

Fresa de topo sólida com ponta esférica
para usinagem de material endurecido
(Microferramentas Sólidas)

2KMB

O Revestimento com a Tecnologia Original da KYOCERA, MEGACOAT HARD EX, Proporciona uma Longa Vida Útil, Alta Qualidade e Usinagem Estável

Novas ferramentas adicionadas à série K. Agora disponível uma ferramenta sólida para material endurecido que suporta até 70 HRC!

Alta precisão, grande variedade.

Mais inovações com as novas ferramentas!

A série K continua a superar os desafios da usinagem.

Expansão da linha padrão standard e tipo pescoço longo 



Fresa de Topo Sólida com Ponta Esférica para Usinagem de Material Endurecido (Microferramentas Sólidas)

2KMB

Tipo padrão
Total de 17 Itens
R0.05 - R3.0



Tipo pescoço longo
Total de 166 Itens
R0.05 - R3.0



Solucionando novos desafios na usinagem com ferramentas sólidas

A nova linha da série K é essencial para usinagem de precisão de peças e moldes.

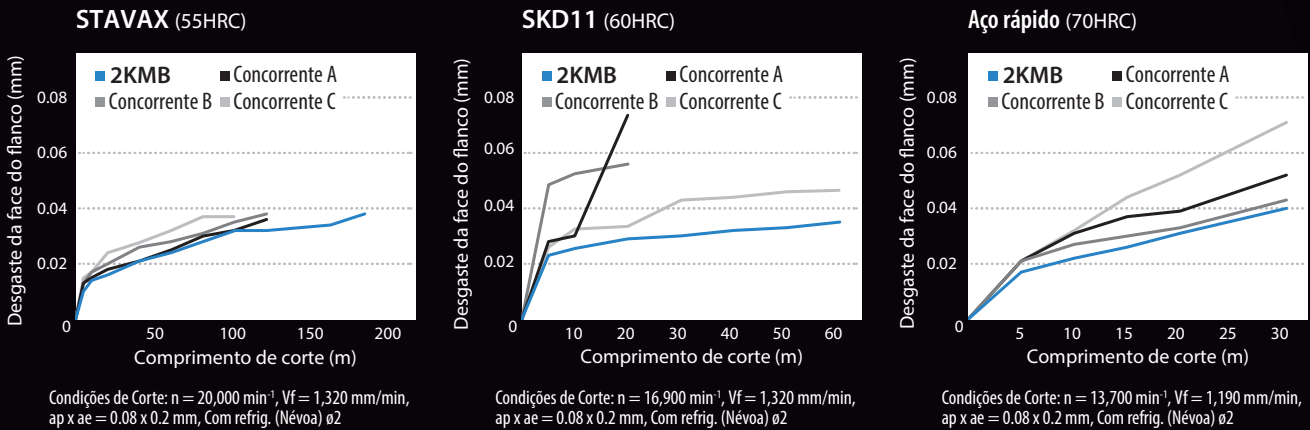
A KYOCERA continuará expandindo as possibilidades das ferramentas sólidas e oferecendo novas possibilidades a sua manufatura.

Longa Vida Útil da Ferramenta em Vários Materiais Endurecidos

Aço Pré-Endurecido 35 -45 HRC	Aço Pré-Endurecido Aço Endurecido 45 -55 HRC	Aço Endurecido 55 -62 HRC	Aço Endurecido 62 -66 HRC	Aço Endurecido 66 -70 HRC
----------------------------------	--	------------------------------	------------------------------	------------------------------

Compatível com uma grande variedade de materiais endurecidos, tais como o aço inoxidável, aço rápido, bem como o aço liga para ferramentas (~ 70 HRC)

Comparação da Resistência ao Desgaste (Avaliação Interna)



Experimente o Excelente Acabamento

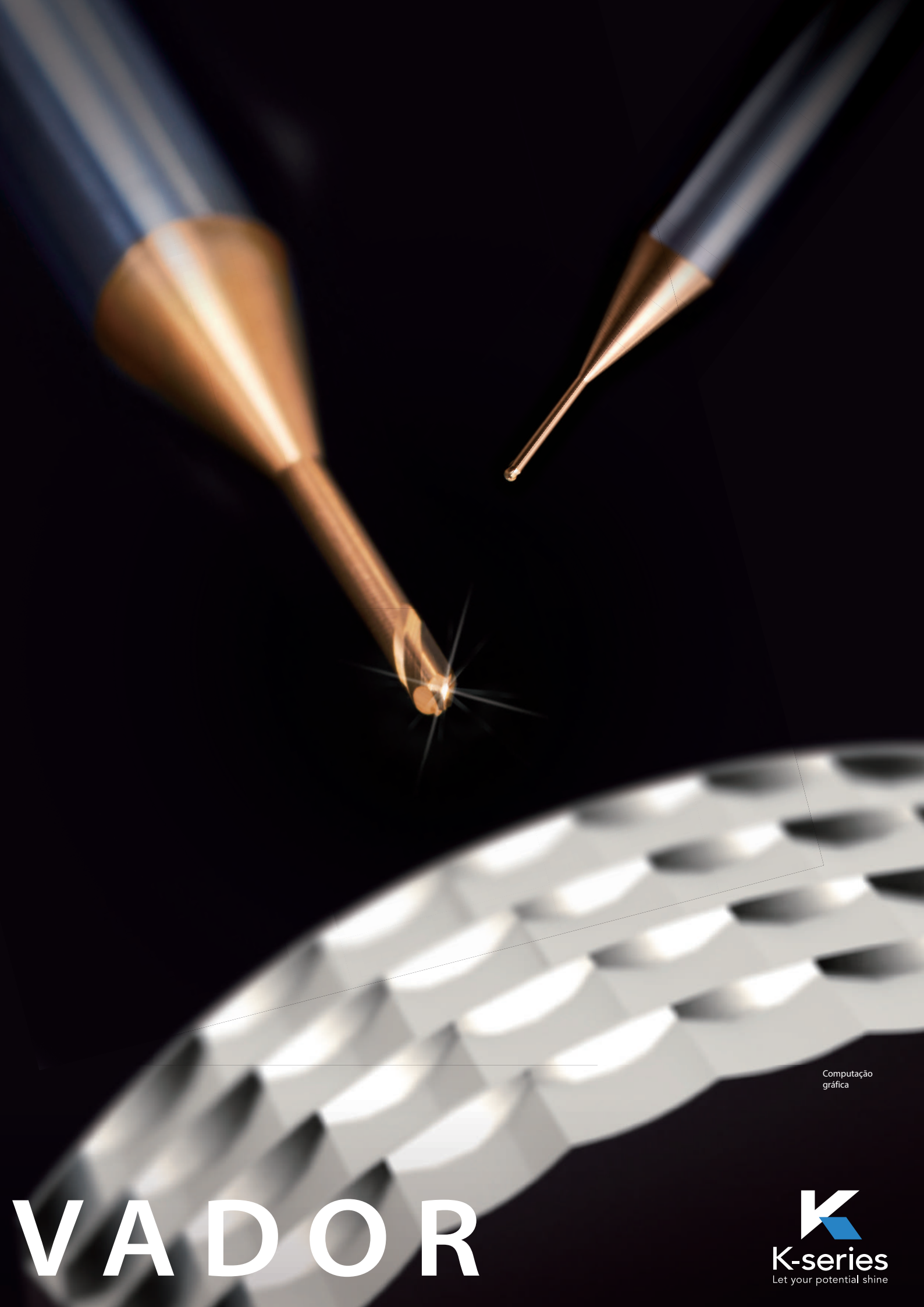
A nova tecnologia de revestimento MEGACOAT HARD EX e sua forma única proporcionam uma bela superfície com acabamento brilhante
Reduz o tempo do processo

Condição do acabamento superficial (Avaliação interna)

Condições de Corte: $n = 18,000 \text{ min}^{-1}$,
 $V_f = 1,600 \text{ mm/min}$,
 $ap \times ae = 0.1 \times 0.15 \text{ mm}$,
Com refrig. (Névoa)
 $\phi 2.5$ (Tipo pescoço longo)
Aço rápido (70 HRC)



DESIGN INO

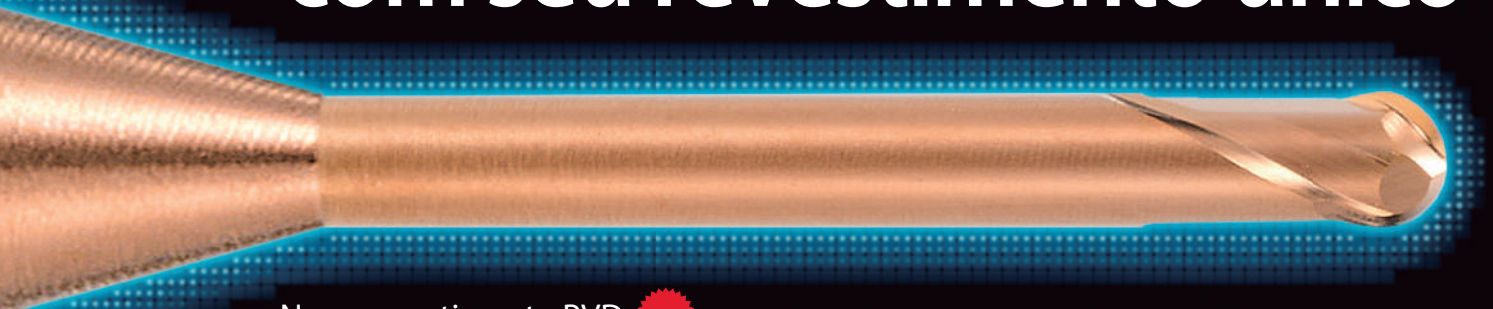


Computação
gráfica

VADOR


K-series
Let your potential shine

Longa vida útil da ferramenta com seu revestimento único



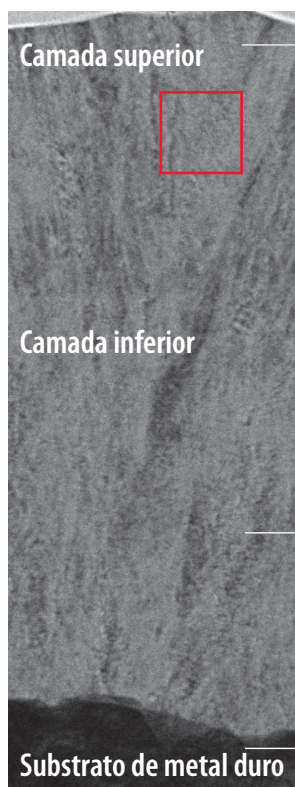
Novo revestimento PVD **NOVO**



O novo revestimento original da KYOCERA, MEGACOAT HARD, possibilita uma longa vida útil para uma variedade de materiais endurecidos

A tecnologia avançada da KYOCERA utiliza uma estrutura especial de duas camadas, com alta resistência a lascamento e à abrasão

Vista em corte



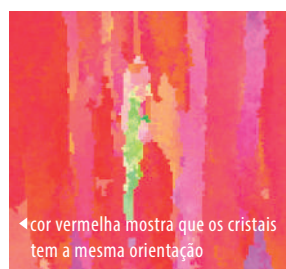
Camada superior

Camada inferior

Substrato de metal duro

Supressão de lascamento

Camada cristalina de alta tenacidade



← cor vermelha mostra que os cristais tem a mesma orientação

- Estrutura ultra fina com alta resistência ao impacto
- Melhoria da tenacidade pelo controle da tensão interna e da direção de crescimento dos cristais

Suprime a progressão do desgaste em alta temperatura

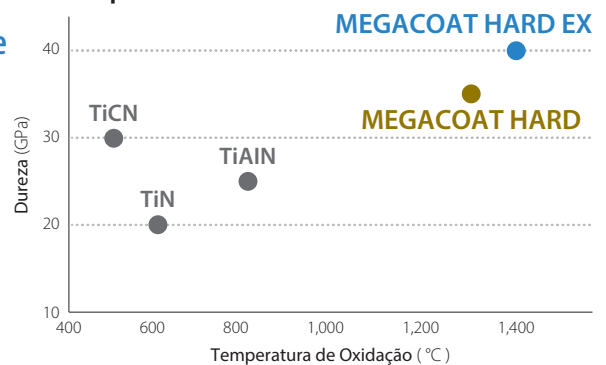
Camada de estrutura laminada Especial

- Alta dureza
- Excelente resistência à oxidação com sua composição única alcança alta lubrificidade

Suprime o deslocamento do filme duro

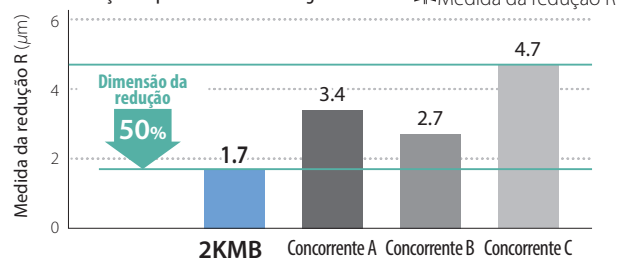
Tratamento especial da interface

Propriedades do revestimento



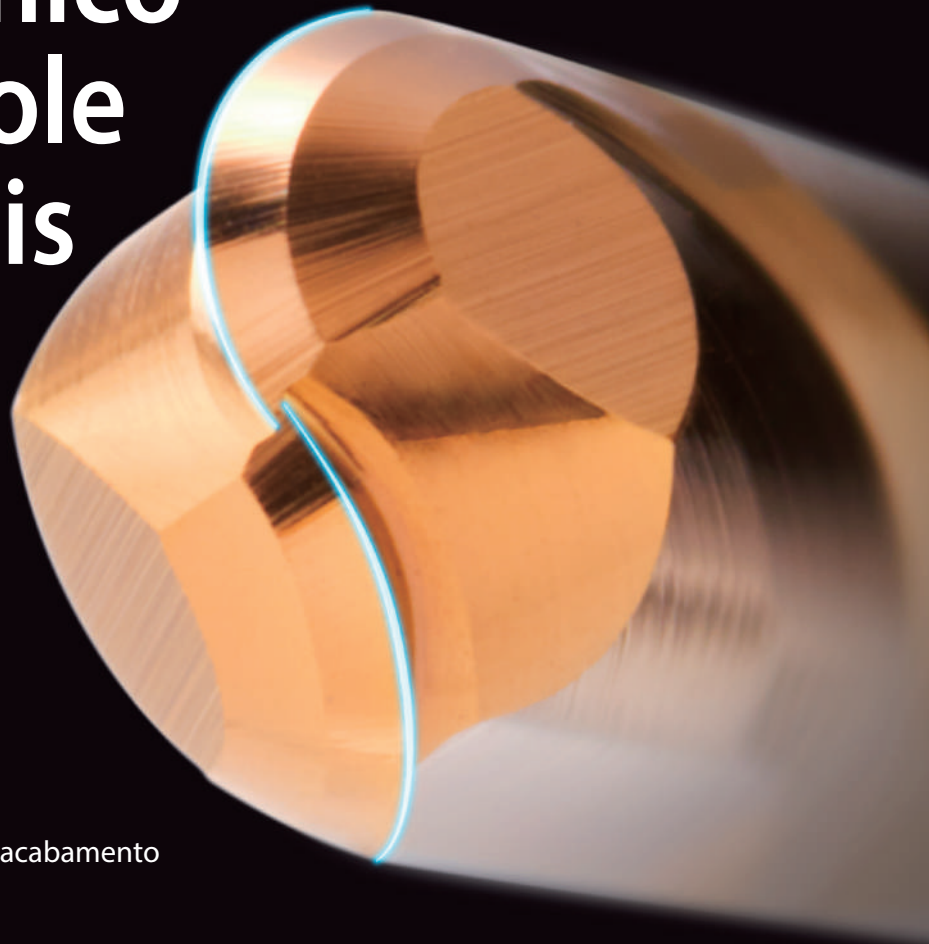
Comparação da resistência ao desgaste (Avaliação interna)

Redução R após 500mm de usinagem



Condições de Corte: $n = 40,000 \text{ min}^{-1}$, $V_f = 70 \text{ mm/min}$, $ap \times ae = 0.003 \times 0.005 \text{ mm}$, Com refrig. (à base de óleo) Fresamento lateral SKD 11 (60HRC) $\phi 0.1$ (tipo pescoco longo)

Formato único para controle de materiais de alta dureza



Ponto

01

Alta qualidade com seu canal em S

Excelente afiação

Alta resistência à abrasão e acabamento de alta qualidade

Ponto

02

Núcleo espesso com alta rigidez

Assegura alta rigidez e usinagem estável

Comparação da seção transversal da esfera (Avaliação interna)
Diâmetro externo $\phi 1$

Corte transversal do produto

18%



2KMB

Concorrente A

Ponto

03

Baixa resistência com um grande alívio traseiro

O Design que Suprime a Vibração Melhora a Qualidade da Superfície Acabada com o Contato Reduzido



Point

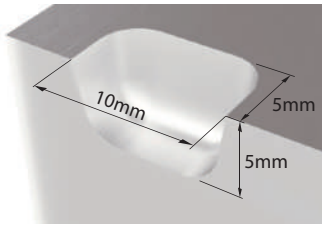
04

Usinagem estável com um formato único de aresta de corte

Resistência da aresta de corte e baixo esforço de corte proporciona usinagem estável e superfície acabada de alta qualidade



Meio alojamento com parede 80°

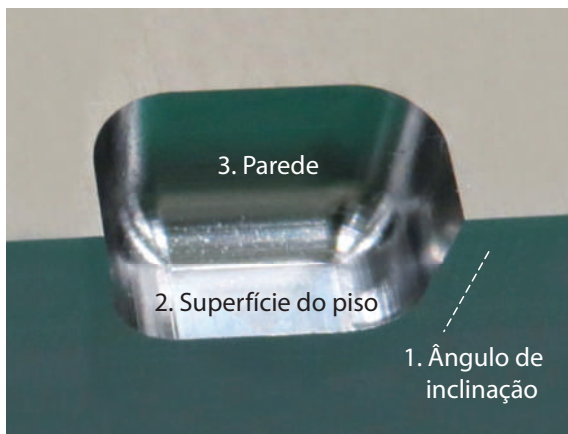


2KMBL0200-0800-S4 Diâmetro da ferramenta DC ø2 Tipo pescoço longo
SKD11 (60HRC)

	n (min ⁻¹)	Vf (mm/min)	apxae (mm)	Refrigeração
Acabamento da parede	10,000	400	0.02x0.02	Com refrig. (Névoa)
Acabamento da superfície do piso	10,000	400	0.02x0.02	Com refrig. (Névoa)

Proporciona um excelente acabamento superficial, resistente a deflexão, mesmo usinando em grandes profundidades

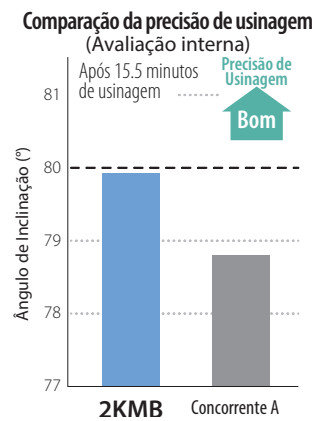
Longa vida útil da ferramenta com cortes estáveis e acabamento uniforme



01

Precisão da Usinagem

2KMB apresenta menor deflexão e usinagem com maior precisão que os concorrentes

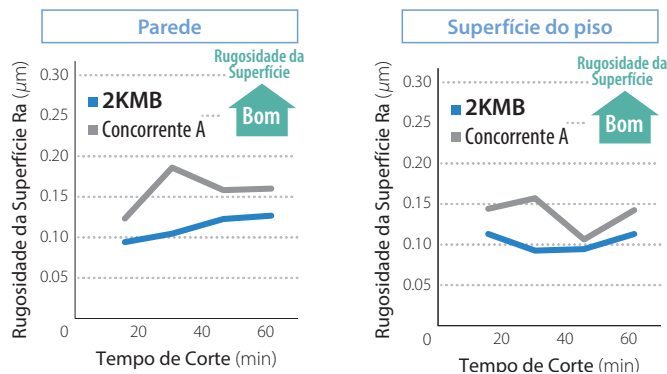


02

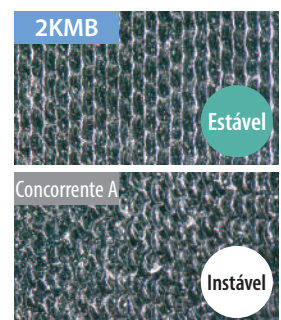
Qualidade de usinagem

A 2KMB apresenta melhor superfície e acabamento superficial superior a dos concorrentes.

Comparação da rugosidade (Avaliação interna)



Condição do piso (Após 62 minutos de usinagem)

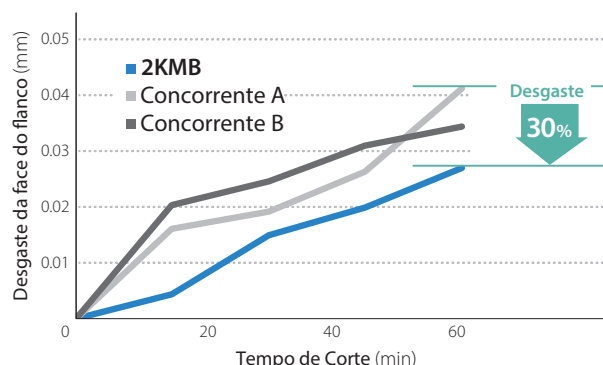


03

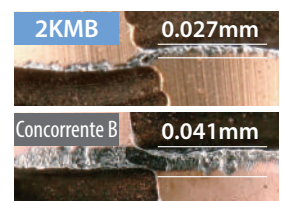
Vida útil

A 2KMB apresenta alta resistência e menor desgaste que os concorrentes.

Comparação resistência ao desgaste (Avaliação interna)



Condições da aresta de corte (Após 62 minutos de usinagem)

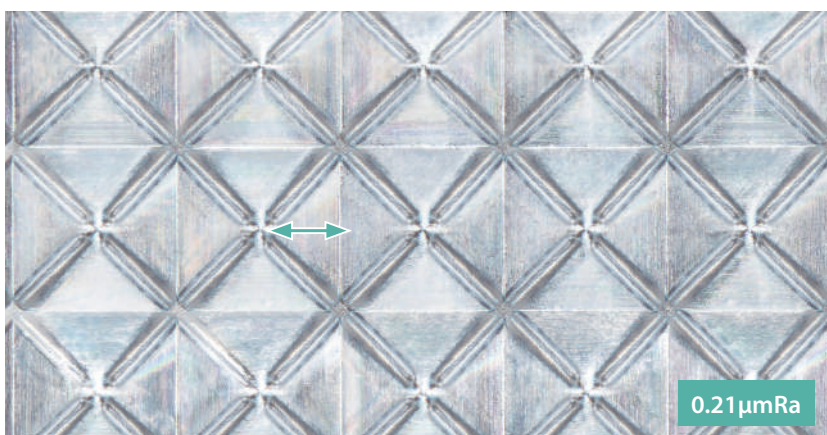




Condições de Corte

	Desbaste	Desbaste	Médio desbaste	Médio desbaste	Médio acabamento	Acabamento
Ferramenta	R0.5 2KMBL0100-0250-S4	R0.3 2KMB0060-0090-S4		R0.2 2KMB0040-0060-S4	R0.2 2KMB0040-0060-S4	R0.2 2KMB0040-0060-S4
Rotação n (min ⁻¹)	15,000	15,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Vf (mm/min)	600	300	300	150	150	150
ap (mm)	0.035	0.025	0.03	0.02	0.01	0.005
Espessura (mm)	0.2	0.2	0.1	0.1	0.05	0
Tempo de corte (min)	8	18	9	21	46	49 x 2 pçs

Superfície acabada



Condição da aresta

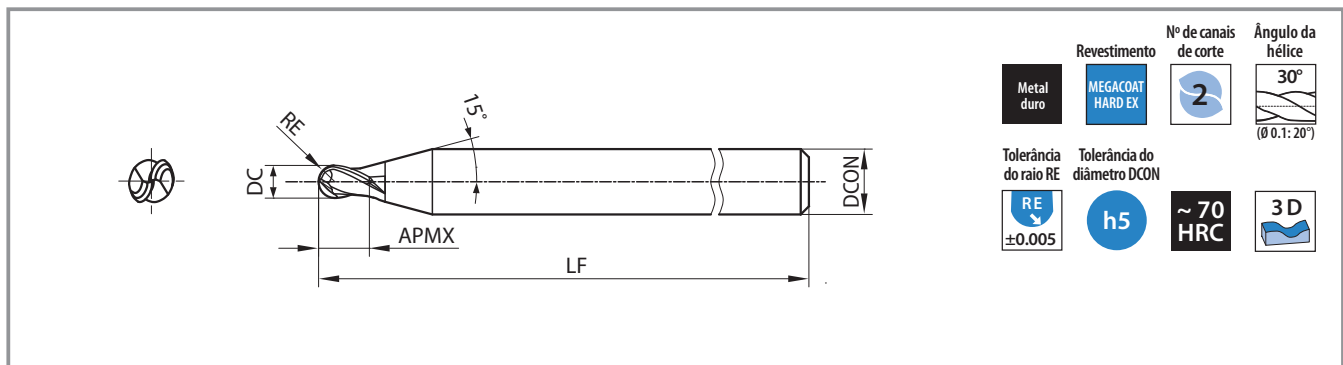
Desbaste e médio desbaste R0.3



Acabamento R0.2



Tipo padrão



Descrição	Disponibilidade	Dimensões (mm)				
		RE	DC	APMX	DCON	LF
2KMB0010-0010-S4	●	R0.05	0.1	0.1	4	50
2KMB0015-0015-S4	●	R0.075	0.15	0.15	4	50
2KMB0020-0020-S4	●	R0.1	0.2	0.2	4	50
2KMB0030-0030-S4	●	R0.15	0.3	0.3	4	50
2KMB0040-0060-S4	●	R0.2	0.4	0.6	4	50
2KMB0050-0080-S4	●	R0.25	0.5	0.8	4	50
2KMB0060-0090-S4	●	R0.3	0.6	0.9	4	50
2KMB0080-0120-S4	●	R0.4	0.8	1.2	4	50
2KMB0100-0150-S4	●	R0.5	1	1.5	4	50
2KMB0150-0230-S4	●	R0.75	1.5	2.3	4	50
2KMB0200-0300-S4	●	R1	2	3	4	60
2KMB0250-0380-S6	●	R1.25	2.5	3.8	6	60
2KMB0300-0500-S6	●	R1.5	3	5	6	60
2KMB0400-0600-S4	●	R2	4	6	4	70
2KMB0400-0600-S6	●	R2	4	6	6	70
2KMB0500-0800-S6	●	R2.5	5	8	6	70
2KMB0600-1000-S6	●	R3	6	10	6	80

O raio da esfera é baseado na metade do diâmetro externo real.
O ângulo do pescoço é um valor de referência.
O tipo padrão não tem alívio traseiro forte.

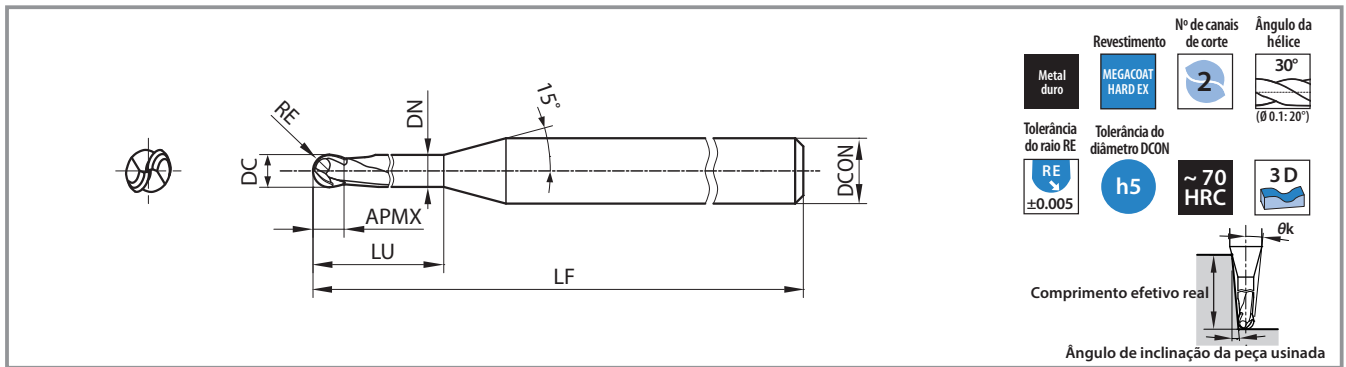
● : Itens standard

Exemplo de descrição

Exemplo: 2KMBL0100-0500-S4

2KMB	L	0100	-	0500	-	S4
Nome do produto Para matriz de precisão (usinagem fina) Fresa de topo sólida com ponta esférica 2 canais	Tipo Nenhum: Tipo padrão L: Tipo pescoço longo	Diâmetro externo DC ø1.0		Tipo padrão: Comprimento do canal (APMX) Tipo pescoço longo: Comprimento do pescoço (LU) 0500 : LU 5mm		Diâmetro da haste DCON ø 4.0

Tipo pescoço longo

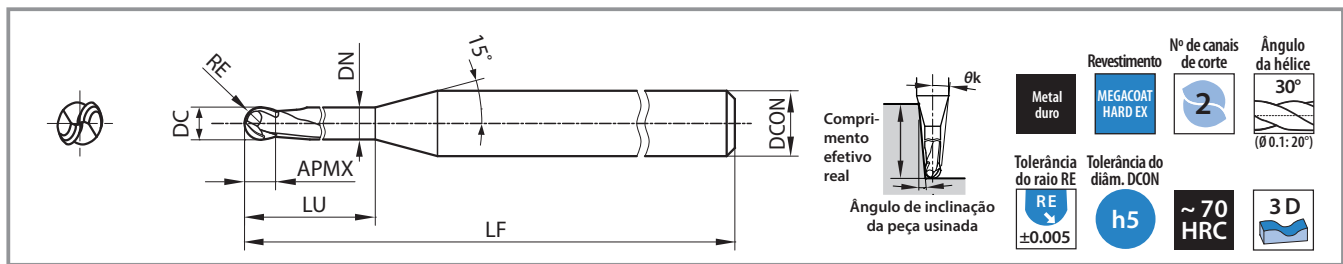


Descrição	Disponibilidade	Dimensões (mm)							Ângulo de interferência θ_k	Comprimento efetivo real para o ângulo de inclinação da peça usinada										
		RE	DC	APMX	LU	DN	DCON	LF		0.5°	1°	1.5°	2°	3°						
2KMBL0010-0020-S4	●	R0.05	0.1	0.07	0.2	0.09	4	45	14.68°	0.22	0.23	0.23	0.24	0.25						
2KMBL0010-0030-S4	●				0.3				14.49°	0.32	0.33	0.34	0.35	0.38						
2KMBL0010-0050-S4	●				0.5				14.13°	0.53	0.55	0.56	0.58	0.63						
2KMBL0015-0030-S4	●	R0.075	0.15	0.1	0.3	0.14	4	45	14.53°	0.32	0.33	0.34	0.35	0.37						
2KMBL0015-0050-S4	●				0.5				14.17°	0.53	0.54	0.56	0.58	0.62						
2KMBL0015-0100-S4	●				1				13.33°	1.05	1.08	1.12	1.16	1.24						
2KMBL0020-0030-S4	●	R0.1	0.2	0.15	0.3	0.19	4	45	14.58°	0.32	0.33	0.34	0.35	0.37						
2KMBL0020-0050-S4	●				0.5				14.2°	0.53	0.54	0.56	0.58	0.62						
2KMBL0020-0075-S4	●				0.75				13.76°	0.79	0.81	0.84	0.86	0.93						
2KMBL0020-0100-S4	●				1				13.35°	1.04	1.08	1.11	1.15	1.24						
2KMBL0020-0125-S4	●				1.25				12.96°	1.3	1.35	1.39	1.44	1.55						
2KMBL0020-0150-S4	●				1.5				12.59°	1.56	1.61	1.67	1.73	1.86						
2KMBL0020-0175-S4	●				1.75				12.24°	1.82	1.88	1.94	2.01	2.17						
2KMBL0020-0200-S4	●				2				11.91°	2.08	2.15	2.22	2.3	2.48						
2KMBL0020-0250-S4	●	2.5	11.3°	2.6	2.68	2.78	2.88	3.1												
2KMBL0030-0050-S4	●	R0.15	0.3	0.2	0.5	0.29	4	45	14.28°	0.53	0.54	0.55	0.57	0.6						
2KMBL0030-0060-S4	●				0.6				14.09°	0.63	0.65	0.66	0.68	0.73						
2KMBL0030-0075-S4	●				0.75				13.82°	0.78	0.81	0.83	0.86	0.91						
2KMBL0030-0100-S4	●				1				13.39°	1.04	1.07	1.11	1.14	1.22						
2KMBL0030-0125-S4	●				1.25				12.99°	1.3	1.34	1.38	1.43	1.54						
2KMBL0030-0150-S4	●				1.5				12.61°	1.56	1.61	1.66	1.72	1.85						
2KMBL0030-0175-S4	●				1.75				12.25°	1.82	1.88	1.94	2.01	2.16						
2KMBL0030-0200-S4	●				2				11.91°	2.08	2.14	2.22	2.29	2.47						
2KMBL0030-0225-S4	●				2.25				11.59°	2.33	2.41	2.49	2.58	2.78						
2KMBL0030-0250-S4	●				2.5				11.29°	2.59	2.68	2.77	2.87	3.09						
2KMBL0030-0300-S4	●				3				10.72°	3.11	3.21	3.32	3.44	3.71						
2KMBL0030-0350-S4	●				3.5				10.21°	3.63	3.75	3.88	4.02	4.33						
2KMBL0030-0400-S4	●				4				9.75°	4.14	4.28	4.43	4.59	4.95						
2KMBL0040-0050-S4	●				R0.2				0.4	0.3	0.5	0.39	4	45	14.35°	0.52	0.54	0.55	0.56	0.59
2KMBL0040-0080-S4	●										0.8				13.79°	0.83	0.86	0.88	0.91	0.96
2KMBL0040-0100-S4	●	1	13.44°	1.04		1.07	1.1	1.14			1.21									
2KMBL0040-0150-S4	●	1.5	12.63°	1.56		1.61	1.66	1.71			1.83									
2KMBL0040-0200-S4	●	2	11.91°	2.07		2.14	2.21	2.29			2.46									
2KMBL0040-0250-S4	●	2.5	11.27°	2.59		2.68	2.76	2.86			3.08									
2KMBL0040-0300-S4	●	3	10.69°	3.11		3.21	3.32	3.44			3.7									
2KMBL0040-0350-S4	●	3.5	10.17°	3.63		3.74	3.87	4.01			4.32									
2KMBL0040-0400-S4	●	4	9.7°	4.14		4.28	4.43	4.59			4.94									
2KMBL0040-0450-S4	●	4.5	9.27°	4.66		4.81	4.98	5.16			5.56									
2KMBL0040-0500-S4	●	5	8.87°	5.18		5.35	5.54	5.74			6.19									

O raio da esfera é baseado na metade do diâmetro externo real.
O ângulo do pescoço é um valor de referência.
Cuidado para não causar interferência com a peça usinada.

● : Itens standard

Tipo pescoço longo



Descrição	Disponibilidade	Dimensões (mm)							Ângulo de interferência θk	Comprimento efetivo real para o ângulo de inclinação da peça usinada				
		RE	DC	APMX	LU	DN	DCON	LF		0.5°	1°	1.5°	2°	3°
2KMBL0050-0100-S4	●	R0.25	0.5	0.35	1	0.49	4	45	13.49°	1.04	1.07	1.1	1.13	1.2
2KMBL0050-0150-S4	●				1.5				12.65°	1.56	1.6	1.65	1.7	1.82
2KMBL0050-0200-S4	●				2				11.91°	2.07	2.14	2.21	2.28	2.44
2KMBL0050-0250-S4	●				2.5				11.25°	2.59	2.67	2.76	2.85	3.07
2KMBL0050-0300-S4	●				3				10.66°	3.11	3.21	3.31	3.43	3.69
2KMBL0050-0350-S4	●				3.5				10.13°	3.62	3.74	3.87	4	4.31
2KMBL0050-0400-S4	●				4				9.65°	4.14	4.28	4.42	4.58	4.93
2KMBL0050-0450-S4	●				4.5				9.21°	4.66	4.81	4.98	5.15	5.55
2KMBL0050-0500-S4	●				5				8.81°	5.17	5.35	5.53	5.73	6.17
2KMBL0050-0550-S4	●				5.5				8.44°	5.69	5.88	6.08	6.3	6.79
2KMBL0050-0600-S4	●	6	8.1°	6.21	6.42	6.64	6.88	7.42						
2KMBL0060-0100-S4	●	R0.3	0.6	0.45	1	0.59	4	45	13.54°	1.04	1.06	1.09	1.12	1.19
2KMBL0060-0150-S4	●				1.5				12.67°	1.55	1.6	1.65	1.7	1.81
2KMBL0060-0200-S4	●				2				11.91°	2.07	2.13	2.2	2.27	2.43
2KMBL0060-0250-S4	●				2.5				11.23°	2.59	2.67	2.75	2.85	3.05
2KMBL0060-0300-S4	●				3				10.63°	3.11	3.2	3.31	3.42	3.67
2KMBL0060-0350-S4	●				3.5				10.08°	3.62	3.74	3.86	4	4.3
2KMBL0060-0400-S4	●				4				9.59°	4.14	4.27	4.42	4.57	4.92
2KMBL0060-0450-S4	●				4.5				9.15°	4.66	4.81	4.97	5.15	5.54
2KMBL0060-0500-S4	●				5				8.74°	5.17	5.34	5.52	5.72	6.16
2KMBL0060-0550-S4	●				5.5				8.37°	5.69	5.88	6.08	6.3	6.78
2KMBL0060-0600-S4	●	6	8.03°	6.21	6.41	6.63	6.87	7.4						
2KMBL0060-0700-S4	●	7	7.42°	7.24	7.48	7.74	8.02	8.65						
2KMBL0060-0800-S4	●	8	6.9°	8.27	8.55	8.85	9.17	9.89						
2KMBL0070-0200-S4	●	R0.35	0.7	0.5	2	0.69	4	45	11.91°	2.07	2.13	2.19	2.26	2.42
2KMBL0070-0400-S4	●				4				9.54°	4.14	4.27	4.41	4.56	4.91
2KMBL0080-0200-S4	●	R0.4	0.8	0.6	2	0.78	4	45	11.88°	2.09	2.15	2.21	2.28	2.43
2KMBL0080-0300-S4	●				3				10.53°	3.12	3.22	3.32	3.43	3.67
2KMBL0080-0400-S4	●				4				9.46°	4.15	4.29	4.43	4.58	4.92
2KMBL0080-0500-S4	●				5				8.58°	5.19	5.36	5.53	5.73	6.16
2KMBL0080-0600-S4	●				6				7.85°	6.22	6.43	6.64	6.88	7.4
2KMBL0080-0700-S4	●				7				7.24°	7.26	7.49	7.75	8.03	8.65
2KMBL0080-0800-S4	●				8				6.71°	8.29	8.56	8.86	9.18	9.89
2KMBL0080-1000-S4	●				10				5.86°	10.36	10.7	11.08	11.48	12.38
2KMBL0090-0200-S4	●	R0.45	0.9	0.65	2	0.88	4	45	11.88°	2.09	2.14	2.2	2.27	2.42
2KMBL0090-0400-S4	●				4				9.4°	4.15	4.28	4.42	4.57	4.9
2KMBL0090-0600-S4	●				6				7.77°	6.22	6.42	6.64	6.87	7.39

O raio da esfera é baseado na metade do diâmetro externo real.
O ângulo do pescoço é um valor de referência.
Cuidado para não causar interferência com a peça usinada.

● : Itens standard

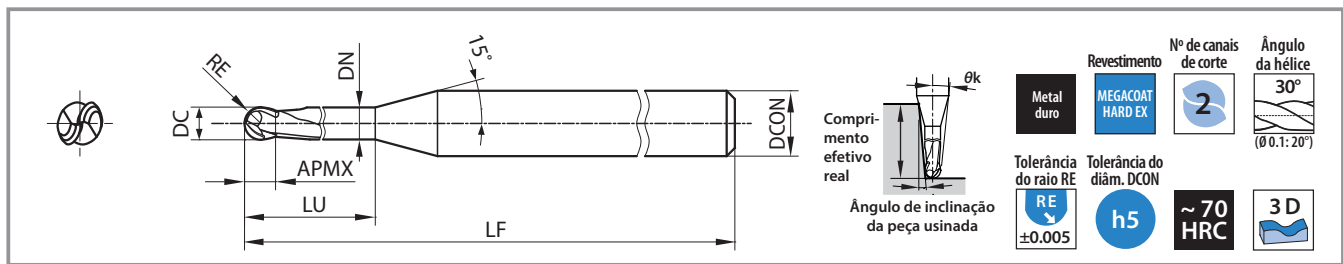
Typo pescoço longo

Descrição	Stock	Dimensões (mm)							Ângulo de interferência θk	Comprimento efetivo real para o ângulo de inclinação da peça usinada					
		RE	DC	APMX	LU	DN	DCON	LF		0.5°	1°	1.5°	2°	3°	
2KMBL0100-0200-S4	●	R0.5	1	0.75	2	0.98	4	45	11.88°	2.08	2.14	2.2	2.26	2.41	
2KMBL0100-0250-S4	●				2.5				11.12°	2.6	2.67	2.75	2.84	3.03	
2KMBL0100-0300-S4	●				3				10.45°	3.12	3.21	3.31	3.41	3.65	
2KMBL0100-0400-S4	●				4				9.33°	4.15	4.28	4.42	4.56	4.89	
2KMBL0100-0500-S4	●				5				8.42°	5.19	5.35	5.52	5.71	6.14	
2KMBL0100-0600-S4	●				6				7.68°	6.22	6.42	6.63	6.86	7.38	
2KMBL0100-0700-S4	●				7				7.05°	7.25	7.49	7.74	8.01	8.62	
NOVO 2KMBL0100-0800-S4	●				8				6.52°	8.29	8.56	8.85	9.16	9.86	
NOVO 2KMBL0100-0900-S4	●				9				6.06°	9.32	9.63	9.96	10.31	11.11	
NOVO 2KMBL0100-1000-S4	●				10				5.66°	10.35	10.7	11.07	11.46	12.35	
NOVO 2KMBL0100-1200-S4	●				12				5.01°	12.42	12.84	13.28	13.76	14.84	
NOVO 2KMBL0100-1300-S4	●				13				4.73°	13.45	13.91	14.39	14.91	16.08	
2KMBL0120-0240-S4	●				R0.6				1.2	0.9	2.4	1.18	4	45	11.22°
2KMBL0120-0400-S4	●	4	9.19°	4.15		4.27	4.4	4.55			4.87				
2KMBL0120-0600-S4	●	6	7.49°	6.22		6.41	6.62	6.85			7.35				
2KMBL0120-0800-S4	●	8	6.31°	8.28		8.55	8.84	9.15			9.84				
NOVO 2KMBL0120-1000-S4	●	10	5.46°	10.35		10.69	11.05	11.45			12.33				
NOVO 2KMBL0120-1200-S4	●	12	4.81°	12.42		12.83	13.27	13.75			14.81				
NOVO 2KMBL0120-1400-S4	●	14	4.3°	14.48		14.97	15.49	16.05			17.3				
NOVO 2KMBL0120-1600-S4	●	16	3.88°	16.55		17.11	17.7	18.35			19.79				
2KMBL0140-0800-S4	●	R0.7	1.4	1	8	1.37	4	45	6.08°	8.3	8.56	8.85	9.15	9.84	
2KMBL0140-1200-S4	●				12			50	4.59°	12.43	12.84	13.28	13.75	14.81	
2KMBL0150-0300-S4	●	R0.75	1.5	1.1	3	1.47	4	45	10.17°	3.13	3.21	3.3	3.4	3.61	
2KMBL0150-0400-S4	●				4				8.92°	4.16	4.28	4.41	4.55	4.85	
2KMBL0150-0600-S4	●				6				7.15°	6.23	6.42	6.63	6.85	7.34	
2KMBL0150-0800-S4	●				8				5.97°	8.3	8.56	8.84	9.15	9.83	
2KMBL0150-1000-S4	●				10				5.12°	10.36	10.7	11.06	11.45	12.31	
2KMBL0150-1200-S4	●				12				4.48°	12.43	12.84	13.28	13.75	14.8	
NOVO 2KMBL0150-1400-S4	●				14			50	3.98°	14.5	14.98	15.49	16.04	17.29	
NOVO 2KMBL0150-1600-S4	●				16			3.59°	16.57	17.12	17.71	18.34	19.77		
NOVO 2KMBL0150-1800-S4	●				18			55	3.26°	18.63	19.26	19.93	20.64	22.26	
NOVO 2KMBL0150-2000-S4	●				20			2.99°	20.7	21.4	22.14	22.94	-		
2KMBL0160-0800-S4	●	R0.8	1.6	1.2	8	1.57	4	45	5.84°	8.3	8.56	8.84	9.14	9.82	
2KMBL0160-1200-S4	●				12			4.37°	12.43	12.84	13.27	13.74	14.79		
2KMBL0200-0300-S4	●	R1	2	1.5	3	1.97	4	45	9.81°	3.12	3.19	3.27	3.36	3.55	
2KMBL0200-0400-S4	●				4				8.39°	4.15	4.26	4.38	4.51	4.79	
2KMBL0200-0600-S4	●				6				6.5°	6.22	6.4	6.6	6.81	7.28	
2KMBL0200-0800-S4	●				8				5.3°	8.29	8.54	8.82	9.11	9.77	
2KMBL0200-1000-S4	●				10				4.48°	10.36	10.68	11.03	11.41	12.25	
2KMBL0200-1200-S4	●				12				3.87°	12.42	12.82	13.25	13.71	14.74	
2KMBL0200-1300-S4	●				13				3.63°	13.46	13.89	14.36	14.86	15.98	
2KMBL0200-1400-S4	●				14				50	3.41°	14.49	14.96	15.47	16.01	17.23
2KMBL0200-1600-S4	●				16				3.05°	16.56	17.1	17.68	18.31	19.71	
NOVO 2KMBL0200-1800-S4	●				18			55	2.76°	18.63	19.24	19.9	20.61	-	
NOVO 2KMBL0200-2000-S4	●				20			2.52°	20.69	21.38	22.11	22.91	-		
NOVO 2KMBL0200-2200-S4	●				22			60	2.32°	22.76	23.52	24.33	25.21	-	
NOVO 2KMBL0200-2500-S4	●				25			65	2.07°	25.86	26.73	27.66	28.66	-	

O raio da esfera é baseado na metade do diâmetro externo real.
 O ângulo do pescoço é um valor de referência.
 Cuidado para não causar interferência com a peça usinada.

● : Itens standard

Tipo pescoço longo



Descrição	Stock	Dimensões (mm)							Ângulo de interferência θk	Comprimento efetivo real para o ângulo de inclinação da peça usinada				
		RE	DC	APMX	LU	DN	DCON	LF		0.5°	1°	1.5°	2°	3°
2KMBL0250-0600-S4	●	R1.25	2.5	2.3	6	2.45	4	45	5.61°	6.25	6.43	6.61	6.81	7.27
2KMBL0250-0800-S4	●				8				4.45°	8.32	8.57	8.83	9.11	9.75
2KMBL0250-1000-S4	●				10				3.69°	10.39	10.7	11.05	11.41	12.24
2KMBL0250-1500-S4	●				15				2.59°	15.55	16.05	16.59	17.16	-
2KMBL0250-2000-S4	●				20				1.99°	20.72	21.4	22.13	-	-
2KMBL0250-2500-S4	●				25				1.62°	25.89	26.75	27.67	-	-
2KMBL0250-3000-S4	●				30				1.36°	31.06	32.1	-	-	-
2KMBL0300-0600-S6	●	R1.5	3	2.5	6	2.9	6	60	8.3°	6.34	6.51	6.69	6.88	7.32
2KMBL0300-0800-S6	●				8				6.97°	8.41	8.65	8.91	9.18	9.81
2KMBL0300-1000-S6	●				10				6°	10.47	10.79	11.12	11.48	12.29
2KMBL0300-1200-S6	●				12				5.27°	12.54	12.93	13.34	13.78	14.78
2KMBL0300-1400-S6	●				14				4.69°	14.61	15.07	15.56	16.08	17.27
2KMBL0300-1600-S6	●				16				4.23°	16.68	17.21	17.77	18.38	19.75
2KMBL0300-2000-S6	●				20				3.54°	20.81	21.48	22.21	22.98	24.73
2KMBL0300-2500-S6	●	25	2.94°	25.98	26.83	27.75	28.73	-						
2KMBL0350-1500-S6	●	R1.75	3.5	2.8	15	3.4	6	60	3.96°	15.63	16.12	16.64	17.2	18.45
2KMBL0350-2000-S6	●				20			3.1°	20.8	21.47	22.18	22.94	24.66	
2KMBL0350-2500-S6	●				25			2.55°	25.97	26.81	27.72	28.69	-	
2KMBL0350-3000-S6	●				30			2.17°	31.14	32.16	33.26	34.44	-	
2KMBL0400-0800-S6	●	R2	4	3	8	3.9	6	65	5.76°	8.39	8.61	8.85	9.11	9.69
2KMBL0400-1000-S6	●				10				4.8°	10.46	10.75	11.07	11.41	12.17
2KMBL0400-1200-S6	●				12				4.11°	12.52	12.89	13.28	13.71	14.66
2KMBL0400-1400-S6	●				14				3.6°	14.59	15.03	15.5	16.01	17.14
2KMBL0400-1500-S6	●				15				3.39°	15.63	16.1	16.61	17.16	18.39
2KMBL0400-2000-S6	●				20				2.62°	20.79	21.45	22.15	22.91	-
2KMBL0400-2500-S6	●				25				2.13°	25.96	26.8	27.69	28.66	-
2KMBL0400-3000-S6	●	30	1.8°	31.13	32.15	33.23	-	-						
2KMBL0400-3500-S6	●	35	1.56°	36.3	37.49	38.78	-	-						
2KMBL0500-1000-S6	●	R2.5	5	3.5	10	4.8	6	70	2.94°	10.63	10.92	11.22	11.55	-
2KMBL0500-1500-S6	●				15				1.95°	15.8	16.27	16.76	-	-
2KMBL0500-2000-S6	●				20				1.46°	20.97	21.61	-	-	-
2KMBL0500-2500-S6	●				25				1.16°	26.14	26.96	-	-	-
2KMBL0500-3000-S6	●				30				0.97°	31.31	-	-	-	-
2KMBL0500-4000-S6	●				40				0.73°	41.64	-	-	-	-
2KMBL0600-1000-S6	●	R3.0	6	6	10	5.7	6	70	-	-	-	-	-	-
2KMBL0600-1500-S6	●				15				-	-	-	-	-	
2KMBL0600-2000-S6	●				20				-	-	-	-	-	
2KMBL0600-2500-S6	●				25				-	-	-	-	-	
2KMBL0600-3000-S6	●				30			-	-	-	-	-	-	
2KMBL0600-3500-S6	●				35			-	-	-	-	-	-	
2KMBL0600-4000-S6	●				40			-	-	-	-	-	-	
2KMBL0600-5000-S6	●				50			-	-	-	-	-	-	
2KMBL0600-6000-S6	●	60	-	-	-	-	-	-						

O raio da esfera é baseado na metade do diâmetro externo real.
 O ângulo do pescoço é um valor de referência.
 Cuidado para não causar interferência com a peça usinada.

● : Itens standard

Tabela de condições de corte de referência

Tipo padrão

Raio da esfera RE (mm)	Comp. do canal APMX (mm)	Aço Pré-Endurecido NAK(35-45HRC)				Aço Pré-Endurecido/Aço Endurecido STAVAX · SKD61(45-55HRC)				Aço Endurecido SKD11(55-62HRC)				Aço Endurecido Aço rápido SKH (62-66HRC)				Aço Endurecido Aço rápido (66-70HRC)			
		Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)
R0.05	0.1	50,000	200	0.008	0.008	40,000	170	0.006	0.006	40,000	110	0.003	0.006	40,000	70	0.002	0.006	40,000	60	0.002	0.003
R0.075	0.15	50,000	240	0.008	0.008	40,000	200	0.006	0.006	40,000	170	0.003	0.006	40,000	110	0.002	0.006	40,000	90	0.002	0.003
R0.1	0.2	50,000	480	0.015	0.031	40,000	400	0.011	0.022	40,000	350	0.011	0.011	40,000	260	0.003	0.006	40,000	170	0.003	0.003
R0.15	0.3	50,000	550	0.015	0.046	40,000	460	0.011	0.033	40,000	400	0.011	0.022	40,000	330	0.006	0.011	40,000	250	0.003	0.006
R0.2	0.6	50,000	1,320	0.031	0.092	40,000	1,100	0.022	0.066	40,000	900	0.022	0.055	40,000	530	0.011	0.022	36,000	480	0.01	0.022
R0.25	0.8	50,000	1,580	0.046	0.108	40,000	1,320	0.033	0.077	40,000	1,100	0.028	0.055	40,000	660	0.017	0.033	32,000	500	0.011	0.022
R0.3	0.9	50,000	2,110	0.077	0.154	40,000	1,760	0.055	0.11	40,000	1,320	0.033	0.066	30,000	790	0.022	0.055	27,000	590	0.022	0.055
R0.4	1.2	50,000	2,900	0.154	0.231	40,000	2,420	0.11	0.165	40,000	1,980	0.077	0.11	30,000	1,320	0.055	0.11	25,500	990	0.033	0.11
R0.5	1.5	45,000	3,300	0.154	0.462	40,000	2,750	0.11	0.33	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,540	0.088	0.11	21,500	1,160	0.055	0.11
R0.75	2.3	35,000	3,960	0.231	0.462	30,000	3,300	0.165	0.33	30,000	2,750	0.11	0.33	25,000	2,200	0.11	0.22	20,000	1,650	0.066	0.22
R1	3	25,000	3,960	0.308	0.77	25,000	3,300	0.22	0.55	25,000	2,750	0.22	0.55	20,000	2,200	0.165	0.33	16,000	1,650	0.11	0.33
R1.25	3.8	25,000	3,960	0.462	0.924	25,000	3,300	0.33	0.66	20,000	2,750	0.22	0.55	18,000	2,200	0.165	0.44	15,500	1,650	0.11	0.44
R1.5	5	22,000	3,960	0.308	0.968	20,000	3,300	0.22	0.88	18,000	2,750	0.22	0.66	14,000	2,200	0.22	0.55	13,000	1,650	0.132	0.55
R2	6	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,750	0.22	0.88	12,000	2,200	0.22	0.66	10,500	1,650	0.165	0.66
R2.5	8	20,000	3,960	0.462	1.815	18,000	3,300	0.33	1.65	12,000	2,750	0.22	1.32	9,500	2,200	0.22	0.77	8,500	1,650	0.176	0.77
R3	10	18,000	3,960	0.462	2.42	16,000	3,300	0.33	2.2	8,000	2,750	0.33	1.32	7,000	2,200	0.22	1.1	6,000	1,650	0.176	1.1

Disponível para usinagem de liga de titânio

Se ocorrer vibração, ajuste as condições de corte conforme o necessário.

Atenção especial na seleção das condições de corte e na trajetória da ferramenta em áreas onde a carga de corte seja alta, como nos cantos.

Ajuste a rotação e a taxa de avanço na mesma proporção.

Recomenda-se a utilização de refrigeração de óleo em névoa.

Se o diâmetro é menor que $\phi 1$ ou L/D maior que 8, reduza a taxa de avanço em 50% ou menos e a largura do corte (ae) para 30% ou menos, dependendo da situação.

Tabela de condições de corte de referência

Tipo pescoço longo

Raio da estera RE (mm)	Compr. efetivo LU (mm)	Aço Pré-Endurecido NAK(35-45HRC)				Aço Pré-Endurecido/Aço Endurecido STAVAX · SKD61(45-55HRC)				Aço Endurecido SKD11(55-62HRC)				Aço Endurecido Aço rápido SKH (62-66HRC)				Aço Endurecido Aço rápido (66-70HRC)			
		Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)
R0.05	0.2	50,000	170	0.005	0.008	40,000	140	0.003	0.006	40,000	110	0.002	0.006	40,000	80	0.002	0.003	40,000	60	0.002	0.003
	0.3	50,000	130	0.005	0.008	40,000	110	0.003	0.006	40,000	80	0.002	0.006	40,000	60	0.002	0.003	40,000	50	0.002	0.003
	0.5	50,000	100	0.003	0.005	40,000	80	0.002	0.003	40,000	60	0.001	0.003	40,000	30	0.001	0.002	40,000	20	0.001	0.002
R0.075	0.3	50,000	240	0.005	0.008	40,000	200	0.003	0.006	40,000	170	0.002	0.006	40,000	110	0.002	0.003	40,000	80	0.002	0.003
	0.5	50,000	200	0.005	0.008	40,000	170	0.003	0.006	40,000	130	0.002	0.006	40,000	80	0.002	0.003	40,000	60	0.002	0.003
	1	46,000	100	0.003	0.005	40,000	80	0.002	0.003	40,000	60	0.001	0.003	40,000	30	0.001	0.002	40,000	20	0.001	0.002
R0.1	0.3	50,000	470	0.015	0.015	40,000	390	0.011	0.011	40,000	330	0.007	0.006	40,000	220	0.003	0.003	40,000	170	0.003	0.003
	0.5	50,000	420	0.012	0.015	40,000	350	0.009	0.011	40,000	310	0.006	0.006	40,000	200	0.003	0.003	40,000	150	0.003	0.003
	0.75	50,000	370	0.008	0.015	40,000	310	0.006	0.011	40,000	220	0.003	0.006	40,000	170	0.002	0.003	40,000	130	0.002	0.003
	1	50,000	340	0.005	0.008	40,000	280	0.003	0.006	40,000	180	0.002	0.003	40,000	130	0.001	0.002	40,000	100	0.001	0.002
	1.25	46,000	240	0.005	0.008	40,000	200	0.003	0.006	40,000	150	0.002	0.003	40,000	110	0.001	0.002	40,000	80	0.001	0.002
	1.5	46,000	200	0.005	0.008	40,000	170	0.003	0.006	40,000	130	0.002	0.003	40,000	90	0.001	0.002	40,000	70	0.001	0.002
	1.75	46,000	160	0.003	0.004	40,000	130	0.002	0.003	40,000	110	0.001	0.002	40,000	70	0.001	0.002	40,000	50	0.001	0.001
	2	46,000	130	0.003	0.004	40,000	110	0.002	0.003	40,000	90	0.001	0.002	40,000	60	0.001	0.001	40,000	40	0.001	0.001
	2.5	41,000	100	0.001	0.003	40,000	80	0.001	0.002	40,000	70	0.001	0.001	40,000	50	0.001	0.001	40,000	30	0.001	0.001
R0.15	0.5	50,000	470	0.015	0.023	40,000	390	0.011	0.017	40,000	330	0.008	0.011	40,000	310	0.003	0.006	40,000	230	0.003	0.006
	0.6	50,000	470	0.011	0.015	40,000	390	0.008	0.011	40,000	330	0.006	0.008	40,000	280	0.003	0.006	40,000	210	0.003	0.006
	0.75	50,000	430	0.011	0.015	40,000	360	0.008	0.011	40,000	310	0.006	0.008	40,000	250	0.003	0.006	40,000	190	0.003	0.006
	1	50,000	420	0.011	0.015	40,000	350	0.008	0.011	40,000	280	0.006	0.008	40,000	220	0.003	0.006	40,000	170	0.003	0.006
	1.25	50,000	410	0.008	0.011	40,000	340	0.006	0.008	40,000	220	0.003	0.006	40,000	180	0.002	0.003	40,000	140	0.002	0.003
	1.5	50,000	370	0.008	0.011	40,000	310	0.006	0.008	40,000	200	0.003	0.006	40,000	130	0.002	0.003	40,000	100	0.002	0.003
	1.75	46,000	260	0.005	0.008	40,000	220	0.003	0.006	40,000	170	0.002	0.003	40,000	110	0.002	0.002	40,000	80	0.002	0.002
	2	46,000	230	0.005	0.008	40,000	190	0.003	0.006	40,000	130	0.002	0.003	40,000	100	0.002	0.002	40,000	80	0.002	0.002
	2.25	46,000	230	0.003	0.004	40,000	190	0.002	0.003	40,000	110	0.001	0.002	40,000	90	0.001	0.001	40,000	70	0.001	0.001
	2.5	46,000	170	0.003	0.004	40,000	140	0.002	0.003	40,000	90	0.001	0.002	40,000	80	0.001	0.001	40,000	60	0.001	0.001
	3	46,000	140	0.001	0.004	40,000	120	0.001	0.003	40,000	80	0.001	0.002	40,000	70	0.001	0.001	40,000	50	0.001	0.001
	3.5	44,000	110	0.001	0.003	40,000	90	0.001	0.002	40,000	70	0.001	0.001	40,000	60	0.001	0.001	40,000	50	0.001	0.001
	4	37,000	100	0.001	0.003	40,000	80	0.001	0.002	40,000	60	0.001	0.001	40,000	50	0.001	0.001	40,000	40	0.001	0.001

Disponível para usinagem de liga de titânio

Se ocorrer vibração, ajuste as condições de corte conforme o necessário.

Atenção especial na seleção das condições de corte e na trajetória da ferramenta em áreas onde a carga de corte seja alta, como nos cantos.

Ajuste a rotação e a taxa de avanço na mesma proporção.

Recomenda-se a utilização de refrigeração de óleo em névoa.

Se o diâmetro é menor que $\phi 1$ ou L/D maior que 8, reduza a taxa de avanço em 50% ou menos e a largura do corte (ae) para 30% ou menos, dependendo da situação.

Tabela de condições de corte de referência

Tipo pescoço longo

		Aço Pré-Endurecido NAK(35-45HRC)				Aço Pré-Endurecido/Aço Endurecido STAVAX · SKD61(45-55HRC)				Aço Endurecido SKD11(55-62HRC)				Aço Endurecido Aço rápido SKH (62-66HRC)				Aço Endurecido Aço rápido (66-70HRC)			
Raio da esfera RE (mm)	Compr. efetivo LU (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)
R0.2	0.5	50,000	1,060	0.046	0.077	40,000	880	0.033	0.055	40,000	790	0.033	0.033	40,000	640	0.01	0.022	36,000	480	0.01	0.022
	0.8	50,000	1,060	0.031	0.077	40,000	880	0.022	0.055	40,000	790	0.022	0.033	40,000	640	0.009	0.022	36,000	480	0.009	0.022
	1	50,000	1,060	0.031	0.077	40,000	880	0.022	0.055	40,000	790	0.022	0.033	40,000	640	0.009	0.022	36,000	480	0.009	0.022
	1.5	50,000	820	0.015	0.046	40,000	680	0.011	0.033	40,000	550	0.011	0.022	40,000	440	0.006	0.011	36,000	330	0.006	0.011
	2	50,000	660	0.015	0.031	40,000	550	0.011	0.022	40,000	420	0.011	0.011	40,000	330	0.006	0.008	36,000	250	0.006	0.008
	2.5	44,000	550	0.011	0.015	40,000	460	0.008	0.011	40,000	330	0.006	0.008	40,000	290	0.003	0.006	36,000	220	0.003	0.006
	3	37,000	400	0.011	0.015	40,000	330	0.008	0.011	40,000	260	0.006	0.008	40,000	220	0.003	0.006	36,000	170	0.002	0.003
	3.5	37,000	300	0.008	0.011	40,000	250	0.006	0.008	40,000	180	0.003	0.006	40,000	130	0.002	0.003	36,000	100	0.001	0.002
	4	37,000	220	0.008	0.008	30,000	180	0.006	0.006	30,000	130	0.003	0.003	30,000	100	0.002	0.003	27,000	80	0.001	0.001
	4.5	33,000	130	0.004	0.008	30,000	110	0.003	0.006	30,000	90	0.002	0.003	30,000	70	0.001	0.002	27,000	50	0.001	0.001
5	33,000	100	0.003	0.004	30,000	80	0.002	0.003	30,000	60	0.001	0.002	30,000	40	0.001	0.002	27,000	30	0.001	0.001	
R0.25	1	50,000	1,320	0.046	0.077	40,000	1,100	0.033	0.055	40,000	950	0.022	0.033	40,000	720	0.011	0.022	32,000	500	0.011	0.022
	1.5	50,000	1,130	0.031	0.077	40,000	940	0.022	0.055	40,000	790	0.011	0.033	40,000	570	0.008	0.022	32,000	400	0.008	0.022
	2	50,000	950	0.031	0.046	40,000	790	0.022	0.033	40,000	720	0.011	0.022	40,000	440	0.008	0.011	32,000	310	0.008	0.011
	2.5	45,500	790	0.015	0.031	40,000	660	0.011	0.022	40,000	580	0.008	0.011	40,000	400	0.006	0.008	32,000	280	0.006	0.008
	3	45,500	660	0.015	0.031	40,000	550	0.011	0.022	40,000	460	0.008	0.011	40,000	350	0.006	0.008	32,000	250	0.006	0.008
	3.5	45,000	550	0.011	0.015	40,000	460	0.008	0.011	40,000	400	0.006	0.008	40,000	310	0.003	0.006	32,000	220	0.003	0.006
	4	39,000	470	0.011	0.015	40,000	390	0.008	0.011	40,000	330	0.006	0.008	40,000	290	0.003	0.006	32,000	200	0.003	0.006
	4.5	35,000	400	0.008	0.008	40,000	330	0.006	0.006	40,000	290	0.003	0.003	40,000	240	0.002	0.003	32,000	170	0.001	0.002
	5	35,000	310	0.008	0.008	33,000	260	0.006	0.006	33,000	220	0.003	0.003	33,000	200	0.002	0.003	26,500	140	0.001	0.001
	5.5	31,500	260	0.004	0.008	30,000	220	0.003	0.006	30,000	180	0.002	0.003	30,000	130	0.001	0.002	24,000	90	0.001	0.001
6	31,500	160	0.003	0.004	30,000	130	0.002	0.003	30,000	90	0.001	0.002	30,000	80	0.001	0.002	24,000	60	0.001	0.001	
R0.3	1	50,000	1,850	0.077	0.154	40,000	1,540	0.055	0.11	40,000	1,100	0.033	0.066	30,000	790	0.022	0.055	27,000	590	0.022	0.055
	1.5	50,000	1,850	0.077	0.154	40,000	1,540	0.055	0.11	40,000	1,100	0.033	0.066	30,000	790	0.022	0.055	27,000	590	0.022	0.055
	2	50,000	1,850	0.077	0.154	40,000	1,540	0.055	0.11	40,000	1,100	0.033	0.066	30,000	790	0.022	0.055	27,000	590	0.022	0.055
	2.5	50,000	1,580	0.046	0.077	40,000	1,320	0.033	0.055	40,000	920	0.022	0.044	30,000	700	0.022	0.033	27,000	530	0.022	0.033
	3	50,000	1,580	0.046	0.077	40,000	1,320	0.033	0.055	40,000	920	0.022	0.044	30,000	700	0.022	0.033	27,000	530	0.022	0.033
	3.5	49,000	1,320	0.031	0.046	40,000	1,100	0.022	0.033	40,000	680	0.011	0.033	30,000	530	0.011	0.022	27,000	340	0.011	0.022
	4	49,000	1,320	0.031	0.046	40,000	1,100	0.022	0.033	40,000	680	0.011	0.033	30,000	530	0.011	0.022	27,000	340	0.011	0.022
	4.5	46,000	1,190	0.031	0.046	35,000	990	0.022	0.033	35,000	640	0.011	0.022	30,000	470	0.009	0.017	27,000	260	0.009	0.017
	5	40,000	950	0.015	0.031	30,000	790	0.011	0.022	30,000	550	0.008	0.017	30,000	440	0.008	0.011	27,000	240	0.008	0.011
	5.5	40,000	920	0.015	0.024	30,000	770	0.011	0.017	30,000	500	0.008	0.011	30,000	400	0.006	0.009	27,000	220	0.005	0.008
	6	40,000	660	0.011	0.015	30,000	550	0.008	0.011	30,000	420	0.006	0.008	30,000	350	0.004	0.007	27,000	190	0.003	0.006
	7	33,000	530	0.008	0.011	25,000	440	0.006	0.008	25,000	330	0.003	0.006	20,000	290	0.003	0.003	18,000	160	0.002	0.002
	8	27,500	420	0.004	0.008	25,000	350	0.003	0.006	25,000	290	0.003	0.003	20,000	240	0.002	0.003	18,000	130	0.001	0.002

Disponível para usinagem de liga de titânio

Se ocorrer vibração, ajuste as condições de corte conforme o necessário.

Atenção especial na seleção das condições de corte e na trajetória da ferramenta em áreas onde a carga de corte seja alta, como nos cantos.

Ajuste a rotação e a taxa de avanço na mesma proporção.

Recomenda-se a utilização de refrigeração de óleo em névoa.

Se o diâmetro é menor que $\phi 1$ ou L/D maior que 8, reduza a taxa de avanço em 50% ou menos e a largura do corte (ae) para 30% ou menos, dependendo da situação.

Tabela de condições de corte de referência

Tipo pescoço longo

Raio da esfera RE (mm)	Compr. efetivo LU (mm)	Aço Pré-Endurecido NAK(35-45HRC)				Aço Pré-Endurecido/Aço Endurecido STAVAX · SKD61(45-55HRC)				Aço Endurecido SKD11(55-62HRC)				Aço Endurecido Aço rápido SKH (62-66HRC)				Aço Endurecido Aço rápido (66-70HRC)			
		Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profund. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profund. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profund. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profund. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profund. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)
R0.35	2	50,000	2,110	0.108	0.154	40,000	1,760	0.077	0.11	40,000	1,430	0.055	0.088	30,000	1,100	0.033	0.077	27,000	770	0.022	0.055
	4	49,000	1,720	0.062	0.092	40,000	1,430	0.044	0.066	40,000	900	0.033	0.044	30,000	660	0.017	0.022	27,000	360	0.011	0.022
R0.4	2	50,000	2,640	0.154	0.231	40,000	2,200	0.11	0.165	40,000	1,760	0.077	0.11	30,000	1,320	0.055	0.11	25,500	990	0.033	0.11
	3	50,000	2,640	0.154	0.231	40,000	2,200	0.11	0.165	40,000	1,760	0.077	0.11	30,000	1,320	0.055	0.055	25,500	990	0.033	0.055
	4	50,000	2,110	0.077	0.154	40,000	1,760	0.055	0.11	40,000	1,320	0.055	0.055	30,000	950	0.033	0.055	25,500	710	0.022	0.055
	5	50,000	2,110	0.077	0.077	40,000	1,760	0.055	0.055	40,000	1,100	0.033	0.055	30,000	680	0.022	0.033	25,500	510	0.017	0.033
	6	43,000	1,580	0.046	0.077	30,000	1,320	0.033	0.055	30,000	840	0.022	0.033	25,000	620	0.011	0.022	21,500	370	0.011	0.022
	7	40,000	1,320	0.031	0.046	30,000	1,100	0.022	0.033	30,000	750	0.011	0.022	25,000	570	0.008	0.011	21,500	340	0.006	0.01
	8	35,500	1,080	0.015	0.031	30,000	900	0.011	0.022	30,000	660	0.008	0.011	25,000	530	0.006	0.011	21,500	320	0.005	0.008
	10	27,500	600	0.008	0.008	25,000	500	0.006	0.006	25,000	420	0.003	0.003	20,000	350	0.002	0.003	17,000	210	0.002	0.002
R0.45	2	50,000	2,900	0.154	0.308	40,000	2,420	0.11	0.22	30,000	1,980	0.088	0.165	30,000	1,430	0.066	0.11	27,000	1,000	0.033	0.11
	4	48,500	2,380	0.077	0.185	40,000	1,980	0.055	0.132	30,000	1,540	0.044	0.088	25,000	990	0.033	0.055	22,500	740	0.022	0.055
	6	41,000	1,580	0.054	0.077	30,000	1,320	0.039	0.055	25,000	880	0.028	0.039	20,000	660	0.017	0.028	18,000	430	0.011	0.022
R0.5	2	46,000	3,300	0.154	0.462	40,000	2,750	0.11	0.33	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,540	0.088	0.11	21,500	1,160	0.055	0.11
	2.5	46,000	3,300	0.154	0.462	40,000	2,750	0.11	0.33	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,540	0.088	0.11	21,500	1,160	0.055	0.11
	3	46,000	3,300	0.154	0.462	40,000	2,750	0.11	0.33	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,540	0.088	0.11	21,500	1,160	0.055	0.11
	4	46,000	3,300	0.154	0.308	40,000	2,750	0.11	0.22	30,000	1,980	0.055	0.165	25,000	1,320	0.055	0.11	21,500	990	0.033	0.11
	5	40,000	2,640	0.077	0.231	30,000	2,200	0.055	0.165	25,000	1,760	0.044	0.11	20,000	1,010	0.033	0.055	17,000	760	0.022	0.055
	6	39,000	2,380	0.077	0.154	30,000	1,980	0.055	0.11	25,000	1,320	0.044	0.055	20,000	810	0.022	0.055	17,000	610	0.017	0.055
	7	33,500	1,580	0.062	0.092	30,000	1,320	0.044	0.066	25,000	1,050	0.033	0.044	20,000	750	0.022	0.033	17,000	560	0.011	0.033
	8	33,500	1,320	0.062	0.092	30,000	1,100	0.044	0.066	25,000	950	0.033	0.044	20,000	620	0.022	0.033	17,000	430	0.01	0.02
	9	33,500	1,080	0.046	0.077	25,000	900	0.033	0.055	20,000	830	0.022	0.033	18,000	550	0.011	0.022	15,500	390	0.008	0.01
	10	33,500	1,000	0.046	0.077	25,000	830	0.033	0.055	20,000	680	0.022	0.033	18,000	500	0.011	0.022	15,500	330	0.008	0.008
	12	28,500	790	0.015	0.046	20,000	660	0.011	0.033	18,000	570	0.008	0.022	16,000	440	0.006	0.011	14,000	290	0.004	0.006
	13	24,500	660	0.013	0.031	20,000	550	0.009	0.022	18,000	460	0.006	0.011	16,000	390	0.003	0.007	14,000	250	0.002	0.004

Disponível para usinagem de liga de titânio

Se ocorrer vibração, ajuste as condições de corte conforme o necessário.

Atenção especial na seleção das condições de corte e na trajetória da ferramenta em áreas onde a carga de corte seja alta, como nos cantos.

Ajuste a rotação e a taxa de avanço na mesma proporção.

Recomenda-se a utilização de refrigeração de óleo em névoa.

Se o diâmetro é menor que $\phi 1$ ou L/D maior que 8, reduza a taxa de avanço em 50% ou menos e a largura do corte (ae) para 30% ou menos, dependendo da situação.

Tabela de condições de corte de referência

Tipo pescoço longo

		Aço Pré-Endurecido NAK(35-45HRC)				Aço Pré-Endurecido/Aço Endurecido STAVAX · SKD61(45-55HRC)				Aço Endurecido SKD11(55-62HRC)				Aço Endurecido Aço rápido SKH (62-66HRC)				Aço Endurecido Aço rápido (66-70HRC)			
Raio da esfera RE (mm)	Compr. efetivo LU (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profund. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profund. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profund. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profund. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profund. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)
R0.6	2.4	39,500	3,300	0.154	0.462	30,000	2,750	0.11	0.33	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,760	0.088	0.11	21,500	1,320	0.055	0.11
	4	39,500	3,300	0.154	0.308	30,000	2,750	0.11	0.22	30,000	2,200	0.077	0.22	25,000	1,760	0.088	0.11	21,500	1,320	0.055	0.11
	6	39,500	2,640	0.108	0.154	30,000	2,200	0.077	0.11	25,000	1,760	0.055	0.11	20,000	1,320	0.033	0.077	17,000	860	0.022	0.077
	8	32,000	2,110	0.077	0.154	30,000	1,760	0.055	0.11	25,000	1,320	0.033	0.077	20,000	1,010	0.022	0.055	17,000	760	0.017	0.055
	10	29,500	1,580	0.046	0.108	20,000	1,320	0.033	0.077	20,000	950	0.022	0.055	18,000	750	0.011	0.033	15,500	560	0.01	0.03
	12	29,500	1,140	0.031	0.077	20,000	950	0.022	0.055	20,000	680	0.011	0.033	18,000	530	0.008	0.022	15,500	400	0.008	0.02
	14	25,000	790	0.031	0.046	18,000	660	0.022	0.033	18,000	440	0.011	0.022	16,000	330	0.006	0.011	14,000	250	0.005	0.01
	16	21,000	470	0.015	0.031	16,000	390	0.011	0.022	16,000	280	0.006	0.011	14,000	140	0.003	0.008	12,000	110	0.002	0.005
R0.7	8	28,000	3,300	0.123	0.246	30,000	2,750	0.088	0.176	20,000	1,980	0.055	0.123	20,000	1,100	0.033	0.088	17,000	830	0.022	0.055
	12	26,000	1,850	0.108	0.185	20,000	1,540	0.077	0.132	18,000	1,210	0.044	0.088	18,000	770	0.017	0.055	15,500	620	0.017	0.055
R0.75	3	36,000	3,960	0.231	0.462	30,000	3,300	0.165	0.33	30,000	2,750	0.11	0.33	25,000	2,200	0.11	0.22	20,000	1,650	0.066	0.22
	4	36,000	3,960	0.231	0.462	30,000	3,300	0.165	0.33	30,000	2,750	0.11	0.33	25,000	2,200	0.11	0.22	20,000	1,320	0.066	0.22
	6	36,000	3,960	0.231	0.308	30,000	3,300	0.165	0.22	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,760	0.11	0.11	20,000	990	0.066	0.11
	8	34,000	3,300	0.154	0.308	25,000	2,750	0.11	0.22	25,000	1,760	0.055	0.22	20,000	1,320	0.055	0.11	16,000	790	0.033	0.11
	10	34,000	3,300	0.154	0.154	25,000	2,750	0.11	0.11	25,000	1,320	0.055	0.11	20,000	950	0.055	0.055	16,000	570	0.033	0.055
	12	26,000	2,380	0.077	0.154	20,000	1,980	0.055	0.11	20,000	1,010	0.033	0.11	18,000	860	0.022	0.055	14,500	520	0.017	0.055
	14	23,000	1,580	0.077	0.108	20,000	1,320	0.055	0.077	20,000	900	0.033	0.055	18,000	720	0.022	0.033	14,500	430	0.012	0.016
	16	19,500	950	0.046	0.077	18,000	790	0.033	0.055	18,000	720	0.022	0.033	16,000	640	0.011	0.022	13,000	380	0.01	0.012
	18	19,500	730	0.031	0.062	16,000	610	0.022	0.044	16,000	440	0.013	0.028	14,000	440	0.009	0.017	11,500	260	0.007	0.01
	20	19,500	600	0.015	0.046	16,000	500	0.011	0.033	16,000	400	0.011	0.022	14,000	330	0.008	0.011	11,500	200	0.006	0.008
R0.8	8	31,000	3,300	0.154	0.308	25,000	2,750	0.11	0.22	20,000	2,200	0.077	0.165	18,000	1,760	0.055	0.11	14,500	790	0.033	0.11
	12	28,000	2,380	0.108	0.154	20,000	1,980	0.077	0.11	16,000	1,650	0.055	0.077	14,000	1,320	0.033	0.055	11,500	590	0.022	0.055

Disponível para usinagem de liga de titânio

Se ocorrer vibração, ajuste as condições de corte conforme o necessário.

Atenção especial na seleção das condições de corte e na trajetória da ferramenta em áreas onde a carga de corte seja alta, como nos cantos.

Ajuste a rotação e a taxa de avanço na mesma proporção.

Recomenda-se a utilização de refrigeração de óleo em névoa.

Se o diâmetro é menor que $\phi 1$ ou L/D maior que 8, reduza a taxa de avanço em 50% ou menos e a largura do corte (ae) para 30% ou menos, dependendo da situação.

Tabela de condições de corte de referência

Tipo pescoço longo

Raio da esfera RE (mm)	Compr. efetivo LU (mm)	Aço Pré-Endurecido NAK(35-45HRC)				Aço Pré-Endurecido/Aço Endurecido STAVAX · SKD61(45-55HRC)				Aço Endurecido SKD11(55-62HRC)				Aço Endurecido Aço rápido SKH (62-66HRC)				Aço Endurecido Aço rápido (66-70HRC)			
		Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)
R1	3	27,000	3,960	0.308	0.77	25,000	3,300	0.22	0.55	25,000	2,750	0.22	0.55	20,000	2,200	0.165	0.33	16,000	1,650	0.11	0.33
	4	27,000	3,960	0.308	0.77	25,000	3,300	0.22	0.55	25,000	2,750	0.22	0.55	20,000	2,200	0.165	0.33	16,000	1,650	0.11	0.33
	6	27,000	3,300	0.308	0.77	25,000	2,750	0.22	0.55	25,000	2,200	0.22	0.33	20,000	1,760	0.165	0.33	16,000	1,320	0.11	0.33
	8	27,000	2,640	0.308	0.462	20,000	2,200	0.22	0.33	18,000	1,760	0.11	0.22	16,000	1,320	0.11	0.22	13,000	990	0.066	0.165
	10	27,000	2,640	0.154	0.462	18,000	2,200	0.11	0.33	16,000	1,760	0.11	0.22	14,000	1,320	0.11	0.11	11,500	860	0.066	0.11
	12	22,500	2,110	0.154	0.308	16,000	1,760	0.11	0.22	14,000	1,320	0.11	0.11	12,000	1,030	0.055	0.11	10,000	670	0.033	0.11
	13	22,500	2,110	0.123	0.308	16,000	1,760	0.088	0.22	14,000	1,320	0.066	0.11	12,000	1,030	0.044	0.088	10,000	620	0.033	0.055
	14	22,500	2,110	0.108	0.231	16,000	1,760	0.077	0.165	14,000	1,320	0.055	0.088	12,000	1,030	0.033	0.077	10,000	520	0.033	0.055
	16	22,500	2,110	0.108	0.231	16,000	1,760	0.077	0.165	14,000	1,320	0.055	0.088	12,000	1,030	0.033	0.077	10,000	410	0.033	0.055
	18	21,500	1,850	0.077	0.154	14,000	1,540	0.055	0.11	12,000	1,100	0.033	0.055	10,000	940	0.022	0.033	8,000	380	0.02	0.025
	20	19,500	1,320	0.077	0.154	14,000	1,100	0.055	0.11	12,000	900	0.033	0.055	10,000	790	0.022	0.033	8,000	320	0.015	0.02
	22	17,500	1,130	0.046	0.123	14,000	940	0.033	0.088	12,000	770	0.022	0.055	10,000	660	0.022	0.022	8,000	260	0.012	0.015
25	14,500	900	0.046	0.077	12,000	750	0.033	0.055	10,000	620	0.022	0.033	8,500	460	0.011	0.022	7,000	180	0.008	0.012	
R1.25	6	24,000	3,700	0.462	0.77	20,000	3,080	0.33	0.55	20,000	2,530	0.22	0.55	18,000	2,200	0.165	0.44	15,500	1,650	0.11	0.44
	8	24,000	3,430	0.385	0.462	20,000	2,860	0.275	0.33	20,000	2,310	0.165	0.33	18,000	1,980	0.132	0.275	15,500	1,490	0.11	0.275
	10	24,000	3,300	0.308	0.462	20,000	2,750	0.22	0.33	20,000	2,200	0.165	0.22	18,000	1,760	0.11	0.165	15,500	1,230	0.066	0.165
	15	18,500	2,640	0.154	0.308	18,000	2,200	0.11	0.22	16,000	1,760	0.077	0.165	14,000	1,320	0.055	0.11	12,000	790	0.033	0.11
	20	17,000	1,980	0.108	0.231	16,000	1,650	0.077	0.165	14,000	1,320	0.055	0.11	10,000	1,100	0.033	0.055	8,500	660	0.033	0.055
	25	17,000	1,320	0.077	0.154	14,000	1,100	0.055	0.11	12,000	940	0.033	0.077	8,000	790	0.022	0.033	7,000	470	0.015	0.02
R1.5	30	13,000	950	0.046	0.108	12,000	790	0.033	0.077	10,000	700	0.022	0.055	7,000	640	0.011	0.022	6,000	380	0.008	0.012
	6	22,000	3,960	0.462	0.968	20,000	3,300	0.33	0.88	18,000	2,750	0.22	0.66	14,000	2,200	0.22	0.55	13,000	1,650	0.132	0.55
	8	22,000	3,960	0.462	0.968	20,000	3,300	0.33	0.88	18,000	2,750	0.22	0.66	14,000	2,200	0.22	0.55	13,000	1,650	0.132	0.55
	10	22,000	3,300	0.308	0.726	20,000	2,750	0.22	0.66	18,000	2,200	0.22	0.44	14,000	1,820	0.11	0.33	13,000	1,400	0.11	0.33
	12	22,000	3,300	0.308	0.726	20,000	2,750	0.22	0.66	18,000	2,200	0.22	0.44	14,000	1,820	0.11	0.33	13,000	1,240	0.066	0.33
	14	20,000	2,640	0.154	0.484	18,000	2,200	0.11	0.44	16,000	1,760	0.11	0.33	12,000	1,450	0.11	0.22	11,000	990	0.066	0.22
	16	20,000	2,640	0.154	0.484	18,000	2,200	0.11	0.44	16,000	1,760	0.11	0.33	12,000	1,450	0.11	0.22	11,000	990	0.066	0.22
	20	20,000	2,120	0.154	0.363	18,000	1,760	0.11	0.33	16,000	1,320	0.11	0.22	12,000	1,060	0.11	0.11	11,000	740	0.066	0.11
25	18,000	1,590	0.154	0.242	16,000	1,320	0.11	0.22	14,000	1,010	0.077	0.165	10,000	880	0.055	0.077	9,000	620	0.053	0.077	

Disponível para usinagem de liga de titânio

Se ocorrer vibração, ajuste as condições de corte conforme o necessário.

Atenção especial na seleção das condições de corte e na trajetória da ferramenta em áreas onde a carga de corte seja alta, como nos cantos.

Ajuste a rotação e a taxa de avanço na mesma proporção.

Recomenda-se a utilização de refrigeração de óleo em névoa.

Se o diâmetro é menor que ø1 ou L/D maior que 8, reduza a taxa de avanço em 50% ou menos e a largura do corte (ae) para 30% ou menos, dependendo da situação.

Tabela de condições de corte de referência

		Aço Pré-Endurecido NAK(35-45HRC)				Aço Pré-Endurecido/Aço Endurecido STAVAX · SKD61(45-55HRC)				Aço Endurecido SKD11(55-62HRC)				Aço Endurecido Aço rápido SKH (62-66HRC)				Aço Endurecido Aço rápido (66-70HRC)			
Raio da esfera RE (mm)	Compr. efetivo LU (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)	Rotação n (min ⁻¹)	Avanço de mesa Vf (mm/min)	Profun. de corte ap (mm)	Largura do corte ae (mm)
R1.75	15	22,000	3,960	0.385	1.21	20,000	3,300	0.275	1.1	16,000	2,530	0.165	0.55	14,000	1,650	0.143	0.44	13,000	990	0.143	0.422
	20	20,000	3,300	0.278	0.726	18,000	2,750	0.198	0.66	15,000	1,980	0.11	0.33	12,000	1,320	0.11	0.22	11,000	790	0.11	0.22
	25	18,000	2,380	0.186	0.424	16,000	1,980	0.132	0.385	14,000	1,760	0.11	0.22	10,000	1,100	0.066	0.132	9,000	660	0.066	0.132
	30	15,500	1,980	0.154	0.303	14,000	1,650	0.11	0.275	11,000	1,050	0.077	0.165	9,000	880	0.055	0.088	8,500	530	0.055	0.088
R2	8	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,750	0.22	0.88	12,000	2,200	0.22	0.66	10,500	1,650	0.165	0.66
	10	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,750	0.22	0.88	12,000	2,200	0.22	0.66	10,500	1,650	0.165	0.66
	12	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,750	0.22	0.88	12,000	2,200	0.22	0.66	10,500	1,650	0.165	0.66
	14	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,200	0.22	0.88	12,000	1,760	0.22	0.66	10,500	1,320	0.132	0.66
	15	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,200	0.22	0.88	12,000	1,760	0.22	0.66	10,500	1,320	0.132	0.66
	20	18,000	3,170	0.308	1.21	16,000	2,640	0.22	1.1	14,000	1,980	0.11	0.66	10,000	1,540	0.11	0.44	8,500	1,000	0.088	0.44
	25	18,000	2,120	0.308	0.968	16,000	1,760	0.22	0.88	14,000	1,320	0.11	0.44	10,000	1,100	0.11	0.22	8,500	720	0.088	0.22
	30	15,500	2,120	0.154	0.363	14,000	1,760	0.11	0.33	10,000	1,320	0.077	0.22	10,000	1,100	0.055	0.165	8,500	720	0.055	0.165
R2.5	10	20,000	3,960	0.462	1.815	18,000	3,300	0.33	1.65	12,000	2,750	0.22	1.32	9,500	2,200	0.22	0.77	8,500	1,650	0.176	0.77
	15	20,000	3,960	0.462	1.815	18,000	3,300	0.33	1.65	12,000	2,750	0.22	1.32	9,500	2,200	0.22	0.77	8,500	1,650	0.176	0.77
	20	20,000	3,960	0.462	1.452	15,000	3,300	0.33	1.32	10,000	2,200	0.22	1.1	8,000	1,760	0.165	0.66	7,000	1,320	0.132	0.66
	25	16,500	3,300	0.308	1.21	15,000	2,750	0.22	1.1	9,000	1,980	0.165	0.88	7,500	1,540	0.11	0.55	6,500	1,160	0.088	0.44
	30	13,500	2,640	0.308	0.968	12,000	2,200	0.22	0.88	8,000	1,650	0.165	0.55	6,500	1,100	0.11	0.33	6,000	830	0.088	0.264
	40	11,000	1,590	0.154	0.242	10,000	1,320	0.11	0.22	7,000	1,100	0.077	0.165	5,500	900	0.055	0.22	5,000	680	0.044	0.176
R3	10	18,000	3,960	0.462	2.42	16,000	3,300	0.33	2.2	8,000	2,750	0.33	1.32	7,000	2,200	0.22	1.1	6,000	1,650	0.176	0.88
	15	18,000	3,960	0.462	2.42	16,000	3,300	0.33	2.2	8,000	2,750	0.33	1.32	7,000	2,200	0.22	1.1	6,000	1,650	0.176	0.88
	20	18,000	3,960	0.462	2.42	16,000	3,300	0.33	2.2	8,000	2,750	0.33	1.32	7,000	2,200	0.22	1.1	6,000	1,650	0.176	0.88
	25	18,000	3,960	0.462	1.815	16,000	3,300	0.33	1.65	8,000	2,200	0.22	1.1	7,000	1,650	0.165	0.77	6,000	1,240	0.132	0.77
	30	18,000	3,960	0.308	1.815	14,000	3,300	0.22	1.65	7,500	2,200	0.22	1.1	6,500	1,650	0.165	0.77	6,000	1,070	0.132	0.77
	35	14,500	3,170	0.308	1.452	13,000	2,640	0.22	1.32	7,000	1,760	0.187	0.88	6,000	1,320	0.132	0.55	5,500	860	0.106	0.44
	40	13,500	2,380	0.308	1.21	12,000	1,980	0.22	1.1	6,500	1,320	0.165	0.66	5,500	1,100	0.11	0.44	5,000	720	0.088	0.352
	50	9,500	1,590	0.154	0.726	8,500	1,320	0.11	0.66	5,000	950	0.11	0.33	4,000	680	0.055	0.22	3,500	450	0.044	0.176
60	7,000	800	0.108	0.363	6,000	660	0.077	0.33	3,500	500	0.055	0.165	2,500	330	0.033	0.077	2,500	210	0.026	0.062	

Disponível para usinagem de liga de titânio

Se ocorrer vibração, ajuste as condições de corte conforme o necessário.

Atenção especial na seleção das condições de corte e na trajetória da ferramenta em áreas onde a carga de corte seja alta, como nos cantos.

Ajuste a rotação e a taxa de avanço na mesma proporção.

Recomenda-se a utilização de refrigeração de óleo em névoa.

Se o diâmetro é menor que $\phi 1$ ou L/D maior que 8, reduza a taxa de avanço em 50% ou menos e a largura do corte (ae) para 30% ou menos, dependendo da situação.



Criado a partir do compromisso em equilibrar diversas exigências, a série K trouxe soluções inovadoras e abrangentes em ferramentas sólidas.

A KYOCERA está constantemente desafiando tecnologias que tragam resultados significativos para a sociedade.

Impressione com inovação, dê vida aos seus produtos com a série K!



KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.

Rua Jornalista Angela Martins Vieira, 90 – Éden – CEP 18103-013 – Sorocaba – SP

Tel : (15) 3227 3800 | ct@kyocera-componentes.com.br | www.kyocera-componentes.com.br

É proibida a cópia ou reprodução de qualquer parte deste folheto sem aprovação prévia.

© 2022 KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.

CP471-1_PT_10/2022