Limas de precisão
Jogo de limas manuais



Jogo de limas manuais

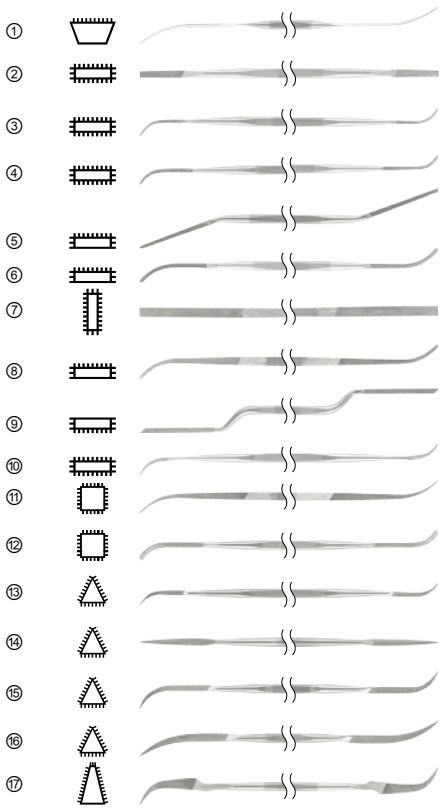
Contêm uma seleção orientada para aplicações das limas manuais, para o trabalho em áreas menores e de difícil acesso.

Conteúdo:
O jogo contém cinco limas manuais. O jogo contém uma de cada uma das seguintes limas manuais: manual (2601), triangular (2607), quadrada (2608), redonda (2610), meia cana (2602).

Recursos especiais:
- Fornecido em uma bolsa plástica para proteção contra sujeira, corrosão e danos.

Compr. [mm]	Corte suíço	Conteúdo [Peça]		Nº do item	Descrição
215	00	5	1	12732001	2627 215 mm H00
	1	5	1	12732003	2627 215 mm H1

Limas curvas, grosas curvas



Limas curvas série 901P–952P

Limas curvas com comprimento de 150 mm (versão menor).

Recursos especiais:
- Pode ser usado com ou sem suporte para limas riffler.
- Largura, seleção de produtos orientada a aplicações.
- Adequados para uso em aços de até 1.200 N/mm².

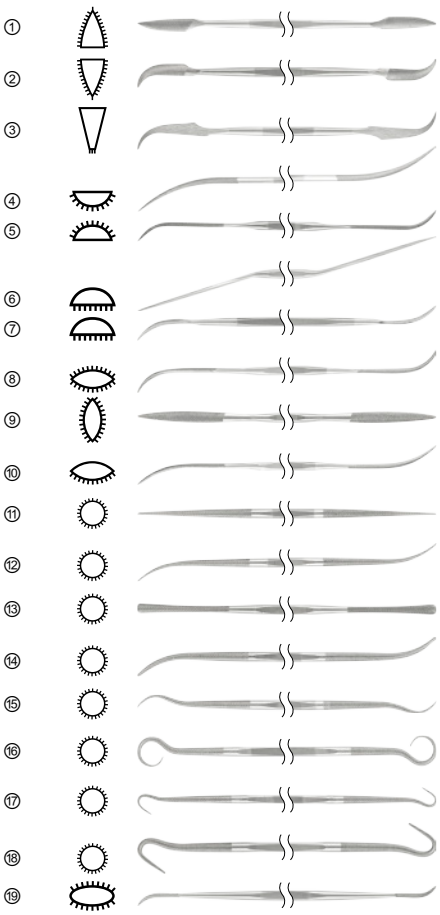
Imagem	Perfil	Compr. [mm]	Corte suíço	Largura [mm]	Altura [mm]	Suportes adequados		Nº do item	Descrição
①	901P	150	2	4	1,3	RFH 150	12	12409012	901P 150 H2
②	910P	150	4	2,3	1,2	RFH 150	12	12409104	910P 150 H4
③	911P	150	2	2,3	1,2	RFH 150	12	12409112	911P 150 H2
④	913P	150	2	2,7	1,5	RFH 150	12	12409132	913P 150 H2
⑤	914P	150	2	3,5	1,5	RFH 150	12	12409142	914P 150 H2
⑥	915P	150	2	3,5	1,5	RFH 150	12	12409152	915P 150 H2
⑦	916P	150	2	3,2	1,5	RFH 150	12	12409162	916P 150 H2

Continua na próxima página

Limas de precisão

Limas curvas, grosas curvas

Imagem	Perfil	Compr. [mm]	Corte suíço	Largura [mm]	Altura [mm]	Suportes adequados		Nº do item	Descrição
⑧	917P	150	2	3,2	1,5	RFH 150	12	12409172	917P 150 H2
⑨	918P	150	2	3,8	1,7	RFH 150	12	12409182	918P 150 H2
⑩	920P	150	2	4,9	1,5	RFH 150	12	12409202	920P 150 H2
⑪	930P	150	2	3,2	3,2	RFH 150	12	12409302	930P 150 H2
⑫	931P	150	2	1,7	1,7	RFH 150	12	12409312	931P 150 H2
⑬	940P	150	2	1,7	-	RFH 150	12	12409402	940P 150 H2
⑭	941P	150	2	2,2	-	RFH 150	12	12409412	941P 150 H2
⑮	942P	150	2	2,6	-	RFH 150	12	12409422	942P 150 H2
			4	2,6	-	RFH 150	12	12409424	942P 150 H4
⑯	943P	150	2	3	-	RFH 150	12	12409432	943P 150 H2
			4	3	-	RFH 150	12	*12409434*	943P 150 H4
⑰	952P	150	2	1,4	4,2	RFH 150	12	12409522	952P 150 H2
			4	1,4	4,2	RFH 150	12	*12409524*	952P 150 H4



Limas curvas série 954P–996P

Limas curvas com comprimento de 150 mm (versão menor).

Recursos especiais:

- Pode ser usado com ou sem suporte para limas riffler.
- Largura, seleção de produtos orientada a aplicações.
- Adequados para uso em aços de até 1.200 N/mm².

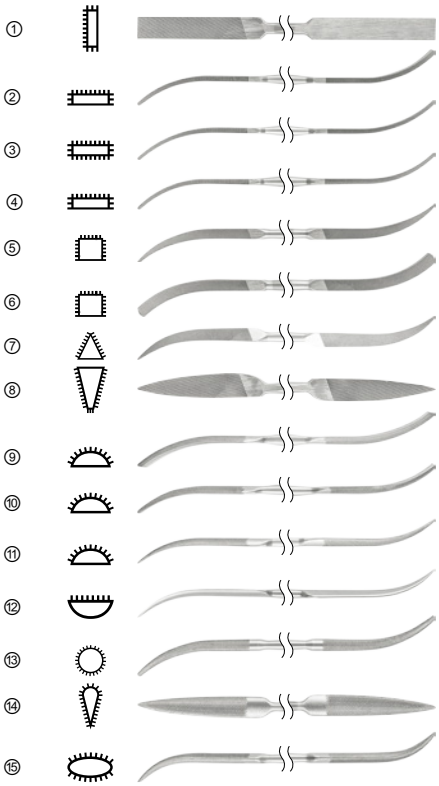
Imagem	Perfil	Compr. [mm]	Corte suíço	Largura [mm]	Altura [mm]	Suportes adequados		Nº do item	Descrição
①	954P	150	2	1,5	4	RFH 150	12	12409542	954P 150 H2
②	955P	150	4	1,5	4	RFH 150	12	12409554	955P 150 H4
③	956P	150	2	1,6	4,1	RFH 150	12	12409562	956P 150 H2
④	961P	150	2	4,1	2,4	RFH 150	12	12409612	961P 150 H2
⑤	963P	150	2	4,6	1,3	RFH 150	12	12409632	963P 150 H2
⑥	964P	150	2	4,5	1,4	RFH 150	12	*12409642*	964P 150 H2
⑦	965P	150	2	5,2	1,5	RFH 150	12	12409652	965P 150 H2

Continua na próxima página

Produto descontinuado

Limas de precisão
Limas curvas, grosas curvas

Imagem	Perfil	Compr. [mm]	Corte suíço	Largura [mm]	Altura [mm]	Suportes adequados		Nº do item	Descrição
⑧	972P	150	2	3,6	2,1	RFH 150	12	12409722	972P 150 H2
⑨	973P	150	2	3,6	2,1	RFH 150	12	12409732	973P 150 H2
⑩	974P	150	2	3,6	2,1	RFH 150	12	12409742	974P 150 H2
⑪	980P	150	2	3,5	-	RFH 150	12	12409802	980P 150 H2
⑫	981P	150	2	3,5	-	RFH 150	12	12409812	981P 150 H2
			4	3,5	-	RFH 150	12	*12409814*	981P 150 H4
⑬	982P	150	2	3	-	RFH 150	12	12409822	982P 150 H2
⑭	983P	150	2	3,2	-	RFH 150	12	12409832	983P 150 H2
⑮	984P	150	2	3,2	-	RFH 150	12	12409842	984P 150 H2
⑯	985P	150	2	3,2	-	RFH 150	12	12409852	985P 150 H2
			4	3,2	-	RFH 150	12	12409854	985P 150 H4
⑰	986P	150	2	2,6	-	RFH 150	12	12409862	986P 150 H2
⑱	988P	150	2	3,2	-	RFH 150	12	12409882	988P 150 H2
⑲	996P	150	2	2,2	1,4	RFH 150	12	12409962	996P 150 H2



Limas curvas série 710P–795P

Limas curvas com comprimento de 180 mm (versão média).

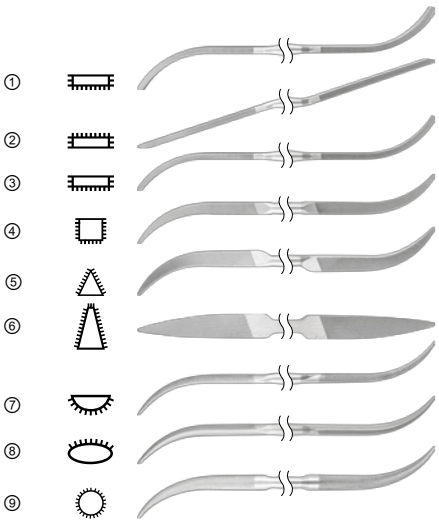
Recursos especiais:
- Pode ser usado com ou sem suporte para limas riffler.
- Largura, seleção de produtos orientada a aplicações.
- Adequados para uso em aços de até 1.200 N/mm².

Imagem	Perfil	Compr. [mm]	Corte suíço	Largura [mm]	Altura [mm]	Suportes adequados		Nº do item	Descrição
①	710P	180	0	8,5	2,5	RFH 180	12	12407100	710P 180 H0
			2	8,5	2,5	RFH 180	12	12407102	710P 180 H2
②	711P	180	0	8,5	2,5	RFH 180	12	12407110	711P 180 H0
			2	8,5	2,5	RFH 180	12	12407112	711P 180 H2
③	712P	180	0	8,2	2,5	RFH 180	12	12407120	712P 180 H0
			2	8,2	2,5	RFH 180	12	12407122	712P 180 H2
④	713P	180	0	8,2	2,5	RFH 180	12	*12407130*	713P 180 H0
			2	8,2	2,5	RFH 180	12	12407132	713P 180 H2
⑤	731P	180	0	4,5	4,5	RFH 180	12	12407310	731P 180 H0
			2	4,5	4,5	RFH 180	12	12407312	731P 180 H2

Continua na próxima página

Limas de precisão
Limas curvas, grosas curvas

Imagem	Perfil	Compr. [mm]	Corte suíço	Largura [mm]	Altura [mm]	Suportes adequados		Nº do item	Descrição
⑥	732P	180	0	4,5	4,5	RFH 180	12	12407320	732P 180 H0
			2	4,5	4,5	RFH 180	12	12407322	732P 180 H2
⑦	741P	180	0	6,5	-	RFH 180	12	12407410	741P 180 H0
			2	6,5	-	RFH 180	12	12407412	741P 180 H2
⑧	750P	180	0	9,5	2,5	RFH 180	12	12407500	750P 180 H0
			2	9,5	2,5	RFH 180	12	12407502	750P 180 H2
⑨	761P	180	0	9,2	3,2	RFH 180	12	12407610	761P 180 H0
			2	9,2	3,2	RFH 180	12	12407612	761P 180 H2
⑩	762P	180	2	9,3	3,2	RFH 180	12	12407622	762P 180 H2
⑪	763P	180	0	9,5	3,3	RFH 180	12	12407630	763P 180 H0
			2	9,5	3,3	RFH 180	12	12407632	763P 180 H2
⑫	764P	180	2	9,5	3,3	RFH 180	12	12407642	764P 180 H2
⑬	781P	180	0	5	-	RFH 180	12	12407810	781P 180 H0
			2	5	-	RFH 180	12	12407812	781P 180 H2
⑭	790P	180	2	8,5	4	RFH 180	12	12407902	790P 180 H2
⑮	795P	180	2	8	4,3	RFH 180	12	12407952	795P 180 H2



Limas curvas série 410P–480P

Limas curvas com comprimento de 300 mm (versão mais longa).

Recursos especiais:
- Pode ser usado com ou sem suporte para limas riffler.
- Largura, seleção de produtos orientada a aplicações.
- Adequados para uso em aços de até 1.200 N/mm².

Imagem	Perfil	Compr. [mm]	Corte suíço	Largura [mm]	Altura [mm]		Nº do item	Descrição
①	410P	300	0	15	4	6	*12404100*	410P 300 H0
			2	15	4	6	*12404102*	410P 300 H2
②	411P	300	0	15	4,4	6	*12404110*	411P 300 H0
			2	15	4,4	6	*12404112*	411P 300 H2
⑤	440P	300	0	12	12	6	*12404400*	440P 300 H0
			2	12	12	6	*12404402*	440P 300 H2
⑦	460P	300	0	15	6	6	*12404600*	460P 300 H0
⑧	470P	300	0	14	7	6	*12404700*	470P 300 H0
⑨	480P	300	0	10	-	6	*12404800*	480P 300 H0
			2	10	-	6	*12404802*	480P 300 H2

Produto descontinuado

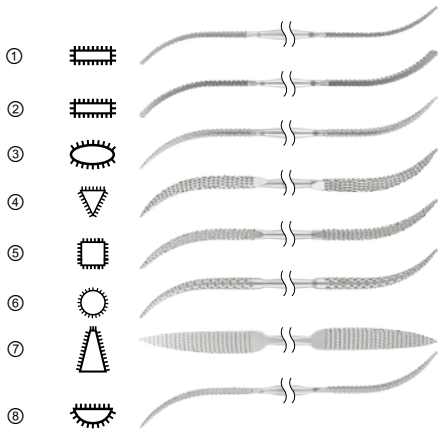


Jogo de limas curvas PF 900

Contém uma seleção orientada a aplicações das limas riffler. Suporte correspondente = RFH 150.

Recursos especiais:
- Pode ser usado com ou sem suporte para limas riffler.
- Largura, seleção de produtos orientada a aplicações.
- Adequados para uso em aços de até 1.200 N/mm².

Perfil	Compr. [mm]	Corte suíço	Conteúdo [Peça]		Nº do item	Descrição
PF 900	150	2	4	1	11261900	PF 900



Grosa curva série 701P–708P

Grosas curvas com 190 mm de comprimento, com corte de grosa suíço perfeito.

Recursos especiais:
- Pode ser usado com ou sem suporte para limas riffler.
- Largura, seleção de produtos orientada a aplicações.
- Adequados para uso em aços de até 1.200 N/mm².

Imagem	Perfil	Compr. [mm]	Corte de grosa suíço	Largura [mm]	Altura [mm]	Suportes adequados		Nº do item	Descrição
①	701P	190	0	8,2	3,3	RFH 180	12	12457190	701P 190 H0
②	702P	190	0	8,1	3,5	RFH 180	12	12457290	702P 190 H0
③	703P	190	0	7,6	4,4	RFH 180	12	12457390	703P 190 H0
④	704P	190	0	6,4	-	RFH 180	12	12457490	704P 190 H0
⑤	705P	190	0	4,9	-	RFH 180	12	12457590	705P 190 H0
⑥	706P	190	0	5,5	-	RFH 180	12	12457690	706P 190 H0
⑦	707P	190	0	9,2	3,6	RFH 180	12	12457790	707P 190 H0
⑧	708P	190	0	9,3	3,8	RFH 180	12	12457890	708P 190 H0



Jogo de grosas curvas 720P

Contém uma seleção das grosas riffler orientada para as aplicações. Suporte correspondente = RFH 180.

Recursos especiais:
- Pode ser usado com ou sem suporte para limas riffler.
- Largura, seleção de produtos orientada a aplicações.
- Adequados para uso em aços de até 1.200 N/mm².

Perfil	Compr. [mm]	Corte suíço	Conteúdo [Peça]		Nº do item	Descrição
720P	190	0	8	1	12707202	720P

Cabos, capas de lima, escova para lima

Cabos para limas

PFERD TOOLS

① ② ③ ④



Cabos ergonômicos para lima

Cabos ergonômicos para limas, para um trabalho confortável e seguro. Plástico macio sem plastificante no exterior, com uma parte interna rígida e estável.

Recursos especiais:
- Protege as mãos contra bordas e cantos afiados.
- Formato ergonômico com cabo otimizado.
- As limas não são removidas.

Imagem	Adequado ao comprimento de lima [mm]	Compri-mento total [mm]	Adequado para		Nº do item	Descrição
①	100, 125	110	Perfis: quadrado, redondo, limas chave	10	12617120	FH 2-10
				100	12617220	FH 2-100
	100, 150	110	Perfis: manual, plano, meia-volta, meia-volta pontiagu-da, triangular. Perfis: quadrado, redondo; para o comprimento da lima 150 mm, o cabo adequado é o FH 3.	10	12617130	FH 3-10
				100	12617230	FH 3-100
②	200, 250	115	Perfis: triangular (o cabo de lima FH 5 é adequado para um comprimento de lima de 250 mm), quadrada, redonda, formatos especiais	10	12617140	FH 4-10
				100	12617240	FH 4-100
③	200, 250	115	Perfis manual, plano, meia-volta	10	12617141	FH 4/1-10
				100	12617241	FH 4/1-100
②	300, 350	115	Perfis triangulares, quadrado, redondo, formatos especiais	10	12617150	FH 5-10
				100	12617250	FH 5-100
④	300, 350	115	Perfis manual, plano, meia-volta	10	12617151	FH 5/1-10
				100	12617251	FH 5/1-100



Cabo de lima para casco de cavalo

Cabo de lima para casco de cavalo ergonômico para um trabalho confortável e seguro.

Recursos especiais:
- Protege as mãos contra bordas e cantos afiados.
- Formato ergonômico com cabo otimizado.

Adequado ao comprimento de lima [mm]	Comprimento total [mm]	Adequado para		Nº do item	Descrição
350	110	Lima para casco de cavalo	1	*12612000	FH 6/1

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Cabos, capas de lima, escova para lima
Cabos para limas

① ② ③



Cabos de plástico para lima

Cabos de plástico estáveis para boa orientação e transmissão de potência.

Recursos especiais:
- O aro largo garante um trabalho com baixos níveis de cansaço e aumenta a segurança.
- Boa transmissão de potência e controle da lima.
- As câmaras de ar ajudam a absorver a umidade da mão.

Imagem	Adequado ao comprimento de lima [mm]	Compri-mento total [mm]	Adequado para		Nº do item	Descrição
①	100, 125, 150	90	Limas chave	10	12616108	PH 08/10
				100	12616208	PH 08/100
			todas as pontas	10	12616109	PH 09/10
				100	12616209	PH 09/100
②	200, 250	110	todas as pontas	10	12616111	PH 11/10
				100	12616211	PH 11/100
③	300, 350	120	todas as pontas	10	12616113	PH 13/10
				100	12616213	PH 13/100

Suportes de montagem rápida



Cabo de montagem rápida

Cabo de montagem rápida para limas de agulha, limas de diamante e limas de precisão e mecânicas menores.

Recursos especiais:
- Prende de forma confiável as pontas das limas no cabo simplesmente torcendo as duas metades do cabo.

Adequado ao comprimento de lima [mm]	Adequado ao diâmetro de ponta [mm]	Comprimento total [mm]		Nº do item	Descrição
140, 160, 180, 200	3.0 / 3.25 / 3.5 / 3.75	90	10	12605004	SH 220

① ②



Suporte para lima agulha

Cabos de montagem rápida para limas agulha com diâmetro de ponta 3–4,5 mm.

Recursos especiais:
- Prática e leve.
- Disponível em dois materiais.

Imagem	Adequado ao diâmetro de ponta [mm]	Comprimento total [mm]		Nº do item	Descrição
①	3.0 / 3.25 / 3.5 / 3.75	100	10	12299004	NFH 211-3 K
②	3.0 / 3.25 / 3.5 / 3.75	92	10	12299010	NFH 212

Cabos, capas de lima, escova para lima

Suporte para limas curvas



Suporte para limas curvas

Suporte de lima riffler sem plastificante.

Recursos especiais:
- Controle de lima seguro e otimizado.
- Um dos pontos de lima é sempre coberto com segurança pelo cabo.
- Trocas de ferramentas rápidas e fáceis.

Adequado ao comprimento de lima [mm]		Nº do item	Descrição
150	10	12602172	RFH 150
180	10	12604224	RFH 180

Capas plásticas vazias



Capas plásticas vazias

Estojos plásticos para armazenar limas individuais sem um cabo.

Recursos especiais:
- Permite que a lima seja suspensa pelo ilhó.
- Protege contra danos, sujeira e corrosão.

Adequado ao comprimento de lima [mm]		Nº do item	Descrição
150	25	12621150	KH 150
200	25	12622200	KH 200
250	25	12623250	KH 250
300	25	12624300	KH 300

Escova para limas



Escova para limas

A escova para limas remove facilmente os resíduos de limas entupidas. Com cabo robusto de madeira com filamento de arame de aço resistente ao desgaste.



Recursos especiais:
- Fácil de limpar.
- Longa vida útil da ferramenta.

Compr. [mm]		Nº do item	Descrição
Arame de aço (ST)			
232	5	12601000	HBF 10 ST 0,30



Rebarbador manual

Lâminas e escareadores de troca fácil para rebarbamento, chanfragem e retrabalho eficientes de diferentes materiais e contornos. Áreas de difícil acesso, furos, diâmetros internos e externos, roscas e ranhuras podem ser trabalhadas sem esforço manualmente.



Recursos especiais:
- Fácil de controlar e usar com o suporte especial.
- O sistema de adaptador montado em pivô facilita o manuseio e a troca do rebarbador.
- O cabo ergonômico para lima protege as mãos contra bordas afiadas e evita que a ferramenta se mova.

Imagem	ø [mm]	Use para	Diâm. do escareador [mm]		Nº do item	Descrição
Suporte para rebarbador manual						
①	-	todos os tipos	-	1	12605005	H 4
Lâminas de rebarbamento						
②	3	Aço, alumínio	-	10	14300010	BS 1010
③	3	Plásticos, outros materiais macios	-	10	14300020	BS 1018
④	3	Metais não ferrosos, ferro fundido	-	10	14300030	BS 2010
Minilâmina						
⑤	3	uso geral	-	1	14300040	BD 5010
Escareador de rebarbamento						
⑥	3	uso geral	10,4	1	14300050	BC 1041
⑦	3	uso geral	16,5	1	14300060	BC 1651

PFERD TOOLS

2



Ferramentas de fresagem, perfuração e escareamento

Ferramentas de fresagem, perfuração e escareamento

Índice

2

Ferramentas de fresagem, perfuração e escareamento

- Destaques da linha PFERD TOOLS 3
- Informações gerais 5
- Formas da lima 6
- O caminho mais rápido para a ferramenta perfeita 7



Limas de CT para linha universal

- Para remoção de material fino e grosso 17



Limas de CT para aplicações de alto desempenho

- Corte ALLROUND para uso versátil 33
- Corte STEEL para aço e aço fundido 40
- Corte INOX para aço inoxidável (INOX) 47
- Corte ALU para alumínio/metais não ferrosos 53
- Corte NON-FERROUS para metais não ferrosos 58
- Corte CAST para ferro fundido 59
- Corte TITANIUM para titânio 62
- Corte PLAST para GRP/CRP 65
- Cortes FVK e FVKS para GRP/CRP 65
- Cortes TOUGH e TOUGH-S para aplicações difíceis 66
- Corte MICRO para trabalho de acabamento 70
- Limas de CT para um trabalho flexível e definido nas bordas 77



Limas rotativas de usinagem de cópia de CT

- Corte universal KFS 4 81
- Corte MICRO para trabalho de acabamento 82



Limas cilíndricas de perfil de CT

- Forma cilíndrica 83
- Forma cilíndrica com ponta radial 84



Limas de CT NEW PFERD TOOLS COMBICUT

- MX NCC 85



Ferramentas de fresar para aplicações robóticas

- Ferramentas de fresar para rebarbamento e chanfragem 92
- Ferramentas de fresar com rolamento de esferas, para rebarbamento e limpeza 93
- Ferramentas de fresar para o processamento de alumínio 94



Limas rotativas HSS

- Para remoção de material fino e grosso 97
- Cortadores rotativos HSS para formatos especiais 104
- Cortadores de acabamento HSS 105



Ferramentas de fresar com pastilhas de corte

- Disco de alta velocidade **ALU**MASTER 110
- Cortador tórico de alta velocidade 114
- Sistema EDGE FINISH para o trabalho em bordas 115



Ferramentas de perfuração

- Broca em espiral HSS 119
- Brocas escalonadas HSS 132



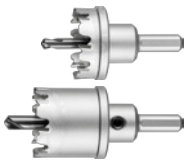
Ferramentas de escareamento

- Escareador HSS 138
- Escareador plano HSS 145



Serras copo, jogos e acessórios HSS

- Serras copo HSS 147
- Jogos de serras copo HSS 148
- Acessórios 150



Cortador de furo CT e acessórios

- Cortador de furo TC 153
- Broca piloto HSS para cortador de furo CT 154

Ferramentas de fresagem, perfuração e escareamento

Destaques da linha PFERD TOOLS

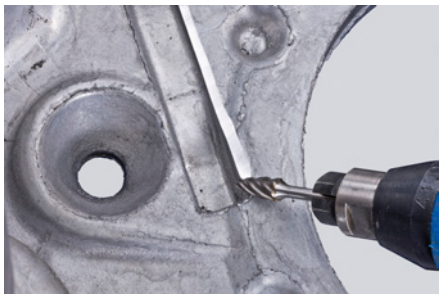
Limas rotativas de carboneto de tungstênio com alto desempenho, corte ALU

O alumínio exerce um papel crucial em vários setores industriais. Ao mesmo tempo, a usinagem de alumínio apresenta diversos desafios: Os cortes cruzados convencionais podem ficar entupidos com muita rapidez, especialmente nas ligas de alumínio macio.

Ao contrário dos cortes cruzados convencionais, as limas rotativas com corte ALU possuem uma geometria dos dentes otimizada para o material. Em combinação com o revestimento HC-NFE de alta qualidade, elas evitam a formação de bordas acumuladas e o entupimento da ferramenta.

Vantagens:

- Alta taxa de remoção de material aliada à ação de fresagem suave em alumínio e ligas de alumínio especiais, metais não ferrosos e plásticos.
- O revestimento HC-NFE evita a aderência do material nos trabalhos em metais não ferrosos com cavacos longos e com lubrificação.



- Pode ser usada com velocidades de corte de até 1.100 m/min (HC-NFE: até 1.300 m/min).

Ferramentas de fresar para aplicações robóticas

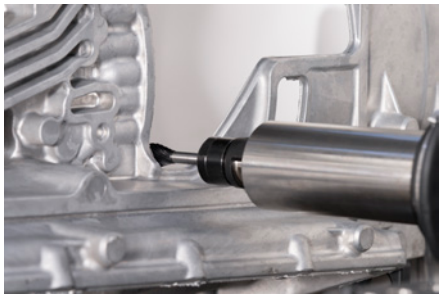
As impressionantes ferramentas de fresar para aplicações robóticas da PFERD TOOLS cumprem os mais altos padrões de qualidade durante a produção, e oferecem alto desempenho e resistência ao desgaste.

Nosso portfólio de produtos especificamente adaptados aos requisitos das aplicações robóticas inclui geometrias inovadoras das limas rotativas, ajudando a otimizar significativamente a cadeia de processos. Os formatos especialmente desenvolvidos da lima rotativa, como KZW, KSK-WKN e SKM-ZYA, aliam as características de desempenho de diversas geometrias em uma única ferramenta, permitindo fazer a chanfragem e o rebarbamento sem esforço, em uma só operação.

O resultado: Custos do processo consideravelmente menores, pelo menor número de trocas de ferramentas e pela significativa redução do esforço de programação.

Vantagens:

- Menor necessidade de programação, por haver menos trocas de ferramentas.
- Revestimento HICOAT de alta qualidade, para uma taxa de remoção de material muito maior.



Revestimento HICOAT

A PFERD TOOLS oferece ferramentas com revestimentos HICOAT para aplicações particularmente exigentes. Existem três revestimentos disponíveis. O revestimento HICOAT HC-FEP foi projetado especificamente para materiais de ferro e aço. O revestimento HICOAT HC-STS é otimizado para uso em aço inoxidável. O revestimento HICOAT HC-NFE é usado principalmente para ligas de alumínio e metais não ferrosos com cavacos longos e lubrificantes, pois evita a adesão do material. Em geral, todas as limas rotativas de carboneto de tungstênio da PFERD TOOLS também estão disponíveis com revestimentos HICOAT.

Leia o QR code para saber mais sobre os revestimentos HICOAT da PFERD TOOLS.

Vantagens:

- Características antiaderência aprimoradas.
- Descarga efetiva de cavacos.
- Baixas cargas térmicas.
- Maior vida útil da ferramenta.



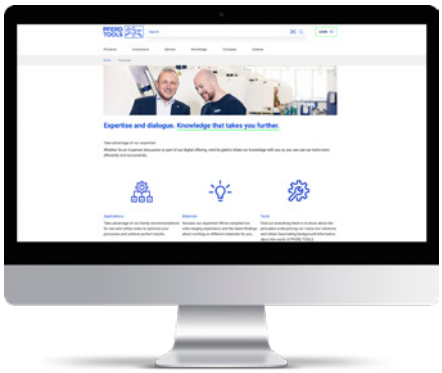
- As limas com o revestimento HICOAT HC-FEP alcançam uma taxa de remoção de material muito mais alta que as limas sem revestimento.

Ferramentas de fresagem, perfuração e escareamento

Destaques da linha PFERD TOOLS

Mais informações especializadas on-line

Leia o QR code para descobrir uma vasta gama de informações sobre ferramentas e aplicações associadas às ferramentas de alta qualidade da PFERD TOOLS e sua imensa variedade de materiais.

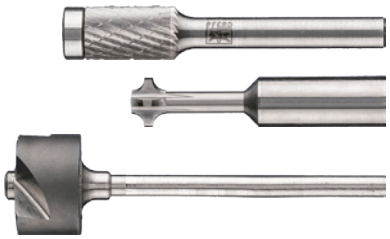


Ferramentas de fresagem, perfuração e escareamento

Informações gerais

Produtos personalizados

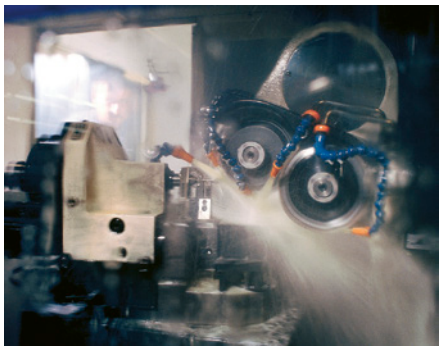
Se você não encontrar a solução para sua aplicação específica em nossa abrangente linha de catálogos, ficaremos felizes em produzir ferramentas de fresar que atendam aos seus desejos e necessidades. Nossos representantes de vendas e consultores técnicos terão prazer em ajudá-lo na análise de suas tarefas. Suas especificações e desejos, desenhos de cortes, diâmetros de hastes, comprimentos especiais, formatos especiais e revestimentos podem ser considerados.



Reafiação

A PFERD TOOLS oferece a reafiação de limas rotativas de carboneto de tungstênio, sujeita a uma quantidade mínima de 25 unidades (itens não misturados). A reafiação de cortadores rotativos HSS ou limas rotativas de carboneto de tungstênio com diâmetro de haste de 3 mm não é recomendada por razões econômicas. Em cada caso, nossos especialistas em produção determinarão se a reafiação faz sentido em termos econômicos e se é tecnicamente viável. Os cortes a seguir podem ser reafiados (aplica-se somente a diâmetros da haste de 6 e 8 mm):

- Corte 1
- Corte 3
- Corte 3 PLUS
- Corte 4
- Corte 5
- INOX
- ALU
- TITANIUM
- TOUGH
- TOUGH-S
- MICRO



Robótica na PFERD TOOLS

Para oferecer a melhor visão geral possível de nossa linha robótica de alto desempenho, marcamos com um pictograma todas as ferramentas de fresar que são particularmente adequadas para uso guiado por robô.

Além das ferramentas de fresar especificamente otimizadas para aplicações robóticas, também é possível utilizar limas rotativas de carboneto de tungstênio revestidas selecionadas, com diâmetro da haste de 6 mm ou mais, no robô.

Também estamos muito satisfeitos por desenvolver produtos personalizados para suas aplicações robóticas. A PFERD TOOLS possui uma longa tradição no desenvolvimento de ferramentas para aplicações robóticas. Nosso setor interno de pesquisa e desenvolvimento, juntamente com nossos experientes engenheiros de aplicação, otimizou com sucesso inúmeras aplicações robóticas em todo o mundo.



Observações de segurança

- Por motivos de segurança, a velocidade de rotação máxima permitida indicada nunca deve ser excedida.

Use proteção ocular!

Use proteção auricular!

Use uma máscara de proteção contra poeira!

Recomenda-se o uso de luvas de proteção. Manuseie a máquina com as duas mãos.

Observe a velocidade de rotação recomendada, especialmente ao usar limas com hastes longas!

Observe o ângulo de contato de 5–60° (**ALU**MASTER HSD-F)!

Aperte os parafusos!

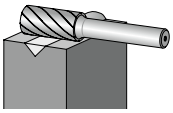
Não use se estiver danificado!

Não use para cortar!

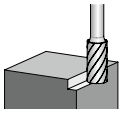
Com a marca CE

Ferramentas de fresagem, perfuração e escareamento

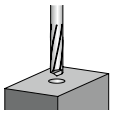
Formas da lima



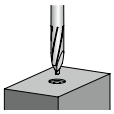
ZYA
Forma cilíndrica



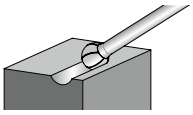
ZYAS/HSS A-ST
Formato cilíndrico com corte final



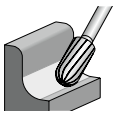
ZYA BS
Formato cilíndrico com corte da broca



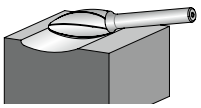
ZYA ZBS
Formato cilíndrico com broca central



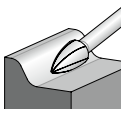
KUD/HSS F
Formato esférico



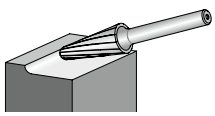
WRC/HSS C
Forma cilíndrica com ponta radial



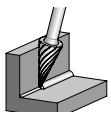
B
Formato de chama



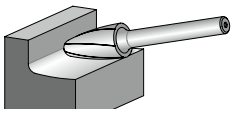
SPG/ HSS K
Forma de árvore pontiaguda



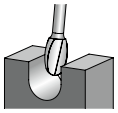
KEL/HSS L
Formato cônico com ponta radial



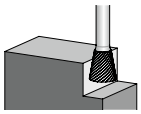
SKM/HSS G
Formato cônico pontiagudo



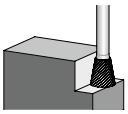
RBF/HSS H
Formato de árvore com ponta radial



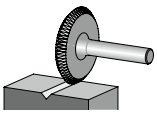
TRE/HSS O
Formato oval



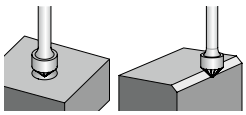
WKN
Cones invertidos



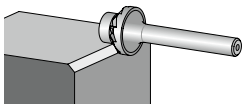
WKNS/HSS W-ST
Cones invertidos com corte final



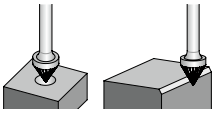
N
Formato do disco



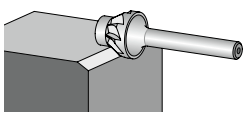
KSK
Formato de escareador cônico 90°



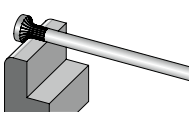
KSK EDGE
EDGE 45°



KSJ
Formato de escareador cônico 60°



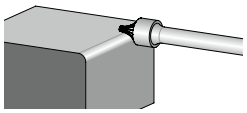
KSJ EDGE
EDGE 30°



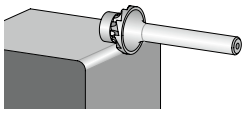
R
Limas com raio

Ferramentas de fresagem, perfuração e escareamento

Formas da lima



V
Limas com raio côncavo



V EDGE
EDGE R3.0

O caminho mais rápido para a ferramenta perfeita

Aplicação	Grupo de materiais			Usado para	Aplicação de alto desempenho	Aplicação universal
Rebarbamento, chanfragem, trituração para a preparação de soldagem, usinagem de cordões de solda, contornos de usinagem, limpeza de material fundido	Aço, aço fundido	Aços de até 1.200 N/mm² (< 38 HRC)	Aço de construção, aços carbono, aços para ferramentas, aços não ligados, aços endurecidos, aços fundidos, aços temperados	Remoção grosseira de material	STEEL	3 PLUS
					ALLROUND	
				Remoção fina	MICRO	5
		Aços temperados, tratados termicamente acima de 1.200 N/mm² (> 38 HRC)	Aços para ferramentas, aços temperados, aços ligados, aços fundidos	Remoção grosseira de material	STEEL	3 PLUS
					ALLROUND	
				Remoção fina	MICRO	5
	Aço inoxidável (INOX)	Aços resistentes a ferrugem e ácidos	Aços inoxidáveis austeníticos e ferríticos	Remoção grosseira de material	INOX	4
					ALLROUND	
				Remoção fina	MICRO	5
	Metais não ferrosos	Metais macios não ferrosos	Ligas de alumínio	Remoção grosseira de material	ALU	1
				Remoção fina		-
			Latão, cobre, zinco	Remoção grosseira de material	NON-FERROUS	1
					ALU	
					ALLROUND	
				Remoção fina	ALU	3
		Metais rígidos não ferrosos	Bronze, titânio/ligas de titânio, ligas de alumínio duras (alta taxa de conteúdo Si)	Remoção grosseira de material	TITANIUM	4
					ALU	
					NON-FERROUS	
					INOX	
					ALLROUND	
				Remoção fina	MICRO	5
		Materiais resistentes a altas temperaturas	Ligas à base de níquel e cobalto (construção de motor e turbina)	Remoção grosseira de material	Mediante solicitação	4
				Remoção fina	MICRO	5
	Ferro fundido	Ferro fundido cinzento, com ferro fundido branco	Ferro fundido com grafite em lascas EN-GJL (GG), com grafite nodular/ferro fundido nodular EN-GJS (GGG), ferro fundido recozido branco EN-GJMW (GTW), ferro fundido recozido preto EN-GJMB (GTS)	Remoção grosseira de material	CAST	3 PLUS
					ALLROUND	
				Remoção fina	MICRO	3
Trituração, contornos de usinagem	Plásticos, outros materiais	Termoplásticos, plásticos reforçados com fibras (GRP/CRP) com um teor de fibra ≤ 40 %		Remoção grosseira de material	PLAST	-
Corte, fresagem de contorno, corte de furos		Termoplásticos, plásticos reforçados com fibras (GRP/CRP) com um teor de fibra > 40 %			FVK/FVKS	
					ALU	
					NON-FERROUS	

Ferramentas de fresagem, perfuração e escareamento

O caminho mais rápido para a ferramenta perfeita

PFERD TOOLS

2

Aplicações especiais

Aplicação	Aplicação de alto desempenho	Aplicação universal
Trabalho em bordas	Limas rotativas de metal duro para trabalho em bordas	-
	Sistema EDGE FINISH para o trabalho em bordas	-
Problemas com dentes quebrados	Limas rotativas – cortes TOUGH, TOUGH-S	Limas rotativas HSS
Cortes de furos redondos	Cortador de furo TC	Brocas escalonadas HSS, serras copo HSS
Usinagem de soldas de topo e soldas de filete, trabalho em bordas/ chanfragem usando uma esmerilhadeira angular	Disco de alta velocidade **ALU**MASTER	-
Usinagem de soldas de topo e soldas de filete, trabalho em bordas	Cortador tórico de alta velocidade	-
Rebarbamento e chanfro em um único passo em aplicações robotizadas	Limas de CT KZW MICRO RS com revestimento HICOAT HC-FEP, limas de CT KZW corte 3 RS com revestimento HICOAT HC-FEP	-

Limas de CT

Cortes PFERD TOOLS

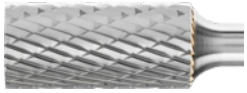
Cortes PFERD TOOLS para linha universal



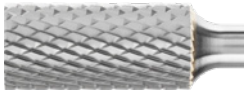
Corte 1 (C de acordo com DIN 8033)
- Usinagem de metais não ferrosos, aço e ferro fundido.
- Alta remoção de material e boas superfícies.



Corte 3 (MY de acordo com DIN 8033)
- Usinagem de aço, ferro fundido, aço inoxidável (INOX), ligas à base de níquel e ligas de titânio.
- Alta remoção de material e boas superfícies.
- Boa superfície.
- As limas com o revestimento HICOAT HC-FEP alcançam uma taxa de remoção de material muito mais alta que as limas sem revestimento.



Corte 3 PLUS (MX de acordo com DIN 8033)
- Semelhante ao corte 3, mas com corte transversal.
- Usinagem de aço, ferro fundido, aço inoxidável (INOX), ligas à base de níquel e ligas de titânio.
- Alta remoção de material e boas superfícies.
- As limas com o revestimento HICOAT HC-FEP alcançam uma taxa de remoção de material muito mais alta que as limas sem revestimento.

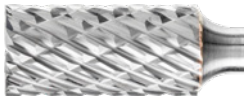


Corte 4 (MX de acordo com DIN 8033)
- Usinagem de aço inoxidável (INOX), aço e materiais resistentes a altas temperaturas, como ligas à base de níquel e cobalto.
- Alta remoção de material com cavacos curtos.
- Boa superfície.
- As limas com o revestimento HICOAT HC-FEP alcançam uma taxa de remoção de material muito mais alta que as limas sem revestimento.



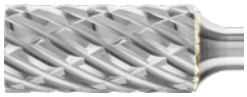
Corte 5 (F de acordo com DIN 8033)
- Usinagem fina de aço, ferro fundido, aço inoxidável (INOX) e materiais resistentes a altas temperaturas, como ligas à base de níquel e cobalto.
- Boa superfície.
- Limas rotativas com revestimento HICOAT HC-FEP, para alta dureza e resistência ao desgaste.

Cortes PFERD TOOLS para aplicações de alto desempenho



Corte ALLROUND
- Alta taxa de remoção de material nos materiais principais, como aço, aço fundido, aço inoxidável (INOX), metais não ferrosos e ferro fundido.
- Semelhante ao corte 3 PLUS, mas com uma taxa de remoção de material significativamente maior.
- As limas com o revestimento HICOAT HC-FEP alcançam uma taxa de remoção de material muito mais alta que as limas sem revestimento.

Limas de CT
Cortes PFERD TOOLS



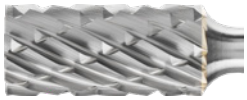
Corte STEEL
- Taxa de remoção de material extremamente alta em aço e aço fundido.
- Fresagem suave.
- Menor vibração e ruído.
- As limas com o revestimento HICOAT HC-FEP alcançam uma taxa de remoção de material muito mais alta que as limas sem revestimento.



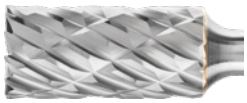
Corte INOX
- Taxa de remoção de material extremamente alta em todos os aços austeníticos, resistentes a ácidos e a corrosão, aço inoxidável (INOX) e ligas de titânio macio (resistência à tração < 500 N/mm²).
- Redução significativa da vibração e ruído.
- As limas rotativas com revestimento HICOAT HC-STS demonstram alta dureza e resistência ao desgaste, em comparação com as limas rotativas sem revestimento.



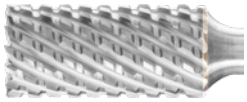
Corte ALU
- Alta taxa de remoção de material em alumínio e ligas de alumínio, metais não ferrosos e plásticos.
- Fresagem suave.
- Revestimento HICOAT HC-NFE de alta qualidade para ligas de alumínio e metais não ferrosos de cavacos longos e com manchas.
- Pode ser usado com velocidades de corte de até 1.100 m/min (HC-NFE: até 1.300 m/min).



Corte NON-FERROUS
- Alta taxa de remoção de material em metais não ferrosos, latão, cobre, plásticos e plásticos reforçados com fibra.
- Adequada para uso universal.



Corte CAST
- Taxa de remoção de material extremamente alta em ferro fundido.
- Fresagem suave.
- Menor vibração e ruído.



Corte TITANIUM
- Taxa de remoção de material e vida útil excelentes em ligas de titânio duras.
- Sensivelmente mais agressiva, cavacos grandes com remoção de cavacos muito boa.
- Menor vibração e ruído.
- Para ligas de titânio macio (resistência à tração < 500 N/mm²), a PFERD TOOLS recomenda o corte INOX.



Corte EDGE
- Cria formatos exatos de borda - com chanfros de 30° ou 45° ou um raio definido de 3,0 mm.
- Seguro e confortável para guiar.



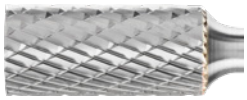
Corte PLAST
- Corte e desbaste de contorno em peças de fibra de vidro menos dura e duroplásticos reforçados com fibra de carbono (GRP e CRP com ≤ 40% de teor fibra) e termoplásticos reforçados com fibra.
- Delaminação e desgaste minimizados pelo corte reto.
- Altamente adequado para uso em máquinas e robôs.
- Menor vibração e ruído.



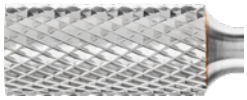
Corte FVK
- Corte e desbaste de contorno de peças de vidro duro e duroplásticos reforçados com fibra de carbono (além de GRP e CRP > 40%).



Corte FVKS
- Semelhante ao corte FVK.
- Fresagem suave.
- Produz bordas de corte suaves.
- Para uso em máquinas e robôs com altas taxas de avanço.

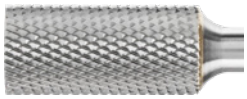


Corte TOUGH
- Alta taxa de remoção de material em ferro fundido, aço < 54 HRC.
- Extremamente resistente a impactos.
- Também adequado para uso com ângulos de contato com a superfície altos > 1/3 e sob cargas de impacto.



Corte TOUGH-S
- Alta taxa de remoção de material em ferro fundido, aço < 54 HRC.
- Semelhante ao corte TOUGH, mas com uma fresagem mais suave e cavacos menores.
- Extremamente resistente a impactos.
- Também adequado para uso com ângulos de contato com a superfície altos > 1/3 e sob cargas de impacto.

Limas de CT
Cortes PFERD TOOLS

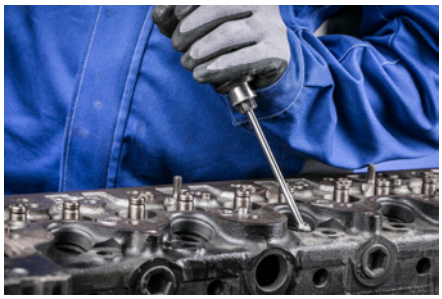


Corte MICRO
- Boa remoção de quase todos os materiais < 68 HRC.
- Alta qualidade de superfície.
- Menor vibração e ruído.
- Limas rotativas com revestimento HICOAT HC-FEP, para alta dureza e resistência ao desgaste.

Nota
- Nas limas de carboneto de tungstênio criadas para aplicações de alto desempenho, a descoloração do azul é difícil de evitar, devido à alta taxa de remoção de material. Entretanto, isso não constitui um risco de segurança.

Limas de CT
Informações gerais

Limas de carboneto de tungstênio com haste longa

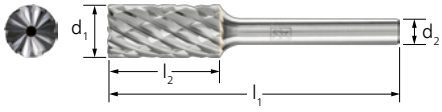


As limas de carboneto de tungstênio com hastes longas são particularmente adequadas para trabalhar em áreas de difícil acesso. A PFERD TOOLS possui versões de haste longa em estoque para os respectivos grupos de produtos. Versões de hastes longas estão disponíveis com os cortes 3 PLUS, STEEL, Z5 e TOUGH. Variantes adicionais personalizadas podem ser produzidas mediante solicitação. As limas de carboneto de tungstênio com haste de aço longa SL só devem ser usadas com acionamentos e sistemas de fixação rígidos. Existe risco de quebra!

Em algumas aplicações, as extensões de eixos de acionamento são uma alternativa econômica para as limas personalizadas com hastes longas.

Para mais informações, consulte a seção 9 do catálogo.

Explicação do sistema de código



d_1 = Diâm. da lima
l_2 = Comprimento do corte
d_2 = Diâm. da haste
l_1 = Comprimento total

Recomendações para uso

A velocidade de rotação e a potência de saída ideais para o acionamento da ferramenta são necessárias para o uso rentável das limas rotativas de carboneto de tungstênio. O uso de limas rotativas de carboneto de tungstênio nos acionamentos com um eixo montado elasticamente melhora significativamente o conforto durante o trabalho. Além disso, o eixo montado elasticamente garante uma vida útil mais longa da ferramenta, especialmente ao usar limas rotativas de carboneto de tungstênio. Leia o QR code para obter mais recomendações práticas de uso, em relação aos trabalhos de fresagem.



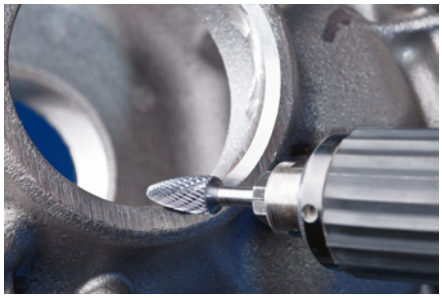
Limas de CT
Velocidades de corte – limas para linha universal

Faixa de velocidades de rotação recomendada [RPM]

Para determinar a faixa de velocidades de corte recomendada [m/min], siga as instruções a seguir:
① Selecione o grupo de materiais a ser usinado.
② Determine o tipo de aplicação.
③ Selecione o corte.
④ Estabeleça a faixa de velocidade de corte.

Para determinar a faixa de velocidades de rotação recomendada [RPM], siga as instruções a seguir:

⑤ Selecione o diâmetro de lima necessário.
⑥ A faixa de velocidades de corte e o diâmetro da lima determinam a faixa de velocidades de rotação recomendada.



Limas de CT
Velocidades de corte – limas para linha universal

PFERD TOOLS

① Grupo de materiais			② Usado para	③ Corte	④ Velocidade de corte
Aço, aço fundido	Aços de até 1.200 N/mm² (< 38 HRC)	Aço de construção, aços carbono, aços para ferramentas, aços não ligados, aços endurecidos, aços fundidos, aços temperados	Remoção grosseira de material	1	600–900 m/min
				3 PLUS	450–600 m/min
				3 PLUS HC-FEP	450–750 m/min
			Remoção fina	5	450–600 m/min
				5 HC-FEP	450–750 m/min
	Aços temperados, tratados termicamente acima de 1.200 N/mm² (> 38 HRC)	Aços para ferramentas, aços temperados, aços ligados, aços fundidos	Remoção grosseira de material	3	250–350 m/min
				3 PLUS	
				4	
				3 HC-FEP	250–450 m/min
				3 PLUS HC-FEP	
				4 HC-FEP	
			Remoção fina	5	350–450 m/min
				5 HC-FEP	350–600 m/min
Aço inoxidável (INOX)	Aços resistentes a ferrugem e ácidos	Aços inoxidáveis austeníticos e ferríticos	Remoção grosseira de material	1	250–450 m/min
				3	250–350 m/min
				3 PLUS	
				3 HC-FEP	250–450 m/min
				4	
				4 HC-FEP	250–600 m/min
			Remoção fina	5	350–450 m/min
				5 HC-FEP	350–600 m/min
Metais não ferrosos	Metais macios não ferrosos	Ligas de alumínio	Remoção grosseira de material	1	600–900 m/min
		Latão, cobre, zinco	Remoção grosseira de material	1	600–900 m/min
			Remoção fina	3	450–600 m/min
				3 HC-FEP	450–750 m/min
	Metais rígidos não ferrosos	Bronze, titânio/ligas de titânio, ligas de alumínio duras (alta taxa de conteúdo Si)	Remoção grosseira de material	3	250–350 m/min
				4	
				3 HC-FEP	250–450 m/min
				4 HC-FEP	
			Remoção fina	5	350–450 m/min
				5 HC-FEP	350–600 m/min
	Materiais resistentes a altas temperaturas	Ligas à base de níquel e cobalto (construção de motor e turbina)	Remoção grosseira de material	3 PLUS	250–450 m/min
				4	
				4 HC-FEP	250–600 m/min
			Remoção fina	5	350–600 m/min
				5 HC-FEP	350–750 m/min
Ferro fundido	Ferro fundido cinzento, com ferro fundido branco	Ferro fundido com grafite em lascas EN-GJL (GG), com grafite nodular/ferro fundido nodular EN-GJS (GGG), ferro fundido recozido branco EN-GJMW (GTW), ferro fundido recozido preto EN-GJMB (GTS)	Remoção grosseira de material	1	600–900 m/min
				3 PLUS	450–600 m/min
			Remoção fina	3	450–600 m/min
				3 HC-FEP	450–750 m/min

Limas de CT

Velocidades de corte – limas para aplicações especificas do material

① Grupo de materiais			② Usado para	③ Corte	④ Velocidade de corte
Aço, aço fundido	Aços de até 1.200 N/mm² (abaixo 38 HRC)	Aço de construção, aços carbono, aços para ferramentas, aços não ligados, aços endurecidos, aços fundidos, aços temperados	Remoção grosseira de material	ALLROUND	450–750 m/min
				ALLROUND HC-FEP	450–900 m/min
				STEEL	450–750 m/min
				STEEL HC-FEP	450–900 m/min
	Aços temperados, tratados termicamente acima de 1.200 N/mm² (acima de 38 HRC)	Aços para ferramentas, aços temperados, aços ligados, aços fundidos	Remoção grosseira de material	ALLROUND	250–450 m/min
				ALLROUND HC-FEP	250–600 m/min
				STEEL	450–750 m/min
				STEEL HC-FEP	450–900 m/min
Aço inoxidável (INOX)	Aços resistentes a ferrugem e ácidos	Aços inoxidáveis austeníticos e ferríticos	Remoção grosseira de material	ALLROUND	450–600 m/min
				INOX	450–600 m/min
			Remoção fina	INOX HC-STS	450–750 m/min
Metais não ferrosos	Metais macios não ferrosos	Ligas de alumínio	Remoção grosseira de material	ALU	600–1.100 m/min
				ALU HC-NFE	600–1.300 m/min
			Remoção fina	ALU	900–1.100 m/min
				ALU HC-NFE	900–1.300 m/min
		Latão, cobre, zinco	Remoção grosseira de material	ALLROUND	450–750 m/min
				ALLROUND HC-FEP	450–900 m/min
				ALU	600–1.100 m/min
				ALU HC-NFE	600–1.300 m/min
				NON-FERROUS	450–600 m/min
			Remoção fina	ALU	900–1.100 m/min
				ALU HC-NFE	900–1.300 m/min
	Metais rígidos não ferrosos	Titânio/ligas de titânio, ligas de alumínio duras (alta taxa de conteúdo Si)	Remoção grosseira de material	ALLROUND	450–600 m/min
				ALLROUND HC-FEP	450–750 m/min
				INOX	250–450 m/min
				INOX HC-STS	250–600 m/min
		Ligas de titânio rígido	Remoção grosseira de material	TITANIUM	250–450 m/min
		Bronze	Remoção grosseira de material	ALLROUND	450–600 m/min
				ALLROUND HC-FEP	450–750 m/min
				ALU	600–900 m/min
				ALU HC-NFE	600–1.300 m/min
				NON-FERROUS	600–900 m/min
			Remoção fina	ALU	900–1.100 m/min
				ALU HC-NFE	900–1.300 m/min
Ferro fundido	Ferro fundido cinzento, com ferro fundido branco	Ferro fundido com grafite em lascas EN-GJL (GG), com grafite nodular/ferro fundido nodular EN-GJS (GGG), ferro fundido recozido branco EN-GJMW (GTW), ferro fundido recozido preto EN-GJMB (GTS)	Remoção grosseira de material	ALLROUND	450–900 m/min
				CAST	450–750 m/min
Plásticos, outros materiais	Termoplásticos, plásticos reforçados com fibras (GRP/CRP)		Remoção grosseira de material	NON-FERROUS	600–1.100 m/min
				ALU	
				ALU HC-NFE	600–1.300 m/min
				PLAST	450–900 m/min
				FVK	
			Remoção fina	ALU	600–1.100 m/min
				ALU HC-NFE	600–1.300 m/min
				FVKS	450–900 m/min

Limas de CT
Velocidades de corte – limas para aplicações especiais

PFERD TOOLS

① Malzeme grubu			② Kullanım amacı	③ Kesim	④ Kesim hızı
Çelik, döküm çeliği	1.200 N/mm²'ye kadar çelikler (38 HRC altı)	Yapı çelikleri karbon çelikleri, takım çelikleri, alaşımsız çelikler, dış yüzeyi sertleştirilmiş çelikler, döküm çeliği, temperlenmiş çelikler	Darbe yüklü kaba talaş kaldırma	TOUGH	250–600 m/min
				TOUGH-S	
			Kenarlarda yapılan çalışmalar	3, 3 PLUS, SP	450–600 m/min
				3 HC-FEP, 3 PLUS HC-FEP	450–750 m/min
				EDGE	600–900 m/min
			Hassas talaş kaldırma	MICRO	600–750 m/min
				MICRO HC-FEP	600–900 m/min
	Sertleştirilmiş, 1.200 N/mm² üzerinde ısıl işlem uygulanmış çelikler (38 HRC üstü)	Takım çelikleri, temperlenmiş çelikler, alaşımlı çelikler, döküm çeliği	Darbe yüklü kaba talaş kaldırma	TOUGH	250–350 m/min
				TOUGH-S	
			Kenarlarda yapılan çalışmalar	3, 3 PLUS, SP	250–350 m/min
				3 HC-FEP, 3 PLUS HC-FEP	250–450 m/min
				5	350–450 m/min
				5 HC-FEP	350–600 m/min
				EDGE	600–750 m/min
			Hassas talaş kaldırma	MICRO	450–600 m/min
				MICRO HC-FEP	450–750 m/min
Paslanmaz çelik (INOX)	Pas ve asit dayanımlı çelikler	Östenitik ve ferritik paslanmaz çelikler	Kenarlarda yapılan çalışmalar	3, 3 PLUS, SP	250–350 m/min
				3 HC-FEP, 3 PLUS HC-FEP	250–450 m/min
				5	350–450 m/min
				5 HC-FEP	350–600 m/min
			Hassas talaş kaldırma	MICRO	450–600 m/min
				MICRO HC-FEP	450–750 m/min
Demir dışı metaller	Yumuşak demir içermeyen metaller	Yumuşak alüminyum alaşımları	Kenarlarda yapılan çalışmalar	EDGE ALU	900–1.100 m/min
		Pirinç, bakır, çinko	Kenarlarda yapılan çalışmalar	3, 3 PLUS, SP	600–900 m/min
				3 HC-FEP, 3 PLUS HC-FEP	600–1.100 m/min
				EDGE ALU	900–1.100 m/min
				EDGE	600–900 m/min
	Sert demir içermeyen metaller	Bronz, sert alüminyum alaşımları (yüksek Si içeriği)	Kenarlarda yapılan çalışmalar	3, 3 PLUS	250–450 m/min
				3 HC-FEP, 3 PLUS HC-FEP	250–600 m/min
				EDGE ALU	900–1.100 m/min
				EDGE	250–450 m/min
			Hassas talaş kaldırma	MICRO	450–600 m/min
				MICRO HC-FEP	450–750 m/min
		Titanyum/titanyum alaşımları	Kenarlarda yapılan çalışmalar	SP	250–450 m/min
				EDGE	
			Hassas talaş kaldırma	MICRO	450–600 m/min
				MICRO HC-FEP	450–750 m/min
	Yüksek ısı dayanımlı malzemeler	Nikel bazlı ve kobalt bazlı alaşımlar (motor ve türbin yapımı)	Kenarlarda yapılan çalışmalar	5	350–600 m/min
				5 HC-FEP	350–750 m/min
				EDGE	250–450 m/min
			Hassas talaş kaldırma	MICRO	450–600 m/min
				MICRO HC-FEP	450–750 m/min
Döküm demir	Gri dökme demir, beyaz dökme demir	Lamel grafitli dökme demir EN-GJL (GG), küresel grafitli dökme demir EN-GJS (GGG), beyaz tavlanmış dökme demir EN-GJMW (GTW), siyah tavlanmış dökme demir EN-GJMB (GTS)	Darbe yüklü kaba talaş kaldırma	TOUGH	250–600 m/min
				TOUGH-S	
			Kenarlarda yapılan çalışmalar	3, 3 PLUS, SP	450–600 m/min
				3 HC-FEP, 3 PLUS HC-FEP	450–750 m/min
			Hassas talaş kaldırma	MICRO	600–750 m/min
				MICRO HC-FEP	600–900 m/min
Plastikler, diğer malzemeler	Fiber takviyeli plastikler (cam elyaf/seramik elyaf), termoplastikler		Kenarlarda yapılan çalışmalar	EDGE ALU	750–1.100 m/min

Limas de CT
Velocidades de rotação

PFERD TOOLS

2

Exemplo:
Lima CT,
Corte ALLROUND,
Lima com diâm. 12 mm.
Remoção de material grosso em aços de até 1.200 N/mm².
Velocidade de corte: 450-750 m/min
Faixa de velocidades de rotação: 12.000-20.000 RPM

⑤ Diâmetro da lima [mm]	⑥ Velocidades de corte [m/min]							
	250	350	450	600	750	900	1.100	1.300
	Velocidades de rotação [RPM]							
1,5	53.000	74.000	95.000	127.000	159.000	191.000	233.000	275.000
2	40.000	56.000	72.000	95.000	119.000	143.000	175.000	206.000
3	27.000	37.000	48.000	64.000	80.000	95.000	117.000	138.000
4	20.000	28.000	36.000	48.000	60.000	72.000	88.000	104.000
5	16.000	22.000	29.000	40.000	48.000	57.000	70.000	83.000
6	13.000	19.000	24.000	32.000	40.000	48.000	59.000	70.000
8	10.000	14.000	18.000	24.000	30.000	36.000	44.000	52.000
10	8.000	11.000	14.000	19.000	24.000	29.000	35.000	41.000
12	7.000	9.000	12.000	16.000	20.000	24.000	30.000	34.000
13	6.000	9.000	11.000	15.000	22.500	22.000	27.000	32.000
16	5.000	7.000	9.000	12.000	15.000	18.000	22.000	26.000
20	4.000	6.000	7.000	10.000	12.000	14.000	17.000	20.000
25	3.000	4.000	6.000	8.000	10.000	11.000	13.000	16.000

Limas de carboneto de tungstênio com hastes longas

As limas de carboneto de tungstênio com hastes longas são particularmente adequadas para trabalhar em áreas de difícil acesso. A PFERD TOOLS possui versões de haste longa em estoque para os respectivos grupos de produtos. Versões de hastes longas estão disponíveis com os cortes 3 PLUS, STEEL, Z5 e TOUGH. Todas as hastes longas podem ser encurtadas individualmente. As limas de carboneto de tungstênio com a descrição GL 75 mm são feitas de carboneto de tungstênio sólido, o que significa que só podem ser encurtadas usando ferramentas de diamante. Variantes adicionais personalizadas podem ser produzidas mediante solicitação. Em algumas aplicações, as extensões de eixos de acionamento são uma alternativa econômica para limas personalizadas com hastes longas. Para mais informações, consulte a seção 9 do catálogo.



Notas de segurança:

- As limas de carboneto de tungstênio com haste de aço longa SL só devem ser usadas com acionamentos e sistemas de fixação rígidos. Há risco de quebra.
- Ao trabalhar com comprimentos de haste longos, é crucial que a ferramenta esteja em contato com a peça de trabalho (ou inserida no furo ou ranhura a ser usinada) antes que o sistema de acionamento seja ligado. Como regra geral, a ferramenta deve permanecer em contato com a peça de trabalho enquanto a máquina estiver em funcionamento. A não observância desse procedimento pode resultar na falha da lima (dobramento), aumentando assim o risco de acidentes. Se o contato contínuo entre a ferramenta e a peça de trabalho não for garantido, as ⑧ velocidades máximas de marcha lenta indicadas na tabela não devem ser ultrapassadas.
- Por motivos de segurança, as velocidades máximas de aplicação ⑦ em contato com a peça requerem uma redução da velocidade de rotação recomendada das limas de carboneto de tungstênio com hastes padrão. As velocidades de rotação reduzidas são indicadas na tabela abaixo.

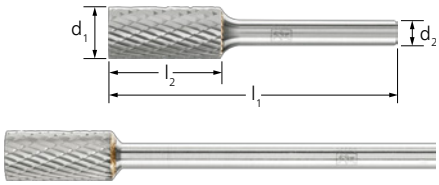
Limas de CT para linha universal
Velocidades de rotação

Para determinar a faixa de velocidade de rotação recomendada [RPM], siga as instruções a seguir:
① Selecione o diâmetro de lima necessário.
⑦ Para a velocidade máxima de aplicação [RPM] em contato com a peça de trabalho, consulte o lado direito da tabela.

Exemplo:
Lima de CT, SL 150 mm,
corte 3 PLUS,
lima com diâm. 12 mm.
Remoção de material grosso em aços de até 1,200 N/mm².
Velocidade máxima da aplicação em contato com a peça de trabalho: 7.000 RPM

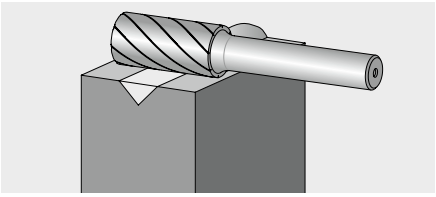
① Diâmetro da lima [mm]	⑧ Velocidade máxima de marcha lenta [RPM] sem contato com a peça de trabalho		⑦ Rotação máxima [RPM] em contato com a peça de trabalho	
	Comprimento da haste [mm]			
	75	150	75	150
3	10.000	-	31.000	-
6	6.000	8.000	15.000	15.000
8	-	6.000	-	11.000
10	-	4.000	-	9.000
12	-	3.000	-	7.000

Para remoção de material fino e grosso



Formato cilíndrico ZYA sem corte final

Limas cilíndricas de acordo com DIN 8032 com corte de acordo com DIN 8033 para uso geral em todos os materiais. Boa taxa de remoção de material por meio da combinação ideal de carboneto de tungstênio, geometria, corte e revestimento disponível.



Recursos especiais:
- Longa vida útil da ferramenta e alta qualidade da superfície.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.
- Também disponível com o revestimento HICOAT de alta qualidade, para uma taxa de remoção de material muito maior.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	3 PLUS HC-FEP	1	*21201284	ZYA 0313/3 Z3 PLUS HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21201254	ZYA 0313/3 Z5 HC-FEP
6	13	3	43	3 PLUS HC-FEP	1	*21201484	ZYA 0613/3 Z3 PLUS HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21201454	ZYA 0613/3 Z5 HC-FEP
2	10	3	40	3 PLUS	1	21201183	ZYA 0210/3 Z3 PLUS
				4	1	21201143	ZYA 0210/3 Z4
				5	1	21201153	ZYA 0210/3 Z5
3	13	3	43	3 PLUS	1	*21201283	ZYA 0313/3 Z3 PLUS
				4	1	21201243	ZYA 0313/3 Z4
				5	1	*21201253	ZYA 0313/3 Z5
6	7	3	37	3 PLUS	1	21201383	ZYA 0607/3 Z3 PLUS
				5	1	21201353	ZYA 0607/3 Z5
	13	3	43	3 PLUS	1	*21201483	ZYA 0613/3 Z3 PLUS
				5	1	21201453	ZYA 0613/3 Z5
3	13	3	75	3 PLUS	1	*21201287	ZYA 0313/3 Z3 PLUS GL 75
				5	1	*21201257*	ZYA 0313/3 Z5 GL 75
6	13	3	88	3 PLUS	1	*21201487*	ZYA 0613/3 Z3 PLUS SL 75
				5	1	*21201457*	ZYA 0613/3 Z5 SL 75
	16	6	55	3 HC-FEP	1	*21101607	ZYA 0616/6 Z3 HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21101657	ZYA 0616/6 Z5 HC-FEP
10	20	6	60	3 HC-FEP	1	*21102107	ZYA 1020/6 Z3 HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21102157	ZYA 1020/6 Z5 HC-FEP
12	25	6	65	3 HC-FEP	1	*21101907	ZYA 1225/6 Z3 HC-FEP

Continua na próxima página

Novo artigo
Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para linha universal

Para remoção de material fino e grosso

PFERD TOOLS

2



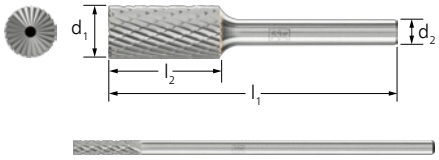
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
12	25	6	65	5 HC-FEP	1	*21101957	ZYA 1225/6 Z5 HC-FEP
4	13	6	55	3 PLUS	1	*21101526	ZYA 0413/6 Z3 PLUS
				4	1	21101546	ZYA 0413/6 Z4
				5	1	21101556	ZYA 0413/6 Z5
6	16	6	55	3	1	*21101606	ZYA 0616/6 Z3
				3 PLUS	1	*21101626	ZYA 0616/6 Z3 PLUS
				3 PLUS HC-FEP	1	*21101624	ZYA 0616/6 Z3 PLUS HC-FEP
				4	1	21101646	ZYA 0616/6 Z4
				5	1	*21101656	ZYA 0616/6 Z5
8	20	6	60	3	1	21101706	ZYA 0820/6 Z3
				3 PLUS	1	*21101726	ZYA 0820/6 Z3 PLUS
				4	1	21101746	ZYA 0820/6 Z4
				5	1	*21101756	ZYA 0820/6 Z5
10	13	6	53	3 PLUS	1	21101826	ZYA 1013/6 Z3 PLUS
				4	1	*21101846	ZYA 1013/6 Z4
				5	1	*21101856	ZYA 1013/6 Z5
	20	6	60	1	1	21102116	ZYA 1020/6 Z1
				3	1	*21102106	ZYA 1020/6 Z3
				3 PLUS	1	*21102126	ZYA 1020/6 Z3 PLUS
				3 PLUS HC-FEP	1	21102124	ZYA 1020/6 Z3 PLUS HC-FEP
				4	1	21102146	ZYA 1020/6 Z4
				5	1	21102156	ZYA 1020/6 Z5
	25	6	65	3 PLUS	1	*21102226	ZYA 1025/6 Z3 PLUS
				4	1	*21102246*	ZYA 1025/6 Z4
12	25	6	65	1	1	*21101916	ZYA 1225/6 Z1
				3	1	*21101906	ZYA 1225/6 Z3
				3 PLUS	1	*21101926	ZYA 1225/6 Z3 PLUS
				3 PLUS HC-FEP	1	21101924	ZYA 1225/6 Z3 PLUS HC-FEP
				4	1	21101946	ZYA 1225/6 Z4
				5	1	21101956	ZYA 1225/6 Z5
16	25	6	65	3	1	21102006	ZYA 1625/6 Z3
				3 PLUS	1	21102026	ZYA 1625/6 Z3 PLUS
				4	1	21102046	ZYA 1625/6 Z4
6	16	6	172	3 PLUS	1	*21101627	ZYA 0616/6 Z3 PLUS SL 150
8	20	6	170	3 PLUS	1	21101727	ZYA 0820/6 Z3 PLUS SL 150
10	20	6	170	3 PLUS	1	*21102127*	ZYA 1020/6 Z3 PLUS SL 150
12	25	6	175	3 PLUS	1	21101927	ZYA 1225/6 Z3 PLUS SL 150
		8	65	3 PLUS	1	21101928	ZYA 1225/8 Z3 PLUS
16	25	8	65	3 PLUS	1	21102028	ZYA 1625/8 Z3 PLUS

Novo artigo
Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

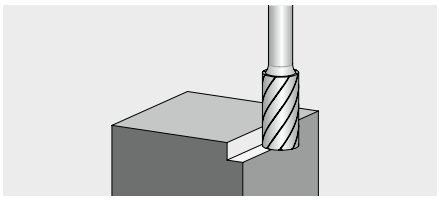
Limas de CT para linha universal
Para remoção de material fino e grosso

PFERD TOOLS



Forma cilíndrica ZYAS com corte final

Lima cilíndrica de acordo com DIN 8032 com corte circunferencial e final de acordo com DIN 8033 para uso geral em todos os materiais. Boa taxa de remoção de material por meio da combinação ideal de carboneto de tungstênio, geometria, corte e revestimento disponível.



Recursos especiais:
- Longa vida útil da ferramenta e alta qualidade da superfície.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.
- Também disponível com o revestimento HICOAT de alta qualidade, para uma taxa de remoção de material muito maior.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	3 PLUS HC-FEP	1	*21200285	ZYAS 0313/3 Z3 PLUS HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21200254	ZYAS 0313/3 Z5 HC-FEP
6	7	3	37	3 PLUS HC-FEP	1	*21200384	ZYAS 0607/3 Z3 PLUS HC-FEP
	13	3	43	3 PLUS HC-FEP	1	*21200485	ZYAS 0613/3 Z3 PLUS HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21200454	ZYAS 0613/3 Z5 HC-FEP
2	10	3	40	3 PLUS	1	*21200183	ZYAS 0210/3 Z3 PLUS
				4	1	21200143	ZYAS 0210/3 Z4
				5	1	*21200153	ZYAS 0210/3 Z5
3	13	3	43	3 PLUS	1	*21200283	ZYAS 0313/3 Z3 PLUS
				4	1	21200243	ZYAS 0313/3 Z4
				5	1	*21200253	ZYAS 0313/3 Z5
6	7	3	37	3 PLUS	1	*21200383	ZYAS 0607/3 Z3 PLUS
				5	1	21200353	ZYAS 0607/3 Z5
	13	3	43	3 PLUS	1	21200483	ZYAS 0613/3 Z3 PLUS
				4	1	*21200443	ZYAS 0613/3 Z4
				5	1	21200453	ZYAS 0613/3 Z5
3	13	3	75	3 PLUS	1	*21200287	ZYAS 0313/3 Z3 PLUS GL 75
				5	1	*21200257*	ZYAS 0313/3 Z5 GL 75
6	16	6	55	3 HC-FEP	1	*21100207	ZYAS 0616/6 Z3 HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21100257	ZYAS 0616/6 Z5 HC-FEP
10	20	6	60	3 HC-FEP	1	*21100707	ZYAS 1020/6 Z3 HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21100757	ZYAS 1020/6 Z5 HC-FEP
12	25	6	65	3 HC-FEP	1	*21100507	ZYAS 1225/6 Z3 HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21100557	ZYAS 1225/6 Z5 HC-FEP
4	13	6	55	3 PLUS	1	*21100126	ZYAS 0413/6 Z3 PLUS
				4	1	*21100146*	ZYAS 0413/6 Z4
				5	1	21100156	ZYAS 0413/6 Z5
6	16	6	55	3	1	21100206	ZYAS 0616/6 Z3
				3 PLUS	1	*21100226	ZYAS 0616/6 Z3 PLUS
				4	1	21100246	ZYAS 0616/6 Z4
				5	1	21100256	ZYAS 0616/6 Z5
8	20	6	60	3	1	21100306	ZYAS 0820/6 Z3
				3 PLUS	1	*21100326	ZYAS 0820/6 Z3 PLUS
				4	1	*21100346	ZYAS 0820/6 Z4
				5	1	*21100356	ZYAS 0820/6 Z5
10	13	6	53	3 PLUS	1	21100426	ZYAS 1013/6 Z3 PLUS
	20	6	60	3	1	*21100706	ZYAS 1020/6 Z3
				3 PLUS	1	*21100726	ZYAS 1020/6 Z3 PLUS
				4	1	21100746	ZYAS 1020/6 Z4
				5	1	21100756	ZYAS 1020/6 Z5
	25	6	65	3 PLUS	1	21100826	ZYAS 1025/6 Z3 PLUS
				4	1	*21100846*	ZYAS 1025/6 Z4

Continua na próxima página

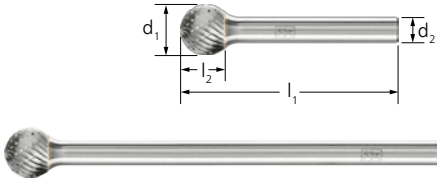
Novo artigo
Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para linha universal
Para remoção de material fino e grosso

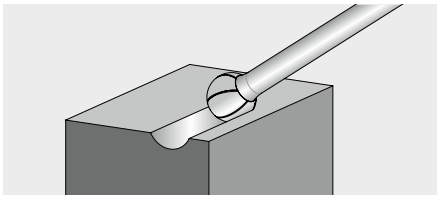
PFERD TOOLS

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
12	25	6	65	3	1	21100506	ZYAS 1225/6 Z3
				3 PLUS	1	*21100526	ZYAS 1225/6 Z3 PLUS
				4	1	21100546	ZYAS 1225/6 Z4
				5	1	21100556	ZYAS 1225/6 Z5
16	25	6	65	3	1	21100606	ZYAS 1625/6 Z3
				3 PLUS	1	*21100626	ZYAS 1625/6 Z3 PLUS
				4	1	21100646	ZYAS 1625/6 Z4
				5	1	21100656	ZYAS 1625/6 Z5
12	25	8	65	3 PLUS	1	21100528	ZYAS 1225/8 Z3 PLUS



Forma esférica KUD

Lima esférica de acordo com DIN 8032 com corte de acordo com DIN 8033, para uso geral em todos os materiais. Boa taxa de remoção de material por meio da combinação ideal de carboneto de tungstênio, geometria, corte e revestimento disponível.



Recursos especiais:

- Longa vida útil da ferramenta e alta qualidade da superfície.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.
- Também disponível com o revestimento HICOAT de alta qualidade, para uma taxa de remoção de material muito maior.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	2	3	33	3 PLUS HC-FEP	1	*21211085	KUD 0302/3 Z3 PLUS HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21211054	KUD 0302/3 Z5 HC-FEP
4	3	3	45	3 PLUS HC-FEP	1	*21212585	KUD 0403/3 Z3 PLUS HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21212554	KUD 0403/3 Z5 HC-FEP
6	5	3	35	3 PLUS HC-FEP	1	*21213085	KUD 0605/3 Z3 PLUS HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21213054	KUD 0605/3 Z5 HC-FEP
1,5	1	3	33	3 PLUS	1	*21211013	KUD 01,51/3 Z3 PLUS
				5	1	*21211015	KUD 01,51/3 Z5
2	1,5	3	33	3 PLUS	1	*21211023	KUD 021,5/3 Z3 PLUS
				5	1	*21211025	KUD 021,5/3 Z5
3	2	3	33	3 PLUS	1	*21211083	KUD 0302/3 Z3 PLUS
				4	1	21211043	KUD 0302/3 Z4
				5	1	*21211053	KUD 0302/3 Z5
4	3	3	34	3 PLUS	1	*21212583	KUD 0403/3 Z3 PLUS
				4	1	21212543	KUD 0403/3 Z4
				5	1	*21212553	KUD 0403/3 Z5
6	5	3	35	3 PLUS	1	*21213083	KUD 0605/3 Z3 PLUS
				4	1	21213043	KUD 0605/3 Z4
				5	1	21213053	KUD 0605/3 Z5
3	2	3	75	3 PLUS	1	*21211087	KUD 0302/3 Z3 PLUS GL 75
				5	1	*21211057*	KUD 0302/3 Z5 GL 75
6	5	3	80	3 PLUS	1	21213087	KUD 0605/3 Z3 PLUS SL 75
				5	1	21213057	KUD 0605/3 Z5 SL 75
		6	45	3 HC-FEP	1	*21112537	KUD 0605/6 Z3 HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21112557	KUD 0605/6 Z5 HC-FEP
10	9	6	49	3 HC-FEP	1	*21112707	KUD 1009/6 Z3 HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21112757	KUD 1009/6 Z5 HC-FEP
12	10	6	51	3 HC-FEP	1	*21112807	KUD 1210/6 Z3 HC-FEP

Continua na próxima página

Novo artigo
Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para linha universal
Para remoção de material fino e grosso

PFERD TOOLS



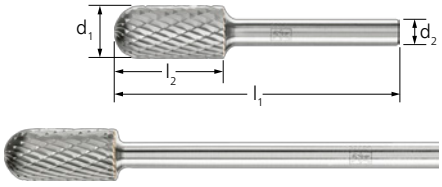
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
12	10	6	51	5 HC-FEP	1	*21112857	KUD 1210/6 Z5 HC-FEP
16	14	6	54	3 HC-FEP	1	*21112907	KUD 1614/6 Z3 HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21112957	KUD 1614/6 Z5 HC-FEP
4	3	6	45	3 PLUS	1	*21112026	KUD 0403/6 Z3 PLUS
				5	1	21112056	KUD 0403/6 Z5
6	5	6	45	1	1	*21112516*	KUD 0605/6 Z1
				3	1	21112536	KUD 0605/6 Z3
				3 PLUS	1	*21112526	KUD 0605/6 Z3 PLUS
				3 PLUS HC-FEP	1	21112524	KUD 0605/6 Z3 PLUS HC-FEP
				4	1	21112546	KUD 0605/6 Z4
				5	1	21112556	KUD 0605/6 Z5
8	7	6	47	1	1	*21112616*	KUD 0807/6 Z1
				3	1	21112636	KUD 0807/6 Z3
				3 PLUS	1	*21112626	KUD 0807/6 Z3 PLUS
				4	1	21112646	KUD 0807/6 Z4
				5	1	*21112656	KUD 0807/6 Z5
10	9	6	49	1	1	21112716	KUD 1009/6 Z1
				3	1	21112706	KUD 1009/6 Z3
				3 PLUS	1	*21112726	KUD 1009/6 Z3 PLUS
				3 PLUS HC-FEP	1	21112724	KUD 1009/6 Z3 PLUS HC-FEP
				4	1	21112746	KUD 1009/6 Z4
				5	1	*21112756	KUD 1009/6 Z5
12	10	6	51	3	1	21112806	KUD 1210/6 Z3
				3 PLUS	1	*21112826	KUD 1210/6 Z3 PLUS
				3 PLUS HC-FEP	1	21112824	KUD 1210/6 Z3 PLUS HC-FEP
				4	1	21112846	KUD 1210/6 Z4
				5	1	21112856	KUD 1210/6 Z5
16	14	6	54	1	1	21112916	KUD 1614/6 Z1
				3 PLUS	1	*21112926	KUD 1614/6 Z3 PLUS
				4	1	21112946	KUD 1614/6 Z4
				5	1	*21112956	KUD 1614/6 Z5
20	18	6	58	3	1	21113006	KUD 2018/6 Z3
				3 PLUS	1	*21113026	KUD 2018/6 Z3 PLUS
6	5	6	155	3 PLUS	1	*21112527	KUD 0605/6 Z3 PLUS SL 150
8	7	6	157	3 PLUS	1	21112627	KUD 0807/6 Z3 PLUS SL 150
10	9	6	159	3 PLUS	1	21112727	KUD 1009/6 Z3 PLUS SL 150
12	10	6	160	3 PLUS	1	*21112827	KUD 1210/6 Z3 PLUS SL 150
		8	51	3 PLUS	1	21112828	KUD 1210/8 Z3 PLUS
16	14	8	54	3 PLUS	1	*21112928*	KUD 1614/8 Z3 PLUS
20	18	8	58	3 PLUS	1	21113028	KUD 2018/8 Z3 PLUS

Novo artigo
Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

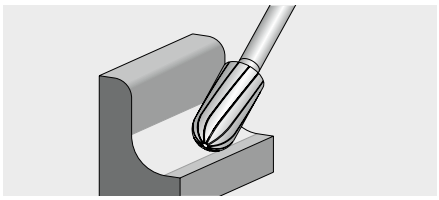
Limas de CT para linha universal
Para remoção de material fino e grosso

PFERD TOOLS



Forma cilíndrica com ponta radial WRC

Lima cilíndrica com ponta radial de acordo com DIN 8032 com corte de acordo com DIN 8033 para uso geral em todos os materiais. Boa taxa de remoção de material por meio da combinação ideal de carboneto de tungstênio, geometria, corte e revestimento disponível.



Recursos especiais:
- Longa vida útil da ferramenta e alta qualidade da superfície.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.
- Também disponível com o revestimento HICOAT de alta qualidade, para uma taxa de remoção de material muito maior.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	3 PLUS HC-FEP	1	*21205185	WRC 0313/3 Z3 PLUS HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21205154	WRC 0313/3 Z5 HC-FEP
6	13	3	43	3 PLUS HC-FEP	1	*21205285	WRC 0613/3 Z3 PLUS HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21205254	WRC 0613/3 Z5 HC-FEP
2	10	3	40	3 PLUS	1	*21205083	WRC 0210/3 Z3 PLUS
				4	1	21205043	WRC 0210/3 Z4
				5	1	*21205053	WRC 0210/3 Z5
3	13	3	43	3 PLUS	1	*21205183	WRC 0313/3 Z3 PLUS
				4	1	21205143	WRC 0313/3 Z4
				5	1	*21205153	WRC 0313/3 Z5
6	13	3	43	3 PLUS	1	*21205283	WRC 0613/3 Z3 PLUS
				4	1	21205243	WRC 0613/3 Z4
				5	1	21205253	WRC 0613/3 Z5
3	13	3	75	3 PLUS	1	21205187	WRC 0313/3 Z3 PLUS GL 75
				5	1	21205157	WRC 0313/3 Z5 GL 75
6	13	3	88	3 PLUS	1	21205287	WRC 0613/3 Z3 PLUS SL 75
				5	1	21205257	WRC 0613/3 Z5 SL 75
	16	6	55	3 HC-FEP	1	*21105007	WRC 0616/6 Z3 HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21105057	WRC 0616/6 Z5 HC-FEP
10	20	6	60	3 HC-FEP	1	*21105207	WRC 1020/6 Z3 HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21105257	WRC 1020/6 Z5 HC-FEP
12	25	6	65	3 HC-FEP	1	*21105307	WRC 1225/6 Z3 HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21105357	WRC 1225/6 Z5 HC-FEP
4	13	6	55	3 PLUS	1	*21104926	WRC 0413/6 Z3 PLUS
				4	1	21104946	WRC 0413/6 Z4
6	16	6	55	1	1	21105016	WRC 0616/6 Z1
				3	1	21105006	WRC 0616/6 Z3
				3 PLUS	1	*21105026	WRC 0616/6 Z3 PLUS
				3 PLUS HC-FEP	1	21105024	WRC 0616/6 Z3 PLUS HC-FEP
				4	1	21105046	WRC 0616/6 Z4
				5	1	*21105056	WRC 0616/6 Z5
8	20	6	60	1	1	*21105116*	WRC 0820/6 Z1
				3	1	21105106	WRC 0820/6 Z3
				3 PLUS	1	*21105126	WRC 0820/6 Z3 PLUS
				4	1	21105146	WRC 0820/6 Z4
				5	1	21105156	WRC 0820/6 Z5
10	20	6	60	1	1	*21105216	WRC 1020/6 Z1
				3	1	21105206	WRC 1020/6 Z3
				3 PLUS	1	*21105226	WRC 1020/6 Z3 PLUS
				3 PLUS HC-FEP	1	21105224	WRC 1020/6 Z3 PLUS HC-FEP
				4	1	21105246	WRC 1020/6 Z4
				5	1	*21105256	WRC 1020/6 Z5

Continua na próxima página

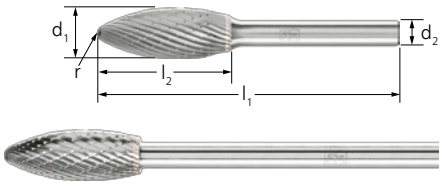
Novo artigo
Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para linha universal
Para remoção de material fino e grosso

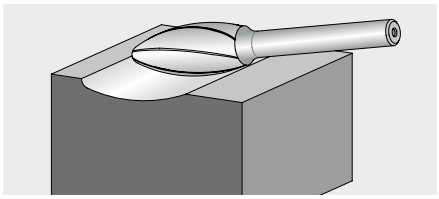
PFERD TOOLS

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
10	25	6	65	3	1	*21105506*	WRC 1025/6 Z3
				3 PLUS	1	*21105526	WRC 1025/6 Z3 PLUS
				4	1	21105546	WRC 1025/6 Z4
12	25	6	65	1	1	21105316	WRC 1225/6 Z1
				3	1	*21105306	WRC 1225/6 Z3
				3 PLUS	1	*21105326	WRC 1225/6 Z3 PLUS
				3 PLUS HC-FEP	1	21105324	WRC 1225/6 Z3 PLUS HC-FEP
				4	1	*21105346	WRC 1225/6 Z4
				5	1	21105356	WRC 1225/6 Z5
16	25	6	65	1	1	*21105416*	WRC 1625/6 Z1
				3	1	21105406	WRC 1625/6 Z3
				3 PLUS	1	*21105426	WRC 1625/6 Z3 PLUS
				4	1	21105446	WRC 1625/6 Z4
6	16	6	172	3 PLUS	1	21105027	WRC 0616/6 Z3 PLUS SL 150
8	20	6	170	3 PLUS	1	*21105127	WRC 0820/6 Z3 PLUS SL 150
10	20	6	170	3 PLUS	1	21105227	WRC 1020/6 Z3 PLUS SL 150
12	25	6	175	3 PLUS	1	21105327	WRC 1225/6 Z3 PLUS SL 150
10	20	8	60	3 PLUS	1	21105228	WRC 1020/8 Z3 PLUS
12	25	8	65	3 PLUS	1	21105328	WRC 1225/8 Z3 PLUS
				4	1	*21105348*	WRC 1225/8 Z4
16	25	8	65	3 PLUS	1	21105428	WRC 1625/8 Z3 PLUS



Em forma de chama B

Lima em forma de chama de acordo com ISO 7755/8 com corte de acordo com DIN 8033, para uso geral em todos os materiais. Boa taxa de remoção de material por meio da combinação ideal de carboneto de tungstênio, geometria, corte e revestimento disponível.



Recursos especiais:

- Longa vida útil da ferramenta e alta qualidade da superfície.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.
- Também disponível com o revestimento HICOAT de alta qualidade, para uma taxa de remoção de material muito maior.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	37	0,8	3 PLUS HC-FEP	1	*21202534	B 0307/3 Z3 PLUS HC-FEP
					5 HC-FEP	1	*21202554	B 0307/3 Z5 HC-FEP
6	13	3	43	1	3 PLUS HC-FEP	1	*21203634	B 0613/3 Z3 PLUS HC-FEP
					5 HC-FEP	1	*21203654	B 0613/3 Z5 HC-FEP
12	30	6	70	2,1	3 HC-FEP	1	*21103307	B 1230/6 Z3 HC-FEP
3	7	3	37	0,8	3 PLUS	1	*21202533	B 0307/3 Z3 PLUS
					5	1	*21202553	B 0307/3 Z5
6	13	3	43	1	3 PLUS	1	*21203633	B 0613/3 Z3 PLUS
					5	1	*21203653	B 0613/3 Z5
8	20	6	60	1,5	3	1	*21103106	B 0820/6 Z3
					3 PLUS	1	*21103126	B 0820/6 Z3 PLUS
10	25	6	65	1,7	3 PLUS	1	21103226	B 1025/6 Z3 PLUS
					3 PLUS HC-FEP	1	21103224	B 1025/6 Z3 PLUS HC-FEP
12	30	6	70	2,1	3	1	21103306	B 1230/6 Z3
					3 PLUS	1	*21103326	B 1230/6 Z3 PLUS
					3 PLUS HC-FEP	1	21103324	B 1230/6 Z3 PLUS HC-FEP
16	35	6	75	2,6	3 PLUS	1	*21103426	B 1635/6 Z3 PLUS

Continua na próxima página

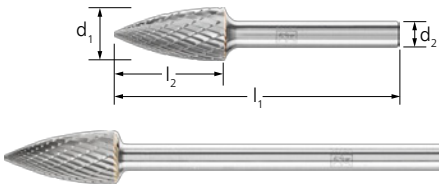
Novo artigo
Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para linha universal
Para remoção de material fino e grosso

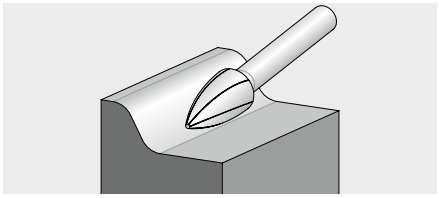
PFERD TOOLS

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
8	20	6	170	1,5	3 PLUS	1	21103127	B 0820/6 Z3 PLUS SL 150
10	25	6	175	1,7	3 PLUS	1	21103287	B 1025/6 Z3 PLUS SL 150
12	30	6	180	2,1	3 PLUS	1	21103327	B 1230/6 Z3 PLUS SL 150



Formato de árvore com ponta SPG

Lima em forma de árvore pontiaguda de acordo com DIN 8032 com corte de acordo com DIN 8033 e ponta aplanada, para uso geral em todos os materiais. Boa taxa de remoção de material por meio da combinação ideal de carboneto de tungstênio, geometria, corte e revestimento disponível.



Recursos especiais:

- Longa vida útil da ferramenta e alta qualidade da superfície.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.
- Também disponível com o revestimento HICOAT de alta qualidade, para uma taxa de remoção de material muito maior.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	37	3 PLUS HC-FEP	1	*21222585	SPG 0307/3 Z3 PLUS HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21222554	SPG 0307/3 Z5 HC-FEP
	13	3	43	3 PLUS HC-FEP	1	*21222685	SPG 0313/3 Z3 PLUS HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21222654	SPG 0313/3 Z5 HC-FEP
6	13	3	43	3 PLUS HC-FEP	1	*21222785	SPG 0613/3 Z3 PLUS HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21222754	SPG 0613/3 Z5 HC-FEP
3	7	3	37	3 PLUS	1	*21222583	SPG 0307/3 Z3 PLUS
				4	1	*21222543*	SPG 0307/3 Z4
				5	1	21222553	SPG 0307/3 Z5
	13	3	43	3 PLUS	1	*21222683	SPG 0313/3 Z3 PLUS
				4	1	21222643	SPG 0313/3 Z4
				5	1	*21222653	SPG 0313/3 Z5
6	13	3	43	3 PLUS	1	21222783	SPG 0613/3 Z3 PLUS
				4	1	21222743	SPG 0613/3 Z4
				5	1	*21222753	SPG 0613/3 Z5
3	13	3	75	3 PLUS	1	*21222687	SPG 0313/3 Z3 PLUS GL 75
				5	1	*21222657	SPG 0313/3 Z5 GL 75
6	13	3	88	3 PLUS	1	*21222787*	SPG 0613/3 Z3 PLUS SL 75
				5	1	*21222757*	SPG 0613/3 Z5 SL 75
	18	6	55	3 HC-FEP	1	*21122507	SPG 0618/6 Z3 HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21122557	SPG 0618/6 Z5 HC-FEP
10	20	6	60	3 HC-FEP	1	*21122607	SPG 1020/6 Z3 HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21122657	SPG 1020/6 Z5 HC-FEP
12	25	6	65	3 HC-FEP	1	*21122707	SPG 1225/6 Z3 HC-FEP
				5 HC-FEP	1	*21122757	SPG 1225/6 Z5 HC-FEP
6	18	6	55	1	1	*21122516*	SPG 0618/6 Z1
				3	1	21122506	SPG 0618/6 Z3
				3 PLUS	1	*21122526	SPG 0618/6 Z3 PLUS
				3 PLUS HC-FEP	1	21122524	SPG 0618/6 Z3 PLUS HC-FEP
				4	1	21122546	SPG 0618/6 Z4
				5	1	*21122556	SPG 0618/6 Z5
8	20	6	60	3 PLUS	1	21122589	SPG 0820/6 Z3 PLUS
				5	1	21122595	SPG 0820/6 Z5
10	20	6	60	1	1	21122616	SPG 1020/6 Z1

Continua na próxima página

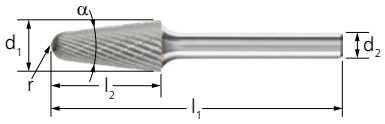
Novo artigo
Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para linha universal
Para remoção de material fino e grosso

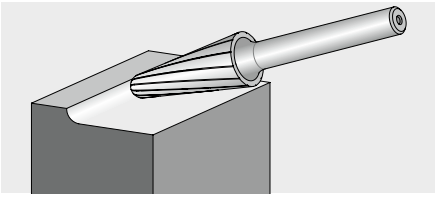
PFERD TOOLS

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
10	20	6	60	3	1	*21122606	SPG 1020/6 Z3
				3 PLUS	1	*21122626	SPG 1020/6 Z3 PLUS
				3 PLUS HC-FEP	1	21122624	SPG 1020/6 Z3 PLUS HC-FEP
				4	1	21122646	SPG 1020/6 Z4
				5	1	21122656	SPG 1020/6 Z5
12	25	6	65	1	1	21122716	SPG 1225/6 Z1
				3	1	*21122706	SPG 1225/6 Z3
				3 PLUS	1	*21122726	SPG 1225/6 Z3 PLUS
				3 PLUS HC-FEP	1	21122724	SPG 1225/6 Z3 PLUS HC-FEP
				4	1	21122746	SPG 1225/6 Z4
				5	1	21122756	SPG 1225/6 Z5
	30	6	70	1	1	*21123416*	SPG 1230/6 Z1
				3	1	21123406	SPG 1230/6 Z3
				3 PLUS	1	*21123426	SPG 1230/6 Z3 PLUS
				4	1	21123446	SPG 1230/6 Z4
				5	1	*21123456*	SPG 1230/6 Z5
16	30	6	70	1	1	21122816	SPG 1630/6 Z1
				3	1	21122806	SPG 1630/6 Z3
				3 PLUS	1	21122826	SPG 1630/6 Z3 PLUS
				4	1	21122846	SPG 1630/6 Z4
6	18	6	172	3 PLUS	1	21122527	SPG 0618/6 Z3 PLUS SL 150
8	20	6	170	3 PLUS	1	21122597	SPG 0820/6 Z3 PLUS SL 150
10	20	6	170	3 PLUS	1	21122627	SPG 1020/6 Z3 PLUS SL 150
12	25	6	175	3 PLUS	1	*21122727	SPG 1225/6 Z3 PLUS SL 150
10	20	8	60	3 PLUS	1	21122628	SPG 1020/8 Z3 PLUS
12	25	8	65	3 PLUS	1	21122728	SPG 1225/8 Z3 PLUS
16	30	8	70	1	1	*21122818*	SPG 1630/8 Z1
				3 PLUS	1	*21122828*	SPG 1630/8 Z3 PLUS



Formato cônico com ponta radial KEL

Lima cônica com ponta radial redonda de acordo com DIN 8032 e corte de acordo com DIN 8033 para uso geral em todos os materiais. Boa taxa de remoção de material por meio da combinação ideal de carboneto de tungstênio, geometria, corte e revestimento disponível.



Recursos especiais:
- Longa vida útil da ferramenta e alta qualidade da superfície.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.
- Também disponível com o revestimento HICOAT de alta qualidade, para uma taxa de remoção de material muito maior.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
10	20	6	60	14	2,9	3 HC-FEP	1	*21125007	KEL 1020/6 Z3 HC-FEP
12	30	6	70	14	2,6	3 HC-FEP	1	*21125207	KEL 1230/6 Z3 HC-FEP
						5 HC-FEP	1	*21125257	KEL 1230/6 Z5 HC-FEP
8	20	6	60	16	1,25	3 PLUS	1	*21124996	KEL 0820/6 Z3 PLUS
						4	1	21124994	KEL 0820/6 Z4
10	20	6	60	14	2,9	3	1	21125006	KEL 1020/6 Z3
						3 PLUS	1	*21125026	KEL 1020/6 Z3 PLUS
						3 PLUS HC-FEP	1	21125024	KEL 1020/6 Z3 PLUS HC-FEP
						4	1	21125046	KEL 1020/6 Z4
12	25	6	65	14	3,3	3	1	*21125106*	KEL 1225/6 Z3

Continua na próxima página

Novo artigo
Produto descontinuado

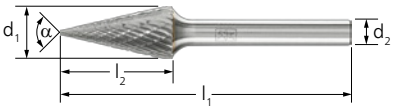
** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para linha universal

Para remoção de material fino e grosso

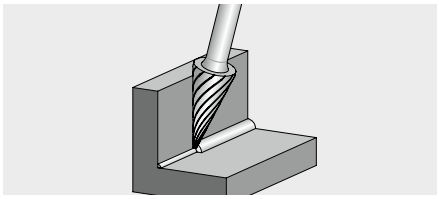
PFERD TOOLS

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
12	25	6	65	14	3,3	3 PLUS	1	*21125126	KEL 1225/6 Z3 PLUS
						3 PLUS HC-FEP	1	*21125124	KEL 1225/6 Z3 PLUS HC-FEP
						4	1	21125146	KEL 1225/6 Z4
	30	6	70	14	2,6	1	1	21125216	KEL 1230/6 Z1
						3	1	21125206	KEL 1230/6 Z3
						3 PLUS	1	21125226	KEL 1230/6 Z3 PLUS
						3 PLUS HC-FEP	1	21125224	KEL 1230/6 Z3 PLUS HC-FEP
						4	1	21125246	KEL 1230/6 Z4
						5	1	21125256	KEL 1230/6 Z5
16	30	6	70	14	4,8	3 PLUS	1	*21125326	KEL 1630/6 Z3 PLUS
						4	1	21125346	KEL 1630/6 Z4
12	25	8	65	14	3,3	3 PLUS	1	21125128	KEL 1225/8 Z3 PLUS
	30	8	70	14	2,6	3 PLUS	1	21125228	KEL 1230/8 Z3 PLUS



Formato cônico pontiagudo SKM

Lima cônica pontiaguda de acordo com DIN 8032 com corte de acordo com DIN 8033 e ponta aplanada, para uso geral em todos os materiais. Boa taxa de remoção de material por meio da combinação ideal de carboneto de tungstênio, geometria, corte e revestimento disponível.



Recursos especiais:

- Longa vida útil da ferramenta e alta qualidade da superfície.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.
- Também disponível com o revestimento HICOAT de alta qualidade, para uma taxa de remoção de material muito maior.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	37	14	3 PLUS HC-FEP	1	*21214084	SKM 0307/3 Z3 PLUS HC-FEP
					5 HC-FEP	1	*21214054	SKM 0307/3 Z5 HC-FEP
	11	3	41	14	3 PLUS HC-FEP	1	*21214184	SKM 0311/3 Z3 PLUS HC-FEP
					5 HC-FEP	1	*21214154	SKM 0311/3 Z5 HC-FEP
6	13	3	43	25	3 PLUS HC-FEP	1	*21215084	SKM 0613/3 Z3 PLUS HC-FEP
					5 HC-FEP	1	*21215054	SKM 0613/3 Z5 HC-FEP
3	7	3	37	21	3 PLUS	1	21214083	SKM 0307/3 Z3 PLUS
					5	1	*21214053	SKM 0307/3 Z5
	11	3	41	14	3 PLUS	1	*21214183	SKM 0311/3 Z3 PLUS
					4	1	21214143	SKM 0311/3 Z4
					5	1	*21214153	SKM 0311/3 Z5
6	13	3	43	25	3 PLUS	1	*21215083	SKM 0613/3 Z3 PLUS
					5	1	*21215053	SKM 0613/3 Z5
	18	6	55	18	3 HC-FEP	1	*21115007	SKM 0618/6 Z3 HC-FEP
					5 HC-FEP	1	*21115057	SKM 0618/6 Z5 HC-FEP
10	20	6	60	28	3 HC-FEP	1	*21115107	SKM 1020/6 Z3 HC-FEP
					5 HC-FEP	1	*21115157	SKM 1020/6 Z5 HC-FEP
12	25	6	65	26	3 HC-FEP	1	*21115207	SKM 1225/6 Z3 HC-FEP
					5 HC-FEP	1	*21115257	SKM 1225/6 Z5 HC-FEP
6	18	6	55	18	1	1	21115016	SKM 0618/6 Z1
					3	1	*21115006	SKM 0618/6 Z3
					3 PLUS	1	*21115026	SKM 0618/6 Z3 PLUS
					3 PLUS HC-FEP	1	21115024	SKM 0618/6 Z3 PLUS HC-FEP
					4	1	21115046	SKM 0618/6 Z4

Continua na próxima página

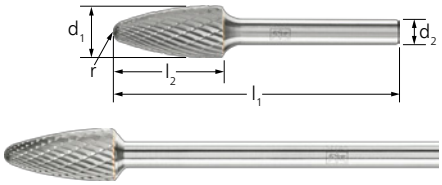
Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para linha universal
Para remoção de material fino e grosso

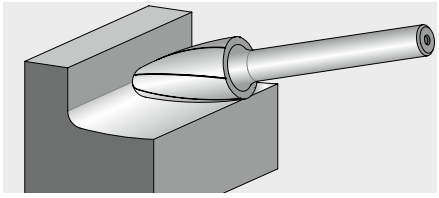
PFERD TOOLS

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	18	6	55	18	5	1	*21115056	SKM 0618/6 Z5
10	20	6	60	28	3	1	21115106	SKM 1020/6 Z3
					3 PLUS	1	*21115126	SKM 1020/6 Z3 PLUS
					3 PLUS HC-FEP	1	21115124	SKM 1020/6 Z3 PLUS HC-FEP
					4	1	21115146	SKM 1020/6 Z4
					5	1	21115156	SKM 1020/6 Z5
12	25	6	65	26	1	1	21115216	SKM 1225/6 Z1
					3	1	21115206	SKM 1225/6 Z3
					3 PLUS	1	*21115226	SKM 1225/6 Z3 PLUS
					3 PLUS HC-FEP	1	21115224	SKM 1225/6 Z3 PLUS HC-FEP
					4	1	21115246	SKM 1225/6 Z4
					5	1	21115256	SKM 1225/6 Z5
		8	65	26	3 PLUS	1	21115228	SKM 1225/8 Z3 PLUS



Forma de árvore com ponta radial RBF

Lima em forma de árvore com ponta radial de acordo com DIN 8032 com corte de acordo com DIN 8033 para uso geral em todos os materiais. Boa taxa de remoção de material por meio da combinação ideal de carboneto de tungstênio, geometria, corte e revestimento disponível.



Recursos especiais:
- Longa vida útil da ferramenta e alta qualidade da superfície.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.
- Também disponível com o revestimento HICOAT de alta qualidade, para uma taxa de remoção de material muito maior.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	37	0,75	3 PLUS HC-FEP	1	*21217584	RBF 0307/3 Z3 PLUS HC-FEP
					5 HC-FEP	1	*21217554	RBF 0307/3 Z5 HC-FEP
	13	3	43	0,75	3 PLUS HC-FEP	1	*21218134	RBF 0313/3 Z3 PLUS HC-FEP
					5 HC-FEP	1	*21218154	RBF 0313/3 Z5 HC-FEP
6	13	3	43	1,5	3 PLUS HC-FEP	1	*21230085	RBF 0613/3 Z3 PLUS HC-FEP
					5 HC-FEP	1	*21230054	RBF 0613/3 Z5 HC-FEP
3	7	3	37	0,75	3 PLUS	1	*21217583	RBF 0307/3 Z3 PLUS
					5	1	*21217553	RBF 0307/3 Z5
	13	3	43	0,75	3 PLUS	1	21218133	RBF 0313/3 Z3 PLUS
					5	1	21218155	RBF 0313/3 Z5
6	13	3	43	1,5	3 PLUS	1	*21230083	RBF 0613/3 Z3 PLUS
					4	1	21230043	RBF 0613/3 Z4
					5	1	*21230053	RBF 0613/3 Z5
3	7	3	75	0,75	3 PLUS	1	*21217587	RBF 0307/3 Z3 PLUS GL 75
					5	1	21217557	RBF 0307/3 Z5 GL 75
6	13	3	88	1,5	3 PLUS	1	21230087	RBF 0613/3 Z3 PLUS SL 75
					5	1	21230057	RBF 0613/3 Z5 SL 75
	18	6	55	1,5	3 HC-FEP	1	*21117307	RBF 0618/6 Z3 HC-FEP
					5 HC-FEP	1	*21117357	RBF 0618/6 Z5 HC-FEP
10	20	6	60	2,5	3 HC-FEP	1	*21117707	RBF 1020/6 Z3 HC-FEP
					5 HC-FEP	1	*21117757	RBF 1020/6 Z5 HC-FEP
12	25	6	65	2,5	3 HC-FEP	1	*21117807	RBF 1225/6 Z3 HC-FEP
					5 HC-FEP	1	*21117857	RBF 1225/6 Z5 HC-FEP
6	18	6	55	1,5	3	1	21117306	RBF 0618/6 Z3
					3 PLUS	1	21117326	RBF 0618/6 Z3 PLUS

Continua na próxima página

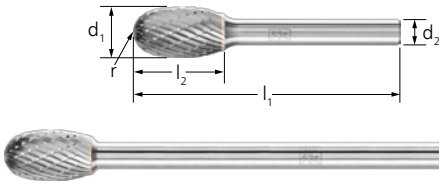
Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para linha universal
Para remoção de material fino e grosso

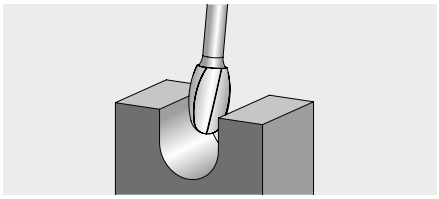
PFERD TOOLS

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	18	6	55	1,5	3 PLUS HC-FEP	1	21117324	RBF 0618/6 Z3 PLUS HC-FEP
					4	1	*21117346	RBF 0618/6 Z4
					5	1	*21117356	RBF 0618/6 Z5
8	20	6	60	1,2	3	1	*21117606	RBF 0820/6 Z3
					3 PLUS	1	*21117626	RBF 0820/6 Z3 PLUS
					4	1	21117646	RBF 0820/6 Z4
10	20	6	60	2,5	3	1	*21117706	RBF 1020/6 Z3
					3 PLUS	1	*21117726	RBF 1020/6 Z3 PLUS
					3 PLUS HC-FEP	1	*21117724	RBF 1020/6 Z3 PLUS HC-FEP
					4	1	*21117746	RBF 1020/6 Z4
					5	1	*21117756	RBF 1020/6 Z5
12	25	6	65	2,5	1	1	21117816	RBF 1225/6 Z1
					3	1	*21117806	RBF 1225/6 Z3
					3 PLUS	1	*21117826	RBF 1225/6 Z3 PLUS
					3 PLUS HC-FEP	1	21117824	RBF 1225/6 Z3 PLUS HC-FEP
					4	1	21117846	RBF 1225/6 Z4
					5	1	21117856	RBF 1225/6 Z5
16	30	6	70	3,6	3	1	21117906	RBF 1630/6 Z3
					3 PLUS	1	21117926	RBF 1630/6 Z3 PLUS
					4	1	21117946	RBF 1630/6 Z4
6	18	6	172	1,5	3 PLUS	1	*21117327	RBF 0618/6 Z3 PLUS SL 150
8	20	6	170	1,2	3 PLUS	1	*21117627	RBF 0820/6 Z3 PLUS SL 150
10	20	6	170	2,5	3 PLUS	1	21117727	RBF 1020/6 Z3 PLUS SL 150
12	25	6	175	2,5	3 PLUS	1	*21117827	RBF 1225/6 Z3 PLUS SL 150
		8	65	2,5	3 PLUS	1	21117828	RBF 1225/8 Z3 PLUS
16	30	8	70	3,6	3 PLUS	1	*21117928	RBF 1630/8 Z3 PLUS



Forma oval TRE

Lima oval de acordo com DIN 8032 com corte de acordo com DIN 8033, para uso geral em todos os materiais. Boa taxa de remoção de material por meio da combinação ideal de carboneto de tungstênio, geometria, corte e revestimento disponível.



Recursos especiais:
- Longa vida útil da ferramenta e alta qualidade da superfície.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.
- Também disponível com o revestimento HICOAT de alta qualidade, para uma taxa de remoção de material muito maior.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	37	1,2	3 PLUS HC-FEP	1	*21210084	TRE 0307/3 Z3 PLUS HC-FEP
					5 HC-FEP	1	*21210054	TRE 0307/3 Z5 HC-FEP
6	10	3	40	2,8	3 PLUS HC-FEP	1	*21235084	TRE 0610/3 Z3 PLUS HC-FEP
					5 HC-FEP	1	*21235054	TRE 0610/3 Z5 HC-FEP
12	20	6	60	5	3 HC-FEP	1	*21135107	TRE 1220/6 Z3 HC-FEP
3	7	3	37	1,2	3 PLUS	1	21210083	TRE 0307/3 Z3 PLUS
					5	1	*21210053	TRE 0307/3 Z5
6	10	3	40	2,8	3 PLUS	1	21235083	TRE 0610/3 Z3 PLUS
					5	1	21235053	TRE 0610/3 Z5
3	7	3	75	1,2	3 PLUS	1	*21210087	TRE 0307/3 Z3 PLUS GL 75
					5	1	*21210057*	TRE 0307/3 Z5 GL 75
6	10	3	85	2,8	3 PLUS	1	21235087	TRE 0610/3 Z3 PLUS SL 75

Continua na próxima página

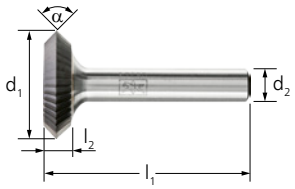
Novo artigo
Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para linha universal
Para remoção de material fino e grosso

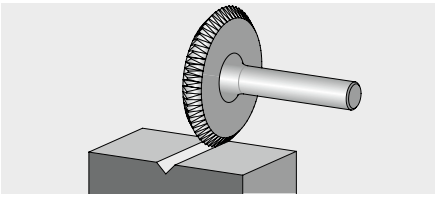
PFERD TOOLS

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	10	3	85	2,8	5	1	21235057	TRE 0610/3 Z5 SL 75
12	20	6	60	5	5 HC-FEP	1	*21135157	TRE 1220/6 Z5 HC-FEP
6	10	6	50	2,8	3 PLUS	1	*21134826	TRE 0610/6 Z3 PLUS
					3 PLUS HC-FEP	1	21134824	TRE 0610/6 Z3 PLUS HC-FEP
					5	1	*21134856*	TRE 0610/6 Z5
8	13	6	53	3,7	3 PLUS	1	*21135026	TRE 0813/6 Z3 PLUS
					4	1	*21135046*	TRE 0813/6 Z4
					5	1	*21135056*	TRE 0813/6 Z5
10	16	6	56	4	3 PLUS	1	*21134926	TRE 1016/6 Z3 PLUS
					3 PLUS HC-FEP	1	21134924	TRE 1016/6 Z3 PLUS HC-FEP
					4	1	21134946	TRE 1016/6 Z4
12	20	6	60	5	1	1	21135116	TRE 1220/6 Z1
					3	1	21135106	TRE 1220/6 Z3
					3 PLUS	1	*21135126	TRE 1220/6 Z3 PLUS
					3 PLUS HC-FEP	1	21135124	TRE 1220/6 Z3 PLUS HC-FEP
					4	1	21135146	TRE 1220/6 Z4
					5	1	21135156	TRE 1220/6 Z5
16	25	6	65	6,5	1	1	21135216	TRE 1625/6 Z1
					3 PLUS	1	21135226	TRE 1625/6 Z3 PLUS
					4	1	21135246	TRE 1625/6 Z4
6	10	6	160	2,8	3 PLUS	1	*21134827*	TRE 0610/6 Z3 PLUS SL 150
8	13	6	163	3,7	3 PLUS	1	*21135027	TRE 0813/6 Z3 PLUS SL 150
10	16	6	166	4	3 PLUS	1	21134927	TRE 1016/6 Z3 PLUS SL 150
12	20	6	170	5	3 PLUS	1	21135127	TRE 1220/6 Z3 PLUS SL 150
		8	60	5	3 PLUS	1	21135128	TRE 1220/8 Z3 PLUS
16	25	8	65	6,5	3 PLUS	1	*21135228*	TRE 1625/8 Z3 PLUS



Formato de aro N

Lima em formato de aro, corte circunferencial de 90° e simétrico, ponta cônica. O formato de aro é particularmente adequado para produzir e processar chavetas em forma de prisma. Boa taxa de remoção de material por meio da combinação ideal de carboneto de tungstênio, geometria, corte e revestimento disponível.



Recursos especiais:
- Longa vida útil da ferramenta e alta qualidade da superfície.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
25	3	8	43	90	3	1	21134038	N 2503/8 Z3
	6	8	46	90	3	1	21134338	N 2506/8 Z3

Novo artigo
Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para linha universal
Para remoção de material fino e grosso



Jogo 1500 cortes 3 PLUS e 5

O jogo 1500 – cortes 3 PLUS (diâm. da haste 6 mm) e 5 (diâm. da haste 3 mm) – contém 22 limas de carboneto de tungstênio nos formatos e dimensões mais comuns, para aplicações gerais.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0616/6 Z3 PLUS, ZYAS 1013/6 Z3 PLUS, ZYAS 1225/6 Z3 PLUS, KUD 0605/6 Z3 PLUS, KUD 0807/6 Z3 PLUS, KUD 1210/6 Z3 PLUS, KUD 1614/6 Z3 PLUS, WRC 0616/6 Z3 PLUS, WRC 1225/6 Z3 PLUS, SPG 0618/6 Z3 PLUS, SPG 1020/6 Z3 PLUS, SPG 1225/6 Z3 PLUS, SKM 0618/6 Z3 PLUS e SKM 1020/6 Z3 PLUS, além de um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0210/3 Z5, ZYAS 0313/3 Z5, WRC 0210/3 Z5, WRC 0313/3 Z5, SPG 0307/3 Z5, RBF 0307/3 Z5, TRE 0307/3 Z5 e WKN 0307/3 Z5.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
3 PLUS, 5	1	21901500	SET 1500 Z3P/Z5 22TLG



Jogo 1501 corte 5

O jogo 1501 — corte 5 — contém 15 pequenas limas de carboneto de tungstênio nos formatos e dimensões mais comuns, para aplicações gerais.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0210/3 Z5, ZYAS 0313/3 Z5, ZYAS 0607/3 Z5, ZYAS 0613/3 Z5, B 0307/3 Z5, KUD 0403/3 Z5, WRC 0210/3 Z5, WRC 0313/3 Z5, SPG 0307/3 Z5, SKM 0613/3 Z5, RBF 0307/3 Z5, RBF 0613/3 Z5, TRE 0307/3 Z5, TRE 0610/3 Z5 e WKNS 0307/3 Z5 com diâmetro da haste de 3 mm, corte 5.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
5	1	21901501	SET 1501 Z5 15TLG



Jogo 1503 corte 3 PLUS

O jogo 1503 — corte 3 PLUS — contém 15 pequenas limas de carboneto de tungstênio nos formatos e dimensões mais comuns, para aplicações gerais.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0313/3 Z3 PLUS, ZYAS 0613/3 Z3 PLUS, KUD 0302/3 Z3 PLUS, KUD 0403/3 Z3 PLUS, KUD 0605/3 Z3 PLUS, WRC 0313/3 Z3 PLUS, WRC 0613/3 Z3 PLUS, SPG 0313/3 Z3 PLUS, SPG 0613/3 Z3 PLUS, SKM 0311/3 Z3 PLUS, SKM 0613/3 Z3 PLUS, RBF 0307/3 Z3 PLUS, RBF 0613/3 Z3 PLUS, TRE 0307/3 Z3 PLUS e TRE 0610/3 Z3 PLUS com diâmetro da haste de 3 mm, corte 3 PLUS.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
3 PLUS	1	21901505	SET 1503 Z3P 15TLG

Limas de CT para linha universal
Para remoção de material fino e grosso



Jogo 1504 corte 3 PLUS

O jogo 1504 — corte 3 PLUS — contém três pequenas limas de carboneto de tungstênio nos formatos e dimensões mais comuns, para aplicações na oficina.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0313/3 Z3 PLUS, WRC 0313/3 Z3 PLUS e RBF 0313/3 Z3 PLUS com diâmetro da haste de 3 mm, corte 3 PLUS.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
3 PLUS	1	21901504	SET 1504 Z3P 3TLG



Jogo 1505 corte 3 PLUS

O jogo 1505 – corte 3 PLUS – contém três limas de carboneto de tungstênio nos formatos e dimensões mais comuns, para aplicações na oficina.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0616/6 Z3 PLUS, WRC 0616/6 Z3 PLUS e RBF 0618/6 Z3 PLUS com diâmetro da haste de 6 mm, corte 3 PLUS.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
3 PLUS	1	21901508	SET 1505 Z3P 3TLG



Jogo 1507 corte 3 PLUS

O jogo 1507 – corte 3 PLUS – contém três limas de carboneto de tungstênio nos formatos e dimensões mais comuns, para aplicações na oficina.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 1225/6 Z3 PLUS, WRC 1225/6 Z3 PLUS e RBF 1225/6 Z3 PLUS com diâmetro da haste de 6 mm, corte 3 PLUS.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
3 PLUS	1	21901507	SET 1507 Z3P 3TLG

Limas de CT para linha universal
Para remoção de material fino e grosso



Jogo 1506 corte 3 PLUS

O jogo 1506 — corte 3 PLUS — contém cinco limas de carboneto de tungstênio nos formatos e dimensões mais comuns, para aplicações na oficina.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYA 0616/6 Z3 PLUS, KUD 0605/6 Z3 PLUS, WRC 0616/6 Z3 PLUS, SPG 0618/6 Z3 PLUS e RBF 0618/6 Z3 PLUS com diâmetro da haste de 6 mm, corte 3 PLUS.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.
- As limas são presas nas hastes, o que facilita a seleção e a retirada das ferramentas.
- Existem ainda cinco outras posições não usadas disponíveis para outras limas.

Dentado		Nº do item	Descrição
3 PLUS	1	21901506	SET 1506 Z3P 5TLG



Jogo 1512 corte 3 PLUS

O jogo 1512 — corte 3 PLUS — contém cinco limas de carboneto de tungstênio nos formatos e dimensões mais comuns, para aplicações na oficina.

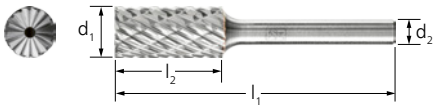
Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYA 1225/6 Z3 PLUS, KUD 1210/6 Z3 PLUS, WRC 1225/6 Z3 PLUS, SPG 1225/6 Z3 PLUS e RBF 1225/6 Z3 PLUS com diâmetro da haste de 6 mm, corte 3 PLUS.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.
- As limas são presas nas hastes, o que facilita a seleção e a retirada das ferramentas.
- Existem ainda cinco outras posições não usadas disponíveis para outras limas.

Dentado		Nº do item	Descrição
3 PLUS	1	21901512	SET 1512 Z3P 5TLG

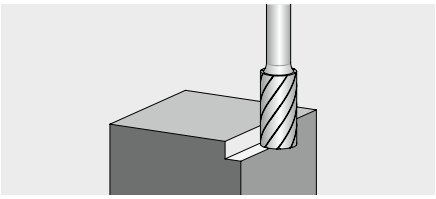
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte ALLROUND para uso versátil



Forma cilíndrica ZYAS com corte final

Limas cilíndricas de acordo com DIN 8032 com corte circunferencial e final, para uma utilização versátil, econômica e rápida em aço e aço fundido, aço inoxidável (INOX), metais não ferrosos e ferro fundido. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

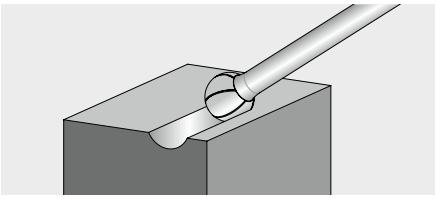
- Taxa de remoção de material até 30% maior quando usadas em aço, em comparação com limas convencionais de corte cruzado.
- Trabalho confortável graças à vibração reduzida e menos ruído.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	ALLROUND HC-FEP	1	*21001087	ZYAS 0313/3 ALLROUND HC-FEP
6	13	3	43	ALLROUND HC-FEP	1	*21001088	ZYAS 0613/3 ALLROUND HC-FEP
3	13	3	43	ALLROUND	1	21001061	ZYAS 0313/3 ALLROUND
6	13	3	43	ALLROUND	1	21001062	ZYAS 0613/3 ALLROUND
	16	6	55	ALLROUND HC-FEP	1	*21001081	ZYAS 0616/6 ALLROUND HC-FEP
				ALLROUND	1	*21001000	ZYAS 0616/6 ALLROUND
8	20	6	60	ALLROUND	1	21001001	ZYAS 0820/6 ALLROUND
10	20	6	60	ALLROUND	1	21001002	ZYAS 1020/6 ALLROUND
				ALLROUND HC-FEP	1	21001043	ZYAS 1020/6 ALLROUND HC-FEP
12	25	6	65	ALLROUND	1	*21001003	ZYAS 1225/6 ALLROUND
				ALLROUND HC-FEP	1	21001044	ZYAS 1225/6 ALLROUND HC-FEP
16	25	6	65	ALLROUND	1	21001004	ZYAS 1625/6 ALLROUND



Forma esférica KUD

Lima esférica de acordo com DIN 8032 para uma utilização versátil, econômica e rápida em aço e aço fundido, aço inoxidável (INOX), metais não ferrosos e ferro fundido. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

- Taxa de remoção de material até 30% maior quando usadas em aço, em comparação com limas convencionais de corte cruzado.
- Trabalho confortável graças à vibração reduzida e menos ruído.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	2	3	33	ALLROUND HC-FEP	1	*21001089	KUD 0302/3 ALLROUND HC-FEP
4	3	3	45	ALLROUND HC-FEP	1	*21001090	KUD 0403/3 ALLROUND HC-FEP
6	5	3	35	ALLROUND HC-FEP	1	*21001091	KUD 0605/3 ALLROUND HC-FEP
3	2	3	33	ALLROUND	1	21001063	KUD 0302/3 ALLROUND
4	3	3	34	ALLROUND	1	21001064	KUD 0403/3 ALLROUND
6	5	3	35	ALLROUND	1	21001065	KUD 0605/3 ALLROUND
		6	45	ALLROUND HC-FEP	1	*21001084	KUD 0605/6 ALLROUND HC-FEP
				ALLROUND	1	21001005	KUD 0605/6 ALLROUND
8	7	6	47	ALLROUND	1	21001006	KUD 0807/6 ALLROUND
10	9	6	49	ALLROUND	1	*21001007	KUD 1009/6 ALLROUND
				ALLROUND HC-FEP	1	21001045	KUD 1009/6 ALLROUND HC-FEP
12	10	6	51	ALLROUND	1	*21001008	KUD 1210/6 ALLROUND

Continua na próxima página

Novo artigo

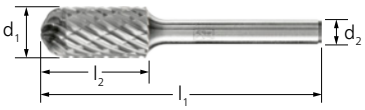
** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte ALLROUND para uso versátil

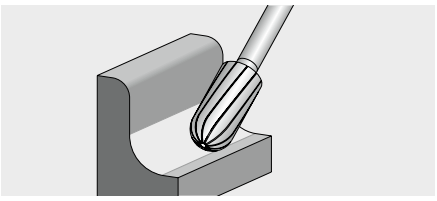
PFERD TOOLS

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
12	10	6	51	ALLROUND HC-FEP	1	21001046	KUD 1210/6 ALLROUND HC-FEP
16	14	6	54	ALLROUND	1	21001009	KUD 1614/6 ALLROUND



Forma cilíndrica com ponta radial WRC

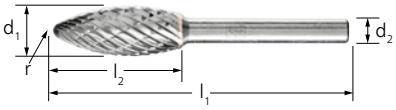
Lima cilíndrica com ponta radial de acordo com DIN 8032 para uma utilização versátil, econômica e rápida em aço e aço fundido, aço inoxidável (INOX), metais não ferrosos e ferro fundido. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

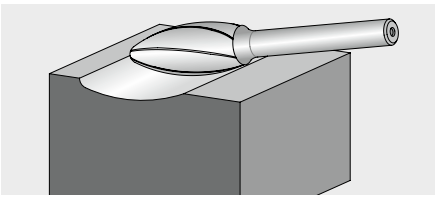
- Taxa de remoção de material até 30% maior quando usadas em aço, em comparação com limas convencionais de corte cruzado.
- Trabalho confortável graças à vibração reduzida e menos ruído.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	ALLROUND HC-FEP	1	*21001092	WRC 0313/3 ALLROUND HC-FEP
6	13	3	43	ALLROUND HC-FEP	1	*21001093	WRC 0613/3 ALLROUND HC-FEP
3	13	3	43	ALLROUND	1	21001066	WRC 0313/3 ALLROUND
6	13	3	43	ALLROUND	1	21001067	WRC 0613/3 ALLROUND
12	16	6	55	ALLROUND HC-FEP	1	*21001082	WRC 0616/6 ALLROUND HC-FEP
6	16	6	55	ALLROUND	1	*21001010	WRC 0616/6 ALLROUND
8	20	6	60	ALLROUND	1	*21001011	WRC 0820/6 ALLROUND
10	20	6	60	ALLROUND	1	21001012	WRC 1020/6 ALLROUND
				ALLROUND HC-FEP	1	21001047	WRC 1020/6 ALLROUND HC-FEP
12	25	6	65	ALLROUND	1	21001013	WRC 1225/6 ALLROUND
				ALLROUND HC-FEP	1	21001048	WRC 1225/6 ALLROUND HC-FEP
16	25	6	65	ALLROUND	1	21001014	WRC 1625/6 ALLROUND



Em forma de chama B

Lima em forma de chama de acordo com ISO 7755/8 para uma utilização versátil, econômica e rápida em aço e aço fundido, aço inoxidável (INOX), metais não ferrosos e ferro fundido. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

- Taxa de remoção de material até 30% maior quando usadas em aço, em comparação com limas convencionais de corte cruzado.
- Trabalho confortável graças à vibração reduzida e menos ruído.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	37	0,8	ALLROUND HC-FEP	1	*21001094	B 0307/3 ALLROUND HC-FEP
6	16	3	43	1	ALLROUND HC-FEP	1	*21001095	B 0613/3 ALLROUND HC-FEP
3	7	3	37	0,8	ALLROUND	1	21001068	B 0307/3 ALLROUND
6	13	3	43	1	ALLROUND	1	21001069	B 0613/3 ALLROUND
8	20	6	60	1,5	ALLROUND	1	*21001015	B 0820/6 ALLROUND
10	25	6	65	1,7	ALLROUND	1	21001016	B 1025/6 ALLROUND

Continua na próxima página

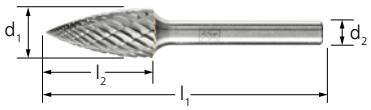
Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para aplicações de alto desempenho

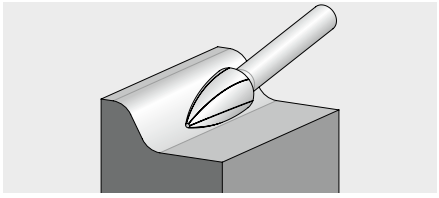
Corte ALLROUND para uso versátil

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
10	25	6	65	1,7	ALLROUND HC-FEP	1	21001049	B 1025/6 ALLROUND HC-FEP
12	30	6	70	2,1	ALLROUND	1	21001017	B 1230/6 ALLROUND
					ALLROUND HC-FEP	1	21001050	B 1230/6 ALLROUND HC-FEP
16	35	6	75	2,6	ALLROUND	1	21001018	B 1635/6 ALLROUND



Formato de árvore com ponta SPG

Lima em forma de árvore pontiaguda de acordo com DIN 8032 com ponta aplanada, para uma utilização versátil, econômica e rápida em aço e aço fundido, aço inoxidável (INOX), metais não ferrosos e ferro fundido. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

- Taxa de remoção de material até 30% maior quando usadas em aço, em comparação com limas convencionais de corte cruzado.
- Trabalho confortável graças à vibração reduzida e menos ruído.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

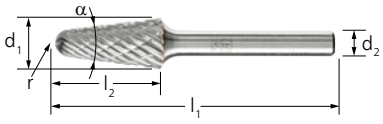
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	37	ALLROUND HC-FEP	1	*21001096	SPG 0307/3 ALLROUND HC-FEP
	13	3	43	ALLROUND HC-FEP	1	*21001097	SPG 0313/3 ALLROUND HC-FEP
6	13	3	43	ALLROUND HC-FEP	1	*21001098	SPG 0613/3 ALLROUND HC-FEP
3	7	3	37	ALLROUND	1	21001070	SPG 0307/3 ALLROUND
	13	3	43	ALLROUND	1	21001071	SPG 0313/3 ALLROUND
6	13	3	43	ALLROUND	1	21001072	SPG 0613/3 ALLROUND
	18	6	55	ALLROUND HC-FEP	1	*21001085	SPG 0618/6 ALLROUND HC-FEP
				ALLROUND	1	*21001019	SPG 0618/6 ALLROUND
8	20	6	60	ALLROUND	1	21001020	SPG 0820/6 ALLROUND
10	20	6	60	ALLROUND	1	21001021	SPG 1020/6 ALLROUND
				ALLROUND HC-FEP	1	21001051	SPG 1020/6 ALLROUND HC-FEP
12	25	6	65	ALLROUND	1	*21001022	SPG 1225/6 ALLROUND
				ALLROUND HC-FEP	1	21001052	SPG 1225/6 ALLROUND HC-FEP
16	30	6	70	ALLROUND	1	21001023	SPG 1630/6 ALLROUND

Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

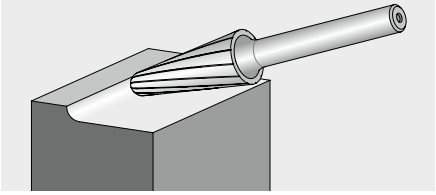
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte ALLROUND para uso versátil



Formato cônico com ponta radial KEL

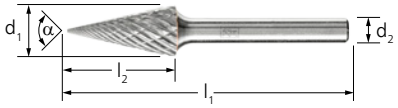
Lima cônica com ponta radial redonda de acordo com DIN 8032 para uma utilização versátil, econômica e rápida em aço e aço fundido, aço inoxidável (INOX), metais não ferrosos e ferro fundido. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

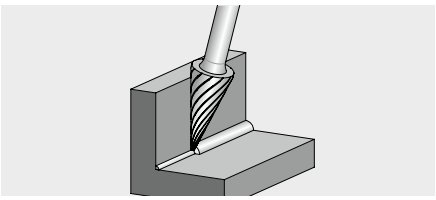
- Taxa de remoção de material até 30% maior quando usadas em aço, em comparação com limas convencionais de corte cruzado.
- Trabalho confortável graças à vibração reduzida e menos ruído.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
8	20	6	60	16	1,25	ALLROUND	1	*21001025	KEL 0820/6 ALLROUND
10	20	6	60	14	2,9	ALLROUND	1	21001026	KEL 1020/6 ALLROUND
						ALLROUND HC-FEP	1	21001053	KEL 1020/6 ALLROUND HC-FEP
12	25	6	65	14	3,3	ALLROUND	1	21001027	KEL 1225/6 ALLROUND
			70	14	3,3	ALLROUND HC-FEP	1	21001054	KEL 1225/6 ALLROUND HC-FEP
16	30	6	70	14	4,8	ALLROUND	1	21001028	KEL 1630/6 ALLROUND



Formato cônico pontiagudo SKM

Lima cônica pontiaguda de acordo com DIN 8032 com ponta aplanada, para uma utilização versátil, econômica e rápida em aço e aço fundido, aço inoxidável (INOX), metais não ferrosos e ferro fundido. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

- Taxa de remoção de material até 30% maior quando usadas em aço, em comparação com limas convencionais de corte cruzado.
- Trabalho confortável graças à vibração reduzida e menos ruído.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

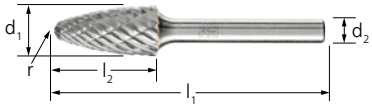
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	37	14	ALLROUND HC-FEP	1	*21001099	SKM 0307/3 ALLROUND HC-FEP
	11	3	41	14	ALLROUND HC-FEP	1	*21001100	SKM 0311/3 ALLROUND HC-FEP
6	13	3	43	25	ALLROUND HC-FEP	1	*21001101	SKM 0613/3 ALLROUND HC-FEP
3	7	3	37	21	ALLROUND	1	21001073	SKM 0307/3 ALLROUND
	11	3	41	14	ALLROUND	1	21001074	SKM 0311/3 ALLROUND
6	13	3	43	25	ALLROUND	1	21001075	SKM 0613/3 ALLROUND
	18	6	55	18	ALLROUND HC-FEP	1	*21001086	SKM 0618/6 ALLROUND HC-FEP
					ALLROUND	1	*21001034	SKM 0618/6 ALLROUND
8	20	6	60	22	ALLROUND	1	21001035	SKM 0820/6 ALLROUND
10	20	6	60	28	ALLROUND	1	21001036	SKM 1020/6 ALLROUND
					ALLROUND HC-FEP	1	21001057	SKM 1020/6 ALLROUND HC-FEP
12	25	6	65	26	ALLROUND	1	21001037	SKM 1225/6 ALLROUND
					ALLROUND HC-FEP	1	21001058	SKM 1225/6 ALLROUND HC-FEP

Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

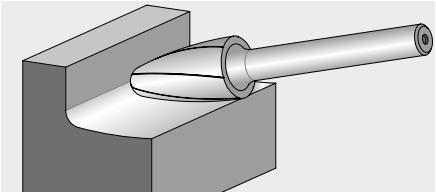
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte ALLROUND para uso versátil



Forma de árvore com ponta radial RBF

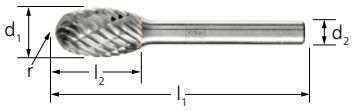
Lima em forma de árvore com ponta radial de acordo com DIN 8032 para uma utilização versátil, econômica e rápida em aço e aço fundido, aço inoxidável (INOX), metais não ferrosos e ferro fundido. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

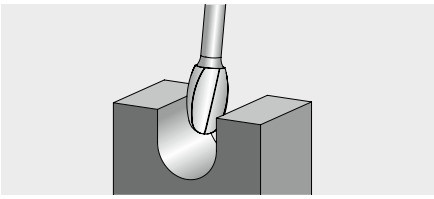
- Taxa de remoção de material até 30% maior quando usadas em aço, em comparação com limas convencionais de corte cruzado.
- Trabalho confortável graças à vibração reduzida e menos ruído.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	37	0,75	ALLROUND HC-FEP	1	*21001102	RBF 0307/3 ALLROUND HC-FEP
	13	3	43	0,75	ALLROUND HC-FEP	1	*21001103	RBF 0313/3 ALLROUND HC-FEP
6	13	3	43	1,5	ALLROUND HC-FEP	1	*21001104	RBF 0613/3 ALLROUND HC-FEP
3	7	3	37	0,75	ALLROUND	1	21001076	RBF 0307/3 ALLROUND
	13	3	43	0,75	ALLROUND	1	21001077	RBF 0313/3 ALLROUND
6	13	3	43	1,5	ALLROUND	1	21001078	RBF 0613/3 ALLROUND
	18	6	55	1,5	ALLROUND HC-FEP	1	*21001083	RBF 0618/6 ALLROUND HC-FEP
					ALLROUND	1	*21001029	RBF 0618/6 ALLROUND
8	20	6	60	1,2	ALLROUND	1	*21001030	RBF 0820/6 ALLROUND
10	20	6	60	2,5	ALLROUND	1	21001031	RBF 1020/6 ALLROUND
					ALLROUND HC-FEP	1	21001055	RBF 1020/6 ALLROUND HC-FEP
12	25	6	65	2,5	ALLROUND	1	21001032	RBF 1225/6 ALLROUND
					ALLROUND HC-FEP	1	21001056	RBF 1225/6 ALLROUND HC-FEP
16	30	6	70	3,6	ALLROUND	1	21001033	RBF 1630/6 ALLROUND



Forma oval TRE

Lima oval de acordo com DIN 8032 para uma utilização versátil, econômica e rápida em aço e aço fundido, aço inoxidável (INOX), metais não ferrosos e ferro fundido. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

- Taxa de remoção de material até 30% maior quando usadas em aço, em comparação com limas convencionais de corte cruzado.
- Trabalho confortável graças à vibração reduzida e menos ruído.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	37	1,2	ALLROUND HC-FEP	1	*21001105	TRE 0307/3 ALLROUND HC-FEP
6	10	3	40	2,8	ALLROUND HC-FEP	1	*21001106	TRE 0610/3 ALLROUND HC-FEP
3	7	3	37	1,2	ALLROUND	1	21001079	TRE 0307/3 ALLROUND
6	10	3	40	2,8	ALLROUND	1	21001080	TRE 0610/3 ALLROUND
8	13	6	53	3,7	ALLROUND	1	21001039	TRE 0813/6 ALLROUND
10	16	6	56	4	ALLROUND	1	21001040	TRE 1016/6 ALLROUND
					ALLROUND HC-FEP	1	21001059	TRE 1016/6 ALLROUND HC-FEP
12	20	6	60	5	ALLROUND	1	*21001041	TRE 1220/6 ALLROUND
					ALLROUND HC-FEP	1	21001060	TRE 1220/6 ALLROUND HC-FEP
16	25	6	65	6,5	ALLROUND	1	21001042	TRE 1625/6 ALLROUND

Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte ALLROUND para uso versátil



Jogo 1412 ALLROUND

O jogo 1412 ALLROUND contém cinco versáteis limas de carboneto de tungstênio para uso em materiais importantes, como aço e aço fundido, aço inoxidável (INOX), metais não ferrosos e ferro fundido, nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 1225/6 ALLROUND, KUD 1210/6 ALLROUND, WRC 1225/6 ALLROUND, SPG 1225/6 ALLROUND e RBF 1225/6 ALLROUND com diâmetro da haste de 6 mm, corte ALLROUND.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.
- As limas são presas nas hastes, o que facilita a seleção e a retirada das ferramentas.
- Existem ainda cinco outras posições não usadas disponíveis para outras limas.

Dentado		Nº do item	Descrição
ALLROUND	1	21901412	SET 1412 ALLROUND 5TLG



Jogo 1403 ALLROUND

O jogo 1403 ALLROUND contém três pequenas e versáteis limas de carboneto de tungstênio para uso em materiais importantes, como aço e aço fundido, aço inoxidável (INOX), metais não ferrosos e ferro fundido, nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0313/3 ALLROUND, WRC 0313/3 ALLROUND e RBF 0313/3 ALLROUND com diâmetro da haste de 3 mm, corte ALLROUND.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
ALLROUND	1	21901403	SET 1403 ALLROUND 3TLG



Jogo 1404 ALLROUND

O jogo 1404 ALLROUND contém três pequenas e versáteis limas de carboneto de tungstênio para uso em materiais importantes, como aço e aço fundido, aço inoxidável (INOX), metais não ferrosos e ferro fundido, nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0613/3 ALLROUND, WRC 0613/3 ALLROUND e RBF 0613/3 ALLROUND com diâmetro da haste de 3 mm, corte ALLROUND.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
ALLROUND	1	21901404	SET 1404 ALLROUND 3TLG

Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte ALLROUND para uso versátil



Jogo 1406 ALLROUND

O jogo 1406 ALLROUND contém três versáteis limas de carboneto de tungstênio para uso em materiais importantes, como aço e aço fundido, aço inoxidável (INOX), metais não ferrosos e ferro fundido, nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0616/6 ALLROUND, WRC 0616/6 ALLROUND e RBF 0618/6 ALLROUND com diâmetro da haste de 6 mm, corte ALLROUND.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
ALLROUND	1	21901406	SET 1406 ALLROUND 3TLG



Jogo 1406 ALLROUND HC-FEP

O jogo 1406 ALLROUND HC-FEP contém três limas rotativas de carboneto de tungstênio versáteis para uso em materiais importantes, como aço e aço fundido, aço inoxidável (INOX), metais não ferrosos e ferro fundido, nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0616/6 ALLROUND HC-FEP, WRC 0616/6 ALLROUND HC-FEP e RBF 0618/6 ALLROUND HC-FEP com diâmetro da haste de 6 mm, corte ALLROUND HC-FEP.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
ALLROUND HC-FEP	1	*21901405	1406 ALLROUND 3TLG HC-FEP



Jogo 1414 ALLROUND

O jogo 1414 ALLROUND contém três versáteis limas de carboneto de tungstênio para uso em materiais importantes, como aço e aço fundido, aço inoxidável (INOX), metais não ferrosos e ferro fundido, nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 1225/6 ALLROUND, WRC 1225/6 ALLROUND e RBF 1225/6 ALLROUND com diâmetro da haste de 6 mm, corte ALLROUND.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
ALLROUND	1	21901414	SET 1414 ALLROUND 3TLG

Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte ALLROUND para uso versátil



Jogo 1414 ALLROUND HC-FEP

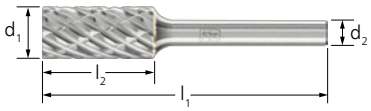
O jogo 1414 ALLROUND HC-FEP contém três versáteis limas de carboneto de tungstênio com revestimento HICOAT de alta qualidade para uso em materiais importantes, como aço e aço fundido, aço inoxidável (INOX), metais não ferrosos e ferro fundido, nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 1225/6 ALLROUND HC-FEP, WRC 1225/6 ALLROUND HC-FEP e RBF 1225/6 ALLROUND HC-FEP com diâmetro da haste de 6 mm, corte ALLROUND.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

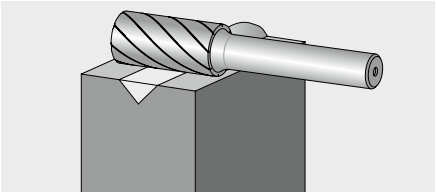
Dentado		Nº do item	Descrição
ALLROUND HC-FEP	1	21901415	SET 1414 ALLROUND 3TLG HC-FEP

Corte STEEL para aço e aço fundido



Formato cilíndrico ZYA sem corte final

Limas cilíndricas de acordo com DIN 8032 para usinagem de aço e aço fundido. Visivelmente mais agressiva, aliada a uma boa orientação, garantindo um trabalho seguro e preciso. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



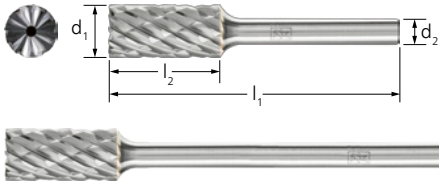
Recursos especiais:
- Taxa de remoção de material até 50% maior quando usada em aço e aço fundido, em comparação com as limas convencionais de corte cruzado.
- As peças de trabalho são protegidas por uma carga térmica significativamente menor.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	16	6	55	STEEL	1	21101687	ZYA 0616/6 STEEL
8	20	6	60	STEEL	1	21101787	ZYA 0820/6 STEEL
10	20	6	60	STEEL	1	*21102187	ZYA 1020/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21102190	ZYA 1020/6 STEEL HC-FEP
12	25	6	65	STEEL	1	*21101987	ZYA 1225/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21101990	ZYA 1225/6 STEEL HC-FEP
16	25	6	65	STEEL	1	21102037	ZYA 1625/6 STEEL

** Disponível no estoque / linha Brasil*

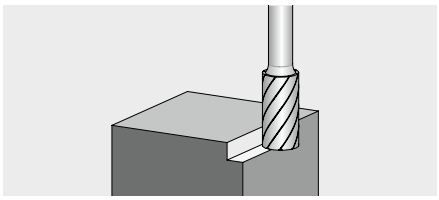
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte STEEL para aço e aço fundido



Forma cilíndrica ZYAS com corte final

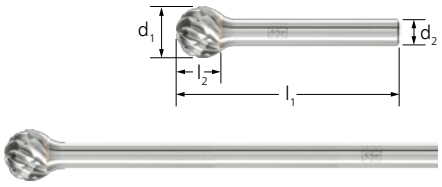
Lima cilíndrica de acordo com DIN 8032 com corte circunferencial e final para usinagem de aço e aço fundido. Visivelmente mais agressiva, aliada a uma boa orientação, garantindo um trabalho seguro e preciso. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

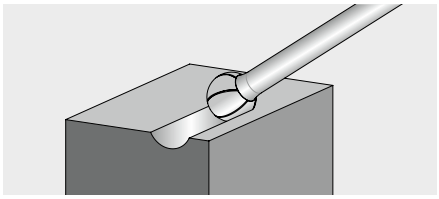
- Taxa de remoção de material até 50% maior quando usada em aço e aço fundido, em comparação com as limas convencionais de corte cruzado.
- As peças de trabalho são protegidas por uma carga térmica significativamente menor.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	16	6	55	STEEL	1	21100287	ZYAS 0616/6 STEEL
8	20	6	60	STEEL	1	21100387	ZYAS 0820/6 STEEL
10	20	6	60	STEEL	1	*21100487	ZYAS 1020/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21100490	ZYAS 1020/6 STEEL HC-FEP
12	25	6	65	STEEL	1	21100587	ZYAS 1225/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21100590	ZYAS 1225/6 STEEL HC-FEP
16	25	6	65	STEEL	1	21100687	ZYAS 1625/6 STEEL
8	20	6	170	STEEL	1	*21100327*	ZYAS 0820/6 STEEL SL 150
10	20	6	170	STEEL	1	21100727	ZYAS 1020/6 STEEL SL 150
12	25	6	175	STEEL	1	21100527	ZYAS 1225/6 STEEL SL 150



Forma esférica KUD

Lima esférica de acordo com DIN 8032 para usinagem de aço e aço fundido. Visivelmente mais agressiva, aliada a uma boa orientação, garantindo um trabalho seguro e preciso. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

- Taxa de remoção de material até 50% maior quando usada em aço e aço fundido, em comparação com as limas convencionais de corte cruzado.
- As peças de trabalho são protegidas por uma carga térmica significativamente menor.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

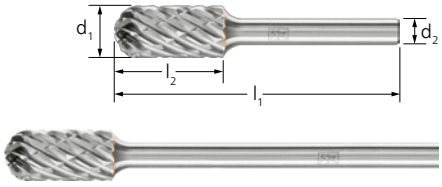
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	5	6	45	STEEL	1	21112587	KUD 0605/6 STEEL
8	7	6	47	STEEL	1	21112687	KUD 0807/6 STEEL
10	9	6	49	STEEL	1	*21112787	KUD 1009/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21112790	KUD 1009/6 STEEL HC-FEP
12	10	6	51	STEEL	1	21112887	KUD 1210/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21112890	KUD 1210/6 STEEL HC-FEP
16	14	6	54	STEEL	1	21112987	KUD 1614/6 STEEL
10	9	6	159	STEEL	1	*21112789*	KUD 1009/6 STEEL SL 150
12	10	6	160	STEEL	1	*21112889*	KUD 1210/6 STEEL SL 150

Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

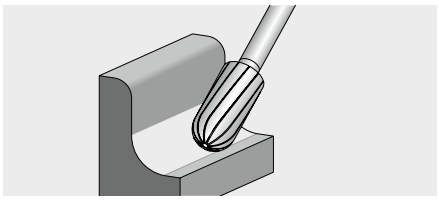
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte STEEL para aço e aço fundido



Forma cilíndrica com ponta radial WRC

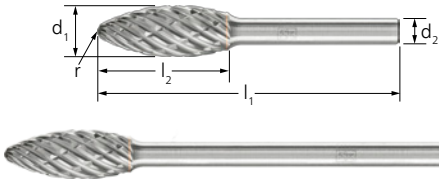
Lima cilíndrica com ponta radial de acordo com DIN 8032 para usinagem de aço e aço fundido. Visivelmente mais agressiva, aliada a uma boa orientação, garantindo um trabalho seguro e preciso. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

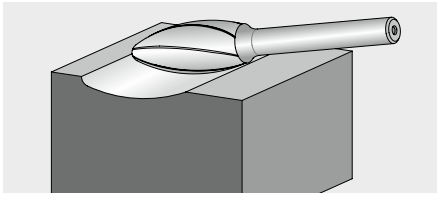
- Taxa de remoção de material até 50% maior quando usada em aço e aço fundido, em comparação com as limas convencionais de corte cruzado.
- As peças de trabalho são protegidas por uma carga térmica significativamente menor.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	16	6	55	STEEL	1	21105087	WRC 0616/6 STEEL
8	20	6	60	STEEL	1	*21105187	WRC 0820/6 STEEL
10	20	6	60	STEEL	1	21105287	WRC 1020/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21105290	WRC 1020/6 STEEL HC-FEP
12	25	6	65	STEEL	1	*21105387	WRC 1225/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21105390	WRC 1225/6 STEEL HC-FEP
16	25	6	65	STEEL	1	21105487	WRC 1625/6 STEEL
8	20	6	170	STEEL	1	*21105186*	WRC 0820/6 STEEL SL 150
10	20	6	170	STEEL	1	**21105286*	WRC 1020/6 STEEL SL 150
12	25	6	175	STEEL	1	*21105389*	WRC 1225/6 STEEL SL 150



Em forma de chama B

Lima em forma de chama de acordo com ISO 7755/8 para usinagem de aço e aço fundido. Visivelmente mais agressiva, aliada a uma boa orientação, garantindo um trabalho seguro e preciso. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

- Taxa de remoção de material até 50% maior quando usada em aço e aço fundido, em comparação com as limas convencionais de corte cruzado.
- As peças de trabalho são protegidas por uma carga térmica significativamente menor.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

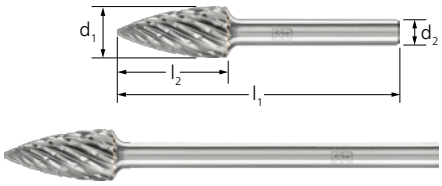
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
8	20	6	60	1,5	STEEL	1	21103187	B 0820/6 STEEL
10	25	6	65	1,7	STEEL	1	21103286	B 1025/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21103290	B 1025/6 STEEL HC-FEP
12	30	6	70	2,1	STEEL	1	21103387	B 1230/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21103390	B 1230/6 STEEL HC-FEP
16	35	6	75	2,6	STEEL	1	21103436	B 1635/6 STEEL
10	25	6	175	1,7	STEEL	1	*21103227*	B 1025/6 STEEL SL 150
12	30	6	180	2,1	STEEL	1	*21103386*	B 1230/6 STEEL SL 150

Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

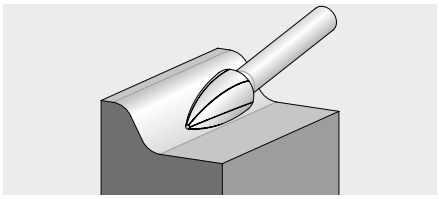
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte STEEL para aço e aço fundido



Formato de árvore com ponta SPG

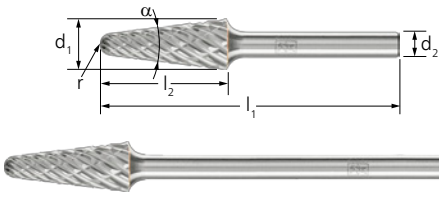
Lima em forma de árvore pontiaguda de acordo com DIN 8032 com ponta aplanada, para usinagem de aço e aço fundido. Visivelmente mais agressiva, aliada a uma boa orientação, garantindo um trabalho seguro e preciso. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

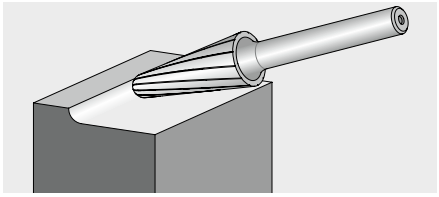
- Taxa de remoção de material até 50% maior quando usada em aço e aço fundido, em comparação com as limas convencionais de corte cruzado.
- As peças de trabalho são protegidas por uma carga térmica significativamente menor.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	18	6	55	STEEL	1	21122587	SPG 0618/6 STEEL
8	20	6	60	STEEL	1	21122588	SPG 0820/6 STEEL
10	20	6	60	STEEL	1	*21122687	SPG 1020/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21122690	SPG 1020/6 STEEL HC-FEP
12	25	6	65	STEEL	1	*21122787	SPG 1225/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21122790	SPG 1225/6 STEEL HC-FEP
16	30	6	70	STEEL	1	*21122887*	SPG 1630/6 STEEL



Formato cônico com ponta radial KEL

Lima cônica com ponta radial redonda de acordo com DIN 8032 para usinagem de aço e aço fundido. Visivelmente mais agressiva, aliada a uma boa orientação, garantindo um trabalho seguro e preciso. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

- Taxa de remoção de material até 50% maior quando usada em aço e aço fundido, em comparação com as limas convencionais de corte cruzado.
- As peças de trabalho são protegidas por uma carga térmica significativamente menor.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

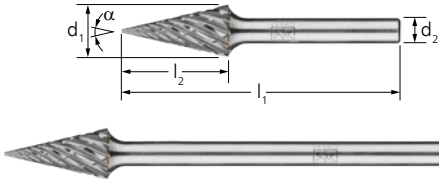
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
10	20	6	60	14	2,9	STEEL	1	*21125087	KEL 1020/6 STEEL
						STEEL HC-FEP	1	21125090	KEL 1020/6 STEEL HC-FEP
12	30	6	70	14	2,6	STEEL	1	*21125287	KEL 1230/6 STEEL
						STEEL HC-FEP	1	21125290	KEL 1230/6 STEEL HC-FEP
16	30	6	70	14	4,8	STEEL	1	21125387	KEL 1630/6 STEEL
10	20	6	170	14	2,9	STEEL	1	*21125089*	KEL 1020/6 STEEL SL 150
12	30	6	180	14	2,6	STEEL	1	*21125289*	KEL 1230/6 STEEL SL 150

Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

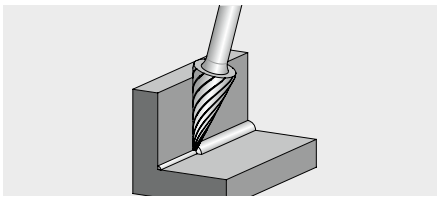
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte STEEL para aço e aço fundido



Formato cônico pontiagudo SKM

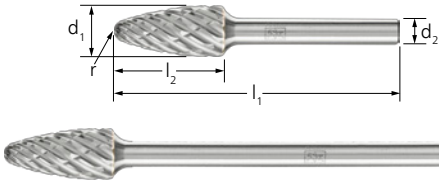
Lima cônica pontiaguda de acordo com DIN 8032 com ponta aplanada, para usinagem de aço e aço fundido. Visivelmente mais agressiva, aliada a uma boa orientação, garantindo um trabalho seguro e preciso. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

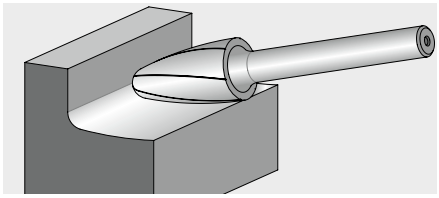
- Taxa de remoção de material até 50% maior quando usada em aço e aço fundido, em comparação com as limas convencionais de corte cruzado.
- As peças de trabalho são protegidas por uma carga térmica significativamente menor.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	18	6	55	18	STEEL	1	*21115077*	SKM 0618/6 STEEL
8	20	6	60	22	STEEL	1	21115087	SKM 0820/6 STEEL
10	20	6	60	28	STEEL	1	21115187	SKM 1020/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21115190	SKM 1020/6 STEEL HC-FEP
12	25	6	65	26	STEEL	1	21115287	SKM 1225/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21115290	SKM 1225/6 STEEL HC-FEP



Forma de árvore com ponta radial RBF

Lima em forma de árvore com ponta radial de acordo com DIN 8032 para usinagem de aço e aço fundido. Visivelmente mais agressiva, aliada a uma boa orientação, garantindo um trabalho seguro e preciso. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

- Taxa de remoção de material até 50% maior quando usada em aço e aço fundido, em comparação com as limas convencionais de corte cruzado.
- As peças de trabalho são protegidas por uma carga térmica significativamente menor.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

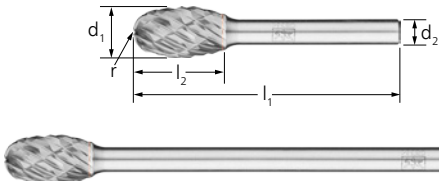
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	18	6	55	1,5	STEEL	1	21117387	RBF 0618/6 STEEL
8	20	6	60	1,2	STEEL	1	21117687	RBF 0820/6 STEEL
10	20	6	60	2,5	STEEL	1	21117787	RBF 1020/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21117790	RBF 1020/6 STEEL HC-FEP
12	25	6	65	2,5	STEEL	1	*21117887	RBF 1225/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21117890	RBF 1225/6 STEEL HC-FEP
16	30	6	70	3,6	STEEL	1	*21117987	RBF 1630/6 STEEL

Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

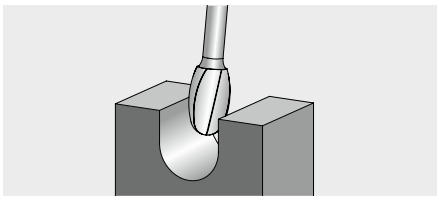
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte STEEL para aço e aço fundido



Forma oval TRE

Lima oval de acordo com DIN 8032 para usinagem de aço e aço fundido. Visivelmente mais agressiva, aliada a uma boa orientação, garantindo um trabalho seguro e preciso. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

- Taxa de remoção de material até 50% maior quando usada em aço e aço fundido, em comparação com as limas convencionais de corte cruzado.
- As peças de trabalho são protegidas por uma carga térmica significativamente menor.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
8	13	6	53	3,7	STEEL	1	*21135087*	TRE 0813/6 STEEL
10	16	6	56	4	STEEL	1	*21134987*	TRE 1016/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21134990	TRE 1016/6 STEEL HC-FEP
12	20	6	60	5	STEEL	1	*21135187*	TRE 1220/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21135190	TRE 1220/6 STEEL HC-FEP
16	25	6	65	6,5	STEEL	1	*21135287	TRE 1625/6 STEEL
10	16	6	160	4	STEEL	1	*21134988*	TRE 1016/6 STEEL SL 150
12	20	6	170	5	STEEL	1	*21135189*	TRE 1220/6 STEEL SL 150



Jogo 1812 STEEL

O jogo 1812 STEEL contém cinco limas de carboneto de tungstênio para o processamento de aço e aço fundido nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYA 1225/6 STEEL, KUD 1210/6 STEEL, WRC 1225/6 STEEL, SPG 1225/6 STEEL e RBF 1225/6 STEEL com diâmetro da haste de 6 mm, corte STEEL.

Recursos especiais:

- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.
- As limas são presas nas hastes, o que facilita a seleção e a retirada das ferramentas.
- Existem ainda cinco outras posições disponíveis para outras limas.

Dentado		Nº do item	Descrição
STEEL	1	21901812	SET 1812 STEEL 5TLG

Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte STEEL para aço e aço fundido



Jogo 1806 STEEL

O jogo 1806 STEEL contém três limas de carboneto de tungstênio para o processamento de aço e aço fundido nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0616/6 STEEL, WRC 0616/6 STEEL e RBF 0618/6 STEEL com diâmetro da haste de 6 mm, corte STEEL.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
STEEL	1	21901806	SET 1806 STEEL 3TLG



Jogo 1806 STEEL HC-FEP

O jogo 1806 STEEL HC-FEP contém três limas rotativas de carboneto de tungstênio para o processamento de aço e aço fundido nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0616/6 STEEL HC--FEP, WRC 0616/6 STEEL HC-FEP e RBF 0618/6 STEEL HC-FEP com diâmetro da haste de 6 mm, corte STEEL HC-FEP.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
STEEL HC-FEP	1	*21901805	1806 STEEL 3TLG HC-FEP



Jogo 1807 STEEL HC-FEP

O jogo 1807 STEEL HC-FEP contém três limas rotativas de carboneto de tungstênio para o processamento de aço e aço fundido nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 1225/6 STEEL HC--FEP, WRC 1225/6 STEEL HC-FEP e RBF 1225/6 STEEL HC-FEP com diâmetro da haste de 6 mm, corte STEEL HC-FEP.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
STEEL HC-FEP	1	*21901808	1807 STEEL 3TLG HC-FEP



Jogo 1807 STEEL

O jogo 1807 STEEL contém três limas de carboneto de tungstênio para o processamento de aço e aço fundido nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 1225/6 STEEL, WRC 1225/6 STEEL e RBF 1225/6 STEEL com diâmetro da haste de 6 mm, corte STEEL.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
STEEL	1	21901807	SET 1807 STEEL 3TLG

Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

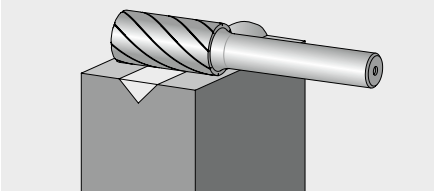
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte INOX para aço inoxidável (INOX)



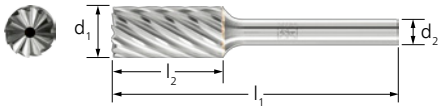
Formato cilíndrico ZYA sem corte final

Limas cilíndricas de acordo com DIN 8032 para usinagem de aço inoxidável (INOX). O corte impressiona com sua taxa de remoção de material extremamente alta e a longa vida útil da ferramenta, bem como a vibração muito menor que nos cortes transversais comparáveis. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



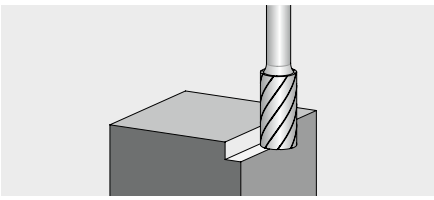
Recursos especiais:
- Alcança altas qualidades de superfície por meio da formação ideal de cavacos.
- Evita a descoloração térmica no material devido à produção de calor reduzida.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	INOX	1	21201282	ZYA 0313/3 INOX
6	13	3	43	INOX	1	21201482	ZYA 0613/3 INOX
	16	6	55	INOX	1	21101682	ZYA 0616/6 INOX
8	20	6	60	INOX	1	21101782	ZYA 0820/6 INOX
10	20	6	60	INOX	1	*21102182	ZYA 1020/6 INOX
				INOX HC-STS	1	21102181	ZYA 1020/6 INOX HC-STS
12	25	6	65	INOX	1	*21101982	ZYA 1225/6 INOX
				INOX HC-STS	1	21101981	ZYA 1225/6 INOX HC-STS



Forma cilíndrica ZYAS com corte final

Lima cilíndrica de acordo com DIN 8032 com corte circunferencial e final para usinagem de aço inoxidável (INOX). O corte impressiona com sua taxa de remoção de material extremamente alta e a longa vida útil da ferramenta, bem como a vibração muito menor que nos cortes transversais comparáveis. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:
- Alcança altas qualidades de superfície por meio da formação ideal de cavacos.
- Evita a descoloração térmica no material devido à produção de calor reduzida.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	INOX	1	*21200282	ZYAS 0313/3 INOX
6	13	3	43	INOX	1	21200482	ZYAS 0613/3 INOX
	16	6	55	INOX	1	*21100282	ZYAS 0616/6 INOX
12	25	6	65	INOX	1	*21100582	ZYAS 1225/6 INOX
				INOX HC-STS	1	21100581	ZYAS 1225/6 INOX HC-STS

** Disponível no estoque / linha Brasil*

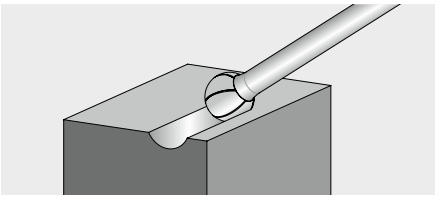
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte INOX para aço inoxidável (INOX)



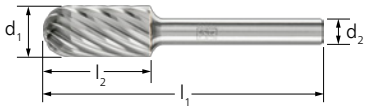
Forma esférica KUD

Lima esférica de acordo com DIN 8032 para usinagem de aço inoxidável (INOX). O corte impressiona com sua taxa de remoção de material extremamente alta e a longa vida útil da ferramenta, bem como a vibração muito menor que nos cortes transversais comparáveis. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



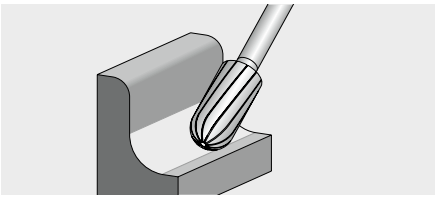
Recursos especiais:
- Alcança altas qualidades de superfície por meio da formação ideal de cavacos.
- Evita a descoloração térmica no material devido à produção de calor reduzida.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	2	3	33	INOX	1	21211082	KUD 0302/3 INOX
4	3	3	34	INOX	1	21212582	KUD 0403/3 INOX
5	4	3	35	INOX	1	21212682	KUD 0504/3 INOX
6	5	3	35	INOX	1	21213082	KUD 0605/3 INOX
		6	45	INOX	1	21112582	KUD 0605/6 INOX
8	7	6	47	INOX	1	21112682	KUD 0807/6 INOX
10	9	6	49	INOX	1	21112782	KUD 1009/6 INOX
				INOX HC-STS	1	21112781	KUD 1009/6 INOX HC-STS
12	10	6	51	INOX	1	*21112882	KUD 1210/6 INOX
				INOX HC-STS	1	21112881	KUD 1210/6 INOX HC-STS



Forma cilíndrica com ponta radial WRC

Lima cilíndrica com ponta radial de acordo com DIN 8032 para usinagem de aço inoxidável (INOX). O corte impressiona com sua taxa de remoção de material extremamente alta e a longa vida útil da ferramenta, bem como a vibração muito menor que nos cortes transversais comparáveis. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



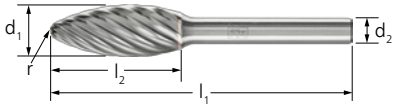
Recursos especiais:
- Alcança altas qualidades de superfície por meio da formação ideal de cavacos.
- Evita a descoloração térmica no material devido à produção de calor reduzida.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	INOX	1	21205182	WRC 0313/3 INOX
6	13	3	43	INOX	1	21205282	WRC 0613/3 INOX
	16	6	55	INOX	1	*21105082	WRC 0616/6 INOX
8	20	6	60	INOX	1	*21105182	WRC 0820/6 INOX
10	20	6	60	INOX	1	*21105282	WRC 1020/6 INOX
				INOX HC-STS	1	21105281	WRC 1020/6 INOX HC-STS
12	25	6	65	INOX	1	*21105382	WRC 1225/6 INOX
				INOX HC-STS	1	21105381	WRC 1225/6 INOX HC-STS

** Disponível no estoque / linha Brasil*

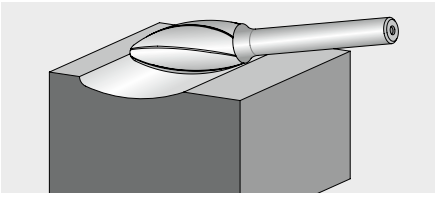
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte INOX para aço inoxidável (INOX)



Em forma de chama B

Lima em forma de chama de acordo com ISO 7755/8 para usinagem de aço inoxidável (INOX). O corte impressiona com sua taxa de remoção de material extremamente alta e a longa vida útil da ferramenta, bem como a vibração muito menor que nos cortes transversais comparáveis. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



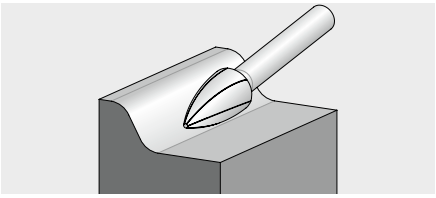
Recursos especiais:
- Alcança altas qualidades de superfície por meio da formação ideal de cavacos.
- Evita a descoloração térmica no material devido à produção de calor reduzida.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
8	20	6	60	1,5	INOX	1	21103182	B 0820/6 INOX
10	25	6	65	1,7	INOX	1	21103282	B 1025/6 INOX
					INOX HC-STS	1	21103281	B 1025/6 INOX HC-STS
12	30	6	70	2,1	INOX	1	21103382	B 1230/6 INOX
					INOX HC-STS	1	21103381	B 1230/6 INOX HC-STS



Formato de árvore com ponta SPG

Lima em forma de árvore pontiaguda de acordo com DIN 8032 com ponta aplanada, para usinagem de aço inoxidável (INOX). O corte impressiona com sua taxa de remoção de material extremamente alta e a longa vida útil da ferramenta, bem como a vibração muito menor que nos cortes transversais comparáveis. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:
- Alcança altas qualidades de superfície por meio da formação ideal de cavacos.
- Evita a descoloração térmica no material devido à produção de calor reduzida.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	37	INOX	1	21222582	SPG 0307/3 INOX
	13	3	43	INOX	1	21222682	SPG 0313/3 INOX
6	13	3	43	INOX	1	21222782	SPG 0613/3 INOX
	18	6	55	INOX	1	21122582	SPG 0618/6 INOX
8	20	6	60	INOX	1	21122592	SPG 0820/6 INOX
10	20	6	60	INOX	1	21122682	SPG 1020/6 INOX
				INOX HC-STS	1	21122681	SPG 1020/6 INOX HC-STS
12	25	6	65	INOX	1	21122782	SPG 1225/6 INOX
				INOX HC-STS	1	21122780	SPG 1225/6 INOX HC-STS

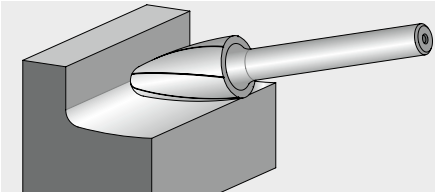
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte INOX para aço inoxidável (INOX)



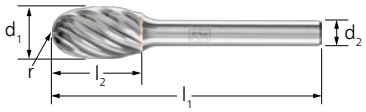
Forma de árvore com ponta radial RBF

Lima em forma de árvore com ponta radial de acordo com DIN 8032 para usinagem de aço inoxidável (INOX). O corte impressiona com sua taxa de remoção de material extremamente alta e a longa vida útil da ferramenta, bem como a vibração muito menor que nos cortes transversais comparáveis. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



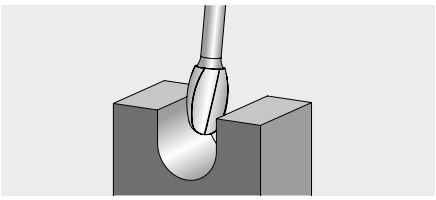
Recursos especiais:
- Alcança altas qualidades de superfície por meio da formação ideal de cavacos.
- Evita a descoloração térmica no material devido à produção de calor reduzida.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	0,75	INOX	1	21218132	RBF 0313/3 INOX
6	13	3	43	1,5	INOX	1	*21230082	RBF 0613/3 INOX
	18	6	55	1,5	INOX	1	21117382	RBF 0618/6 INOX
8	20	6	60	1,2	INOX	1	21117682	RBF 0820/6 INOX
10	20	6	60	2,5	INOX	1	21117782	RBF 1020/6 INOX
					INOX HC-STS	1	21117781	RBF 1020/6 INOX HC-STS
12	25	6	65	2,5	INOX	1	*21117882	RBF 1225/6 INOX
					INOX HC-STS	1	21117881	RBF 1225/6 INOX HC-STS



Forma oval TRE

Lima oval de acordo com DIN 8032 para usinagem de aço inoxidável (INOX). O corte impressiona com sua taxa de remoção de material extremamente alta e a longa vida útil da ferramenta, bem como a vibração muito menor que nos cortes transversais comparáveis. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



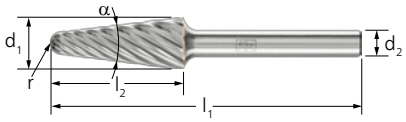
Recursos especiais:
- Alcança altas qualidades de superfície por meio da formação ideal de cavacos.
- Evita a descoloração térmica no material devido à produção de calor reduzida.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
8	13	6	53	3,7	INOX	1	21135082	TRE 0813/6 INOX
10	16	6	56	4	INOX	1	21134982	TRE 1016/6 INOX
					INOX HC-STS	1	21134981	TRE 1016/6 INOX HC-STS
12	20	6	60	5	INOX	1	*21135182	TRE 1220/6 INOX
					INOX HC-STS	1	21135181	TRE 1220/6 INOX HC-STS

** Disponível no estoque / linha Brasil*

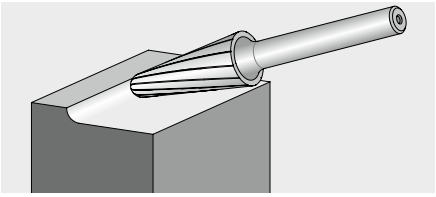
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte INOX para aço inoxidável (INOX)



Formato cônico com ponta radial KEL

Lima cônica com ponta radial redonda de acordo com DIN 8032 para usinagem de aço inoxidável (INOX). O corte impressiona com sua taxa de remoção de material extremamente alta e a longa vida útil da ferramenta, bem como a vibração muito menor que nos cortes transversais comparáveis. Também disponível com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:
- Alcança altas qualidades de superfície por meio da formação ideal de cavacos.
- Evita a descoloração térmica no material devido à produção de calor reduzida.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
8	20	6	60	16	1,25	INOX	1	21124982	KEL 0820/6 INOX
10	20	6	60	14	2,9	INOX	1	*21125082	KEL 1020/6 INOX
						INOX HC-STS	1	21125081	KEL 1020/6 INOX HC-STS
12	30	6	70	14	2,6	INOX	1	21125282	KEL 1230/6 INOX
						INOX HC-STS	1	21125281	KEL 1230/6 INOX HC-STS



Jogo 1912 INOX

O jogo 1912 INOX contém cinco limas de carboneto de tungstênio para o processamento de aço inoxidável (INOX) nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYA 1225/6 INOX, KUD 1210/6 INOX, WRC 1225/6 INOX, RBF 1225/6 INOX e SPG 1225/6 INOX com diâmetro da haste de 6 mm, corte INOX.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.
- As limas são presas nas hastes, o que facilita a seleção e a retirada das ferramentas.
- Existem ainda cinco outras posições disponíveis para outras limas.

Dentado		Nº do item	Descrição
INOX	1	21901912	SET 1912 INOX 5TLG



Jogo 1907 INOX

O jogo 1907 INOX contém três limas rotativas em carboneto de tungstênio para o processamento de aço inoxidável (INOX) nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 1225/6 INOX, WRC 1225/6 INOX e RBF 1225/6 INOX com diâmetro da haste de 6 mm, corte INOX.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
INOX	1	21901907	SET 1907 INOX 3TLG

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte INOX para aço inoxidável (INOX)



Jogo 1906 INOX

O jogo 1906 INOX contém três limas rotativas em carboneto de tungstênio para o processamento de aço inoxidável (INOX) nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0616/6 INOX, WRC 0616/6 INOX e RBF 0618/6 INOX com diâmetro da haste de 6 mm, corte INOX.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
INOX	1	21901906	SET 1906 INOX 3TLG



Jogo 1906 INOX HC-STS

O jogo 1906 INOX HC-STS contém três limas rotativas de carboneto de tungstênio para o processamento de aço inoxidável (INOX) nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0616/6 INOX HC-STS, WRC 0616/6 INOX HC-STS e RBF 0618/6 INOX HC-STS com diâmetro da haste de 6 mm, corte INOX HC-STS.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
INOX HC-STS	1	*21901905	1906 INOX 3TLG HC-FEP



Jogo 1907 INOX HC-STS

O jogo 1907 INOX HC-STS contém três limas rotativas de carboneto de tungstênio para o processamento de aço inoxidável (INOX) nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 1225/6 INOX HC-STS, WRC 1225/6 INOX HC-STS e RBF 1225/6 INOX HC-STS com diâmetro da haste de 6 mm, corte INOX HC-STS.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

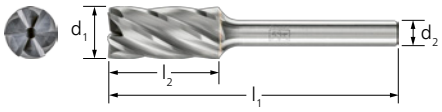
Dentado		Nº do item	Descrição
INOX HC-STS	1	*21901908	1907 INOX 3TLG HC-FEP

Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

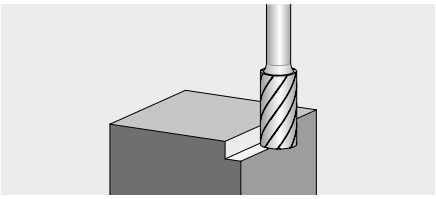
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte ALU para alumínio/metais não ferrosos



Forma cilíndrica ZYAS com corte final

Lima cilíndrica de acordo com DIN 8032 com corte circunferencial e final para uma taxa de remoção de material extremamente alta, longa vida útil da ferramenta e operação suave ao usinar alumínio.



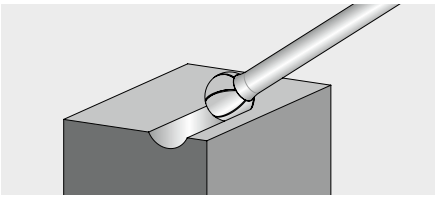
Recursos especiais:
- Cavacos grandes e menor aderência do material.
- O revestimento HC-NFE evita a aderência do material nos trabalhos em metais não ferrosos com cavacos longos e com lubrificação.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	ALU HC-NFE	1	*21200296	ZYAS 0313/3 ALU HC-NFE
6	13	3	43	ALU HC-NFE	1	*21200496	ZYAS 0613/3 ALU HC-NFE
3	13	3	43	ALU	1	21200295	ZYAS 0313/3 ALU
6	13	3	43	ALU	1	21200495	ZYAS 0613/3 ALU
	16	6	55	ALU HC-NFE	1	*21100987	ZYAS 0616/6 ALU HC-NFE
				ALU	1	21100986	ZYAS 0616/6 ALU
8	20	6	60	ALU	1	21100388	ZYAS 0820/6 ALU
10	20	6	60	ALU	1	21100786	ZYAS 1020/6 ALU
12	25	6	65	ALU	1	*21100586	ZYAS 1225/6 ALU
				ALU HC-NFE	1	21100595	ZYAS 1225/6 ALU HC-NFE
16	25	6	65	ALU	1	21100658	ZYAS 1625/6 ALU
12	25	8	65	ALU	1	21100588	ZYAS 1225/8 ALU



Forma esférica KUD

Lima em forma de esfera de acordo com DIN 8032 para uma taxa de remoção de material extremamente alta, longa vida útil da ferramenta e operação suave ao usinar alumínio.



Recursos especiais:
- Cavacos grandes e menor aderência do material.
- O revestimento HC-NFE evita a aderência do material nos trabalhos em metais não ferrosos com cavacos longos e com lubrificação.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	2	3	33	ALU HC-NFE	1	*21211096	KUD 0302/3 ALU HC-NFE
6	5	3	35	ALU HC-NFE	1	*21213096	KUD 0605/3 ALU HC-NFE
3	2	3	33	ALU	1	21211095	KUD 0302/3 ALU
6	5	3	35	ALU	1	21213095	KUD 0605/3 ALU
12	5	6	45	ALU HC-NFE	1	*21112585	KUD 0605/6 ALU HC-NFE
6	5	6	45	ALU HC-NFE	1	21112586	KUD 0605/6 ALU HC-NFE
8	7	6	47	ALU	1	21112686	KUD 0807/6 ALU
10	9	6	49	ALU	1	21112788	KUD 1009/6 ALU
12	10	6	51	ALU	1	21112886	KUD 1210/6 ALU
				ALU HC-NFE	1	21112901	KUD 1210/6 ALU HC-NFE
16	14	6	54	ALU	1	21112978	KUD 1614/6 ALU

Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

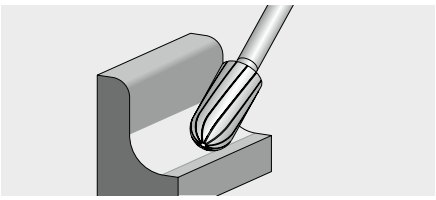
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte ALU para alumínio/metais não ferrosos



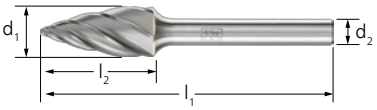
Forma cilíndrica com ponta radial WRC

Lima cilíndrica com ponta radial de acordo com DIN 8032 para uma taxa de remoção de material extremamente alta, longa vida útil da ferramenta e operação suave ao usinar alumínio.



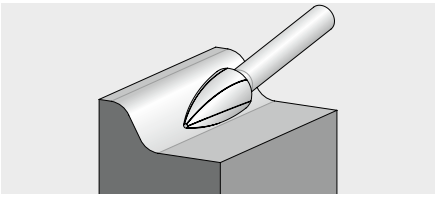
Recursos especiais:
- Cavacos grandes e menor aderência do material.
- O revestimento HC-NFE evita a aderência do material nos trabalhos em metais não ferrosos com cavacos longos e com lubrificação.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	ALU HC-NFE	1	*21205196	WRC 0313/3 ALU HC-NFE
6	13	3	43	ALU HC-NFE	1	*21205296	WRC 0613/3 ALU HC-NFE
3	13	3	43	ALU	1	*21205195	WRC 0313/3 ALU
6	13	3	43	ALU	1	21205295	WRC 0613/3 ALU
	16	6	55	ALU HC-NFE	1	*21105787	WRC 0616/6 ALU HC-NFE
				ALU	1	*21105786	WRC 0616/6 ALU
8	20	6	60	ALU	1	*21105188	WRC 0820/6 ALU
10	20	6	60	ALU	1	21105288	WRC 1020/6 ALU
12	25	6	65	ALU	1	*21105386	WRC 1225/6 ALU
				ALU HC-NFE	1	21105401	WRC 1225/6 ALU HC-NFE
16	25	6	65	ALU	1	21105458	WRC 1625/6 ALU
12	25	8	65	ALU	1	21105388	WRC 1225/8 ALU



Formato de árvore com ponta SPG

Lima em forma de árvore pontiaguda de acordo com DIN 8032, ponta aplanada para uma taxa de remoção de material extremamente alta, longa vida útil da ferramenta e operação suave ao usinar alumínio.



Recursos especiais:
- Cavacos grandes e menor aderência do material.
- O revestimento HC-NFE evita a aderência do material nos trabalhos em metais não ferrosos com cavacos longos e com lubrificação.

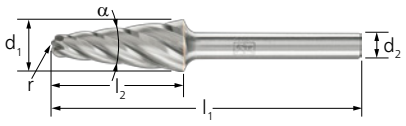
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	ALU HC-NFE	1	*21222664	SPG 0313/3 ALU HC-NFE
6	13	3	43	ALU HC-NFE	1	*21222764	SPG 0613/3 ALU HC-NFE
3	7	3	37	ALU	1	*21222563*	SPG 0307/3 ALU
	13	3	43	ALU	1	21222663	SPG 0313/3 ALU
6	13	3	43	ALU	1	21222763	SPG 0613/3 ALU
	18	6	55	ALU HC-NFE	1	*21122567	SPG 0618/6 ALU HC-NFE
10	20	6	60	ALU HC-NFE	1	*21122677	SPG 1020/6 ALU HC-NFE
6	18	6	55	ALU	1	21122566	SPG 0618/6 ALU
8	20	6	60	ALU	1	21122596	SPG 0820/6 ALU
10	20	6	60	ALU	1	21122676	SPG 1020/6 ALU
12	25	6	65	ALU	1	21122766	SPG 1225/6 ALU
				ALU HC-NFE	1	21122767	SPG 1225/6 ALU HC-NFE

Novo artigo
Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

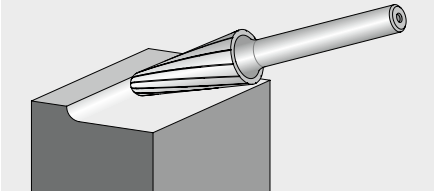
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte ALU para alumínio/metais não ferrosos



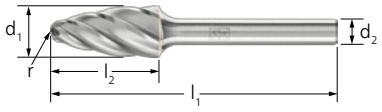
Formato cônico com ponta radial KEL

Lima cônica com ponta radial redonda de acordo com DIN 8032 para uma taxa de remoção de material extremamente alta, longa vida útil da ferramenta e operação suave ao usinar alumínio.



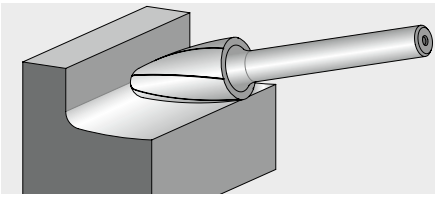
Recursos especiais:
- Cavacos grandes e menor aderência do material.
- O revestimento HC-NFE evita a aderência do material nos trabalhos em metais não ferrosos com cavacos longos e com lubrificação.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
8	20	6	60	16	1,25	ALU	1	21124988	KEL 0820/6 ALU
10	20	6	60	14	2,9	ALU	1	21125088	KEL 1020/6 ALU
12	30	6	70	14	2,6	ALU	1	21125286	KEL 1230/6 ALU
						ALU HC-NFE	1	21125285	KEL 1230/6 ALU HC-NFE
16	30	6	70	14	4,8	ALU	1	21125358	KEL 1630/6 ALU
12	30	8	70	14	2,6	ALU	1	21125288	KEL 1230/8 ALU



Forma de árvore com ponta radial RBF

Lima em forma de árvore com ponta radial de acordo com DIN 8032 para uma taxa de remoção de material extremamente alta, longa vida útil da ferramenta e operação suave ao usinar alumínio.



Recursos especiais:
- Cavacos grandes e menor aderência do material.
- O revestimento HC-NFE evita a aderência do material nos trabalhos em metais não ferrosos com cavacos longos e com lubrificação.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	0,75	ALU HC-NFE	1	*21218136	RBF 0313/3 ALU HC-NFE
6	13	3	43	1,5	ALU HC-NFE	1	*21230096	RBF 0613/3 ALU HC-NFE
3	13	3	43	0,75	ALU	1	21218135	RBF 0313/3 ALU
6	13	3	43	1,5	ALU	1	*21230095	RBF 0613/3 ALU
	18	6	55	1,5	ALU HC-NFE	1	*21117385	RBF 0618/6 ALU HC-NFE
					ALU	1	21117386	RBF 0618/6 ALU
8	20	6	60	1,2	ALU	1	21117688	RBF 0820/6 ALU
10	20	6	60	2,5	ALU	1	21117788	RBF 1020/6 ALU
12	25	6	65	2,5	ALU	1	*21117886	RBF 1225/6 ALU
					ALU HC-NFE	1	21117885	RBF 1225/6 ALU HC-NFE
16	30	6	70	3,6	ALU	1	21117958	RBF 1630/6 ALU
12	25	8	65	2,5	ALU	1	*21117888	RBF 1225/8 ALU

Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte ALU para alumínio/metais não ferrosos



Jogo 1603 ALU

O jogo 1603 ALU contém dez pequenas limas de carboneto de tungstênio para o processamento de alumínio nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0313/3 ALU, ZYAS 0613/3 ALU, KUD 0302/3 ALU, KUD 0605/3 ALU, WRC 0313/3 ALU, WRC 0613/3 ALU, RBF 0313/3 ALU, RBF 0613/3 ALU, SPG 0313/3 ALU e SPG 0613/3 ALU com diâmetro da haste de 3 mm, corte ALU.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
ALU	1	21901603	SET 1603 ALU 10TLG



Jogo 1606 ALU

O jogo 1606 ALU contém três limas rotativas de carboneto de tungstênio para o processamento de alumínio nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0616/6 ALU, WRC 0616/6 ALU e RBF 0618/6 ALU com diâmetro da haste de 6 mm, corte ALU.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
ALU	1	*21901606	1606 ALU 3TLG



Jogo 1606 ALU HC-NFE

O jogo 1606 ALU HC-NFE contém três limas rotativas de carboneto de tungstênio com revestimento HICOAT de alta qualidade, para o processamento de alumínio nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0616/6 ALU HC-NFE, WRC 0616/6 ALU HC-NFE e RBF 0618/6 ALU HC-NFE com diâmetro da haste de 6 mm, corte ALU HC-NFE.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
ALU HC-NFE	1	*21901607	1606 ALU 3TLG HC-NFE

Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte ALU para alumínio/metais não ferrosos



Jogo 1612 ALU

O jogo 1612 ALU contém cinco limas de carboneto de tungstênio para o processamento de alumínio nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 1225/6 ALU, KUD 1210/6 ALU, WRC 1225/6 ALU, RBF 1225/6 ALU e KEL 1230/6 ALU com diâmetro da haste de 6 mm, corte ALU.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.
- As limas são presas nas hastes, o que facilita a seleção e a retirada das ferramentas.
- Existem ainda cinco outras posições disponíveis para outras limas.

Dentado		Nº do item	Descrição
ALU	1	21901612	SET 1612 ALU 5TLG



Jogo 1613 ALU

O jogo 1613 ALU contém três limas rotativas de carboneto de tungstênio para o processamento de alumínio nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 1225/6 ALU, WRC 1225/6 ALU e RBF 1225/6 ALU com diâmetro da haste de 6 mm, corte ALU.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
ALU	1	*21901613	1613 ALU 3TLG



Jogo 1613 ALU HC-NFE

O jogo 1613 ALU HC-NFE contém três limas rotativas de carboneto de tungstênio para o processamento de alumínio nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 1225/6 ALU HC-NFE, WRC 1225/6 ALU HC-NFE e RBF 1225/6 ALU HC-NFE com diâmetro da haste de 6 mm, corte ALU HC-NFE.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

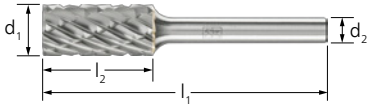
Dentado		Nº do item	Descrição
ALU HC-NFE	1	*21901614	1613 ALU 3TLG HC-NFE

Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

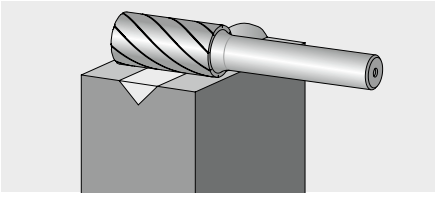
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte NON-FERROUS para metais não ferrosos



Formato cilíndrico ZYA sem corte final

Lima cilíndrica de acordo com DIN 8032 para uso geral em metais não ferrosos e plásticos reforçados com fibra.



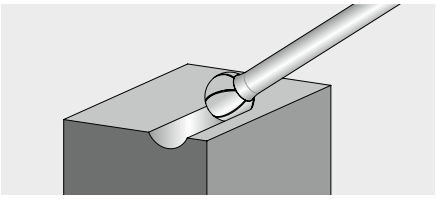
Recursos especiais:
- Taxa de remoção de material muito boa quando usado em metais não ferrosos, como latão e cobre, plásticos e plásticos reforçados com fibra.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	16	6	55	NON-FERROUS	1	*21101696*	ZYA 0616/6 NON-FERROUS
12	25	6	65	NON-FERROUS	1	21101996	ZYA 1225/6 NON-FERROUS
		8	65	NON-FERROUS	1	*21101998*	ZYA 1225/8 NON-FERROUS



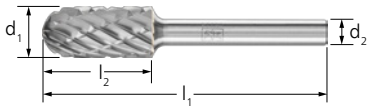
Forma esférica KUD

Lima esférica de acordo com DIN 8032 para uso geral em metais não ferrosos e plásticos reforçados com fibra.



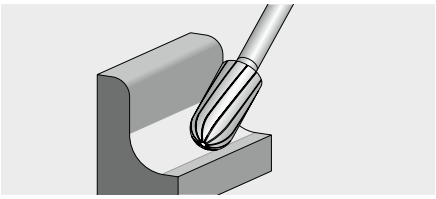
Recursos especiais:
- Taxa de remoção de material muito boa quando usado em metais não ferrosos, como latão e cobre, plásticos e plásticos reforçados com fibra.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
8	7	6	47	NON-FERROUS	1	*21112696*	KUD 0807/6 NON-FERROUS
12	10	6	51	NON-FERROUS	1	*21112896*	KUD 1210/6 NON-FERROUS



Forma cilíndrica com ponta radial WRC

Lima cilíndrica com ponta radial de acordo com DIN 8032 para uso geral em metais não ferrosos e plásticos reforçados com fibra.



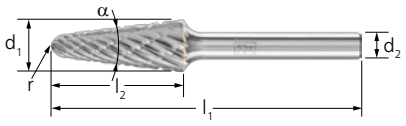
Recursos especiais:
- Taxa de remoção de material muito boa quando usado em metais não ferrosos, como latão e cobre, plásticos e plásticos reforçados com fibra.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	16	6	55	NON-FERROUS	1	*21105096*	WRC 0616/6 NON-FERROUS
12	25	6	65	NON-FERROUS	1	21105396	WRC 1225/6 NON-FERROUS

Produto descontinuado

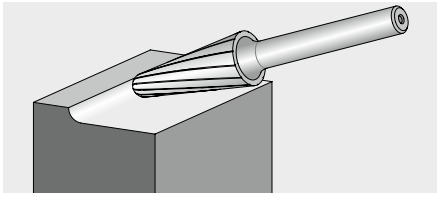
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte NON-FERROUS para metais não ferrosos



Formato cônico com ponta radial KEL

Lima cônica com ponta radial redonda de acordo com DIN 8032 para uso geral em metais não ferrosos e plásticos reforçados com fibra.

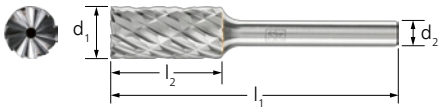


Recursos especiais:

- Taxa de remoção de material muito boa quando usado em metais não ferrosos, como latão e cobre, plásticos e plásticos reforçados com fibra.

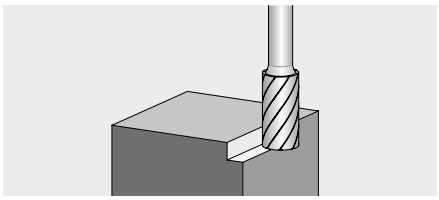
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
10	20	6	60	14	2,9	NON-FERROUS	1	*21125096	KEL 1020/6 NON-FERROUS
12	30	6	70	14	2,6	NON-FERROUS	1	21125296	KEL 1230/6 NON-FERROUS
16	30	8	70	14	4,8	NON-FERROUS	1	*21125398*	KEL 1630/8 NON-FERROUS

Corte CAST para ferro fundido



Forma cilíndrica ZYAS com corte final

Lima cilíndrica de acordo com DIN 8032 com corte circunferencial e final para usinagem de ferro fundido. O corte impressiona com o desempenho suave da fresagem, com vibração e ruído significativamente menores.



Recursos especiais:

- Taxa de remoção de material até 100% maior em ferro fundido, quando comparada às limas convencionais.
- Sensivelmente mais agressiva, cavacos grandes com remoção de cavacos muito boa.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

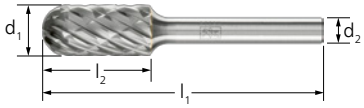
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	16	6	55	CAST	1	*21100283*	ZYAS 0616/6 CAST
10	20	6	60	CAST	1	*21100483*	ZYAS 1020/6 CAST
12	25	6	65	CAST	1	21100583	ZYAS 1225/6 CAST
		8	65	CAST	1	21100585	ZYAS 1225/8 CAST

Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

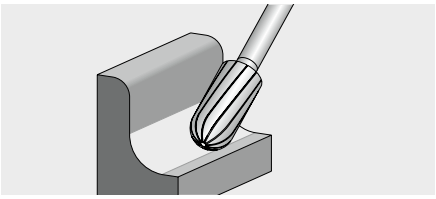
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte CAST para ferro fundido



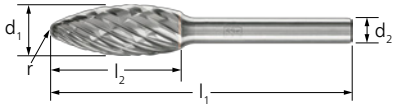
Forma cilíndrica com ponta radial WRC

Lima cilíndrica com ponta radial de acordo com DIN 8032 para usinagem de ferro fundido. O corte impressiona com o desempenho suave da fresagem, com vibração e ruído significativamente menores.



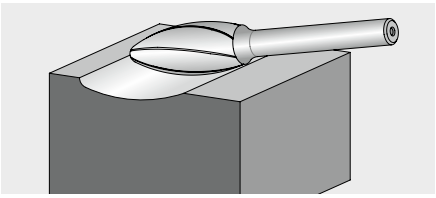
Recursos especiais:
- Taxa de remoção de material até 100% maior em ferro fundido, quando comparada às limas convencionais.
- Sensivelmente mais agressiva, cavacos grandes com remoção de cavacos muito boa.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	16	6	55	CAST	1	*21105083*	WRC 0616/6 CAST
10	20	6	60	CAST	1	21105283	WRC 1020/6 CAST
12	25	6	65	CAST	1	*21105383	WRC 1225/6 CAST
		8	65	CAST	1	*21105385*	WRC 1225/8 CAST



Em forma de chama B

Lima em forma de chama de acordo com ISO 7755/8 para usinagem de ferro fundido. O corte impressiona com o desempenho suave da fresagem, com vibração e ruído significativamente menores.



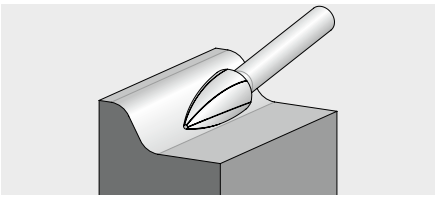
Recursos especiais:
- Taxa de remoção de material até 100% maior em ferro fundido, quando comparada às limas convencionais.
- Sensivelmente mais agressiva, cavacos grandes com remoção de cavacos muito boa.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
12	30	6	70	2,1	CAST	1	21103383	B 1230/6 CAST
		8	70	2,1	CAST	1	*21103384*	B 1230/8 CAST



Formato de árvore com ponta SPG

Lima em forma de árvore pontiaguda de acordo com DIN 8032 com ponta aplanada, para usinagem de ferro fundido. O corte impressiona com o desempenho suave da fresagem, com vibração e ruído significativamente menores.



Recursos especiais:
- Taxa de remoção de material até 100% maior em ferro fundido, quando comparada às limas convencionais.
- Sensivelmente mais agressiva, cavacos grandes com remoção de cavacos muito boa.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

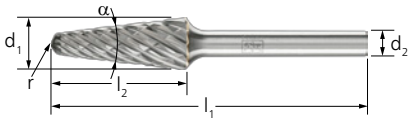
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
10	20	6	60	CAST	1	*21122683*	SPG 1020/6 CAST
12	25	6	65	CAST	1	21122783	SPG 1225/6 CAST

Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

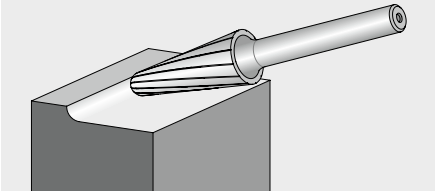
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte CAST para ferro fundido



Formato cônico com ponta radial KEL

Lima cônica com ponta radial redonda de acordo com DIN 8032 para usinagem de ferro fundido. O corte impressiona com o desempenho suave da fresagem, com vibração e ruído significativamente menores.



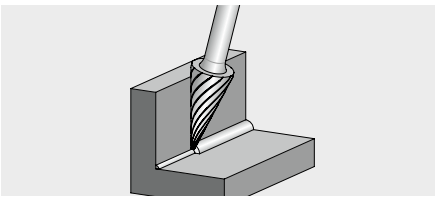
Recursos especiais:
- Taxa de remoção de material até 100% maior em ferro fundido, quando comparada às limas convencionais.
- Sensivelmente mais agressiva, cavacos grandes com remoção de cavacos muito boa.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
12	30	6	70	14	2,6	CAST	1	*21125283	KEL 1230/6 CAST
		8	70	14	2,6	CAST	1	*21125284	KEL 1230/8 CAST



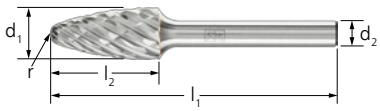
Formato cônico pontiagudo SKM

Lima cônica pontiaguda de acordo com DIN 8032 com ponta aplanada, para usinagem de ferro fundido. O corte impressiona com o desempenho suave da fresagem, com vibração e ruído significativamente menores.



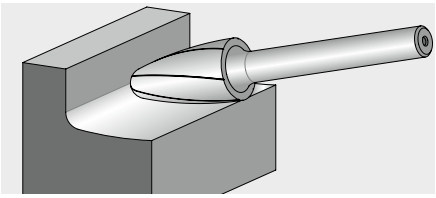
Recursos especiais:
- Taxa de remoção de material até 100% maior em ferro fundido, quando comparada às limas convencionais.
- Sensivelmente mais agressiva, cavacos grandes com remoção de cavacos muito boa.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
12	25	6	65	26	CAST	1	21115283	SKM 1225/6 CAST



Forma de árvore com ponta radial RBF

Lima em forma de árvore com ponta radial de acordo com DIN 8032 para usinagem de ferro fundido. O corte impressiona com o desempenho suave da fresagem, com vibração e ruído significativamente menores.



Recursos especiais:
- Taxa de remoção de material até 100% maior em ferro fundido, quando comparada às limas convencionais.
- Sensivelmente mais agressiva, cavacos grandes com remoção de cavacos muito boa.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	18	6	55	1,5	CAST	1	*21117383*	RBF 0618/6 CAST
10	20	6	60	2,5	CAST	1	21117783	RBF 1020/6 CAST
12	25	6	65	2,5	CAST	1	*21117883	RBF 1225/6 CAST
		8	65	2,5	CAST	1	21117877	RBF 1225/8 CAST

Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

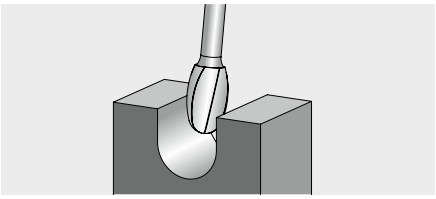
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte CAST para ferro fundido



Forma oval TRE

Lima oval de acordo com DIN 8032 para usinagem de ferro fundido. O corte impressiona com o desempenho suave da fresagem, com vibração e ruído significativamente menores.

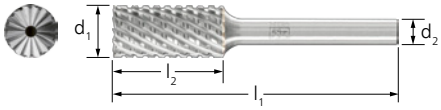


Recursos especiais:

- Taxa de remoção de material até 100% maior em ferro fundido, quando comparada às limas convencionais.
- Sensivelmente mais agressiva, cavacos grandes com remoção de cavacos muito boa.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

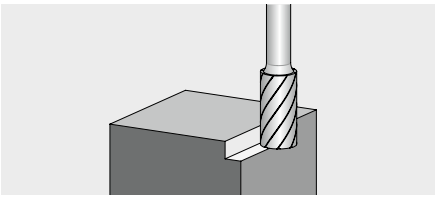
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
12	20	6	60	5	CAST	1	*21135183*	TRE 1220/6 CAST

Corte TITANIUM para titânio



Forma cilíndrica ZYAS com corte final

Lima cilíndrica de acordo com DIN 8032 com corte circunferencial e final para trabalhos em materiais duros de titânio (resistência à tração > 500 N/mm²). O corte impressiona com o desempenho suave da fresagem, com vibração e ruído significativamente menores.



Recursos especiais:

- Taxa de remoção de material e vida útil da ferramenta excelentes devido à inovadora geometria dos dentes.
- Sensivelmente mais agressiva, cavacos grandes com remoção de cavacos muito boa.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado	RPM		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	TITANIUM	27.000 – 48.000	1	21200284	ZYAS 0313/3 TITANIUM
6	13	3	43	TITANIUM	13.000 – 24.000	1	*21200484*	ZYAS 0613/3 TITANIUM
	16	6	55	TITANIUM	13.000 – 24.000	1	*21100284*	ZYAS 0616/6 TITANIUM
12	25	6	65	TITANIUM	7.000 – 12.000	1	21100584	ZYAS 1225/6 TITANIUM

Produto descontinuado

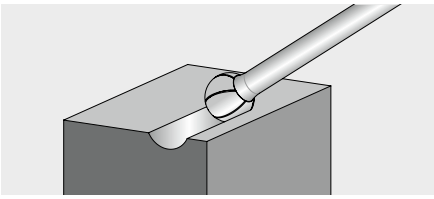
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte TITANIUM para titânio



Forma esférica KUD

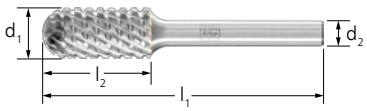
Lima esférica de acordo com DIN 8032 para trabalhos em materiais duros de titânio (resistência à tração > 500 N/mm²). O corte impressiona com o desempenho suave da fresagem, com vibração e ruído significativamente menores.



Recursos especiais:

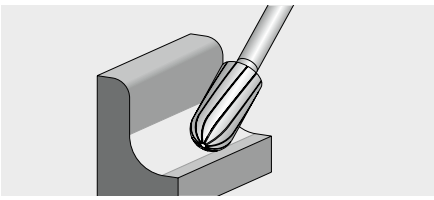
- Taxa de remoção de material e vida útil da ferramenta excelentes devido à inovadora geometria dos dentes.
- Sensivelmente mais agressiva, cavacos grandes com remoção de cavacos muito boa.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado	RPM		Nº do item	Descrição
3	2	3	33	TITANIUM	27.000 – 48.000	1	*21211084	KUD 0302/3 TITANIUM
4	3	3	34	TITANIUM	20.000 – 36.000	1	*21212584*	KUD 0403/3 TITANIUM
5	4	3	35	TITANIUM	16.000 – 29.000	1	*21212684*	KUD 0504/3 TITANIUM
6	5	3	35	TITANIUM	13.000 – 24.000	1	*21213084*	KUD 0605/3 TITANIUM
		6	45	TITANIUM	13.000 – 24.000	1	*21112584	KUD 0605/6 TITANIUM
12	10	6	51	TITANIUM	7.000 – 12.000	1	21112884	KUD 1210/6 TITANIUM



Forma cilíndrica com ponta radial WRC

Lima cilíndrica com ponta radial de acordo com DIN 8032 para trabalhos em materiais duros de titânio (resistência à tração > 500 N/mm²). O corte impressiona com o desempenho suave da fresagem, com vibração e ruído significativamente menores.



Recursos especiais:

- Taxa de remoção de material e vida útil da ferramenta excelentes devido à inovadora geometria dos dentes.
- Sensivelmente mais agressiva, cavacos grandes com remoção de cavacos muito boa.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado	RPM		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	TITANIUM	27.000 – 48.000	1	21205184	WRC 0313/3 TITANIUM
6	13	3	43	TITANIUM	13.000 – 24.000	1	*21205284*	WRC 0613/3 TITANIUM
	16	6	55	TITANIUM	13.000 – 24.000	1	*21105084	WRC 0616/6 TITANIUM
12	25	6	65	TITANIUM	7.000 – 12.000	1	21105384	WRC 1225/6 TITANIUM

Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

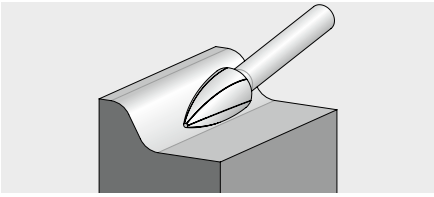
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte TITANIUM para titânio



Formato de árvore com ponta SPG

Lima em forma de árvore pontiaguda de acordo com DIN 8032 com ponta aplanada, para trabalhos em materiais duros de titânio (resistência à tração > 500 N/mm²). O corte impressiona com o desempenho suave da fresagem, com vibração e ruído significativamente menores.



Recursos especiais:

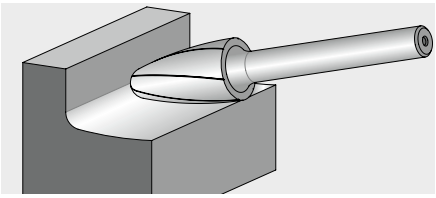
- Taxa de remoção de material e vida útil da ferramenta excelentes devido à inovadora geometria dos dentes.
- Sensivelmente mais agressiva, cavacos grandes com remoção de cavacos muito boa.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado	RPM		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	TITANIUM	27.000 – 48.000	1	21222684	SPG 0313/3 TITANIUM
6	13	3	43	TITANIUM	13.000 – 24.000	1	*21222784*	SPG 0613/3 TITANIUM
	18	6	55	TITANIUM	13.000 – 24.000	1	**21122584*	SPG 0618/6 TITANIUM
12	25	6	65	TITANIUM	7.000 – 12.000	1	21122784	SPG 1225/6 TITANIUM



Forma de árvore com ponta radial RBF

Lima em forma de árvore com ponta radial de acordo com DIN 8032 para trabalhos em materiais duros de titânio (resistência à tração > 500 N/mm²). O corte impressiona com o desempenho suave da fresagem, com vibração e ruído significativamente menores.



Recursos especiais:

- Taxa de remoção de material e vida útil da ferramenta excelentes devido à inovadora geometria dos dentes.
- Sensivelmente mais agressiva, cavacos grandes com remoção de cavacos muito boa.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

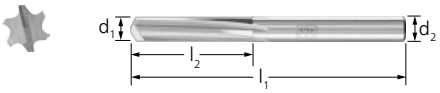
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado	RPM		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	0,75	TITANIUM	27.000 – 48.000	1	21218184	RBF 0313/3 TITANIUM
6	13	3	43	1,5	TITANIUM	13.000 – 24.000	1	21230084	RBF 0613/3 TITANIUM
	18	6	55	1,5	TITANIUM	13.000 – 24.000	1	*21117384*	RBF 0618/6 TITANIUM
12	25	6	65	2,5	TITANIUM	7.000 – 12.000	1	*21117884	RBF 1225/6 TITANIUM

Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

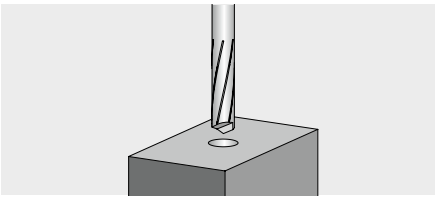
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte PLAST para GRP/CRP



Formato cilíndrico ZYA com corte da broca (BS)

Lima rotativa cilíndrica com corte da broca (BS) para uso em duroplásticos menos duros (GRP e CRP ≤ 40% de teor de fibra) e termoplásticos reforçados com fibra.



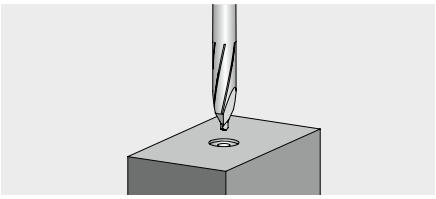
Recursos especiais:
- Minimiza a delaminação e o desgaste.
- Permite aplicar forças de corte muito baixas e altas taxas de avanço.
- Para o trabalho combinado de perfuração e fresagem em aplicações manuais, de máquinas e de robôs.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	25	6	65	PLAST	1	*21455696*	ZYA 0625/6 PLAST BS
8	25	8	65	PLAST	1	*21455896*	ZYA 0825/8 PLAST BS



Formato cilíndrico ZYA com broca central (ZBS)

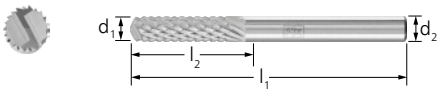
Lima rotativa cilíndrica com broca central (ZBS) para uso em duroplásticos menos duros (GRP e CRP ≤ 40% de teor de fibra) e termoplásticos reforçados com fibra.



Recursos especiais:
- Minimiza a delaminação e o desgaste.
- Permite aplicar forças de corte muito baixas e altas taxas de avanço.
- Para o trabalho combinado de perfuração e fresagem em aplicações manuais, de máquinas e de robôs.

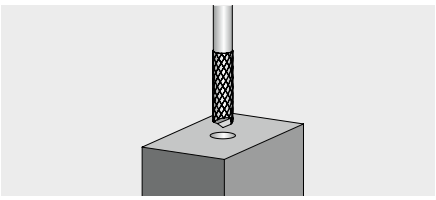
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Diâmetro da broca central d_3 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	25	6	65	2,5	PLAST	1	21456696	ZYA 0625/6 PLAST ZBS

Cortes FVK e FVKS para GRP/CRP



Formato cilíndrico ZYA com corte da broca (BS)

Lima rotativa cilíndrica com corte da broca (BS) para uso geral em duroplásticos duros (também GRP e CRP com > 40% de teor de fibra).



Recursos especiais:
- Para o trabalho combinado de perfuração e fresagem em aplicações manuais, de máquinas e de robôs.

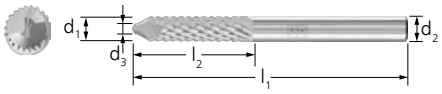
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado	RPM		Nº do item	Descrição
6	25	6	65	FVK	24.000 – 48.000	1	*21458696	ZYA 0625/6 FVK BS
				FVKS	24.000 – 48.000	1	21458697	ZYA 0625/6 FVKS BS
8	25	8	65	FVK	18.000 – 36.000	1	*21458898*	ZYA 0825/8 FVK BS
				FVKS	18.000 – 36.000	1	*21458897*	ZYA 0825/8 FVKS BS

Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

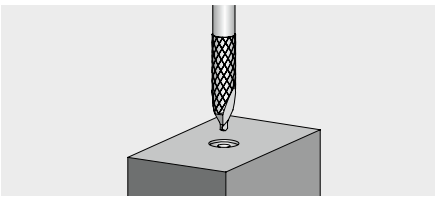
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Cortes FVK e FVKS para GRP/CRP



Formato cilíndrico ZYA com broca central (ZBS)

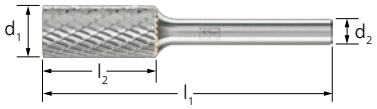
Lima rotativa cilíndrica com broca central (ZBS) para uso geral em duroplásticos duros (também GRP e CRP com > 40% de teor de fibra).



Recursos especiais:
- Para o trabalho combinado de perfuração e fresagem em aplicações manuais, de máquinas e de robôs.

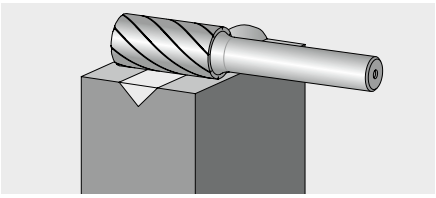
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado	RPM		Nº do item	Descrição
6	25	6	65	FVK	24.000 – 48.000	1	*21457696	ZYA 0625/6 FVK ZBS
				FVKS	24.000 – 48.000	1	*21457697	ZYA 0625/6 FVKS ZBS

Cortes TOUGH e TOUGH-S para aplicações difíceis



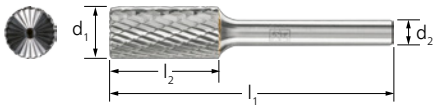
Formato cilíndrico ZYA sem corte final

Lima cilíndrica de acordo com DIN 8032 para aplicações duras em estaleiros, fundições e construções de aço. O corte extremamente resistente a impactos minimiza as lascas/quebras de dentes, a formação de lascas e as falhas da lima. Ideal para uso como variantes de haste longa.



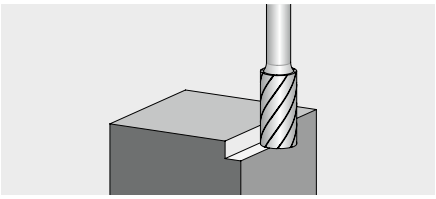
Recursos especiais:
- Também pode ser usado em baixas faixas de velocidade de rotação.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
8	20	6	60	TOUGH	1	*21000013*	ZYA 0820/6 TOUGH
10	20	6	60	TOUGH	1	*21000015*	ZYA 1020/6 TOUGH
12	25	6	65	TOUGH	1	*21000016*	ZYA 1225/6 TOUGH
				TOUGH-S	1	*21000017*	ZYA 1225/6 TOUGH-S



Forma cilíndrica ZYAS com corte final

Lima cilíndrica de acordo com DIN 8032 com corte circunferencial e final para aplicações duras em estaleiros, fundições e construções de aço. O corte extremamente resistente a impactos minimiza as lascas/quebras de dentes, a formação de lascas e as falhas da lima. Ideal para uso como variantes de haste longa.



Recursos especiais:
- Também pode ser usado em baixas faixas de velocidade de rotação.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
8	20	6	60	TOUGH	1	21000003	ZYAS 0820/6 TOUGH
10	20	6	60	TOUGH	1	21000005	ZYAS 1020/6 TOUGH
12	25	6	65	TOUGH	1	21000007	ZYAS 1225/6 TOUGH
		8	65	TOUGH	1	*21000006*	ZYAS 1225/8 TOUGH

Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

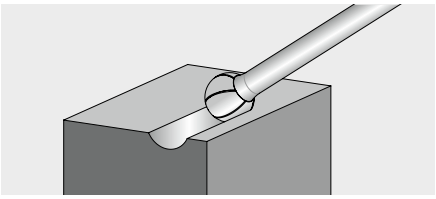
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Cortes TOUGH e TOUGH-S para aplicações difíceis



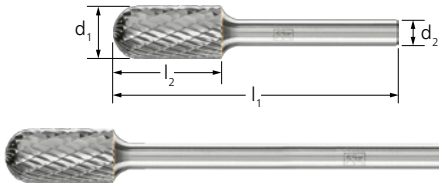
Forma esférica KUD

Lima esférica de acordo com DIN 8032 para aplicações duras em estaleiros, fundições e construções de aço. O corte extremamente resistente a impactos minimiza as lascas/quebras de dentes, a formação de lascas e as falhas da lima. Ideal para uso como variantes de haste longa.



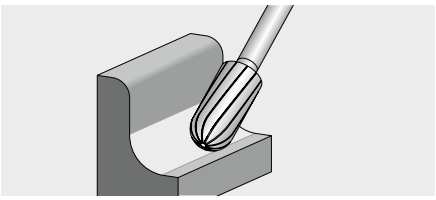
Recursos especiais:
- Também pode ser usado em baixas faixas de velocidade de rotação.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
8	7	6	47	TOUGH	1	*21000054*	KUD 0807/6 TOUGH
12	10	6	51	TOUGH	1	**21000056*	KUD 1210/6 TOUGH



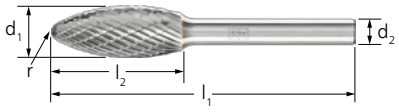
Forma cilíndrica com ponta radial WRC

Lima cilíndrica com ponta radial de acordo com DIN 8032 para aplicações duras em estaleiros, fundições e construções de aço. O corte extremamente resistente a impactos minimiza as lascas/quebras de dentes, a formação de lascas e as falhas da lima. Ideal para uso como variantes de haste longa.



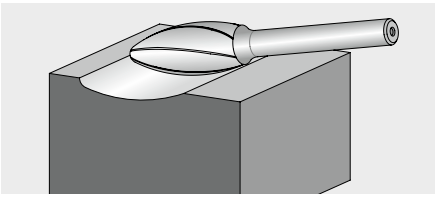
Recursos especiais:
- Também pode ser usado em baixas faixas de velocidade de rotação.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
8	20	6	60	TOUGH	1	*21000033	WRC 0820/6 TOUGH
10	20	6	60	TOUGH	1	21000035	WRC 1020/6 TOUGH
12	25	6	65	TOUGH	1	21000036	WRC 1225/6 TOUGH
				TOUGH-S	1	21000038	WRC 1225/6 TOUGH-S
			175	TOUGH	1	*21000130	WRC 1225/6 TOUGH SL 150
		8	65	TOUGH	1	21000037	WRC 1225/8 TOUGH



Em forma de chama B

Lima em forma de chama de acordo com ISO 7755/8 para aplicações duras em estaleiros, fundições e construções de aço. O corte extremamente resistente a impactos minimiza as lascas/quebras de dentes, a formação de lascas e as falhas da lima. Ideal para uso como variantes de haste longa.



Recursos especiais:
- Também pode ser usado em baixas faixas de velocidade de rotação.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

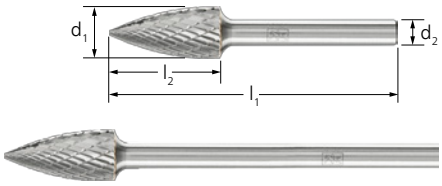
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
8	20	6	60	1,5	TOUGH	1	21000023	B 0820/6 TOUGH
12	30	6	70	2,1	TOUGH	1	*21000026*	B 1230/6 TOUGH
		8	70	2,1	TOUGH	1	*21000027*	B 1230/8 TOUGH

Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

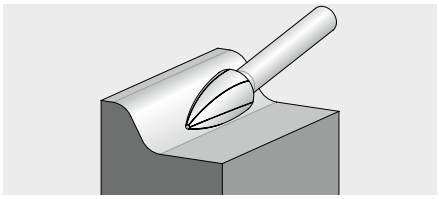
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Cortes TOUGH e TOUGH-S para aplicações difíceis



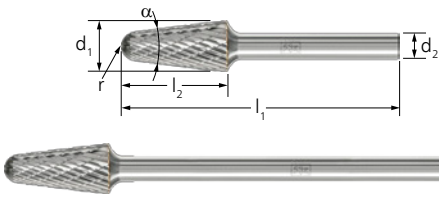
Formato de árvore com ponta SPG

Lima em forma de árvore pontiaguda de acordo com DIN 8032 com ponta aplanada, para aplicações duras em estaleiros, fundições e construções de aço. O corte extremamente resistente a impactos minimiza as lascas/quebras de dentes, a formação de lascas e as falhas da lima. Ideal para uso como variantes de haste longa.



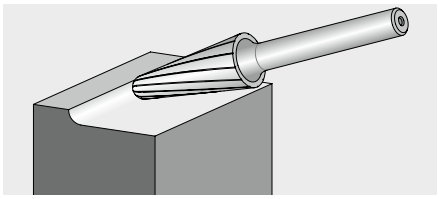
Recursos especiais:
- Também pode ser usado em baixas faixas de velocidade de rotação.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
10	20	6	60	TOUGH	1	21000095	SPG 1020/6 TOUGH
				TOUGH-S	1	*21000096*	SPG 1020/6 TOUGH-S
12	25	6	65	TOUGH	1	21000097	SPG 1225/6 TOUGH
		8	65	TOUGH	1	*21000098*	SPG 1225/8 TOUGH



Formato cônico com ponta radial KEL

Lima cônica com ponta radial redonda de acordo com DIN 8032 para aplicações duras em estaleiros, fundições e construções de aço. O corte extremamente resistente a impactos minimiza as lascas/quebras de dentes, a formação de lascas e as falhas da lima. Ideal para uso como variantes de haste longa.



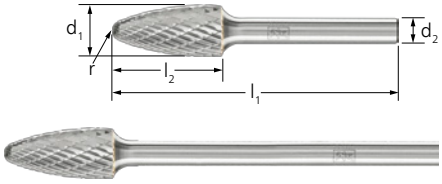
Recursos especiais:
- Também pode ser usado em baixas faixas de velocidade de rotação.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
12	25	6	65	14	3,3	TOUGH	1	21000116	KEL 1225/6 TOUGH
			175	14	3,3	TOUGH	1	*21000131*	KEL 1225/6 TOUGH SL 150
		8	65	14	3,3	TOUGH	1	21000117	KEL 1225/8 TOUGH

Produto descontinuado

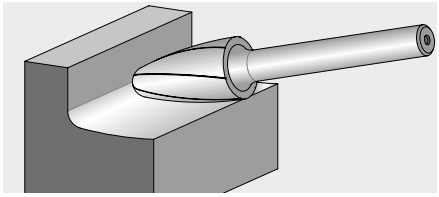
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Cortes TOUGH e TOUGH-S para aplicações difíceis



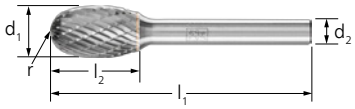
Forma de árvore com ponta radial RBF

Lima em forma de árvore com ponta radial de acordo com DIN 8032 para aplicações duras em estaleiros, fundições e construções de aço. O corte extremamente resistente a impactos minimiza as lascas/quebras de dentes, a formação de lascas e as falhas da lima. Ideal para uso como variantes de haste longa.



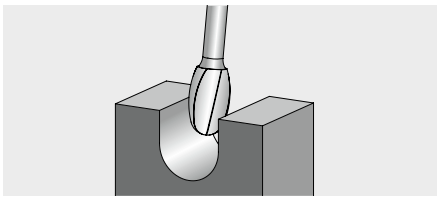
Recursos especiais:
- Também pode ser usado em baixas faixas de velocidade de rotação.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
8	20	6	60	1,2	TOUGH	1	21000073	RBF 0820/6 TOUGH
10	20	6	60	2,5	TOUGH	1	21000075	RBF 1020/6 TOUGH
12	25	6	65	2,5	TOUGH	1	*21000076	RBF 1225/6 TOUGH
					TOUGH-S	1	21000078	RBF 1225/6 TOUGH-S
16	25	6	65	4,9	TOUGH	1	*21000080*	RBF 1625/6 TOUGH
12	25	6	175	2,5	TOUGH	1	21000129	RBF 1225/6 TOUGH SL 150
		8	65	2,5	TOUGH	1	*21000077*	RBF 1225/8 TOUGH
					TOUGH-S	1	*21000079	RBF 1225/8 TOUGH-S



Forma oval TRE

Lima oval de acordo com DIN 8032 para aplicações duras em estaleiros, fundições e construções de aço. O corte extremamente resistente a impactos minimiza as lascas/quebras de dentes, a formação de lascas e as falhas da lima. Ideal para uso como variantes de haste longa.



Recursos especiais:
- Também pode ser usado em baixas faixas de velocidade de rotação.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
10	16	6	56	4	TOUGH	1	21000124	TRE 1016/6 TOUGH
12	20	6	60	5	TOUGH	1	21000126	TRE 1220/6 TOUGH

Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Cortes TOUGH e TOUGH-S para aplicações difíceis



Jogo 1712 TOUGH

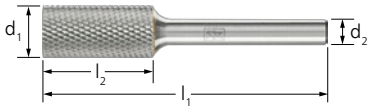
O jogo 1712 TOUGH contém cinco limas de carboneto de tungstênio para aplicações difíceis nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: WRC 1225/6 TOUGH, SPG 1225/6 TOUGH, RBF 1225/6 TOUGH, KEL 1225/6 TOUGH e TRE 1220/6 TOUGH com diâmetro da haste de 6 mm, corte TOUGH.

Recursos especiais:
- Existem ainda cinco outras posições não usadas disponíveis para outras limas.
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.
- As limas são presas nas hastes, o que facilita a seleção e a retirada das ferramentas.

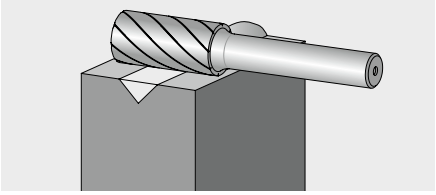
Dentado		Nº do item	Descrição
TOUGH	1	21901712	SET 1712 TOUGH 5TLG

Corte MICRO para trabalho de acabamento



Formato cilíndrico ZYA sem corte final

Lima rotativa cilíndrica de acordo com DIN 8032 para remoção de materiais finos. Limas com o corte MICRO que oferecem uma taxa de remoção de material mais elevada do que as pontas de desbaste/montadas e impressionam pela sua alta qualidade de superfície. Elas também operam com baixa vibração e pouco ruído. Também disponíveis com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:
- Ao contrário dos pontas de desbaste montados, não há alteração na geometria devido ao desgaste.
- Use em quase todos os materiais até 68 HRC.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

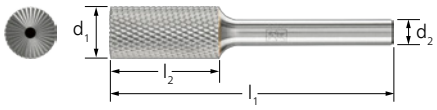
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	MICRO HC-FEP	1	*21201274	ZYA 0313/3 MICRO HC-FEP
4	13	3	43	MICRO HC-FEP	1	*21201304	ZYA 0413/3 MICRO HC-FEP
6	13	3	43	MICRO HC-FEP	1	*21201474	ZYA 0613/3 MICRO HC-FEP
2	10	3	40	MICRO	1	21201173	ZYA 0210/3 MICRO
3	13	3	43	MICRO	1	*21201273	ZYA 0313/3 MICRO
4	13	3	43	MICRO	1	21201303	ZYA 0413/3 MICRO
6	13	3	43	MICRO	1	21201473	ZYA 0613/3 MICRO
	16	6	55	MICRO HC-FEP	1	*21101677	ZYA 0616/6 MICRO HC-FEP
8	20	6	60	MICRO HC-FEP	1	*21101777	ZYA 0820/6 MICRO HC-FEP
10	20	6	60	MICRO HC-FEP	1	*21102177	ZYA 1020/6 MICRO HC-FEP
12	25	6	65	MICRO HC-FEP	1	*21101977	ZYA 1225/6 MICRO HC-FEP
6	16	6	55	MICRO	1	21101676	ZYA 0616/6 MICRO
8	20	6	60	MICRO	1	21101776	ZYA 0820/6 MICRO
10	20	6	60	MICRO	1	21102176	ZYA 1020/6 MICRO
12	25	6	65	MICRO	1	21101976	ZYA 1225/6 MICRO

Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

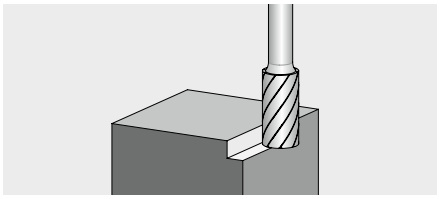
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte MICRO para trabalho de acabamento



Forma cilíndrica ZYAS com corte final

Lima rotativa cilíndrica de acordo com DIN 8032, com corte circunferencial e de extremidade para remoção de materiais finos. Limas com o corte MICRO que oferecem uma taxa de remoção de material mais elevada do que as pontas de desbaste/montadas e impressionam pela sua alta qualidade de superfície. Elas também operam com baixa vibração e pouco ruído. Também disponíveis com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

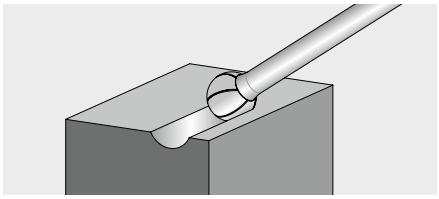
- Ao contrário dos pontas de desbaste montados, não há alteração na geometria devido ao desgaste.
- Use em quase todos os materiais até 68 HRC.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	16	6	55	MICRO HC-FEP	1	*21100277	ZYAS 0616/6 MICRO HC-FEP
8	20	6	60	MICRO HC-FEP	1	*21100377	ZYAS 0820/6 MICRO HC-FEP
10	20	6	60	MICRO HC-FEP	1	*21100777	ZYAS 1020/6 MICRO HC-FEP
12	25	6	65	MICRO HC-FEP	1	*21100577	ZYAS 1225/6 MICRO HC-FEP
6	16	6	55	MICRO	1	21100276	ZYAS 0616/6 MICRO
8	20	6	60	MICRO	1	21100376	ZYAS 0820/6 MICRO
10	20	6	60	MICRO	1	21100776	ZYAS 1020/6 MICRO
12	25	6	65	MICRO	1	21100576	ZYAS 1225/6 MICRO



Forma esférica KUD

Lima rotativa esférica de acordo com DIN 8032 para remoção de materiais finos. Limas com o corte MICRO que oferecem uma taxa de remoção de material mais elevada do que as pontas de desbaste/montadas e impressionam pela sua alta qualidade de superfície. Elas também operam com baixa vibração e pouco ruído. Também disponíveis com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

- Ao contrário dos pontas de desbaste montados, não há alteração na geometria devido ao desgaste.
- Use em quase todos os materiais até 68 HRC.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	2	3	33	MICRO HC-FEP	1	*21211074	KUD 0302/3 MICRO HC-FEP
4	3	3	45	MICRO HC-FEP	1	*21212574	KUD 0403/3 MICRO HC-FEP
6	5	3	35	MICRO HC-FEP	1	*21213074	KUD 0605/3 MICRO HC-FEP
2	1,5	3	33	MICRO	1	21211033	KUD 021,5/3 MICRO
3	2	3	33	MICRO	1	21211073	KUD 0302/3 MICRO
4	3	3	34	MICRO	1	21212573	KUD 0403/3 MICRO
6	5	3	35	MICRO	1	21213073	KUD 0605/3 MICRO
		6	45	MICRO HC-FEP	1	*21112577	KUD 0605/6 MICRO HC-FEP
8	7	6	47	MICRO HC-FEP	1	*21112677	KUD 0807/6 MICRO HC-FEP
10	9	6	49	MICRO HC-FEP	1	*21112777	KUD 1009/6 MICRO HC-FEP
12	10	6	51	MICRO HC-FEP	1	*21112877	KUD 1210/6 MICRO HC-FEP
16	14	6	54	MICRO HC-FEP	1	*21112977	KUD 1614/6 MICRO HC-FEP
6	5	6	45	MICRO	1	*21112576	KUD 0605/6 MICRO
8	7	6	47	MICRO	1	*21112676	KUD 0807/6 MICRO

Continua na próxima página

Novo artigo

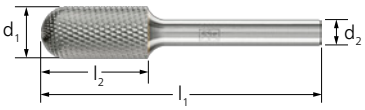
** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte MICRO para trabalho de acabamento

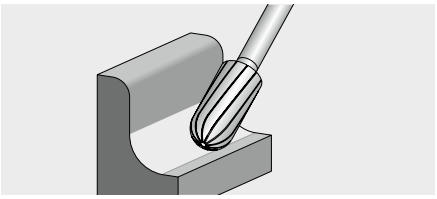
PFERD TOOLS

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
10	9	6	49	MICRO	1	*21112776	KUD 1009/6 MICRO
12	10	6	51	MICRO	1	*21112876	KUD 1210/6 MICRO



Forma cilíndrica com ponta radial WRC

Lima rotativa cilíndrica com ponta radial de acordo com DIN 8032 para remoção de materiais finos. Limas com o corte MICRO que oferecem uma taxa de remoção de material mais elevada do que as pontas de desbaste/montadas e impressionam pela sua alta qualidade de superfície. Elas também operam com baixa vibração e pouco ruído. Também disponíveis com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

- Ao contrário dos pontas de desbaste montados, não há alteração na geometria devido ao desgaste.
- Use em quase todos os materiais até 68 HRC.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

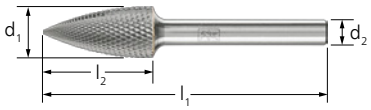
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	13	3	43	MICRO HC-FEP	1	*21205174	WRC 0313/3 MICRO HC-FEP
6	13	3	43	MICRO HC-FEP	1	*21205274	WRC 0613/3 MICRO HC-FEP
2	10	3	40	MICRO	1	21205073	WRC 0210/3 MICRO
3	13	3	43	MICRO	1	21205173	WRC 0313/3 MICRO
6	13	3	43	MICRO	1	21205273	WRC 0613/3 MICRO
	16	6	55	MICRO HC-FEP	1	*21105077	WRC 0616/6 MICRO HC-FEP
8	20	6	60	MICRO HC-FEP	1	*21105177	WRC 0820/6 MICRO HC-FEP
10	20	6	60	MICRO HC-FEP	1	*21105277	WRC 1020/6 MICRO HC-FEP
12	25	6	65	MICRO HC-FEP	1	*21105377	WRC 1225/6 MICRO HC-FEP
6	16	6	55	MICRO	1	21105076	WRC 0616/6 MICRO
8	20	6	60	MICRO	1	21105176	WRC 0820/6 MICRO
10	20	6	60	MICRO	1	21105276	WRC 1020/6 MICRO
12	25	6	65	MICRO	1	21105376	WRC 1225/6 MICRO

Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

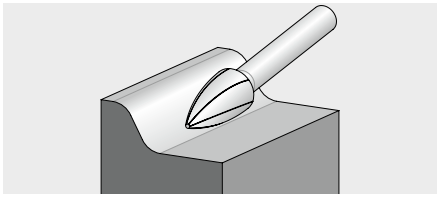
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte MICRO para trabalho de acabamento



Formato de árvore com ponta SPG

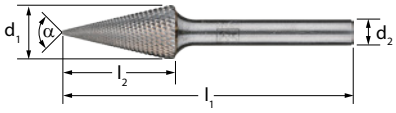
Lima rotativa em forma de árvore pontiaguda de acordo com DIN 8032 com ponta aplanada, para remoção de materiais finos. Limas com o corte MICRO que oferecem uma taxa de remoção de material mais elevada do que as pontas de desbaste/montadas e impressionam pela sua alta qualidade de superfície. Elas também operam com baixa vibração e pouco ruído. Também disponíveis com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

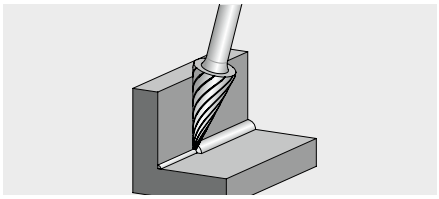
- Ao contrário dos pontas de desbaste montados, não há alteração na geometria devido ao desgaste.
- Use em quase todos os materiais até 68 HRC.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	37	MICRO HC-FEP	1	*21222574	SPG 0307/3 MICRO HC-FEP
	13	3	43	MICRO HC-FEP	1	*21222674	SPG 0313/3 MICRO HC-FEP
6	13	3	43	MICRO HC-FEP	1	*21222774	SPG 0613/3 MICRO HC-FEP
3	7	3	37	MICRO	1	21222573	SPG 0307/3 MICRO
	13	3	43	MICRO	1	*21222673	SPG 0313/3 MICRO
6	13	3	43	MICRO	1	21222773	SPG 0613/3 MICRO
	18	6	55	MICRO HC-FEP	1	*21122577	SPG 0618/6 MICRO HC-FEP
8	20	6	60	MICRO HC-FEP	1	*21122598	SPG 0820/6 MICRO HC-FEP
10	20	6	60	MICRO HC-FEP	1	*21122672	SPG 1020/6 MICRO HC-FEP
12	25	6	65	MICRO HC-FEP	1	*21122777	SPG 1225/6 MICRO HC-FEP
6	18	6	55	MICRO	1	21122573	SPG 0618/6 MICRO
8	20	6	60	MICRO	1	21122593	SPG 0820/6 MICRO
10	20	6	60	MICRO	1	*21122673	SPG 1020/6 MICRO
12	25	6	65	MICRO	1	21122773	SPG 1225/6 MICRO



Formato cônico pontiagudo SKM

Lima rotativa cônica pontiaguda de acordo com DIN 8032 com ponta aplanada, para remoção de materiais finos. Limas com o corte MICRO que oferecem uma taxa de remoção de material mais elevada do que as pontas de desbaste/montadas e impressionam pela sua alta qualidade de superfície. Elas também operam com baixa vibração e pouco ruído. Também disponíveis com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

- Ao contrário dos pontas de desbaste montados, não há alteração na geometria devido ao desgaste.
- Use em quase todos os materiais até 68 HRC.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	37	14	MICRO HC-FEP	1	*21214074	SKM 0307/3 MICRO HC-FEP
	11	3	41	14	MICRO HC-FEP	1	*21214174	SKM 0311/3 MICRO HC-FEP
6	13	3	43	25	MICRO HC-FEP	1	*21215074	SKM 0613/3 MICRO HC-FEP
3	7	3	37	21	MICRO	1	21214073	SKM 0307/3 MICRO
	11	3	41	14	MICRO	1	*21214173	SKM 0311/3 MICRO
6	13	3	43	25	MICRO	1	21215073	SKM 0613/3 MICRO

Continua na próxima página

Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

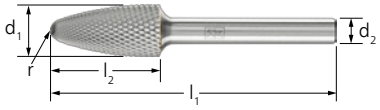
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte MICRO para trabalho de acabamento

PFERD TOOLS

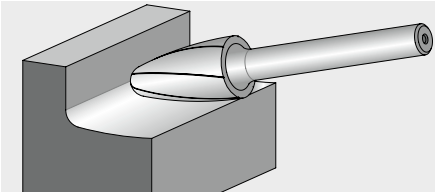
2

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	18	6	55	18	MICRO HC-FEP	1	*21115075	SKM 0618/6 MICRO HC-FEP
8	20	6	60	22	MICRO HC-FEP	1	*21115085	SKM 0820/6 MICRO HC-FEP
10	20	6	60	28	MICRO HC-FEP	1	*21115177	SKM 1020/6 MICRO HC-FEP
12	25	6	65	26	MICRO HC-FEP	1	*21115277	SKM 1225/6 MICRO HC-FEP
6	18	6	55	18	MICRO	1	21115076	SKM 0618/6 MICRO
8	20	6	60	22	MICRO	1	21115086	SKM 0820/6 MICRO
10	20	6	60	28	MICRO	1	21115176	SKM 1020/6 MICRO
12	25	6	65	26	MICRO	1	21115276	SKM 1225/6 MICRO



Forma de árvore com ponta radial RBF

Lima rotativa em forma de árvore com ponta radial de acordo com DIN 8032 para remoção de materiais finos. Limas com o corte MICRO que oferecem uma taxa de remoção de material mais elevada do que as pontas de desbaste/montadas e impressionam pela sua alta qualidade de superfície. Elas também operam com baixa vibração e pouco ruído. Também disponíveis com revestimento HICOAT resistente ao desgaste.



Recursos especiais:

- Ao contrário dos pontas de desbaste montados, não há alteração na geometria devido ao desgaste.
- Use em quase todos os materiais até 68 HRC.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	37	0,75	MICRO HC-FEP	1	*21217594	RBF 0307/3 MICRO HC-FEP
	13	3	43	0,75	MICRO HC-FEP	1	*21218174	RBF 0313/3 MICRO HC-FEP
6	13	3	43	1,5	MICRO HC-FEP	1	*21230074	RBF 0613/3 MICRO HC-FEP
3	7	3	37	0,75	MICRO	1	21217593	RBF 0307/3 MICRO
	13	3	43	0,75	MICRO	1	21218173	RBF 0313/3 MICRO
6	13	3	43	1,5	MICRO	1	*21230073	RBF 0613/3 MICRO
	18	6	55	1,5	MICRO HC-FEP	1	*21117377	RBF 0618/6 MICRO HC-FEP
8	20	6	60	1,2	MICRO HC-FEP	1	*21117677	RBF 0820/6 MICRO HC-FEP
10	20	6	60	2,5	MICRO HC-FEP	1	*21117777	RBF 1020/6 MICRO HC-FEP
12	25	6	65	2,5	MICRO HC-FEP	1	*21117875	RBF 1225/6 MICRO HC-FEP
6	18	6	55	1,5	MICRO	1	21157205	RBF 0618/6 MICRO
8	20	6	60	1,2	MICRO	1	21157208	RBF 0820/6 MICRO
10	20	6	60	2,5	MICRO	1	21157210	RBF 1020/6 MICRO
12	25	6	65	2,5	MICRO	1	21117876	RBF 1225/6 MICRO

Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte MICRO para trabalho de acabamento



Jogo 1502 MICRO

O jogo 1502 MICRO contém três pequenas limas de carboneto de tungstênio para trabalho de acabamento nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYA 0210/3 MICRO, ZYA 0313/3 MICRO, ZYA 0613/3 MICRO, WRC 0210/3 MICRO, WRC 0313/3 MICRO, WRC 0613/3 MICRO, KUD 0302/3 MICRO, KUD 0605/3 MICRO, RBF 0307/3 MICRO e RBF 0613/3 MICRO com diâmetro da haste de 3 mm, corte MICRO.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
MICRO	1	21901502	SET 1502 MICRO 10TLG



Jogo 1303 MICRO

O jogo 1303 MICRO contém três pequenas limas de carboneto de tungstênio para trabalho de acabamento nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYA 0313/3 MICRO, WRC 0313/3 MICRO e RBF 0313/3 MICRO com diâmetro da haste de 3 mm, corte MICRO.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
MICRO	1	21901303	SET 1303 MICRO 3TLG



Jogo 1306 MICRO

O jogo 1306 MICRO contém três limas de carboneto de tungstênio para trabalho de acabamento nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0616/6 MICRO, WRC 0616/6 MICRO e RBF 0618/6 MICRO com diâmetro da haste de 6 mm, corte MICRO.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
MICRO	1	21901306	SET 1306 MICRO 3TLG

Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Corte MICRO para trabalho de acabamento



Jogo 1306 MICRO HC-FEP

O jogo 1306 MICRO HC-FEP contém três limas rotativas de carboneto de tungstênio com revestimento HICOAT de alta qualidade, para trabalhos de acabamento nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 0616/6 MICRO HC-FEP, WRC 0616/6 MICRO HC-FEP e RBF 0618/6 MICRO HC-FEP com diâmetro da haste de 6 mm, corte MICRO HC-FEP.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
MICRO HC-FEP	1	*21901307	1306 MICRO 3TLG HC-FEP



Jogo 1312 MICRO

O jogo 1312 MICRO contém três limas de carboneto de tungstênio para trabalho de acabamento nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 1225/6 MICRO, WRC 1225/6 MICRO e RBF 1225/6 MICRO com diâmetro da haste de 6 mm, corte MICRO.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
MICRO	1	21901312	SET 1312 MICRO 3TLG



Jogo 1312 MICRO HC-FEP

O jogo 1312 MICRO HC-FEP contém três limas rotativas de carboneto de tungstênio para trabalhos de acabamento nos formatos e dimensões mais comuns.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYAS 1225/6 MICRO HC-FEP, WRC 1225/6 MICRO HC-FEP e RBF 1225/6 MICRO HC-FEP com diâmetro da haste de 6 mm, corte MICRO HC-FEP.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico robusta protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
MICRO HC-FEP	1	*21901313	1312 MICRO 3TLG HC-FEP

Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

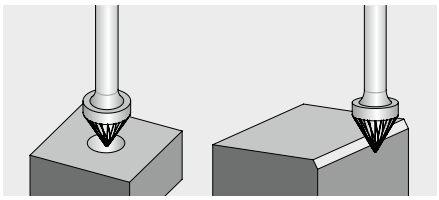
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Limas de CT para um trabalho flexível e definido nas bordas



Formato de escareador cônico KSJ

Limas em formato de escareador cônico de acordo com DIN 8032 com corte em conformidade com DIN 8033, com ângulo de ponta (60°). Adequada para escareamento e chanfragem flexíveis.



Recursos especiais:
- Podem ser guiadas livremente.
- Extremamente flexíveis para uso em áreas de difícil acesso.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
10	8	6	53	60	3	1	*21115736	KSJ 1008/6 Z3
16	13	6	56	60	3	1	*21115336	KSJ 1613/6 Z3
					5	1	21115356	KSJ 1613/6 Z5

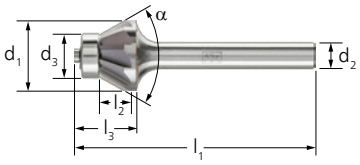


Formato de escareador cônico KSJ (duas extremidades)

Lima em formato de escareador cônico (duas extremidades) de acordo com DIN 8032 com corte em conformidade com DIN 8033, com ângulo de ponta (60°). Adequada para escareamento e chanfragem flexíveis.

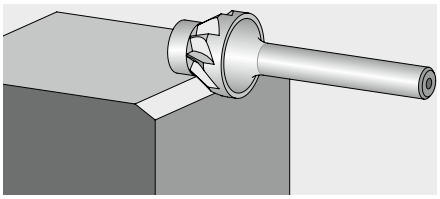
Recursos especiais:
- Pode cortar e ser usado nos dois lados.
- Podem ser guiadas livremente.
- Extremamente flexíveis para uso em áreas de difícil acesso.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	5	6	50	60	3	1	21115536	KSJ 0605/6 Z3



Formato de escareador cônico KSJ EDGE

Lima em formato de escareador cônico para fabricar chanfros precisamente definidos com ângulos de 30°.



Recursos especiais:
- Design especial para uma orientação precisa, sem danificar a peça de trabalho.
- Seguro e confortável de guiar, graças ao design com rolamentos de esferas.
- Cria formatos de arestas exatos em uma única etapa.

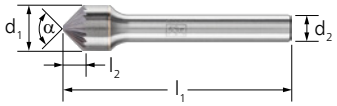
d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	d_3 [mm]	l_3 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
16	5	6	54	10	14	60	EDGE	1	21115366	KSJ 1605/6 EDGE 30°
							EDGE ALU	1	*21115367*	KSJ 1605/6 EDGE ALU 30°

Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

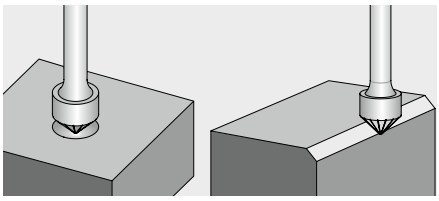
Limas de CT para aplicações de alto desempenho

Limas de CT para um trabalho flexível e definido nas bordas



Formato de escareador cônico KSK

Lima em formato de escareador cônico de acordo com DIN 8032 com corte em conformidade com DIN 8033, com ângulo (90°). Adequada para escareamento e chanfragem flexíveis.



Recursos especiais:
- Podem ser guiadas livremente.
- Extremamente flexíveis para uso em áreas de difícil acesso.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
10	5	6	50	90	3	1	*21115836	KSK 1005/6 Z3
16	8	6	53	90	3	1	*21115436	KSK 1608/6 Z3
					5	1	21115456	KSK 1608/6 Z5

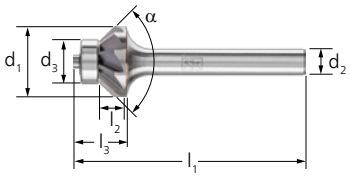


Formato de escareador cônico KSK (duas extremidades)

Lima em formato de escareador cônico (duas extremidades) de acordo com DIN 8032 com corte em conformidade com DIN 8033, com ângulo (90°). Adequada para escareamento e chanfragem flexíveis.

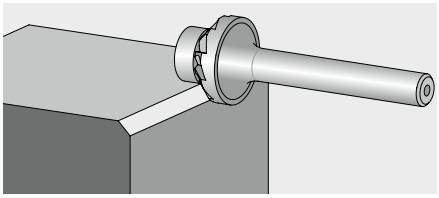
Recursos especiais:
- Pode cortar e ser usado nos dois lados.
- Podem ser guiadas livremente.
- Extremamente flexíveis para uso em áreas de difícil acesso.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	3	6	50	90	3	1	21115636	KSK 0603/6 Z3



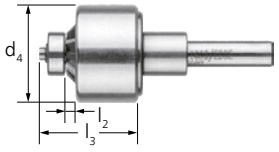
Formato de escareador cônico KSK EDGE

Lima em formato de escareador cônico para fabricar chanfros precisamente definidos com ângulos de 45°.



Recursos especiais:
- Design especial para uma orientação precisa, sem danificar a peça de trabalho.
- Seguro e confortável de guiar, graças ao design com rolamentos de esferas.
- Cria formatos de arestas exatos em uma única etapa.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	d_3 [mm]	l_3 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
16	3	6	52	10	12	90	EDGE	1	21115466	KSK 1603/6 EDGE 45°
							EDGE ALU	1	*21115469*	KSK 1603/6 EDGE ALU 45°



KSK EDGE Cutting System

O Sistema de Corte KSK EDGE (ECS) permite fazer chanfros com 1,2 mm de largura (+/- 0,2 mm). A lima rotativa ECS pode ser encomendada novamente e substituída. Lima rotativa correspondente: KSK 1603/6 EDGE (ALU) 45°.

Recursos especiais:
- Design especial para uma orientação precisa, sem danificar a peça de trabalho.
- Trabalho muito preciso em bordas graças ao adaptador de guia adicional.
- Cria formatos de arestas exatos em uma única etapa.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	d_3 [mm]	l_3 [mm]	d_4 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
16	1	6	52	10	24	25	90	EDGE	1	21115467	KSK 1603/6 EDGE 45° ECS

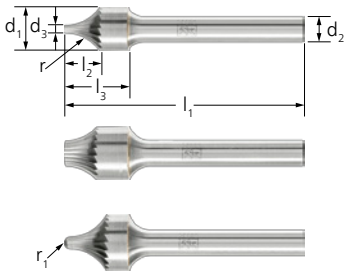
Produto descontinuado

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT para aplicações de alto desempenho

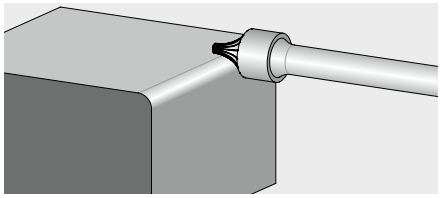
Limas de CT para um trabalho flexível e definido nas bordas

① ② ③



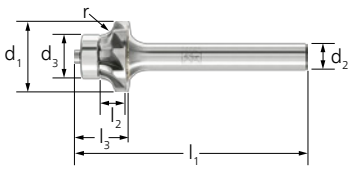
Lima com raio côncavo V

Limas com raio côncavo com formato de extremidade côncava, cortados em conformidade com DIN 8033. Adequadas para a produção e o processamento de raios externos e bordas arredondadas.



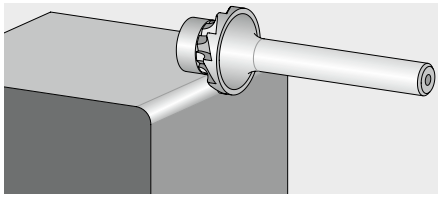
Recursos especiais:
- Podem ser guiadas livremente.
- Extremamente flexíveis para uso em áreas de difícil acesso.

Imagem	d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	d_3 [mm]	l_3 [mm]	r [mm]	r_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
①	10	8	6	55	2	15	10	-	3	1	21152536	V 1015/6 Z3
②	12	7	6	55	6	15	10	-	3	1	21152836	V 1215/6 Z3
③	13	10	6	55	3	15	10	1,5	3	1	21152736	V 1315/6 Z3



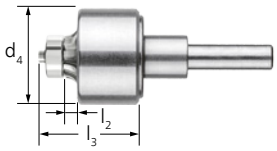
Lima com raio côncavo V EDGE

Limas com raio côncavo para a produção de raios precisos. Adequadas para a produção e o processamento de raios externos de 3 mm.



Recursos especiais:
- Design especial para uma orientação precisa, sem danificar a peça de trabalho.
- Seguro e confortável de guiar, graças ao design com rolamentos de esferas.
- Cria formatos de arestas exatos em uma única etapa.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	d_3 [mm]	l_3 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
16	3	6	52	10	12	3	EDGE	1	21152936	V 1612/6 EDGE R3,0



Sistema de corte V EDGE

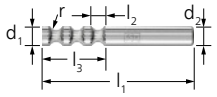
O sistema de corte V EDGE (ECS) permite a produção e o processamento de raios externos de 3 mm. A lima rotativa ECS pode ser encomendada novamente e substituída. Lima rotativa correspondente: V 1612/6 EDGE R3.0.

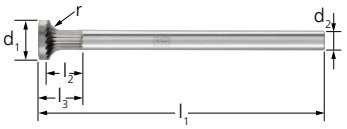
Recursos especiais:
- Design especial para uma orientação precisa, sem danificar a peça de trabalho.
- Trabalho muito preciso em bordas graças ao adaptador de guia adicional.
- Cria formatos de arestas exatos em uma única etapa.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	d_3 [mm]	l_3 [mm]	d_4 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
16	3	6	52	10	24	25	3	EDGE	1	21152946	V 1612/6 EDGE R3,0 ECS

Limas de CT para aplicações de alto desempenho

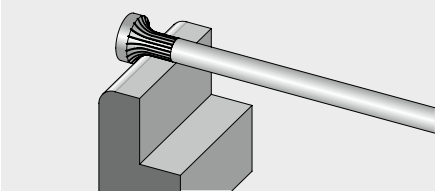
Limas de CT para um trabalho flexível e definido nas bordas

① 

② 

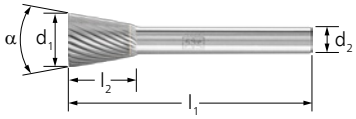
Limas com raio R

Limas com raio com formato côncavo e corte especial. Adequadas para a produção e o processamento de raios externos e bordas arredondadas.



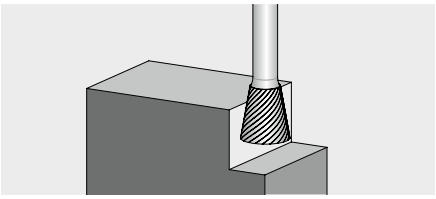
Recursos especiais:
- Podem ser guiadas livremente.
- Extremamente flexíveis para uso em áreas de difícil acesso.

Imagem	d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	l_3 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
①	6	5	6	65	25	3	Corte especial (SP)	1	21143086	R 0625/6 SP
	8	5	8	65	27	3	Corte especial (SP)	1	21143288	R 0830/8 SP
②	16	12	8	118	18	6	Corte especial (SP)	1	21143588	R 1618/8 SP



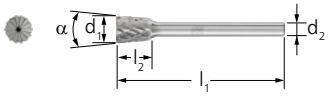
Cones invertidos WKN sem corte final

Lima rotativa em forma de cone invertido, afinada em direção à haste de acordo com DIN 8032 com corte em conformidade com DIN 8033. Adequada para o trabalho em bordas do lado reverso e de difícil acesso.



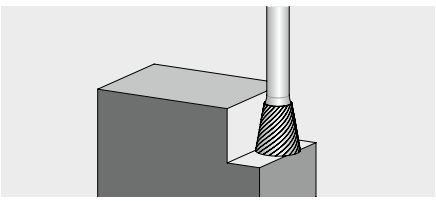
Recursos especiais:
- Podem ser guiadas livremente.
- Extremamente flexíveis para uso em áreas de difícil acesso.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	37	8	3 PLUS	1	*21208583	WKN 0307/3 Z3 PLUS
					5	1	21208553	WKN 0307/3 Z5
6	7	3	37	10	3 PLUS	1	21208683	WKN 0607/3 Z3 PLUS
					5	1	21208653	WKN 0607/3 Z5
10	13	6	53	10	3	1	*21155036	WKN 1013/6 Z3
12	13	6	53	20	3	1	*21155136	WKN 1213/6 Z3
16	13	6	53	20	3	1	21155236	WKN 1613/6 Z3



Cones invertidos WKNS com corte final

Lima rotativa em forma de cone invertido, afinada em direção à haste de acordo com DIN 8032 com corte em conformidade com DIN 8033. Formato WKNS com corte final. Adequada para o trabalho em bordas do lado reverso e de difícil acesso.



Recursos especiais:
- Podem ser guiadas livremente.
- Extremamente flexíveis para uso em áreas de difícil acesso.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	37	8	3 PLUS	1	*21207583	WKNS 0307/3 Z3 PLUS
					5	1	21207553	WKNS 0307/3 Z5
6	7	3	37	10	3 PLUS	1	*21207683	WKNS 0607/3 Z3 PLUS
					5	1	21207653	WKNS 0607/3 Z5

** Disponível no estoque / linha Brasil*

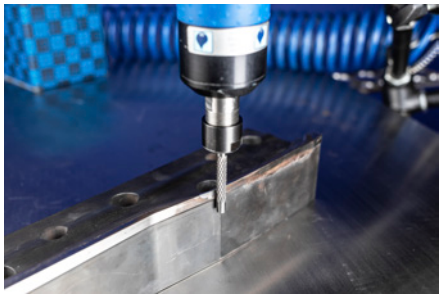
Limas rotativas de usinagem de cópia de CT
Informações gerais

Faixa de velocidades de rotação recomendada [RPM]

Para determinar a faixa de velocidades de corte recomendada [m/min], siga as instruções a seguir:
① Selecione o grupo de materiais a ser usinado.
② Determine o tipo de aplicação.
③ Selecione o corte.
④ Estabeleça a faixa de velocidade de corte.

Para determinar a faixa de velocidades de rotação recomendada [RPM], siga as instruções a seguir:

⑤ Selecione o diâmetro de lima necessário.
⑥ A faixa de velocidades de corte e o diâmetro da lima determinam a faixa de velocidades de rotação recomendada.



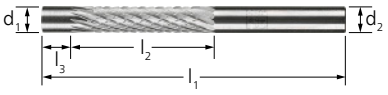
Velocidades de corte – limas rotativas de usinagem de cópia de CT

① Grupo de materiais			② Usado para	③ Corte	④ Velocidade de corte
Aço, aço fundido	Aços de até 1.200 N/mm² (< 38 HRC)	Aço de construção, aços carbono, aços para ferramentas, aços não ligados, aços endurecidos, aços fundidos, aços temperados	Remoção grosseira de material	4	450–600 m/min
			Remoção fina	MICRO	600–750 m/min
	Aços temperados, tratados termicamente acima de 1.200 N/mm² (> 38 HRC)	Aços para ferramentas, aços temperados, aços ligados, aços fundidos	Remoção grosseira de material	4	250–350 m/min
			Remoção fina	MICRO	450–600 m/min

Exemplo:
Lima rotativa de usinagem de cópia de CT,
Corte MICRO,
lima com diâm. 8 mm.
Remoção de material fino em aços de até 1,200 N/mm².
Velocidade de corte: 600–750 m/min
Faixa de velocidades de rotação: 24,000–30,000 RPM

⑤ Diâmetro da lima [mm]	⑥ Velocidades de corte [m/min]				
	250	350	450	600	750
	Velocidades de rotação [RPM]				
3	27.000	37.000	48.000	64.000	80.000
6	13.000	19.000	24.000	32.000	40.000
8	10.000	14.000	18.000	24.000	30.000

Corte universal KFS 4



Formato cilíndrico ZYA sem corte final

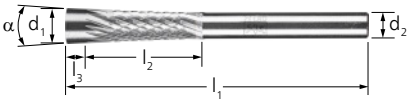
Lima cilíndrica para nivelar elevações, como cordões de solda, e reparar lâminas de corte e puncionamento, na fabricação de ferramentas e moldes. A área não cortada fornece orientação de contorno ideal e protege a peça de trabalho contra danos.

Recursos especiais:
- Corte 4 para remoção de material grosso em aço e aço fundido, aços de ferramenta, bem como aços temperados e tratados termicamente, acima de 1.200 N/mm².
- Longa vida útil da ferramenta e alta qualidade da superfície.
- Redução do tempo de usinagem.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	l_3 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	25	7	3	65	4	1	21201289	ZYA 0325/3 Z4 7MM KFS
6	30	7	6	70	4	1	21101699	ZYA 0630/6 Z4 7MM KFS
8	30	7	6	77	4	1	*21101789	ZYA 0830/6 Z4 7MM KFS

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas rotativas de usinagem de cópia de CT
Corte universal KFS 4



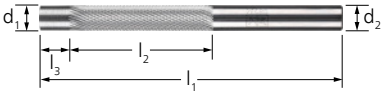
Cones invertidos WKN sem corte final

Lima em forma de cone invertido, afilada em direção à haste para trabalhos em ferramentas de puncionamento. A área não cortada fornece orientação de contorno ideal e protege a peça de trabalho contra danos.

Recursos especiais:
- Corte 4 para remoção de material grosso em aço e aço fundido, aços de ferramenta, bem como aços temperados e tratados termicamente, acima de 1.200 N/mm².
- Longa vida útil da ferramenta e alta qualidade da superfície.
- Redução do tempo de usinagem.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	l_3 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
8	26	7	6	73	4	4	1	21155009	WKN 0826/6 Z4 7MM KFS

Corte MICRO para trabalho de acabamento

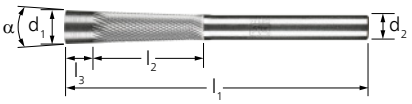


Formato cilíndrico ZYA sem corte final

Lima cilíndrica para nivelar elevações, como cordões de solda, e reparar lâminas de corte e puncionamento, na fabricação de ferramentas e moldes. A área não cortada fornece orientação de contorno ideal e protege a peça de trabalho contra danos.

Recursos especiais:
- Corte MICRO para remoção de materiais finos em quase todos os materiais com dureza até 68 HRC.
- Longa vida útil da ferramenta e alta qualidade da superfície.
- Redução do tempo de usinagem.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	l_3 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	25	7	3	65	MICRO	1	21201288	ZYA 0325/3 MICRO 7MM KFS
6	30	7	6	70	MICRO	1	21101698	ZYA 0630/6 MICRO 7MM KFS
8	30	7	6	77	MICRO	1	21101788	ZYA 0830/6 MICRO 7MM KFS



Cones invertidos WKN sem corte final

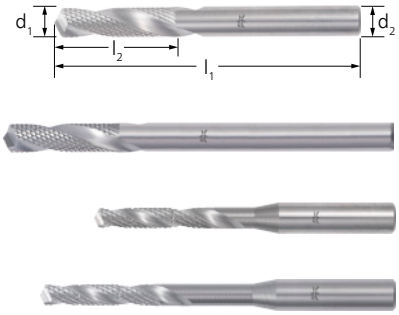
Lima em forma de cone invertido, afilada em direção à haste para trabalhos em ferramentas de puncionamento. A área não cortada fornece orientação de contorno ideal e protege a peça de trabalho contra danos.

Recursos especiais:
- Corte MICRO para remoção de materiais finos em quase todos os materiais com dureza até 68 HRC.
- Longa vida útil da ferramenta e alta qualidade da superfície.
- Redução do tempo de usinagem.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	l_3 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
8	26	7	6	73	4	MICRO	1	21155008	WKN 0826/6 MICRO 7MM KFS

Limas cilíndricas de perfil de CT
Forma cilíndrica

① ② ③ ④



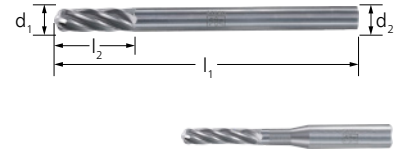
Versão COARSE

Lima rotativa com ponta de broca e superfícies de corte. A versão COARSE, devido ao corte aberto, não apresenta tendência ao entupimento durante a fresagem de perfis cilíndricos feitos de materiais macios. A ponta de broca integrada permite fazer uma centralização precisa, para perfurar com precisão.

Recursos especiais:
- Substancial poupança de tempo, graças à altíssima taxa de remoção de material.
- Menos suscetível a quebra, pois o empenamento da ferramenta é minimizado.
- Boa vida útil da ferramenta, ótima remoção de cavacos e fácil de usar.

Imagem	d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
③	4	22	6	60	PZF COARSE	1	*26007864	PZF 0422/6-60 COARSE
④	4	22	6	70	PZF COARSE	1	*26007865	PZF 0422/6-70 COARSE
①	6	22	6	60	PZF COARSE	1	*26007866	PZF 0622/6-60 COARSE
②	6	22	6	80	PZF COARSE	1	*26007867	PZF 0622/6-80 COARSE

① ②



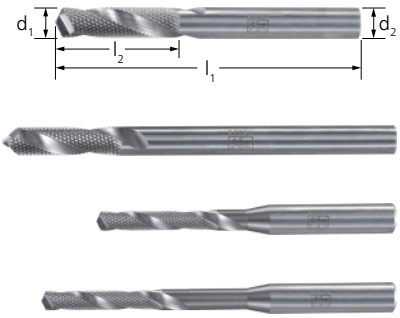
Versão ALU

Lima rotativa para fresar perfis cilíndricos e placas de batente (por exemplo, revestimentos ou capas de segurança) feitos de materiais macios (por exemplo, alumínio).

Recursos especiais:
- Resistência ao desgaste pela menor aderência do material.
- Graças à geometria especialmente desenvolvida da lima rotativa, evita-se a formação de acúmulo nas bordas e o entupimento da ferramenta nos trabalhos com materiais particularmente macios.

Imagem	d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
②	4	24	6	60	PZF ALU	1	*26007936	PZF 0424/6-60 ALU
①	6	20	6	80	PZF ALU	1	*26007714	PZF 0620/6-80 ALU

① ② ③ ④



Versão MICRO

Lima rotativa com ponta de broca e superfícies de corte. A versão MICRO é particularmente adequada para triturar fechos cilíndricos de alta qualidade com componentes endurecidos de até 68 HRC. A ponta de broca integrada permite fazer uma centralização precisa, para perfurar com precisão.

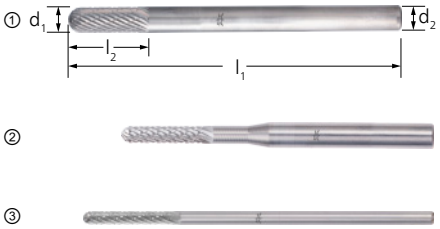
Recursos especiais:
- Substancial poupança de tempo, graças à altíssima taxa de remoção de material.
- Menos suscetível a quebra, pois o empenamento da ferramenta é minimizado.
- Boa vida útil da ferramenta, ótima remoção de cavacos e fácil de usar.

Imagem	d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
③	4	22	6	60	PZF MICRO	1	*26007712	PZF 0422/6-60
④	4	22	6	70	PZF MICRO	1	*26007713	PZF 0422/6-70
①	6	22	6	60	PZF MICRO	1	*26007674	PZF 0622/6-60
②	6	22	6	80	PZF MICRO	1	*26007711	PZF 0622/6-80

Novo artigo

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas cilíndricas de perfil de CT
Forma cilíndrica com ponta radial



Versão WRC PZF

Lima rotativa cilíndrica com ponta radial para abertura profissional de perfis cilíndricos convencionais. A geometria especial dos dentes do formato WRC permite a fresagem segura do perfil cilíndrico.

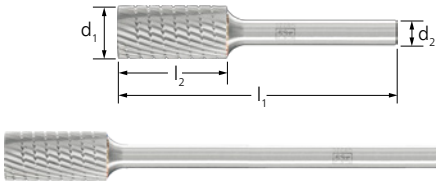
Recursos especiais:
- Fácil de usar.
- Boa vida útil da ferramenta.
- Adequado para uso em aço e aço inoxidável (INOX).

Imagem	d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
③	3	20	3	65	PZF	1	*26007746	WRC 0320/3 PZF GL65
				80	PZF	1	*26007731	WRC 0320/3 PZF GL80
②	4	20	6	60	PZF	1	*26007723	WRC 0420/6 PZF GL60
		28	6	70	PZF	1	*26007724	WRC 0428/6 PZF GL70
①	6	18	6	60	PZF	1	*26007730	WRC 0618/6 PZF GL60
				80	PZF	1	*26007729	WRC 0618/6 PZF GL80

Novo artigo

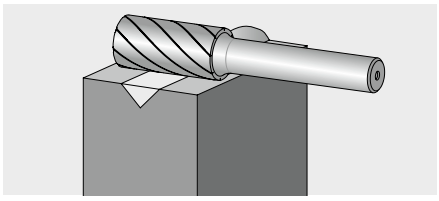
** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT NEW PFERD TOOLS COMBICUT
MX NCC



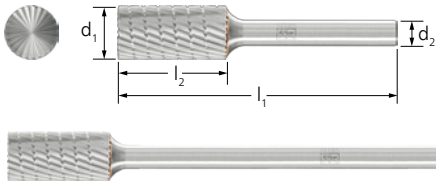
Formato cilíndrico ZYA sem corte final

Limas cilíndricas de acordo com DIN 8032 para uma remoção de material econômica, quando usadas em uma grande variedade de materiais.



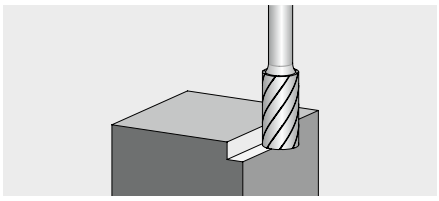
Recursos especiais:
- Boa taxa de remoção de material e vida útil.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
6	13	3	43	MX NCC	1	*21351412*	ZYA 0613/3 MX NCC
	16	6	55	MX NCC	1	*21301612	ZYA 0616/6 MX NCC
8	20	6	60	MX NCC	1	*21301712	ZYA 0820/6 MX NCC
10	20	6	60	MX NCC	1	*21301812	ZYA 1020/6 MX NCC
12	25	6	65	MX NCC	1	*21301912	ZYA 1225/6 MX NCC
16	25	6	65	MX NCC	1	*21302012	ZYA 1625/6 MX NCC



Forma cilíndrica ZYAS com corte final

Limas cilíndricas de acordo com DIN 8032 com corte circunferencial e final para uma remoção de material econômica, quando usadas em uma grande variedade de materiais.



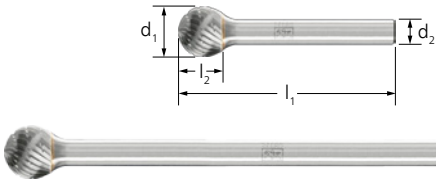
Recursos especiais:
- Boa taxa de remoção de material e vida útil.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
2	10	3	40	MX NCC	1	*21351012	ZYAS 0210/3 MX NCC
3	13	3	40	MX NCC	1	*21351112	ZYAS 0313/3 MX NCC
6	13	3	43	MX NCC	1	*21351212	ZYAS 0613/3 MX NCC
	16	6	55	MX NCC	1	*21300612	ZYAS 0616/6 MX NCC
8	20	6	60	MX NCC	1	*21300712	ZYAS 0820/6 MX NCC
10	20	6	60	MX NCC	1	*21300812	ZYAS 1020/6 MX NCC
12	25	6	65	MX NCC	1	*21300912	ZYAS 1225/6 MX NCC

Produto descontinuado

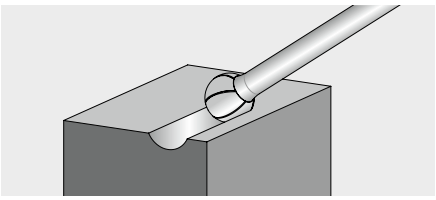
** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT NEW PFERD TOOLS COMBICUT
MX NCC



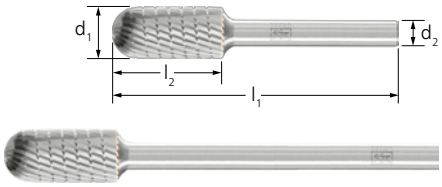
Forma esférica KUD

Lima esférica de acordo com DIN 8032 para uma remoção de material com ótimo custo-benefício quando usada em uma grande variedade de materiais.



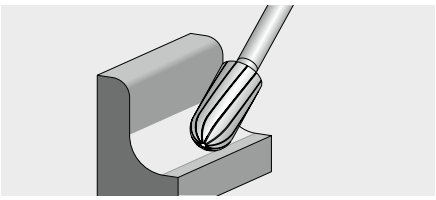
Recursos especiais:
- Boa taxa de remoção de material e vida útil.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	2	3	40	MX NCC	1	*21353112	KUD 0302/3 MX NCC
4	3	3	34	MX NCC	1	*21353212	KUD 0403/3 MX NCC
6	5	3	35	MX NCC	1	*21353312	KUD 0605/3 MX NCC
		6	55	MX NCC	1	*21312512	KUD 0605/6 MX NCC
10	9	6	49	MX NCC	1	*21312712	KUD 1009/6 MX NCC
12	10	6	51	MX NCC	1	*21312812	KUD 1210/6 MX NCC
16	14	6	54	MX NCC	1	*21312912	KUD 1614/6 MX NCC
8	7	6	47	MX NCC	1	*21312612	KUD 0807/6 MX NCC
12	10	6	160	MX NCC	1	*21312813*	KUD 1210/6 MX NCC SL150



Forma cilíndrica com ponta radial WRC

Lima cilíndrica com ponta radial de acordo com DIN 8032 para uma remoção de material econômica quando usada em uma grande variedade de materiais.



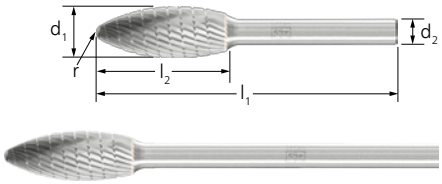
Recursos especiais:
- Boa taxa de remoção de material e vida útil.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
2	10	3	40	MX NCC	1	*21352012	WRC 0210/3 MX NCC
3	13	3	40	MX NCC	1	*21352112	WRC 0313/3 MX NCC
6	13	3	43	MX NCC	1	21352212	WRC 0613/3 MX NCC
	16	6	55	MX NCC	1	*21305012	WRC 0616/6 MX NCC
8	20	6	60	MX NCC	1	*21305112	WRC 0820/6 MX NCC
10	20	6	60	MX NCC	1	*21305212	WRC 1020/6 MX NCC
12	25	6	65	MX NCC	1	*21305312	WRC 1225/6 MX NCC
16	25	6	65	MX NCC	1	*21305412	WRC 1625/6 MX NCC
10	20	6	170	MX NCC	1	*21305213*	WRC 1020/6 MX NCC SL150
8	20	6,35	64,05	MX NCC	1	26006766	WRC 0820/6,35 MX NCC

Produto descontinuado

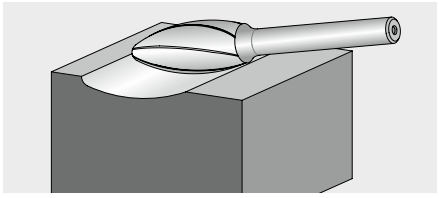
** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT NEW PFERD TOOLS COMBICUT
MX NCC



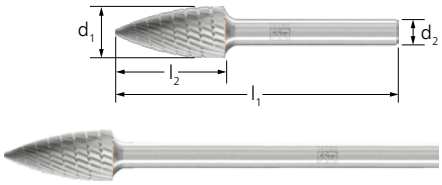
Em forma de chama B

Lima em forma de chama de acordo com ISO 7755/8 para remoção de material com ótimo custo-benefício, quando usada em uma ampla variedade de materiais.



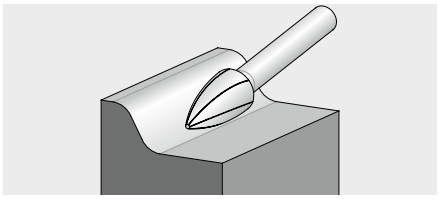
Recursos especiais:
- Boa taxa de remoção de material e vida útil.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
12	30	6	70	2,1	MX NCC	1	*21303312	B 1230/6 MX NCC
16	35	6	82	2,6	MX NCC	1	*21303412	B 1635/6 MX NCC



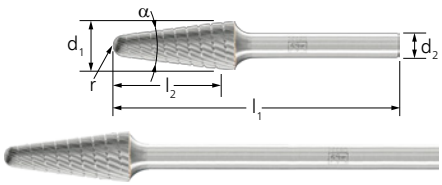
Formato de árvore com ponta SPG

Lima em forma de árvore pontiaguda de acordo com DIN 8032 com ponta aplanada. para uma remoção de material econômica quando usada em uma grande variedade de materiais.



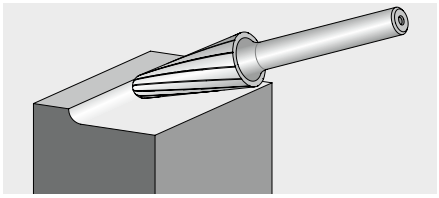
Recursos especiais:
- Boa taxa de remoção de material e vida útil.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	13	3	40	MX NCC	1	*21356112	SPG 0313/3 MX NCC
6	13	3	43	MX NCC	1	*21356212	SPG 0613/3 MX NCC
	18	6	55	MX NCC	1	*21322512	SPG 0618/6 MX NCC
10	20	6	60	MX NCC	1	*21322612	SPG 1020/6 MX NCC
12	25	6	65	MX NCC	1	*21322712	SPG 1225/6 MX NCC
16	25	6	65	MX NCC	1	*21322812	SPG 1625/6 MX NCC



Formato cônico com ponta radial KEL

Lima cônica com ponta radial redonda de acordo com DIN 8032 para uma remoção de material econômica quando usada em uma grande variedade de materiais.

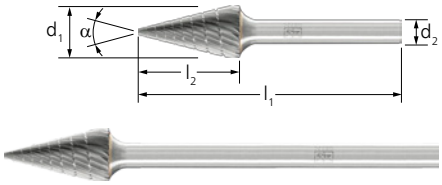


Recursos especiais:
- Boa taxa de remoção de material e vida útil.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
10	20	6	60	14	2,9	MX NCC	1	*21325012	KEL 1020/6 MX NCC
12	30	6	70	14	2,6	MX NCC	1	*21325212	KEL 1230/6 MX NCC
16	35	6	75	14	4,3	MX NCC	1	21325312	KEL 1635/6 MX NCC

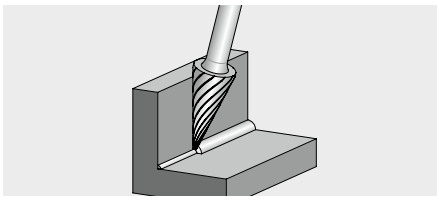
** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT NEW PFERD TOOLS COMBICUT
MX NCC



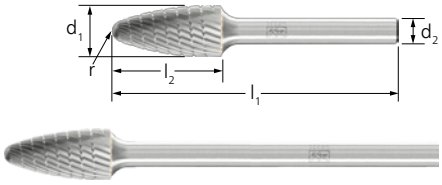
Formato cônico pontiagudo SKM

Lima cônica pontiaguda de acordo com DIN 8032 com ponta aplanada, para uma remoção de material econômica quando usada em uma grande variedade de materiais.



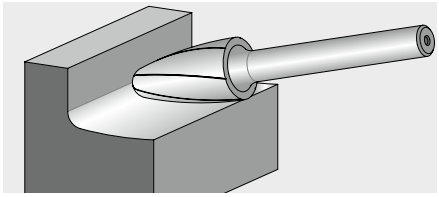
Recursos especiais:
- Boa taxa de remoção de material e vida útil.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	α [°]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	11	3	40	14	MX NCC	1	*21354112	SKM 0311/3 MX NCC
6	13	3	43	25	MX NCC	1	*21354212	SKM 0613/3 MX NCC
	18	6	55	18	MX NCC	1	*21315012	SKM 0618/6 MX NCC
10	20	6	60	28	MX NCC	1	*21315112	SKM 1020/6 MX NCC
12	25	6	65	26	MX NCC	1	*21315212	SKM 1225/6 MX NCC



Forma de árvore com ponta radial RBF

Lima em forma de árvore com ponta radial de acordo com DIN 8032 para uma remoção de material econômica quando usada em uma grande variedade de materiais.



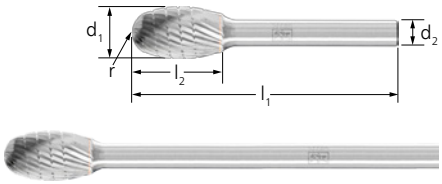
Recursos especiais:
- Boa taxa de remoção de material e vida útil.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	40	0,75	MX NCC	1	*21355012	RBF 0307/3 MX NCC
6	13	3	43	1,5	MX NCC	1	*21355112	RBF 0613/3 MX NCC
	18	6	55	1,5	MX NCC	1	*21317312	RBF 0618/6 MX NCC
10	20	6	60	2,5	MX NCC	1	*21317712	RBF 1020/6 MX NCC
12	25	6	65	2,5	MX NCC	1	*21317812	RBF 1225/6 MX NCC
16	25	6	65	4,9	MX NCC	1	*21317912	RBF 1625/6 MX NCC
8	20	6	60	1,2	MX NCC	1	*21317612	RBF 0820/6 MX NCC
10	20	6	170	2,5	MX NCC	1	*21317713	RBF 1020/6 MX NCC SL150
12	25	6	175	2,5	MX NCC	1	*21317813	RBF 1225/6 MX NCC SL150

Produto descontinuado

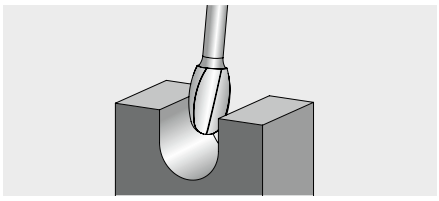
** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT NEW PFERD TOOLS COMBICUT
MX NCC



Forma oval TRE

Lima oval de acordo com DIN 8032 para uma remoção de material com ótimo custo-benefício quando usada em uma grande variedade de materiais.



Recursos especiais:
- Boa taxa de remoção de material e vida útil.
- Redução do desgaste da máquina devido ao trabalho livre de impacto e sem marcas de vibração, devido à alta concentricidade.

d_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	l_1 [mm]	r [mm]	Dentado		Nº do item	Descrição
3	7	3	40	1,2	MX NCC	1	*21357112	TRE 0307/3 MX NCC
6	10	3	40	2,8	MX NCC	1	*21357212	TRE 0610/3 MX NCC
10	16	6	56	4	MX NCC	1	*21335112	TRE 1016/6 MX NCC
12	20	6	60	5	MX NCC	1	*21335212	TRE 1220/6 MX NCC
16	25	6	65	6,5	MX NCC	1	*21335313	TRE 1625/6 MX NCC



Jogo 6/10-01 MX NCC

O jogo 6/10-01 MX NCC contém as dez limas mais comuns no corte geral MX NCC.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYA 0616/6 MX NCC, ZYA 1225/6 MX NCC, KUD 1009/6 MX NCC, KUD 1210/6 MX NCC, WRC 0616/6 MX NCC, WRC 1225/6 MX NCC, SPG 0618/6 MX NCC, SPG 1225/6 MX NCC, RBF 0618/6 MX NCC e RBF 1225/6 MX NCC com diâmetro da haste de 6 mm, corte MX NCC.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico redonda robusta com aparafusamento superior protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
MX NCC	1	*21900500	SET 6/10-01 MX NCC 10TLG



Jogo 6/5-12 MX NCC

O jogo 6/5-12 MX NCC contém os cinco formatos mais comuns, com diâmetro de lima de 12 mm no corte geral MX NCC.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYA 1225/6 MX NCC, KUD 1210/6 MX NCC, WRC 1225/6 MX NCC, SPG 1225/6 MX NCC e RBF 1225/6 MX NCC com diâmetro da haste de 6 mm, corte MX NCC.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico redonda robusta com aparafusamento superior protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
MX NCC	1	21900501	SET 6/5-12 MX NCC 5TLG

** Disponível no estoque / linha Brasil*

Limas de CT NEW PFERD TOOLS COMBICUT
MX NCC



Jogo 6/5-6 MX NCC

O jogo 6/5-6 MX NCC contém os cinco formatos mais comuns, com diâmetro de lima de 6 mm no corte geral MX NCC.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: ZYA 0616/6 MX NCC, KUD 0605/6 MX NCC, WRC 0616/6 MX NCC, SPG 0618/6 MX NCC e RBF 0618/6 MX NCC com diâmetro da haste de 6 mm, corte MX NCC.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico redonda robusta com aparafusamento superior protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
MX NCC	1	21900502	SET 6/5-6 MX NCC 5 peças



Jogo 6/4-12/10 MX NCC 4-PIECE

O jogo contém os quatro formatos mais comuns no corte geral MX NCC.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: KUD 1009/6 MX NCC, RBF 1020/6 MX NCC, RBF 1225/6 MX NCC e WRC 1020/6 MX NCC com um diâmetro da haste de 6 mm, corte MX NCC.

Recursos especiais:
- A caixa de plástico redonda robusta com aparafusamento superior protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
MX NCC	1	*26006822	SET 6/4-10-12 MX NCC 4 peças



Jogo 6,35/4-12/10 MX NCC 4-PIECE

O jogo contém os quatro formatos mais comuns no corte geral MX NCC.

Conteúdo:
O jogo contém um de cada um dos seguintes itens: KUD 1009/6,35 MX NCC, RBF 1020/6,35 MX NCC, RBF 1225/6,35 MX NCC e WRC 1020/6,35 MX NCC com um diâmetro da haste de 6,35 mm, corte MX NCC.

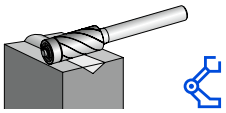
Recursos especiais:
- A caixa de plástico redonda robusta com aparafusamento superior protege as ferramentas contra sujeira e danos.

Dentado		Nº do item	Descrição
MX NCC	1	*26006823	SET 6,35/4-10-12 MX NCC 4 peças

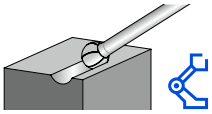
** Disponível no estoque / linha Brasil*

Ferramentas de fresar para aplicações robóticas

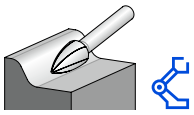
Formas da lima



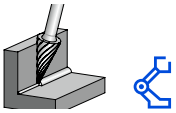
ZYA KGL
Formato cilíndrico com rolamento de esferas



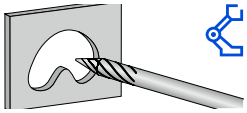
KUD
Formato esférico



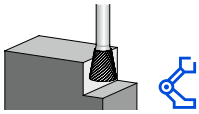
SPG
Forma de árvore pontiaguda



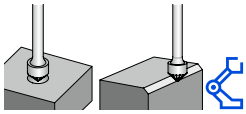
SKM
Formato cônico pontiagudo



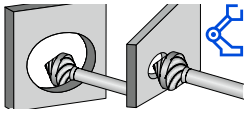
SKM-ZYA
Formato especial / combinação de formato cônico pontiagudo e formato cilíndrico



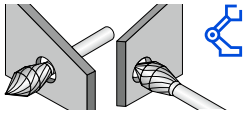
WKN
Cone invertido



KSK
Formato de escareador cônico



KSK-WKN
Formato especial / combinação de formato de escareador cônico e forma de cone invertido



KZW
Formato especial / combinação de formato de escareador cônico, formato cilíndrico e formato cônico

Cortes PFERD TOOLS

Cortes PFERD TOOLS para linha universal



Corte 3 HC-FEP

- Otimizada para aplicações robóticas.
- Usinagem de aço, ferro fundido, aço inoxidável (INOX), ligas à base de níquel e ligas de titânio.
- Alta remoção de material e boas superfícies.
- Revestimento HICOAT de alta qualidade HC-FEP, para alta dureza e resistência ao desgaste.



Corte 4 HC-FEP

- Otimizada para aplicações robóticas.
- Usinagem de aço inoxidável (INOX), aço e materiais resistentes a altas temperaturas, como ligas à base de níquel e cobalto.
- Alta remoção de material, com cavacos curtos e boas superfícies.
- Revestimento HICOAT de alta qualidade HC-FEP, para alta dureza e resistência ao desgaste.



Corte 5 HC-FEP

- Otimizada para aplicações robóticas.
- Usinagem fina de aço, ferro fundido, aço inoxidável (INOX) e materiais resistentes a altas temperaturas, como ligas à base de níquel e cobalto.
- Boa superfície.
- Revestimento HICOAT de alta qualidade HC-FEP, para alta dureza e resistência ao desgaste.