da aresta de corte modificado;
- ✓ Arete de corte principal com design helicoidal;
- ✓ Superfície com perpendicularidade e alta qualidade;
- ✓ Cabeçote de fresagem indexável de alta precisão com suporte de ferramenta de metal duro para evitar vibração de corte



SDKT_

Ferramentas de fresagem da série Tornado

- ✓ Ampla gama de diâmetros de corte: ø 40 - ø 200mm;
- ✓ Face com inclinação positiva permite corte leve e suave;
- ✓ Sistema de resfriamento interno carregado com cortador de diâmetro inferior a 80mm, melhorando a vida útil da ferramenta;
- ✓ Design da aresta de corte de alta precisão para permitir uma superfície com excelente qualidade e alta perpendicularidade ;
- ✓ Profundidade máxima de corte de até 10mm;



WNM(G)X_

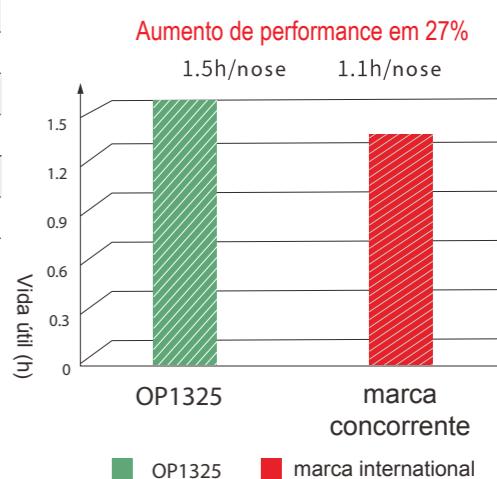
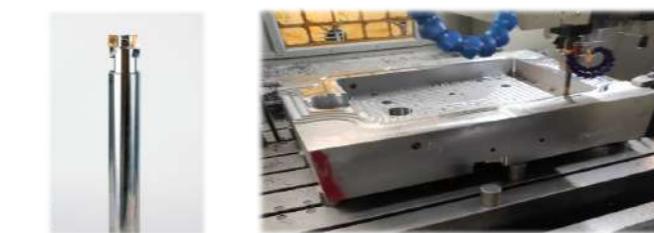
Fresas de cantos retos

- ✓ Ampla gama de diâmetros de corte: \varnothing 20 - \varnothing 200mm;
- ✓ Aresta de corte de alta precisão para permitir alta perpendicularidade;
- ✓ Cavidade da pastilha com grande capacidade e fácil limpeza durante o desbaste;
- ✓ 6 arestas de corte, alta eficiência e economia;
- ✓ Com diâmetro menor que 100mm e sistema de resfriamento interno, permite que o fluido refrigerante chegue diretamente na posição de corte;



Exemplo de aplicação 1: fresagem da base de molde

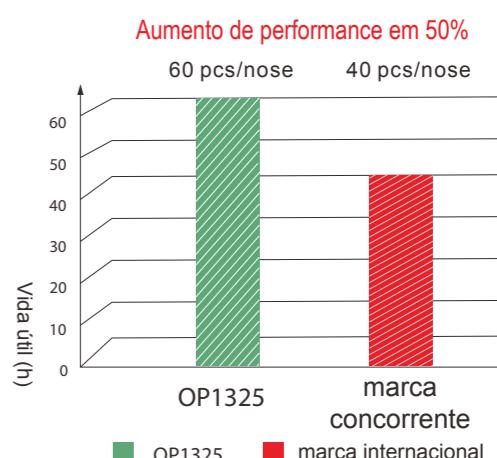
nome da peça	base de molde
código da ferramenta	BXKT11T308PER-OM/SP9325
material de trabalho	concorrente: marca internacional
Vc	45
fz	300m/min
Ap	0.2mm/fz
Condição de corte	3mm
Condição de corte	usinagem à seco



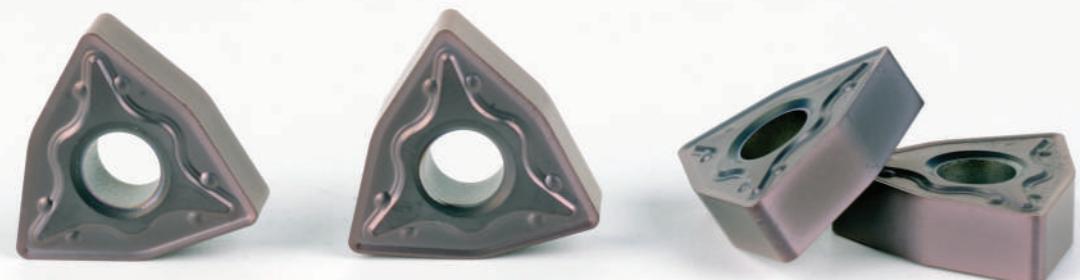
Cabeça indexável: FM901F-M12-26-3-BX11
Pastilha: BXKT11T308PER-OM/SP9325

Exemplo de aplicação 2: fresagem de carcaça de turbina

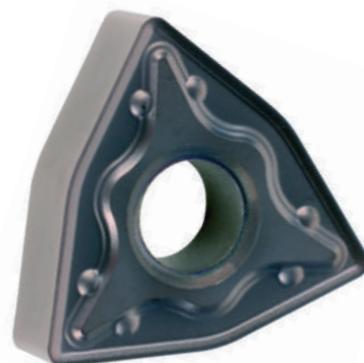
nome da peça	carcaça de turbina
código da ferramenta	WNMX040308R-OM/SP9325
material de trabalho	concorrente: marca internacional
Vc	1.4837
fz	150 m/min
Ap	0.2mm/fz
Condição de corte	Ap=3mm
Condição de corte	usinagem à seco



Porta-ferramentas: FM903-P32-32-4-WN04-150
Pastilha: WNMX040308R-OM/SP9325



Pastilhas PVD em Aço Inoxidável para Torneamento



Aumento de performance em 30%

Destaque de inovação 1: Estrutura de camada especial com elemento metálico refratário X

Quanto mais densos os cristais de revestimento cilíndricos, menor será o espaço entre os cristais.

A resistência à oxidação e a resistência à deformação plástica são efetivamente melhoradas.



OP1415



Produto do concorrente

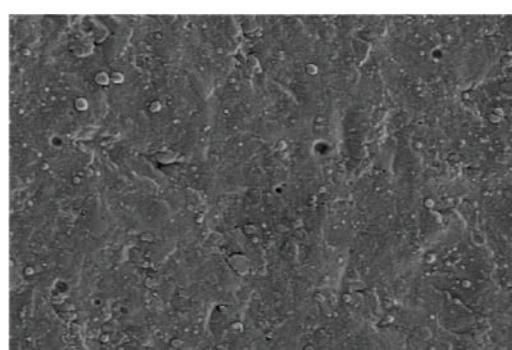
O elemento refratário X é disperso na rede AlTiN, o que melhora significativamente o desempenho do revestimento em alta temperatura. Ao mesmo tempo, um tratamento especial de superfície é adotado para fazer com que o revestimento tenha as características de baixo coeficiente de atrito. Especialmente adequado para processar aço inoxidável e materiais difíceis de serem processados.

Estrutura do revestimento	Performance do revestimento
Novo projeto de estrutura composta de AlTiN/TiXN	Resistência à propagação de fissuras e melhor resistência ao impacto
Mantém a tecnologia AIP Revestimento à base de AlTi	Alta compactação e resistência à oxidação

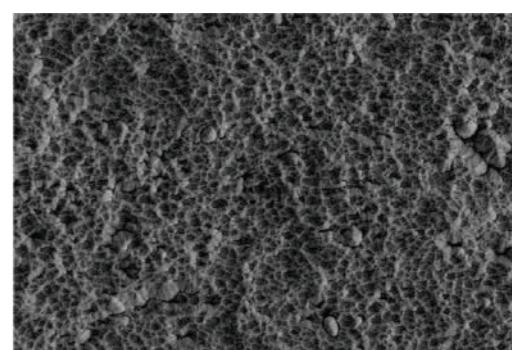
Comparativo de resistência ao impacto	Perda por abrasão VB	Face de remoção	Face de inclinação	Aresta de corte
Concorrente VB: 386.52um	OP 1415 VB: 249.36um 35%			

Destaque de inovação 2: Qualidade da superfície do revestimento

Quanto menor for a rugosidade da superfície do revestimento, mais efetivamente a resistência e o calor gerados durante o corte podem ser reduzidos, e a vida útil da ferramenta pode ser melhorada.



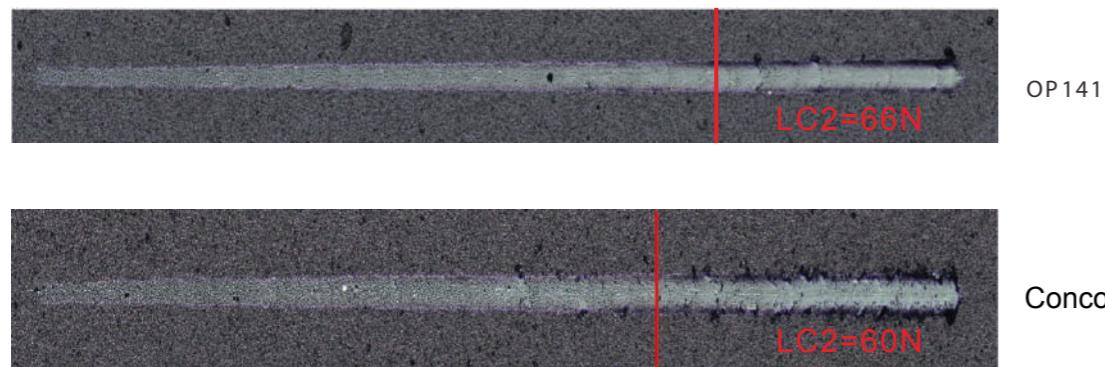
OP1415



Concorrente

Destaque de inovação 2: Combinação

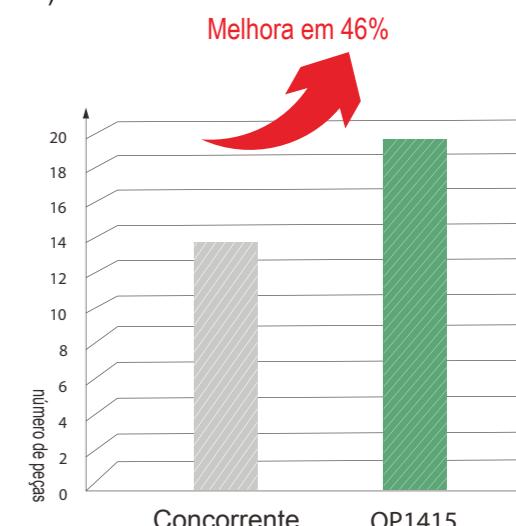
Quanto mais forte for a combinação entre a camada de filme e o substrato, mais ela pode reduzir as rachaduras anormais e melhorar a vida útil da ferramenta.



Exemplo de aplicação 2

Usinagem de válvula de esfera de flange de aço inoxidável (contínua)

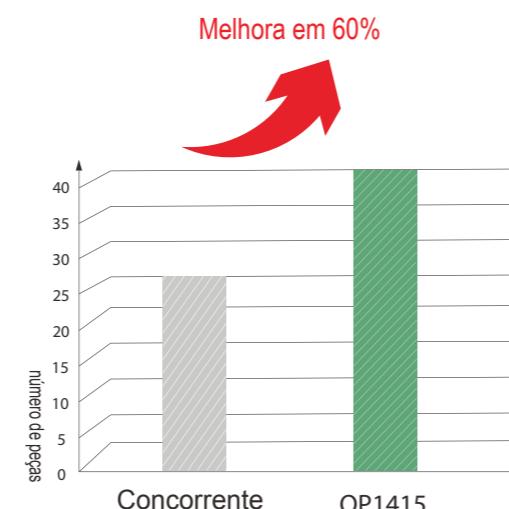
Código/Pastilha:	WNMG080408-OMM
Material da peça:	SUS316
Vc :	76-165m/min
F :	0.15mm/r
ap :	1.0-2.0mm
Resfriamento:	Fluído refrigerante



Exemplo de aplicação 1

Usinagem de flange de aço inoxidável (contínua)

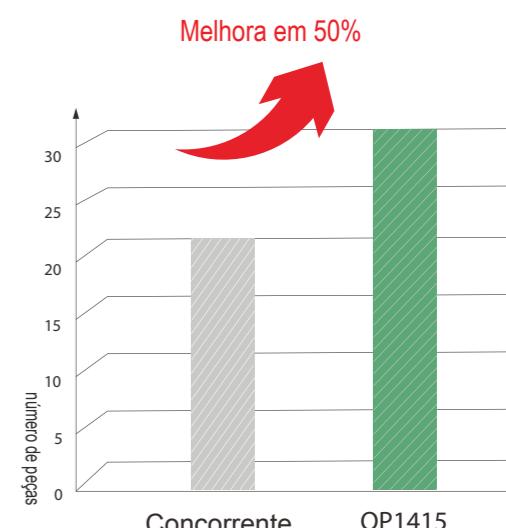
Código/Pastilha:	WNMG080408-OMM
Material da peça:	SUS304
Vc :	200m/min
F :	0.25mm/r
ap :	1.0-2.0mm
Resfriamento:	Fluído refrigerante



Exemplo de aplicação 3

Extremidades de rolamento de aço inoxidável (forte intermitente)

Código/Pastilha:	WNMG080408-OMM
Material da peça:	GJB2294
Vc :	67m/min
F :	0.2mm/r
ap :	1.0mm
Resfriamento:	Fluído refrigerante





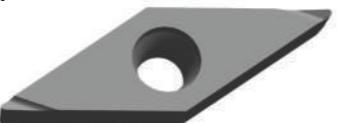
Ferramentas de Corte para Usinagem de Peças Pequenas

Ferramenta de desbaste frontal

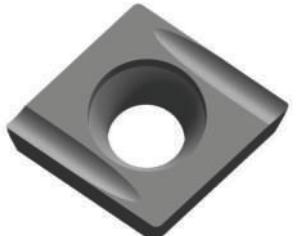
Usinagem de peças pequenas de precisão

4 tipos de ferramentas de corte (desbaste frontal, desbaste traseiro, corte, ranhura);
Desempenho estável do produto, usado para usinagem automática

Quebra-cavacos JF

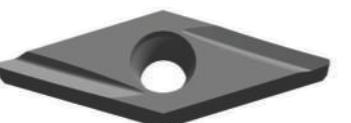


Melhor capacidade de manuseio de cavacos, adequado para pequenas profundidades de corte, condições de usinagem com grande avanço
Efeito de corte excelente para obter boa qualidade da superfície da peça usinada



Quebra-cavacos JU

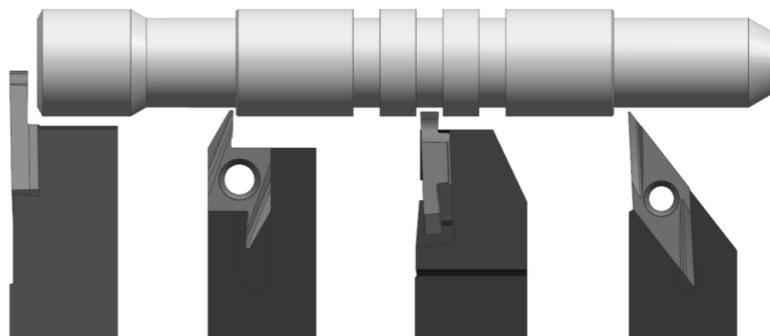
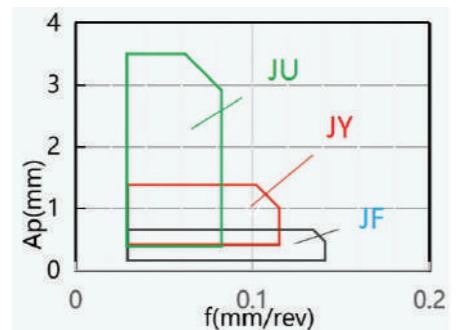
Lâmina de corte afiada, pequena resistência, pode ser usada para usinagem de eixo fino. Lâmina de corte longa, a profundidade máxima de corte é de 4 mm, alta eficiência de usinagem, pode atender à demanda de "tamanho único para todos"



Quebra-cavacos JY

O grande quebra-cavacos pode garantir um corte suave
Excelente capacidade de manuseio de cavacos pode melhorar a vida útil da ferramenta e o desempenho do cavaco

Parâmetro de usinagem recomendado



Ferramenta de desbaste traseiro

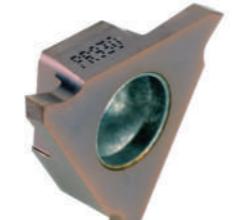
Imagen e aparência	Item	Raio da Ponta RE	Intervalo recomendado de usinagem
	ABS15R4005 ABS15R4015	0.05 0.15	
	ABW15R4005 ABW15R4015	0.05 0.15	

Ferramentas de corte e ranhuras

Ferramentas de corte (Série TKF)



Ferramentas de ranhuras (Série GBA)



Ferramentas de ranhuras (Série TGF)



Largura de corte: 0.5 - 2

Diâmetro máximo de usinagem: 16

Raio da ponta: 0.05

Largura de corte: 1.25 - 4.8

Diâmetro máximo de usinagem: 5

Raio da ponta: 0.1, 0.2, 0.3, 0.4

Largura de corte: 0.5 - 2.5

Diâmetro máximo de usinagem: 2.5

Raio da ponta: 0.1



Ferramentas de Corte para Ligas Resistentes ao Calor

Série -OP6

Características da categoria



Design de quebra-cavacos profissional

Acabamento

-SMM

Design de ranhura com grande ângulo frontal tridimensional;
Borda afiada, baixa força de corte;
Alta temperatura de trabalho efetiva, endurecimento e outras dificuldades de usinagem.



Semi-acabamento

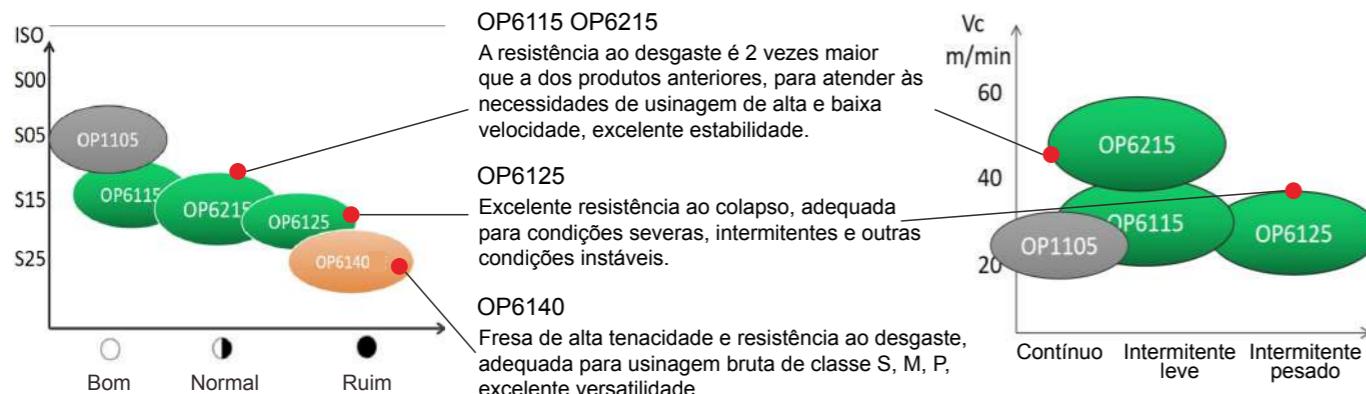


-OSM

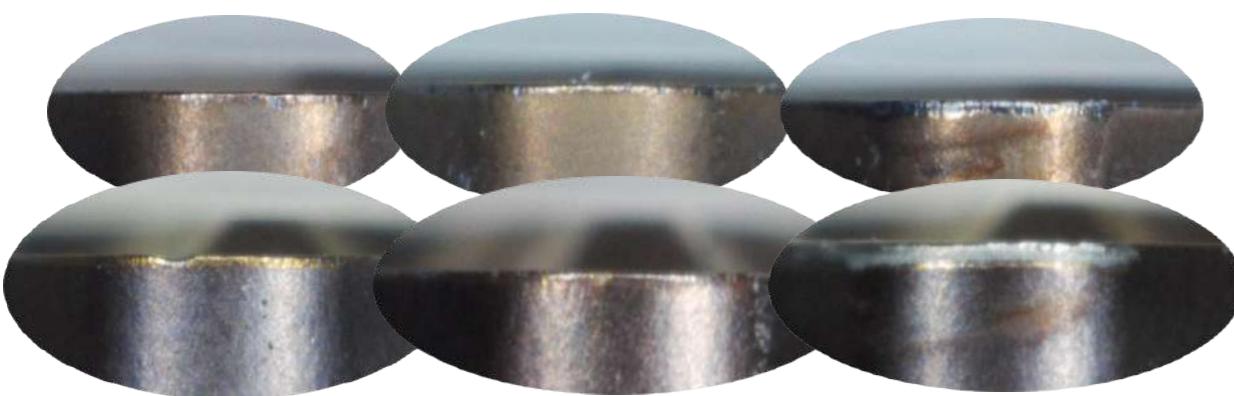
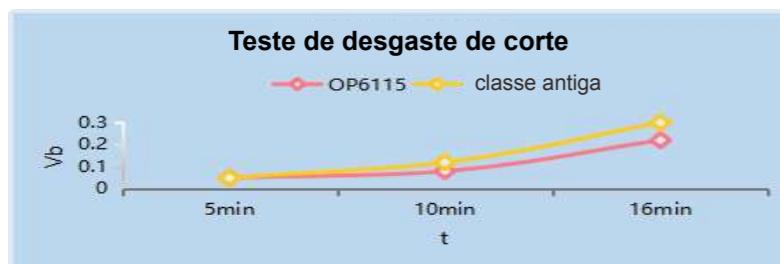
Controla efetivamente a ondulação e remoção de cavacos;
Borda afiada, corte suave;
Resistência de corte adequada, prolonga a vida útil do corte.



Faixa de aplicação por classe



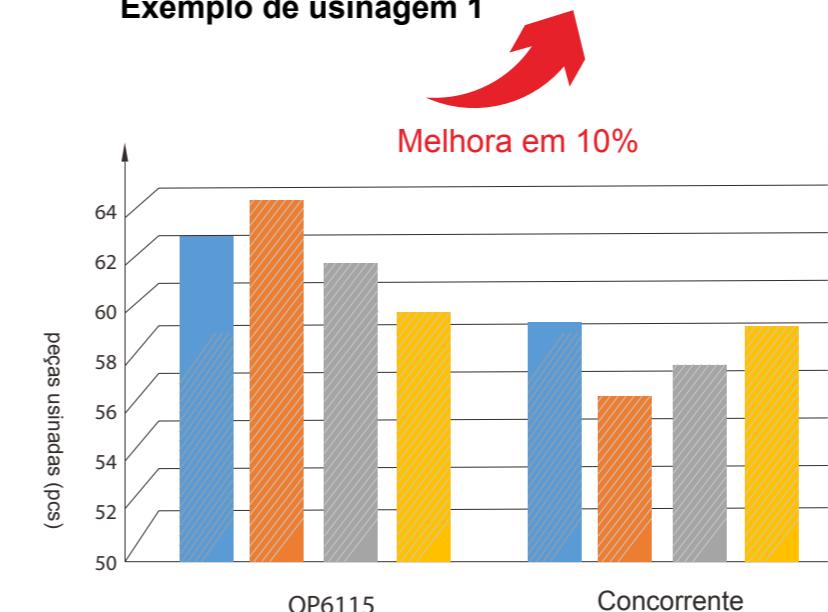
Série OP6 teste por classe



Excelente resistência ao desgaste

Materiais: amostras de laboratório (GH4169)
Pastilha: CNMG120408-OSM
Parâmetros de corte: $V_c=35\text{m/min}$
 $F=0.1\text{mm/rev}$
 $Ap=1.5\text{mm}$

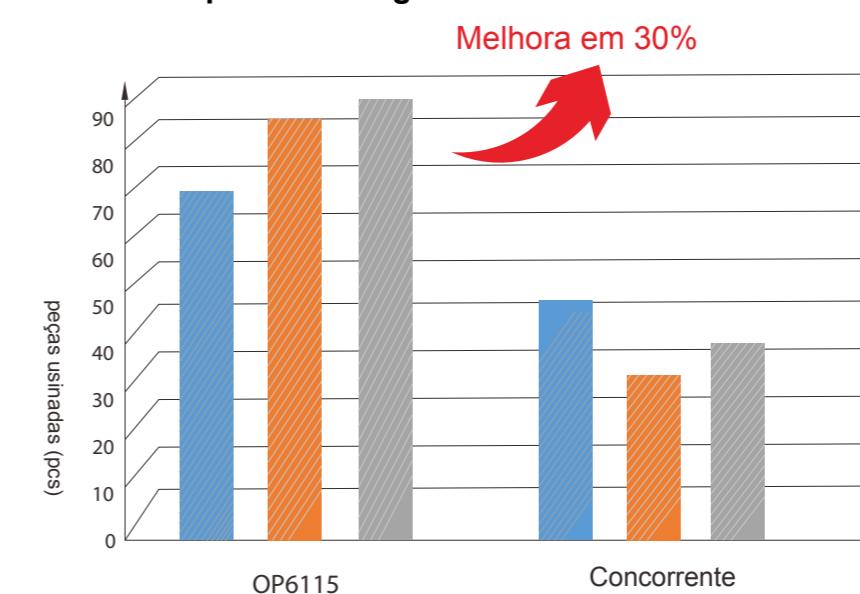
Exemplo de usinagem 1



Materiais: autopeças (válvula 713C)
Pastilha: WNMG0800408 OP6115
Parâmetros de corte: $V_c=141\text{m/min}$
 $F=0.12\text{mm/rev}$
 $Ap=0.2\text{mm}$



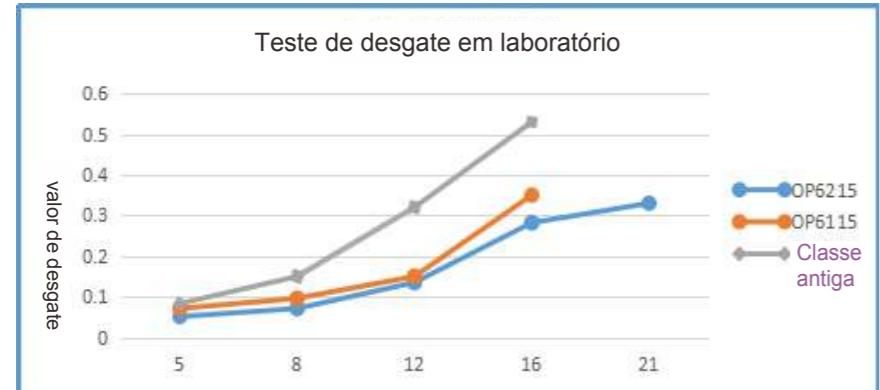
Exemplo de usinagem 2



Materiais: autopeças (bucha 1.4785)
Pastilha: CNMG120408 OP6115
Parâmetros de corte: $V_c=123\text{m/min}$
 $F=0.18\text{mm/rev}$
 $Ap=0.8\text{mm}$



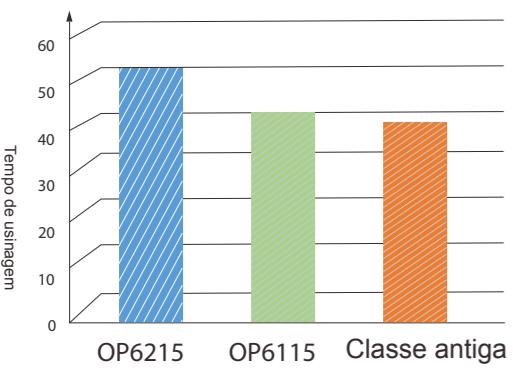
Teste de Performance - OP6215



Material: GH4169
Pastilha: CNMG120408-SMM
Parâmetro de corte: $V_c=60\text{m/min}$
 $F=0.1\text{mm/rev}$
 $Ap=1.5\text{mm}$



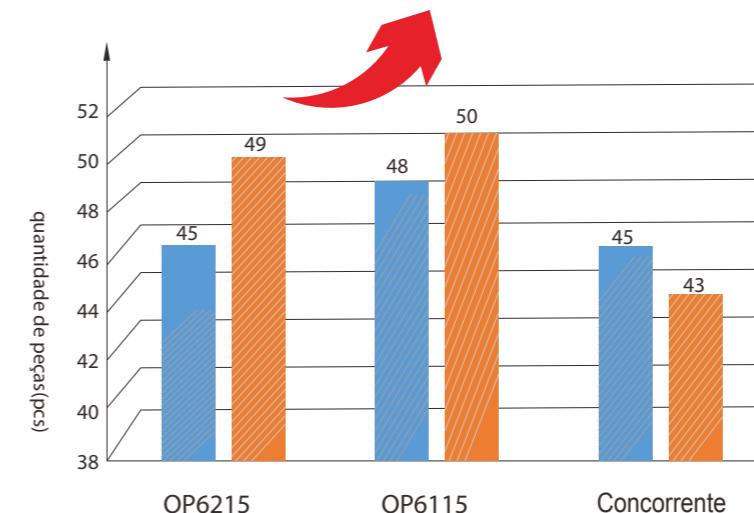
Exemplo de aplicação 1



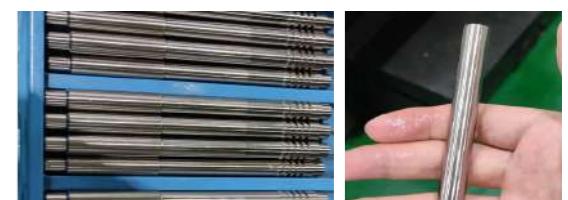
Material: aeroespacial (tampa de vedação GH4169)
Pastilha: CNMG120408-SMM OP6215/OP6115
Parâmetro de corte: $V_c=62\text{m/min}$
 $F=0.15\text{mm/rev}$
 $Ap=0.6\text{mm}$



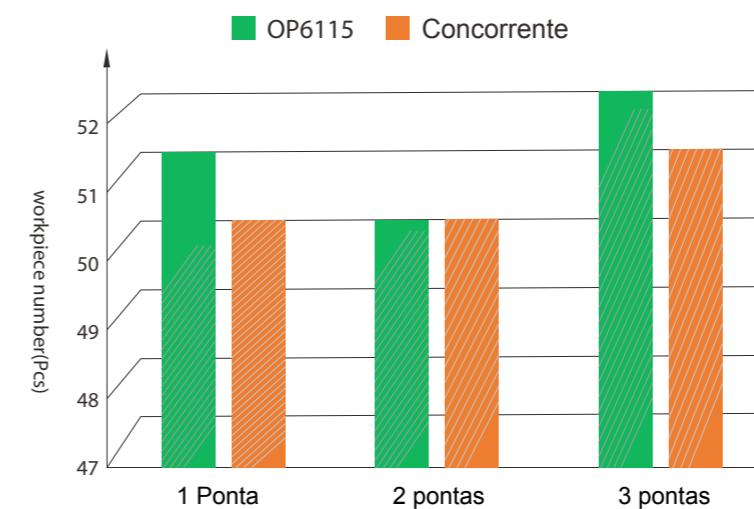
Exemplo de aplicação 2



Material: autopeças (eixo 2.4952)
Pastilha: WNMG080408-SMM OP6215/OP6115
Parâmetro de corte: $V_c=126\text{m/min}$
 $F=0.1\text{mm/rev}$
 $Ap=0.43\text{mm}$



Teste de Performance - OP6115

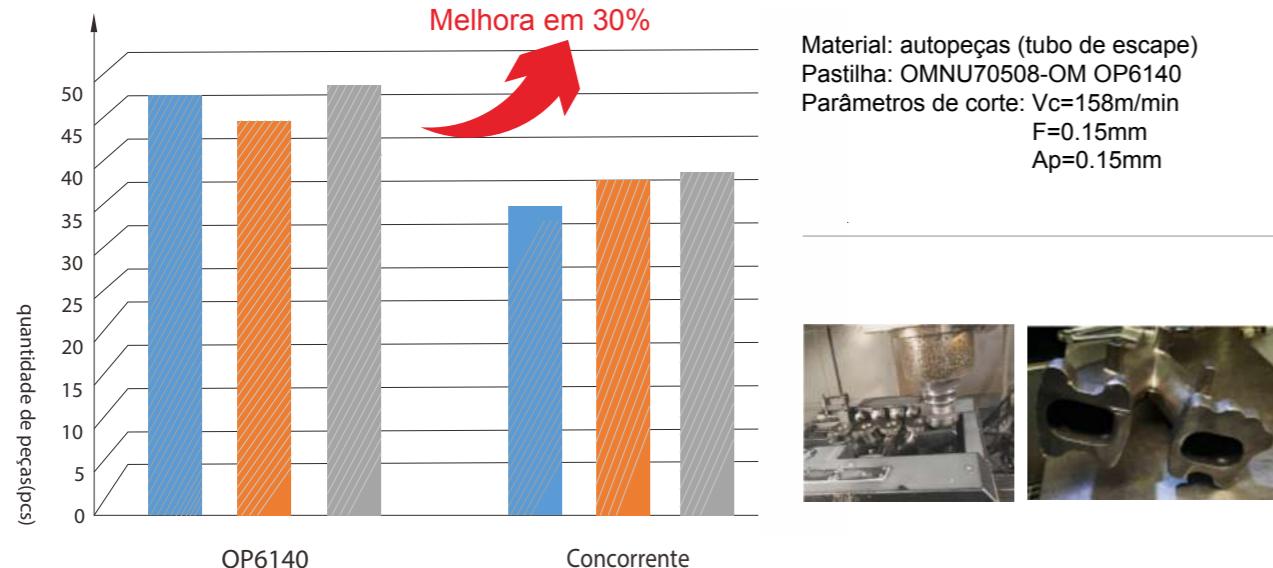


Material: peça militar (manga de rolamento de liga de Titânio TC-11)
Pastilha: CNMG120408 OP6115
Parâmetro de corte: $V_c=28\text{m/min}$
 $F=0.5\text{mm/rev}$
 $Ap=4.5\text{mm}$



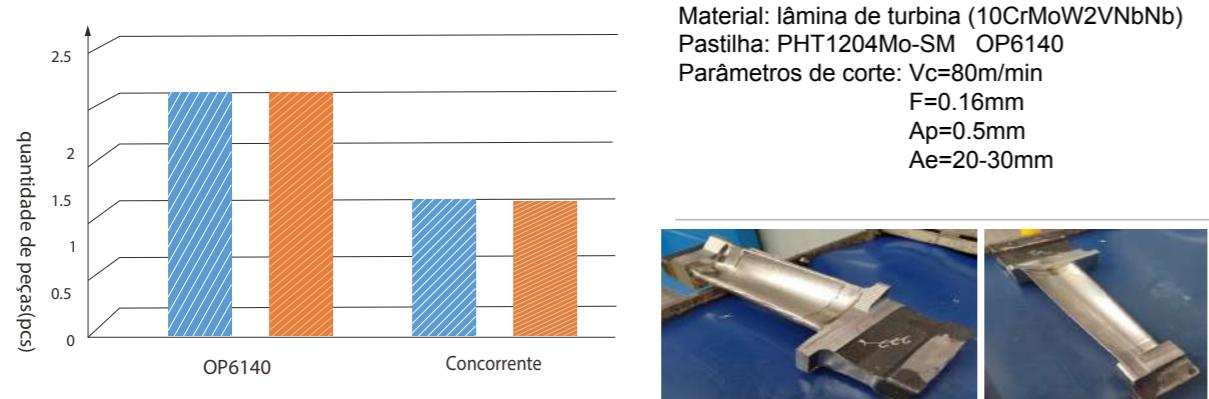
Teste de Performance - OP6140

Exemplo de aplicação 1



Fresas de Topo em Metal Duro

Exemplo de aplicação 2



Fresas de Topo OMPQ



Faixa de diâmetro da ferramenta 1mm~20mm;
O design do quebra-cavacos recentemente atualizado melhora a resistência e a rigidez da aresta periférica, e o desempenho é mais abrangente, adequado para usinagem de desbaste a usinagem de acabamento; É adequado para materiais de aço e ferro fundido abaixo de HRC45.

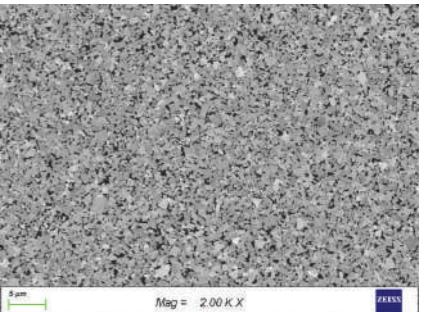


Características

- 1 O mais recente revestimento resistente a altas temperaturas e desgaste com uma nova fórmula de substrato de carboneto cimentado OKE808 pode se adaptar a mais condições de trabalho; O oke808 é produzido por carboneto de tungstênio de grão subfino (0,8 μm), que é uma classe muito versátil. As principais características da classe:

O desempenho geral é superior e pode ser aplicado a uma ampla gama de processamentos

Classe	OKE808
Dureza	1580HV30 91.8HRA
Força de compressão	3700MPa
Resistência à fratura	8.5Pa . m 1/2
Teor de Cobalto	10
Tamanho médio do grão	0.8 μm

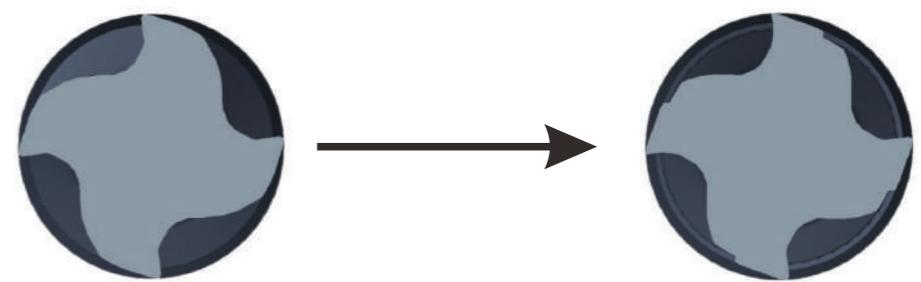


- 2 A aresta periférica é projetada com uma estrutura de superfície traseira curva que leva em consideração a resistência da aresta e a resistência ao desgaste, melhorando a vida útil da ferramenta



Recursos de quebra de cavacos

A geometria recentemente atualizada não apenas garante espaço suficiente para cavacos, mas também melhora a resistência e a rigidez da aresta periférica, adequada para acabamento e usinagem de desbaste, e o desempenho da ferramenta é mais abrangente.



Exemplo de Aplicação de Corte 1

OMP Q-4E-080 Uso geral para corte



Fresas de topo de metal duro revestidas, com extremidade reta de 4 canais

Exemplo de Aplicação de Corte 2

OMP Q-2B-080R4.0

N: 8000 r/min F: 3000 mm/min

AP: 0.1mm AE: 0.2mm

Método de corte: Fresagem de perfil Resfriamento: Fluido refrigerante

Máquina : Taiwan Quick JetM-1612

Peça de trabalho : NAK80 (40°HRC)



Imagen da peça de trabalho

Exemplo de aplicação de corte

N: 7500 r/min F: 2500 mm/min

AP: 10mm AE: 0.5mm

Método de corte: Fresagem lateral Resfriamento: Fluido refrigerante

Máquina : Taiwan Quick JetM-1612

Peça de trabalho : AK80 (40°HRC)

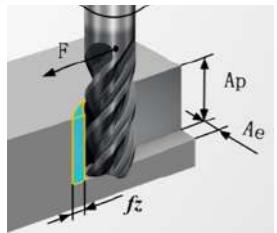


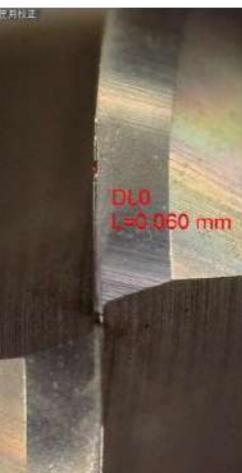
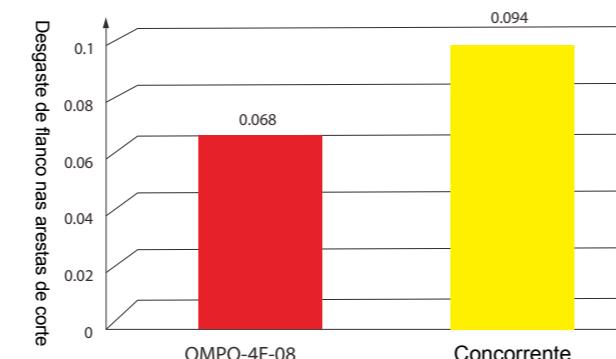
Imagen da usinagem da peça

Imagen da peça acabada

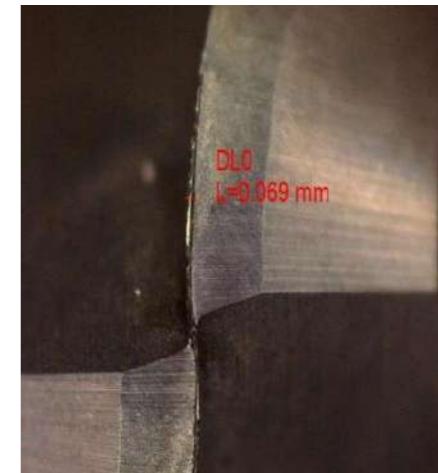
OMPQ-4E-080



Concorrente

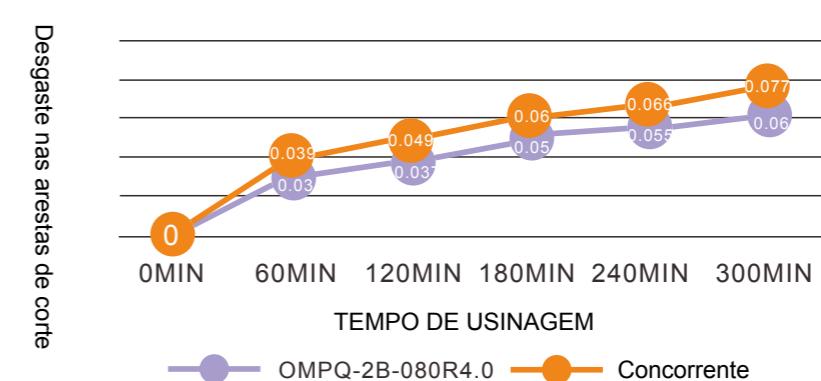


OMPQ-2B-080R4.0



Concorrente

Gráfico do desgaste da fresa de metal duro



Série OMPX - Fresas de topo de metal duro de alta performance



Faixa DC: (1 mm a 20 mm)

O design de ranhuras helicoidais irregulares ajuda a prevenir vibração;

É uma fresa de topo de metal duro de alta performance, adequada para materiais de uso geral:

aço, ferro fundido, aço inoxidável, liga de titânio;

Usinagem de desbaste até o acabamento mesmo em alto avanço e grande profundidade de corte.



Itens da série

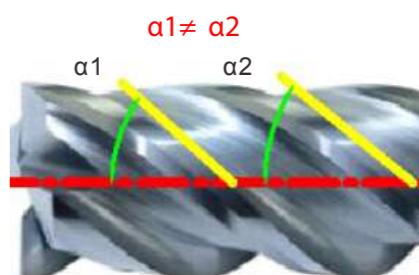
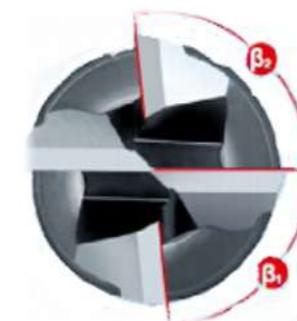
Tipo	Quant. Flancos	Perfil	DC (mm)
OMPX-4E	4		Ø1~Ø20
OMPX-4R	4		Ø1~Ø12
OMPX-2B	2		Ø1~Ø20

Características do produto:

OMPX-4E - Fresa reta de metal duro

1. Alta resistência à flexão e desempenho de resistência ao impacto de alta temperatura tamanho de grão fino do substrato;
2. Revestimentos AlTiN resistentes ao desgaste e ao calor aumentam a vida útil da ferramenta em uma ampla gama de materiais processados;
3. Chanfros helicoidais irregulares e design angular evitam vibração, pode ser amplamente utilizado para usinagem de ferro fundido, aço para moldes, aço inoxidável, liga de titânio e outros materiais de corte difíceis para prevenir vibração, o que contribui para usinagem de alta eficiência em alto avanço, alta velocidade e grande profundidade de corte.

$\beta_1 \neq \beta_2$



Exemplo de aplicação de corte

Tipo : CMPX-4E-060

Material da peça : Molde de aço pré-endurecido

Parâmetros de corte: N=6366r/min

F=1014mm/min

Ap=1.5mm

Ae=6mm

Tipo de fresagem : Entalhamento

Resfriamento : resfriamento à gás

Desgaste



OMPX-4E-060 — Concorrente B



OMPX-4E-060

Concorrente A

Concorrente B

OMPX- 4R - Fresa de topo de ângulo arredondado

O design da aresta curva não só garante a precisão do ângulo R, mas também o design de mudança contínua da aresta do arco, o que melhora a resistência da aresta de corte e a vida útil da ferramenta.



Exemplo de aplicação de corte

Tipo : OMPX-4R-080R0.5

Material da peça : NAK80 (HRC40)

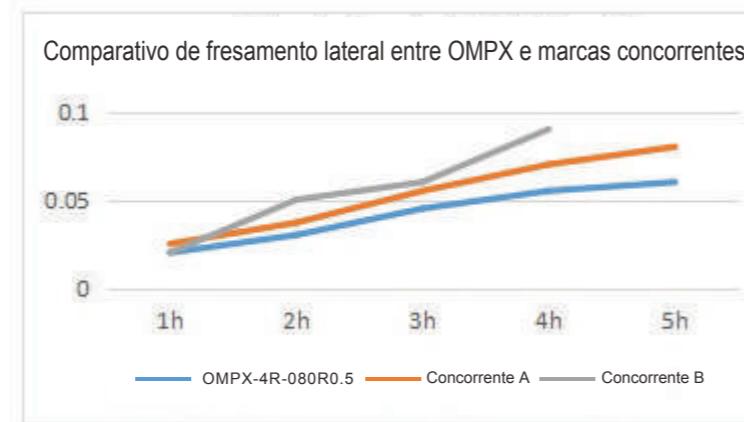
Parâmetros de corte : N=4000r/min

Ap=1mm

Ae=0.8mm

Tipo de fresamento : fresamento lateral

Resfriamento : resfriamento à gás



OMPX-4R-080R0.5

Concorrente A

OMPX- 2B - Fresa de topo esférica

- ① A combinação do novo revestimento e substrato superduro melhora a resistência ao calor e ao desgaste da ferramenta;
- ② O design da aresta curva aumenta a resistência, reduz a resistência ao corte e melhora a resistência ao desgaste e ao colapso;
- ③ O design especial do ângulo de folga melhora a remoção de cavacos.



Aresta curva



Design especial do ângulo de folga

Exemplo de aplicação

Tipo : OMPX-2B-080R4.0

Material : P20H (HRC36)

Parâmetros de corte : N=8000r/min

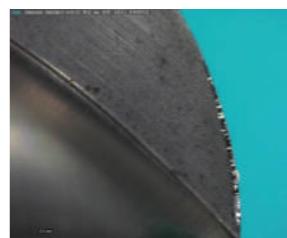
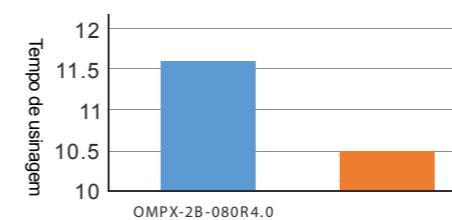
F=3040mm/min

Ap=0.1mm

Ae=0.3mm

Tipo de fresamento : fresamento de perfil

Resfriamento : resfriamento à ar



OMPX-2B-080R4.0



Concorrente A

OMH - Fresa de aço temperado

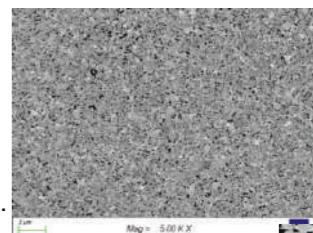


Adequado para semi-acabamento e acabamento de aço temperado e aço liga abaixo de HRC52;
 O design da estrutura da ferramenta de alta rigidez reduz eficazmente a vibração durante a usinagem;
 O material base de alta resistência e alta tenacidade e o novo revestimento especial de alta dureza melhora de forma eficaz a vida útil da ferramenta e permitir que a peça tenha melhor qualidade de superfície na usinagem.

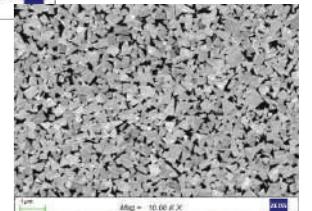


Novo substrato de metal duro de grão ultrafino

Substrato de metal duro ultrafino, com tamanho da partícula de WC com apenas 0,2 μm ;
 Material da matriz com dureza elevada, microdureza > 2050HV;
 Alta resistência e tenacidade, resistência à tracção > 4200N/MM.



OKE-800 Substrate



OKE-890 Substrate



Design de estrutura de bordo de alta rigidez e alta resistência;
 Tratamento fino da superfície da aresta.

Exemplo de aplicação

Material usado : S136H (HRC38~40)

Tipo de suporte : BT40

Saliência da ferramenta : 31mm

Tamanho da peça : 210 x 230mm

N= 4000r/min

F= 1000mm/min

Ap= 0.1mm

Ae= 8mm



Comparativo entre a ferramenta de teste e o concorrente



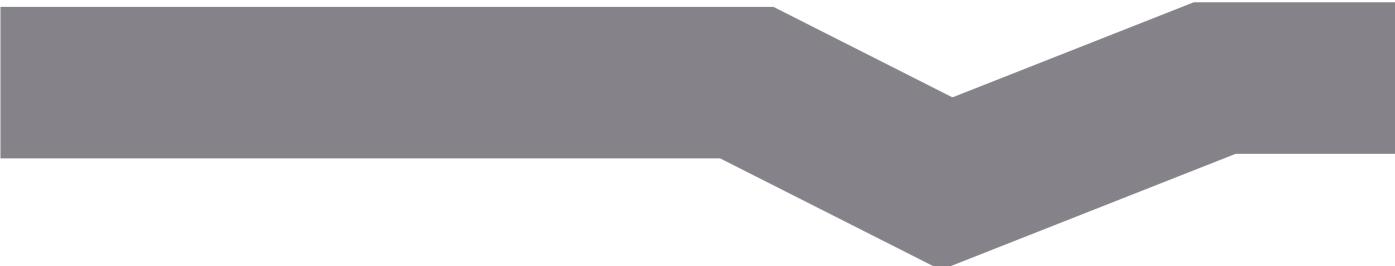
Imagen da peça usinada

	OMH-4E-080	Concorrente 1	Concorrente 2
Aparência do dente final usado de morfologia da ferramenta			
Aparência do periférico usado ponta da ferramenta morfologia			
Comparação de tempo de utilização entre as ferramentas	200%	100%	166%

Conclusão do teste:

1. A OMH-4E-080 tem uma vida útil mais longa do que a ferramenta concorrente.
2. OMH-4E-080 é melhor que a marca concorrente.

OMHH Fresas de topo para usinagem de aço com alta dureza



Adequado para semi-acabamento e acabamento de peças de aço de alta dureza HRC53-65;
O design especial de aresta de corte com excelente revestimento, permite realizar usinagem de desbaste eficiente e semi-acabamento em aço de alta dureza;
A fresa de ponta esférica universal de 2 arestas com excelente revestimento, pode ser amplamente utilizada em usinagem de perfil de aço de alta dureza;
O design de arestas múltiplas permite alto desempenho e alta velocidade para acabamento das peças usinadas.



Exemplo de aplicação 1

Desgaste do flanco em usinagem após duas horas

Material da peça: Aço temperado SKD11(HRC61)

Modelo da ferramenta: OMHH-2B-080R4.0

Máquina-ferramenta: Centro de usinagem vertical

Parâmetros de corte: N= 5650r/min

F=1130mm/min

Ap=0,18mm

Ae=0,32mm

Método de fresamento: Fresamento de topo

Resfriamento: Resfriamento a ar

Resultados do teste: a vida útil da fresa de ponta esférica OMHH aumentou em mais de 50%.



Desgaste do concorrente A = 0.091



Desgaste da OMHH2B = 0.06

Exemplo de aplicação 2

Material da peça: Aço temperado SKD11(HRC61)

Modelo da ferramenta: OMHH-4E / Concorrente A / Concorrente B

Parâmetros de corte: N= 5650r/min

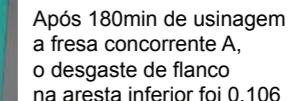
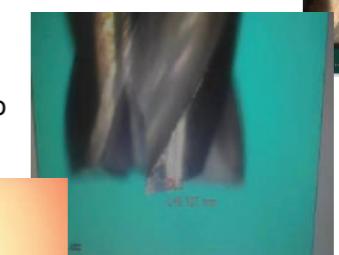
F=1130mm/min

Ap=0,18mm

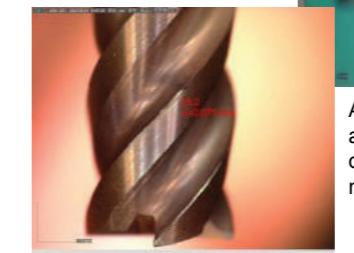
Ae=0,32mm

Método de fresamento: Fresamento de topo

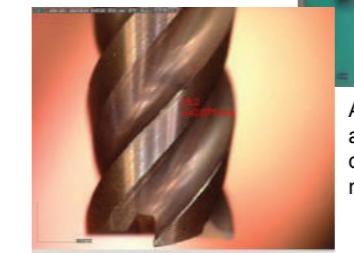
Resfriamento: Resfriamento a ar



Após 180min de usinagem a fresa concorrente A, o desgaste de flanco na aresta inferior foi 0.106



Após 180min de usinagem com a fresa OMHH, o desgaste de flanco na aresta inferior foi 0.075



Após 180min de usinagem a fresa concorrente B, o desgaste de flanco na aresta inferior foi 0.107

Resultados experimentais

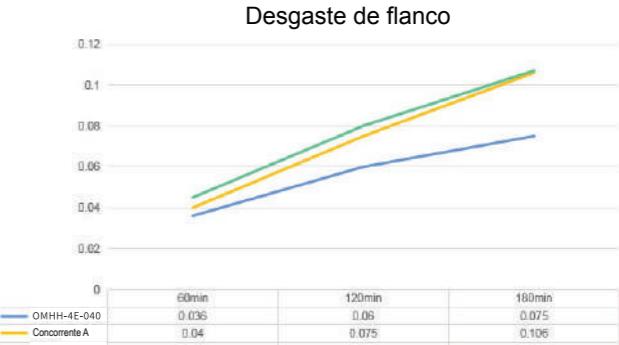
Análise das imagens do comparativo dos testes:

Comparativo de desempenho: OMHH-4E-040

Concorrente A

Concorrente B

O desempenho da fresa OMHH-4E-040 supera o desempenho da concorrente A em 45%.



OPD Brocas para usinagem de uso geral



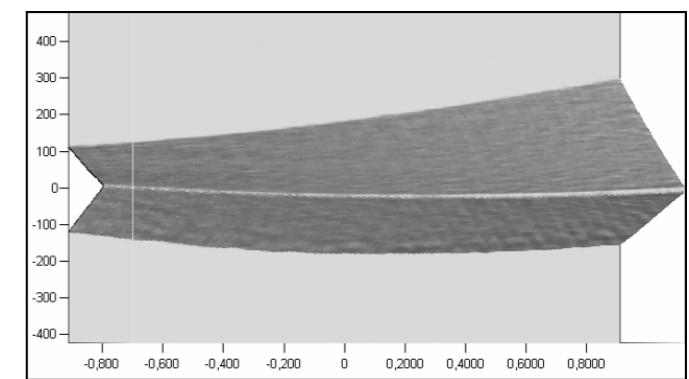
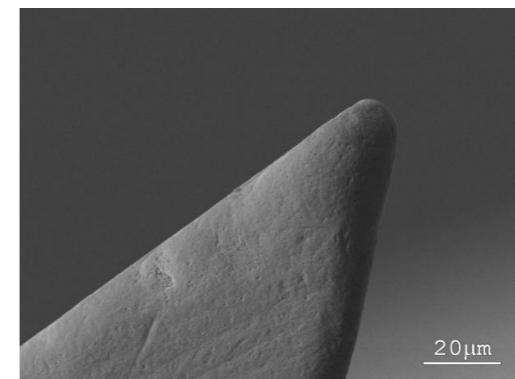
Brocas com resfriamento interno-externo, cuja faixa de diâmetro é de 3 mm a 20 mm, a profundidade do furo é de 3D a 5D; Novo formato de ranhura para diminuir a resistência ao corte e melhorar a resistência da broca, com bom desempenho em cavacos; Aplicação em usinagem de aço e ferro.



Resfriamento	Tipo	Diâmetro (mm)	Prof. Furo (L/D)
Externo	ODP-03EXXXX	$\Phi 3 \sim \Phi 20$	~3
	ODP-05EXXXX		~5
Interno	ODP-03IXXXX	$\Phi 3 \sim \Phi 20$	~3
	ODP-05IXXXX		~5

Características:

1. Revestimento especial à base de AlCr em brocas de uso geral, resistentes à fricção, ao aquecimento e solubilidade;
2. O novo formato de ranhura diminui a resistência ao corte e melhora a resistência da broca, com bom desempenho e grande aplicação;
3. Em usinagem de alta eficiência, aumenta significativamente a capacidade de produção.



O tratamento nas arestas, melhora a qualidade da superfície de usinagem, reduzindo a granulação e a aderência da broca, aumentando o tempo em usinagem contínua, melhorando a vida útil da mesma.

Tipo de ferramenta: ODP-03E0800

Material da peça: 42CrMo

Parâmetros de corte: N= 3980r/min

Fn= 0,10mm/r

Id= 24mm

Resfriamento: Resfriamento interno (sabão)

Suporte da ferramenta: HSK63A-HCM-20

