

THE NEW VALUE FRONTIER



Usinagem de Peças Pequenas
e Grande Profundidade de Corte

Quebra-
Cavaco **LD**

Para Usinagem de Peças Pequenas e Grande Profundidade de Corte

Quebra-Cavaco **LD**



Profundidade Máxima de Corte: 12 mm / Para Usinagem de Alta-Precisão em um Único Passe

Usinagem suave com quebra cavaco
de baixo esforço de corte

Controle de cavaco estável em uma ampla gama de
aplicações



Para Usinagem de Peças Pequenas e Grande Profundidade de Corte

Quebra-Cavaco LD

Profundidade Máxima de Corte: 12 mm / Para Usinagem de Alta-Precisão em um Único Passe

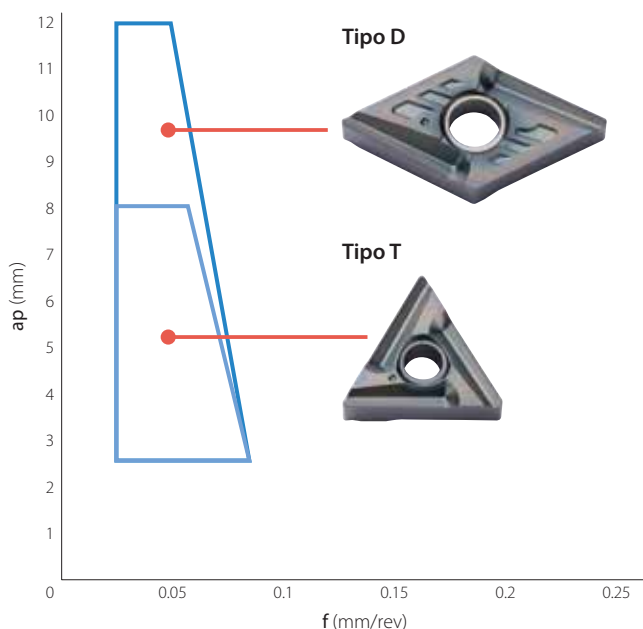
Aresta de corte afiada elimina a vibração / Controle de cavaco estável em uma ampla gama de aplicações

1

Excelente para grandes profundidades de corte em um único passe

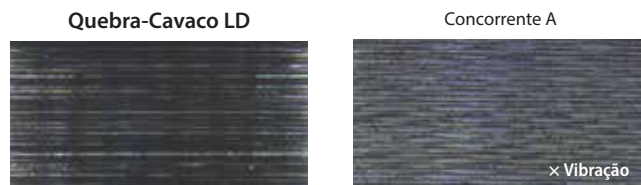
Para processos com grande profundidade de corte, normalmente não aplicável à quebra-cavacos convencionais
Alta precisão e eficiência em um único passe

Mapa de Aplicações do Quebra-Cavaco LD



Comparação de Resistência à Vibração (Avaliação Interna)

Tipo D: Profundidade Máxima de Corte 12 mm



Condições de Corte: $V_c = 80$ m/min, $a_p = 12$ mm, $f = 0,03$ mm/rev, Com refrig. (À base de óleo)
Tipo DNMG150404 Material: SKD61 (Ref. AISI H13) ($\phi 25$)

Tipo T: Profundidade Máxima de Corte 8 mm



Condições de Corte: $V_c = 80$ m/min, $a_p = 8$ mm, $f = 0,05$ mm/rev, Com refrig. (À base de óleo)
Tipo TNMG160404 Material: SKD61 (Ref. AISI H13) ($\phi 25$)

Vantagens da Usinagem em um único Passe

Exemplo 1: O ferramental convencional requer múltiplos passes para grande volume de remoção

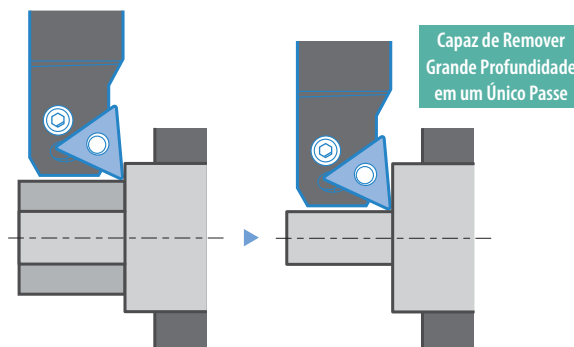
→ Um único passe previne problemas com cavacos e permite maior estabilidade.

Exemplo 2: Peças longas que não podem ser usinadas em múltiplos passes

→ A usinagem de um único passe elimina a vibração com alta precisão e eficiência

Quebra-Cavaco Convencional

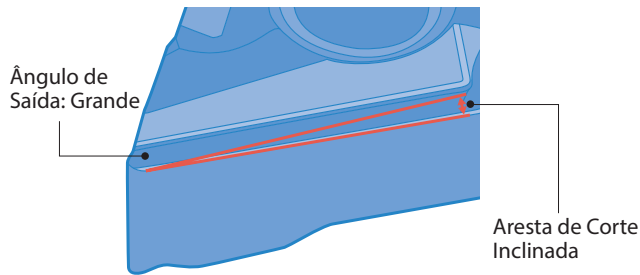
Quebra-Cavaco LD



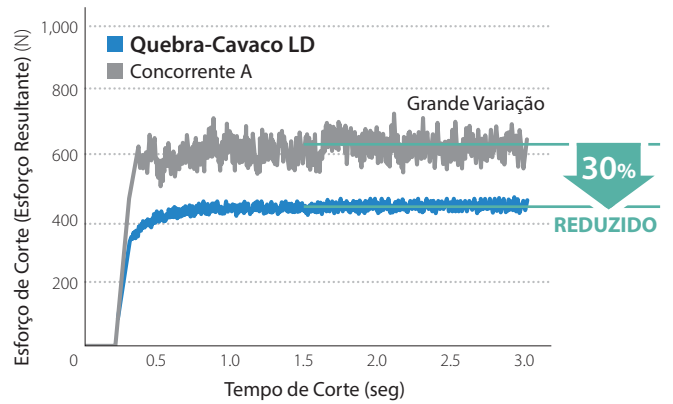
2 Aresta de Corte com Baixo Esforço de Corte

Grande ângulo de saída e aresta de corte inclinada para baixa resistência ao corte e usinagem suave

Quebra-Cavaco LD



Comparação do Esforço de Corte (Avaliação Interna)

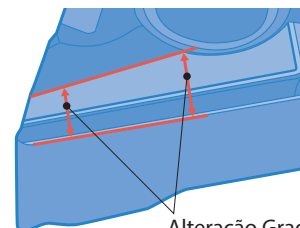


Condições de Corte: $V_c = 80 \text{ m/min}$, $a_p = 3 \text{ mm}$, $f = 0.07 \text{ mm/rev}$, Tipo TNMG160404
Material: SCM415 (Ref. DIN 15CrMo5)

3 Controle de Cavaco Superior em uma Ampla Gama de Aplicações

Formato do quebra-cavaco otimizado para várias profundidades de corte

Controle de cavaco estável em uma ampla gama de aplicações

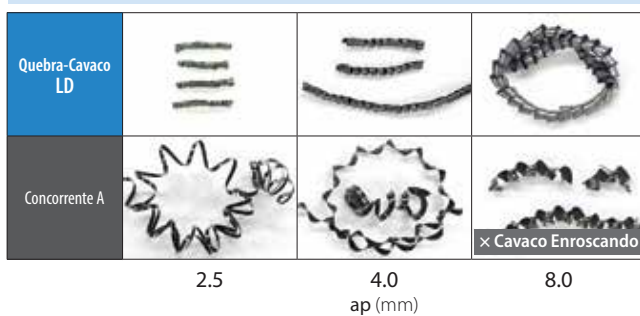


Alteração Gradual da Largura do Quebra-Cavaco

Comparação do Controle de Cavaco (Avaliação Interna)

Tipo T (Diâmetro da Peça: $\varnothing 25$)

S45C (Ref. SAE1045)



Condições de Corte: $V_c = 80 \text{ m/min}$, $f = 0.05 \text{ mm/rev}$, Com Refrig. (À base de óleo), Tipo TNMG160404

SKD61 (Ref. AISI H13)



Condições de Corte: $V_c = 80 \text{ m/min}$, $f = 0.05 \text{ mm/rev}$, Com Refrig. (À base de óleo), Tipo TNMG160404

SUS304 (Ref. 304)



Condições de Corte: $V_c = 60 \text{ m/min}$, $f = 0.03 \text{ mm/rev}$, Com Refrig. (À base de óleo), Tipo TNMG160404

MEGACOAT NANO PR1535

Combinação de substrato com alta tenacidade e um revestimento com nano-camada especial para uma longa vida útil e usinagem estável no aço inoxidável

- 1 "Substrato mais tenaz com maior teor de Cobalto
*Em comparação com a nossa classe convencional"
- 2 Maior estabilidade pela otimização e homogeneização de grãos no material de base
- 3 Tecnologia de revestimento MEGACOAT NANO para uma vida longa da ferramenta e usinagem estável

AUMENTO
23%
Resistência à Fratura*

Comparação da Propagação de Trincas por uma Ponta Diamantada (Avaliação Interna)

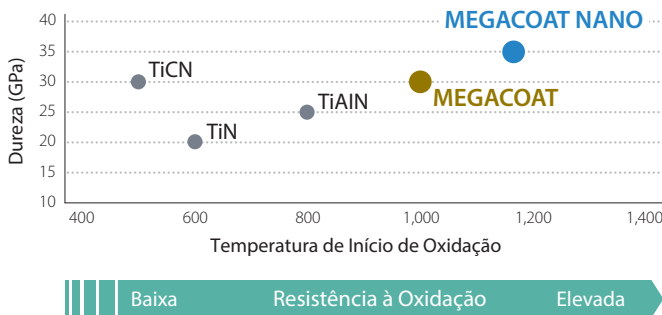
AUMENTO
Resistência ao Impacto



Pequenas Trincas

Grandes Trincas

Propriedades do Revestimento

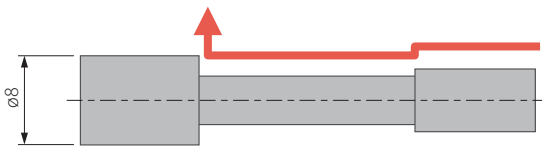


Estrutura da Camada Base MEGACOAT

Nota
O PR1535 também mostra um desempenho superior para usinagem de aço em condições instáveis

Exemplo de Usinagem

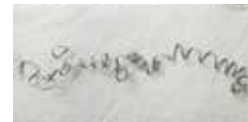
Pino: SKD61 (Ref. AISI H13)



Vc = 45 m/min (n = 1,800 min⁻¹)
ap = 1.5 - 1.6 mm, f = 0.03 mm/rev
Com refrig. (À base de óleo)
TNMG160404R-LD PR1535

Controle de Cavaco

Quebra-Cavaco LD





Concorrente B



O Quebra Cavaco LD apresenta controle do cavaco mais estável que o Concorrente B (Avaliação do Usuário)

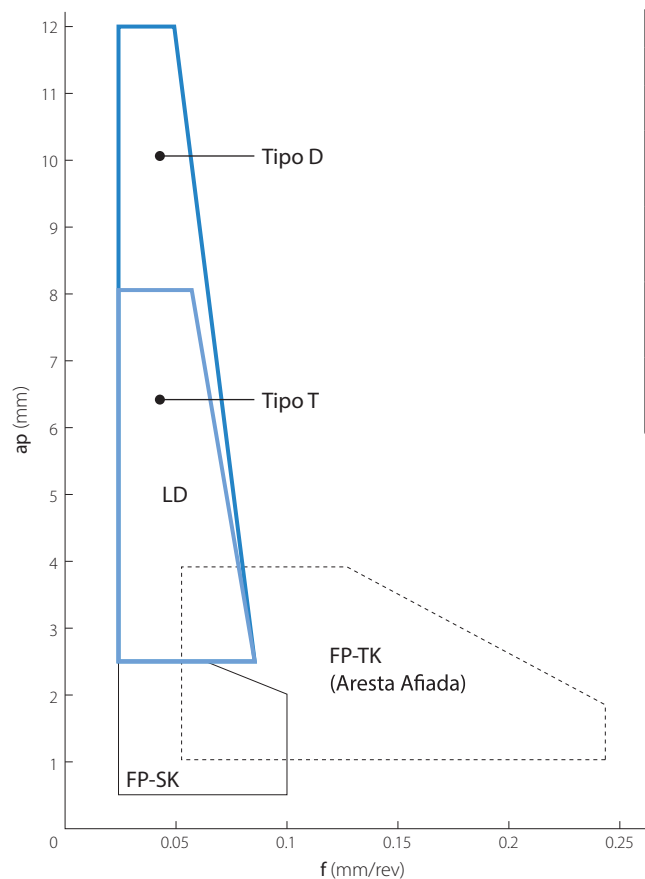
Disponibilidade - Itens Standard (Insertos Negativos)

Formato	Descrição	Dimensões (mm)				MEGACOAT NANO	
		I.C.	Espessura	Diâmetro de Furo	Raio-R (rε)	PR1425	PR1535
	DNMG150402R-LD	12.70	4.76	5.16	0.2	R	R
	DNMG150404R-LD				0.4	R	R
	TNMG160402R-LD	9.525		3.81	0.2	R	R
	TNMG160404R-LD				0.4	R	R

R: Somente Sentido R em estoque

Condições de Corte Recomendadas

Mapa de Aplicação do Quebra Cavaco LD



Condições de Corte Recomendadas: ★: 1ª Recomendação; ☆: 2ª Recomendação

Material:		Classe de Inserto Recomendada		Notas
		MEGACOAT NANO		
		PR1425	PR1535	
Aço Carbono Aço Liga (SxxC, SCM, etc.)	Vc (m/min)	★ 60 – 200	☆ 60 – 160	Com Refrig.
	f (mm/rev)	0.02 – 0.08	0.02 – 0.08	
Aço Inoxidável (SUS304, etc.)	Vc (m/min)	☆ 60 – 160	★ 60 – 140	
	f (mm/rev)	0.02 – 0.07	0.02 – 0.07	

Ajustar as condições de corte de acordo com a rigidez da máquina/peça



KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.

Rua Yashica, 65 - Jardim Bela Vista - CEP 18016-440 - Sorocaba - SP
Tel : (15) 3227 3800 | ct@kyocera-componentes.com.br | www.kyocera.com.br

É proibida a cópia ou reprodução de qualquer parte deste folheto sem aprovação prévia.
© 2017 KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.
CP394_PT_03/2017