

NTK CUTTING TOOLS

Guia de Produtos



Especialistas no mundo das cerâmicas

INFORMAÇÃO DAS CLASSES DE INSERTOS

SÉRIE CERÂMICA

HC1, HW2 tipo Al_2O_3

■ HC1 é uma cerâmica branca de alta pureza de alumina (Al_2O_3) processada por HIP (Hot Isostatic Press = prensa isostática a quente). Este processo de sinterização resulta em uma estrutura altamente densa e de grãos finos que melhora a resistência ao desgaste, a vida útil e a tenacidade. HW2 é similar a HC1. HW2 é uma cerâmica usada em aplicações em que é necessária maior tenacidade.

Aplicações

- Acabamento de torneamento e mandrilamento gerais de ferro fundido cinzento.
- Semi desbaste e acabamento de camisa de pistão.
- Acabamento em tubos com costura.

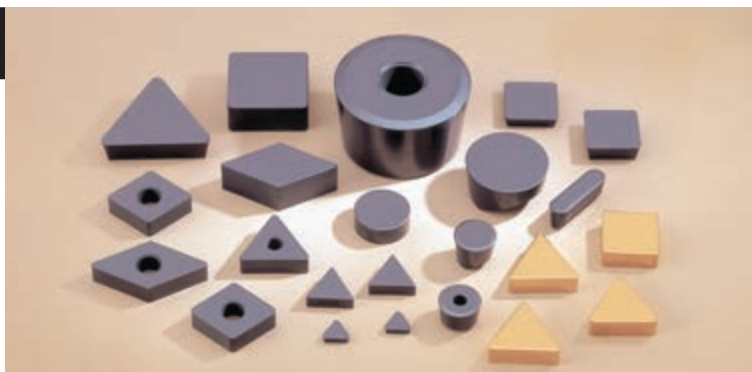


HC2, HC5, HC7, ZC4, ZC7 tipo Al_2O_3-TiC

■ Estas classes de cerâmica consistem de óxido de alumínio e carbeto de titânio (Al_2O_3-TiC) proporcionados adequadamente e sinterizados à baixa pressão. Os produtos resultantes são estáveis sobre uma ampla escala de condições de usinagem. O HC2 é uma cerâmica de aplicações gerais de usinagens. HC7/ZC7 (versão com cobertura de TiN) são classes superiores para torneamento de cilindros de aços de alta dureza. ZC4, com uma cobertura TiN, tem uma estrutura de grãos mais finos que é a mais apropriada para aplicações de torneamento de aços endurecidos (HRC50-65) vs CBN.

Aplicações

- Torneamento em geral e mandrilamento de ferro fundido cinzento.
- Torneamento de materiais endurecidos (abaixo de HRC65).



HC6 tipo TiC

■ O HC6 é um material único composto de cerâmica (TiC). Esta classe é especificamente projetada para usinagem de ferro fundido nodular. HC6 apresenta resistência ao desgaste superior em altas velocidades. Com um benefício adicional, esta cerâmica produz excelentes acabamentos superficiais. A tenacidade e a resistência ao choque térmico de HC6 superam as das cerâmicas de ($Al_2O_3 + TiC$). O HC6 pode ser usado com ou sem refrigeração.

Aplicações

- Torneamento de semi-acabado e acabado de ferro fundido nodular.
- Corte em alta velocidade do ferro fundido cinzento.

Obs.: Agora, o HC6 pode ser fabricado com furos (não está na foto)

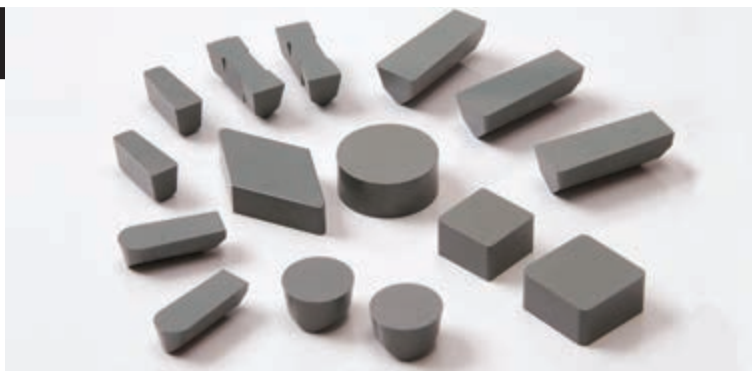


WA1 tipo Al_2O_3-TiC

■ WA1 é um material de cerâmica com estrutura reforçada com Carbeto de Silício (SiC) adicionados à alumina. WA1 usina ligas de alta temperatura em alta velocidade de corte e aços temperados com interrupções. WA1 tem um alto conteúdo de SiC do que outros competidores que possuem cerâmicas com estruturas reforçadas. O material resultante, WA1, apresenta aumento na produtividade e confiabilidade em que tanto a tenacidade como a resistência de corte são necessárias em aplicações de repetibilidade dos dimensionais.

Aplicações

- Torneamento em desbaste e acabamento de ligas à base de níquel.
- Fresamento de ligas à base de níquel
- Torneamento de materiais duros com cortes interrompidos
- Fresamento de materiais duros (HRC 50-62)



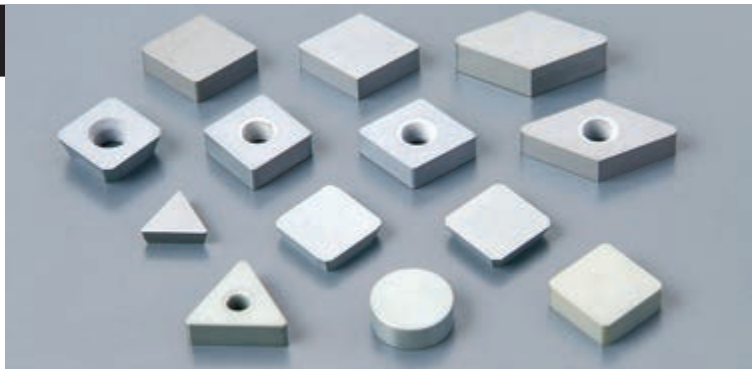
SÉRIE NITRETO DE SILÍCIO

SX1, SX6 tipo Si_3N_4

SX1 e SX6 possibilitam a usinagem em alta velocidade de ferrocimento. As classes SX1 e SX6 têm a mais alta composição de nitreto de silício do mercado. Ambas as classes oferecem uma excepcional resistência ao choque térmico e resistência ao desgaste em alta velocidade de corte. SX6 é uma classe mais tenaz de nitreto de silício para usinagem em alta velocidade de ferro fundido. Use SX6 em aplicações interrompidas em que podem ocorrer quebra de insertos. SX1 pode ser usado em usinagem de ferro fundido nodular.

Aplicações

- Torneamento de desbaste e acabamento do ferro fundido cinzento
- Fresamento de ferro fundido cinzento

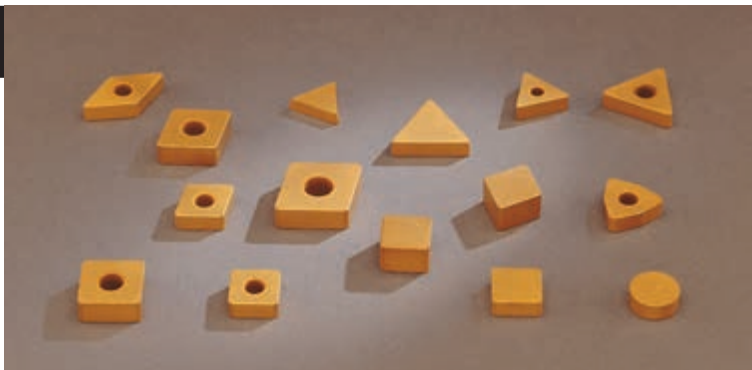


SP9 tipo Si_3N_4

SP9 é uma classe de nitreto de silício coberto com CVD, fazendo com que o desgaste seja facilmente detectável. Excelente resistência ao desgaste e ao lascamento com a cobertura CVD. Usinagem de alta velocidade com baixa pressão de corte devido a menor preparação da aresta.

Aplicações

- Desbaste e acabamento em torneamento de ferro fundido cinzento e nodular.



SX5, SX9, SX7 tipo SiAlON

SX5, SX9 e SX7 são compostos cerâmicos de SiAlON para usinagem em alta velocidade de ligas com base de níquel. Compostos cerâmicos SiAlON oferecem melhores resistências aos desgastes e são mais tenazes que as cerâmicas com base em whisker. SX5 é a classe mais tenaz para usinagem cascas ou interrupções. SX9 possui uma resistência ao desgaste necessário para torneamento ou fresamento de alta ligas de Níquel. SX7 tem a maior combinação de resistência e tenacidade entre os SiAlON's.

Aplicações

- Torneamento de desbaste e acabamento de alta ligas à base de níquel.
- Fresamento de alta ligas à base de níquel.



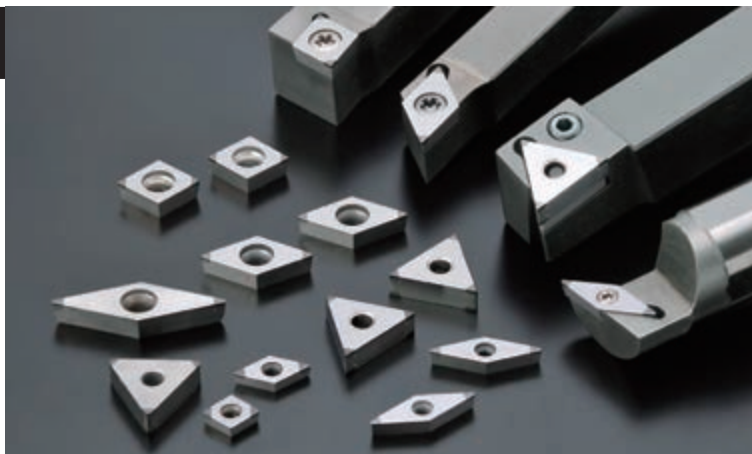
SÉRIE NITRETO DE BORO CÚBICO

B23, B30, B36, B40, B52 tipo CBN

B23, B30, B36, B40, B52 são materiais de compostos de CBN (nitreto de boro cúbico). Eles exibem características de alta dureza, iguais tanto quanto a cerâmica possibilitando altas velocidades de corte com alta eficiência. As cinco classes abrangem todos os tipos de aplicação desde torneamento de aços endurecidos a ferro fundido cinzento e tem cortes de arestas múltiplas.

Aplicações

- Torneamento de aço (HRC60) e em casos de ferro cinzento.
- Acabamento em fresamento de ferro fundido cinzento.



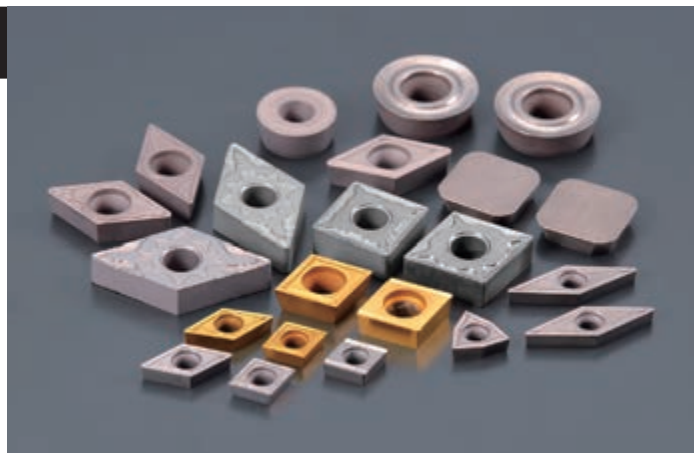
SÉRIE CERMET

C7X, C7Z, XT3, Q15, XN4

■ Todas as classes de cermet são compostas de diferentes combinações de (TiC) e (TiN). Cermets são materiais de composição sólida possibilitando várias geometrias de quebra-cavaco. Todas as classes são adequadas para várias aplicações de acabados e semi-acabados. XT3 e Q15 (versão com cobertura de TiCN) são utilizados em aplicações gerais com variados tipos de quebra-cavacos. C7X e C7Z (versão com cobertura TiN) têm a melhor tenacidade comparados com alguns metais duros do mercado.

Aplicações

- Ferro fundido, aço e aço inoxidável acabado e semi-acabado
- Insertos especiais para indústria de rolamento
- (C7X) fresamento de aço e aço inoxidável.



SÉRIE CARBETO MICRO GRANULADO

Metal duro (micro grão)

■ A família de metal duro da NTK foram desenvolvidos por meio da redução de tamanho de grãos endurecidos WC, que é o principal componente do metal duro, mais ou menos 1µm. Este processo resulta na adição de tenacidade e dureza necessária para manter as arestas de corte afiadas. Várias composições e coberturas foram desenvolvidas para lidar com as exigências de aplicações para fazer as pequenas partes em tornos de cabeçote móvel (Swiss machine) e automáticos.

Aplicações

- Desbaste e acabamento de torneamento (frontal e reverso), sangramento, canal, corte, turbilhonamento, mandrilamento e fresamento de todos os materiais.



Classe	Tipo de cobertura	Cor	Aplicações recomendadas
QM3	PVD TiCN (fino)	Prata	Excelente tenacidade e resistência ao desgaste Para ligas inoxidáveis, aço, alto níquel, materiais anti-abrasivos. Outras aplicações (como canal e corte interrompido) Primeira recomendação para várias aplicações de micro usinagem.
VM1	PVD TiCN (fino)	Prata	Excelente resistência ao desgaste e arestas afiadas Para titânio, materiais que não sejam de ferro (incluindo plástico), inoxidável, aço. Metais raros (incluindo platina), aplicações em partes pequenas
NOVO TM4	Multicamadas PVD TiN-TiCN	Dourada	Excepcionalmente para superfície de cobertura lisa para minimizar a aderência Boa combinação entre resistência ao desgaste, tenacidade e aresta de corte afiada. Para titânio, materiais que não sejam de ferro (incluindo plástico), inoxidáveis, aço.
NOVO DT4	Multicamadas PVD (fino) TiN-TiCN-TiAlN	Dourada	Excelente nas resistências à oxidação e ao calor com arestas de corte afiada. Para torneamento em alta velocidade de ligas de titânio, ligas inoxidáveis e de aço, alto-níquel, materiais endurecidos.
NOVO DM4	Multicamadas PVD (fino) TiN-TiCN-TiAlN	Dourada	Melhor resistência à oxidação e ao calor combinados com a tenacidade. Para torneamento em alta velocidade de ligas inoxidáveis e de aço, ligas de alto-níquel, materiais endurecidos.
ZM3	PVD TiN	Dourada	Mais vendido em classes com cobertura PVD TiN com excepcional versatilidade e camadas de cobertura lisa. Possível usar em várias aplicações exceto para usinagem em alta velocidade.
KM1	Sem cobertura	Prata	Precisão de retífica e polimento espelhado para aplicações com aresta de corte afiada. Para alumínio, materiais que não sejam de ferro.

NOVA GRADE DE CERÂMICA

Nova cerâmica SiAlON – Classe SX7

SX7 é a mais nova cerâmica de nitreto de silício para usinagem em alta ligas de níquel. SX7 se tornou a quarta classe de cerâmica NTK desenvolvida especificamente para usinagem no mercado de óleo & gás. SX7 é a alternativa mais barata para o alto custo da cerâmica reforçada com whisker.

Característica:

- Melhor resistência de corte comparado com cerâmicas whisker
- Não há necessidade de usinar em rampa como material whisker
- Capacidade de aumentar o avanço para aumentar a produtividade
- Melhor resistência ao desgaste de flanco se comparado com os concorrentes
- Melhor classe SiAlON para fresamento em alta velocidade para materiais de alta ligas a base de Níquel.

Aplicações

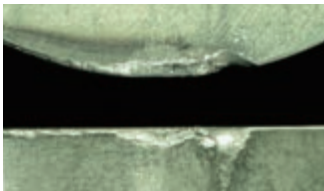
- Torneamento, perfilamento, fresamento de semi-acabado

NOVO



Material recomendado

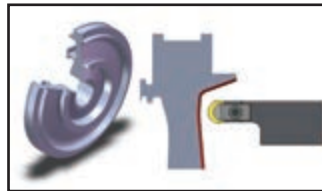
Inco 718, Inco 625, Waspaloy, Udimet 720



Cerâmica Whisker do concorrente



SX7



Disco de turbina

Vida útil: 4.5min

RCGX45, 800sfm .006ipr, .040",

Refrigerado

RCGX120700, 240m/min, 0.15mm/rev,

1.00mm, Refrigerado

Inco 718 (pre-usinado)

Ferramentas para Tornos de Cabeçote Móvel



Característica:

- Alta precisão dos alojamentos dos inserts.
- Aresta de corte afiada para reduzir pressão nas ferramentas.
- Excelentes tipos de controle de cavacos.
- Alta estabilidade na fixação com grampo para máxima rigidez no suporte
- Classes de micro-grãos especialmente projetadas para aplicações de alta precisão

Veja mais detalhes no site:
www.ntkcuttingtools.com/swiss



Torneamento Frontal



Pentear e Turbilhonar roscas (consultar)



Torneamento reverso



Ferramenta de sangrar



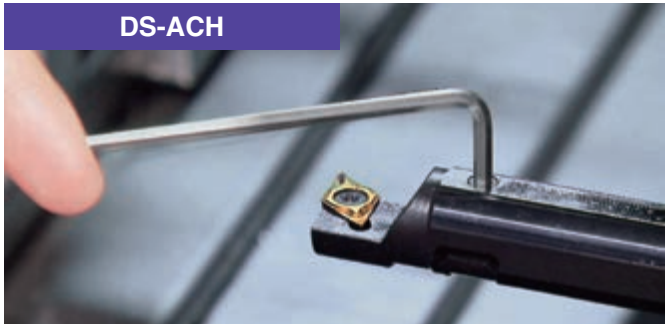
Ferramenta de canal



Fresamento com pastilhas intercambiáveis

NOVOS PRODUTOS FERRAMENTAIS SUÍÇO

DS-ACH



Ajuste de centro somente com uma chave

STICK DUO HYPER



Barras sólidas de metal duro com dupla aresta de corte. Indexáveis sem problema

SATURN DUO



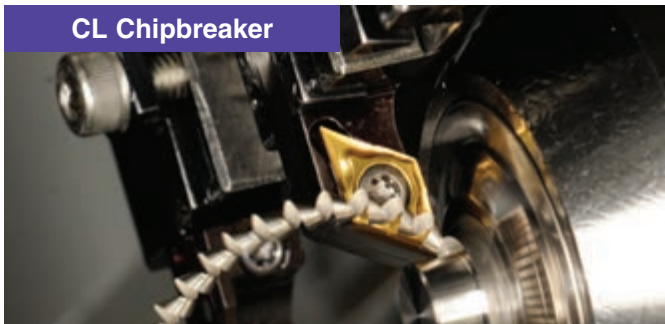
Ferramentas de canal de face próprias para peças pequenas

CUT DUO



Suporte de canal especial projetado para resistir aos esforços axiais e radiais acima dos encontrados no mercado

CL Chipbreaker



Excelente controle de cavaco independente das condições de corte

Thread Whirling



Alta precisão de roscas em um passe apenas

BACK DUO



Garante um controle de cavaco em ferramentas de torneamento reverso mantendo acabamento na face e diâmetro

MOGUL BAR



Refrigeração interna, extremamente rígido, controle de cavaco incomparável.

NGK **NTK**
VELAS DE IGNIÇÃO CERÂMICAS TÉCNICAS
CERÂMICA E VELAS DE IGNIÇÃO
NGK DO BRASIL LTDA.

Divisão NTK - Ferramentas de Corte
Contato Comercial:
Tel.: (11) 4793-9092 – Fax.: (11) 4793-8270
Email: cofer@ngkntk.com.br
www.ngkntk.com.br

WATCH ON
YouTube

DISTRIBUIDO POR: