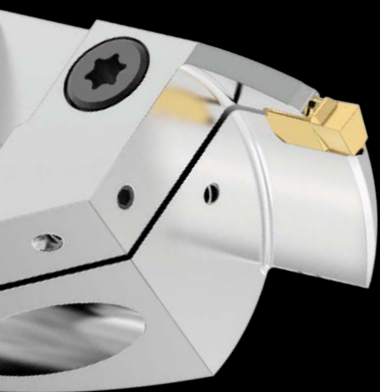
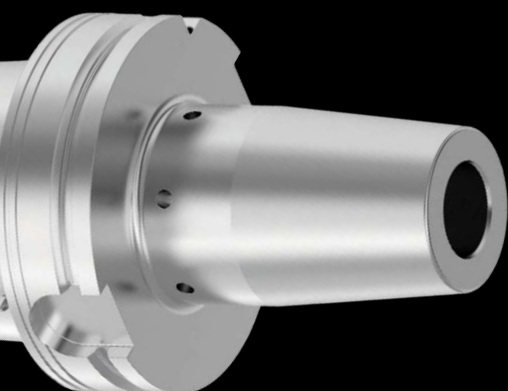
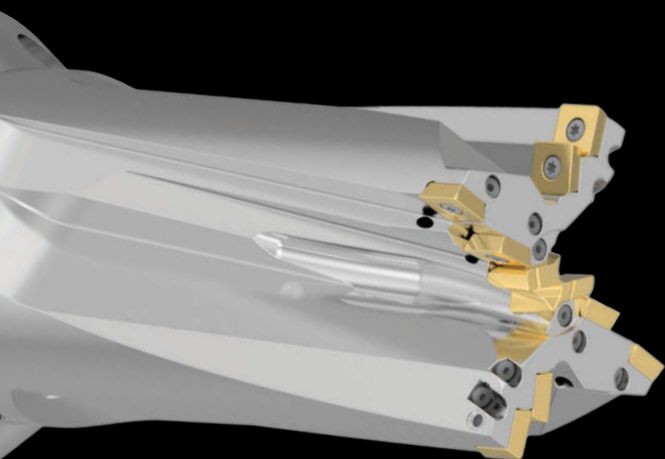


PRIMAVERA
2025

métrico

INOVAÇÕES

CONTEÚDO

Inovações de primavera

FRESAS DE TOPO SÓLIDAS	3
Fresas de topo de alto desempenho KenCut™ Micro MEMM	4
TORNEAMENTO	9
Cabeças com Rosca Beyond Evolution™	10
HOLEMAKING	15
Insertos MD KCMS40	16
FBX™ Drill	23
SISTEMAS	27
Suportes de ferramentas hidráulicas e de fixação térmica MQL	28
Unidades de fixação KM™ Micro HPCR	38

FRESAS DE TOPO INTEIRIÇAS



Fresas de topo de alto desempenho KenCut™ Micro MEMM

As fresas de topo de alto desempenho KenCut Micro MEMM são o mais recente acréscimo à plataforma de soluções avançadas de fresamento da Kennametal. Essas microfresas apresentam a classe KCSM10 e são ideais para usinagem de parafusos ósseos e outros instrumentos feitos de aço inoxidável de grau médico e materiais de titânio. Projetadas para cortes limpos, elas não deixam rebarbas, o que as torna excelentes para aplicações de precisão, como fresamento lateral, ranhura, fresamento de cavidade e fresamento helicoidal.

Aplicações



Fresamento lateral/fresamento de canto



Fresamento de cavidade



Fresamento helicoidal



Ranhura

Materiais

PRIMÁRIO



Aços inoxidáveis



Titânio

SECUNDÁRIO



Endurecido Aço



Aços-liga



Ferro fundido



Primeira fresa de topo micro da Kennametal para peças pequenas de materiais médicos e aeroespaciais

- Designs avançados de 3 e 4 canais para aumentar a taxa de remoção de metal
- Classe de metal duro otimizada para maior resistência a quebras, estabilidade e menor deflexão
- Design de estria com proteção nos cantos para maior vida útil da ferramenta, evitando lascamento
- Geometria de gargalo estendido para melhor alcance e estabilidade em espaços reduzidos
- Revestimento KCSM10 para uma evacuação de cavaco suave e tolerâncias apertadas
- Disponível standard de 0,2 mm a 1,0 mm, com tamanhos personalizados sob demanda

Indústrias

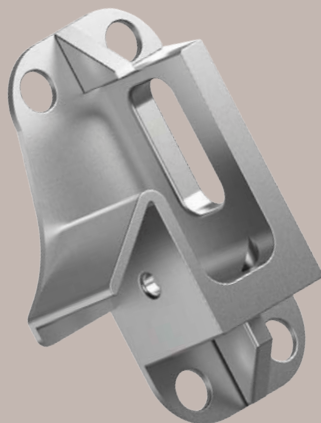


Aeroespacial

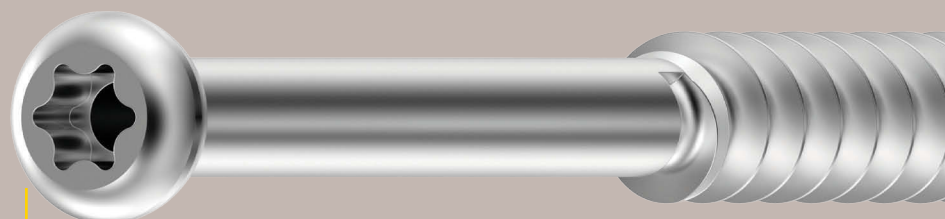
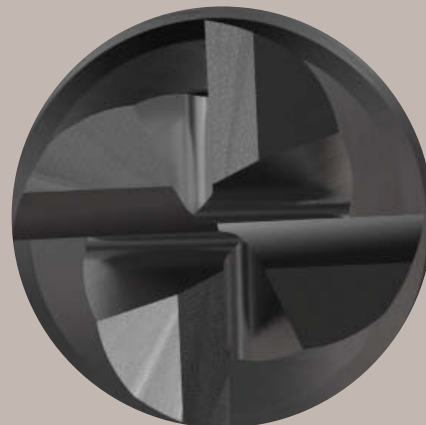


Médico

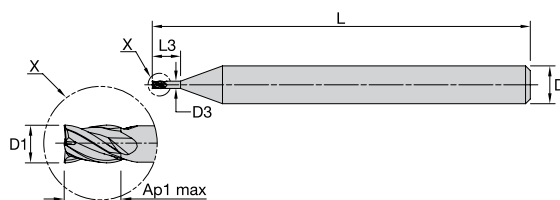
Trava de porta aeroespacial



Design avançado de alto desempenho



Parafuso ósseo médico



● Primário
○ Secundário

P	●	○
M	●	○
K	●	○
N	●	○
S	●	○
H	●	○

KenCut • Micro fresas de topo MEMM • Topo reto • Haste cilíndrica lisa

Número para pedido	Número de catálogo	D1	D	D3	AP1 Máx.	L	L3	Tamanho hexalobo	
7291227	MEMM3SE0020B0030HAM	0,20	4,00	0,18	0,30	40,00	0,60	T4, T5	●
7291228	MEMM3SE0030B050HAM	0,30	4,00	0,28	0,50	40,00	0,90	T6, T7	●
7291229	MEMM3SE0030C0050HAM	0,30	4,00	0,28	0,50	40,00	1,50	T6, T7	●
7291230	MEMM4SE0040B0060HAM	0,40	4,00	0,37	0,60	40,00	1,00	T7, T8, T9, T10	●
7291371	MEMM4SE0040C0060HAM	0,40	4,00	0,37	0,60	40,00	1,80	T7, T8, T9, T10	●
7291372	MEMM4SE0050A0070HAM	0,50	4,00	0,47	0,70	40,00	1,50	T9, T10, T15	●
7291373	MEMM4SE0050B0070HAM	0,50	4,00	0,47	0,70	40,00	2,50	T9, T10, T15	●
7291374	MEMM4SE0050C0070HAM	0,50	4,00	0,47	0,70	40,00	3,00	T9, T10, T15	●
7291375	MEMM4SE0060B0090HAM	0,60	4,00	0,57	0,90	40,00	3,00	T15, T20	●
7291376	MEMM4SE0070B0010HAM	0,70	4,00	0,67	1,00	40,00	3,50	T20	●
7291377	MEMM4SE0080B0012HAM	0,80	4,00	0,77	1,20	40,00	2,40	T25, T27	●
7291378	MEMM4SE0080C0012HAM	0,80	4,00	0,77	1,20	40,00	3,00	T25, T27	●
7291379	MEMM4SE0080D0012HAM	0,80	4,00	0,77	1,20	40,00	4,00	T25, T27	●
7291380	MEMM4SE0100B0015HAM	1,00	4,00	0,96	1,50	40,00	5,00	T27, T30, T40	●

*Recomendação de fresa de topo KenCut Micro por tamanho de hexalobo (com base no raio interno, Re conforme ISO10663:2014)

**Comprimento necessário da fresa de topo determinado pela profundidade da característica

Fresas de topo KenCut Micro • Série MEMM

Dados de aplicação • Fresamento lateral

Grupo de materiais			Velocidade de corte Vc			D1 — Diâmetro							
			MM/MÍN.										
Fresamento Lateral		Min.	Máx.	mm	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	
Profundidade máx.													
P	P0	0,15 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	P1	0,15 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	P2	0,15 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	P3	0,15 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	P4	0,15 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	P5	0,15 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
M	P6	0,15 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	M1	0,15 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	M2	0,15 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
K	M3	0,15 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	K1	0,15 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	K2	0,15 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
S	K3	0,15 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	S1	0,15 x D1	10	20	Fz	0,0023	0,0022	0,0035	0,0035	0,0049	0,0055	0,0060	0,0082
	S2	0,15 x D1	10	20	Fz	0,0023	0,0022	0,0035	0,0035	0,0049	0,0055	0,0060	0,0082
	S3	0,15 x D1	10	20	Fz	0,0023	0,0022	0,0035	0,0035	0,0049	0,0055	0,0060	0,0082
H	S4	0,15 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	H1	0,15 x D1	10	20	Fz	0,0023	0,0022	0,0035	0,0035	0,0049	0,0055	0,0060	0,0082
	H2	0,15 x D1	10	20	Fz	0,0023	0,0022	0,0035	0,0035	0,0049	0,0055	0,0060	0,0082

Fresas de topo KenCut Micro • Série MEMM

Dados de aplicação • Fresamento de face

Grupo de materiais			Velocidade de corte Vc										
			SFM										
		Fresamento de face			D1 — Diâmetro								
		Profundidade máx.	Mín.	Máx.	mm	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1
P	P0	0,05 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	P1	0,05 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	P2	0,05 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	P3	0,05 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	P4	0,05 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	P5	0,05 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
M	P6	0,05 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	M1	0,15 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	M2	0,15 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
K	M3	0,15 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	K1	0,05 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	K2	0,05 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
S	K3	0,05 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	S1	0,05 x D1	10	20	Fz	0,0023	0,0022	0,0035	0,0035	0,0049	0,0055	0,0060	0,0082
	S2	0,05 x D1	10	20	Fz	0,0023	0,0022	0,0035	0,0035	0,0049	0,0055	0,0060	0,0082
	S3	0,05 x D1	10	20	Fz	0,0023	0,0022	0,0035	0,0035	0,0049	0,0055	0,0060	0,0082
H	S4	0,05 x D1	10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	H1	0,05 x D1	10	20	Fz	0,0023	0,0022	0,0035	0,0035	0,0049	0,0055	0,0060	0,0082
	H2	0,05 x D1	10	20	Fz	0,0023	0,0022	0,0035	0,0035	0,0049	0,0055	0,0060	0,0082

Fresas de topo KenCut Micro • Série MEMM

Dados de aplicação • Ranhura

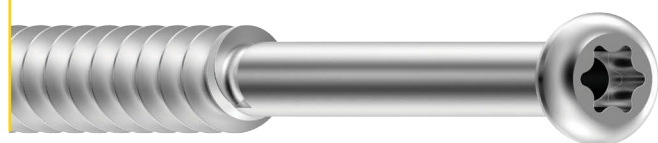
Grupo de materiais		Velocidade de corte Vc MM/MÍN.											
					D1 — Diâmetro								
		Ranhura	Profundidade máx.	Mín.	Máx.	mm	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
P	P0	0,15 x D1	10	45	Fz	0,0021	0,0021	0,0033	0,0034	0,0050	0,0059	0,0070	0,0105
	P1	0,15 x D1	10	45	Fz	0,0021	0,0021	0,0033	0,0034	0,0050	0,0059	0,0070	0,0105
	P2	0,15 x D1	10	45	Fz	0,0021	0,0021	0,0033	0,0034	0,0050	0,0059	0,0070	0,0105
	P3	0,15 x D1	10	45	Fz	0,0021	0,0021	0,0033	0,0034	0,0050	0,0059	0,0070	0,0105
	P4	0,15 x D1	10	45	Fz	0,0021	0,0021	0,0033	0,0034	0,0050	0,0059	0,0070	0,0105
	P5	0,15 x D1	10	45	Fz	0,0021	0,0021	0,0033	0,0034	0,0050	0,0059	0,0070	0,0105
M	P6	0,15 x D1	10	45	Fz	0,0021	0,0021	0,0033	0,0034	0,0050	0,0059	0,0070	0,0105
	M1	0,15 x D1	10	45	Fz	0,0021	0,0021	0,0033	0,0034	0,0050	0,0059	0,0070	0,0105
	M2	0,15 x D1	10	45	Fz	0,0021	0,0021	0,0033	0,0034	0,0050	0,0059	0,0070	0,0105
K	M3	0,15 x D1	10	45	Fz	0,0021	0,0021	0,0033	0,0034	0,0050	0,0059	0,0070	0,0105
	K1	0,15 x D1	10	45	Fz	0,0021	0,0021	0,0033	0,0034	0,0050	0,0059	0,0070	0,0105
	K2	0,15 x D1	10	45	Fz	0,0021	0,0021	0,0033	0,0034	0,0050	0,0059	0,0070	0,0105
S	K3	0,15 x D1	10	45	Fz	0,0021	0,0021	0,0033	0,0034	0,0050	0,0059	0,0070	0,0105
	S1	0,15 x D1	10	15	Fz	0,0023	0,0024	0,0038	0,0034	0,0050	0,0051	0,0059	0,0079
	S2	0,15 x D1	10	15	Fz	0,0023	0,0024	0,0038	0,0034	0,0050	0,0051	0,0059	0,0079
	S3	0,15 x D1	10	15	Fz	0,0023	0,0024	0,0038	0,0034	0,0050	0,0051	0,0059	0,0079
	S4	0,15 x D1	10	45	Fz	0,0021	0,0021	0,0033	0,0034	0,0050	0,0059	0,0070	0,0105
H	H1	0,15 x D1	10	15	Fz	0,0023	0,0024	0,0038	0,0034	0,0050	0,0051	0,0059	0,0079
	H2	0,15 x D1	10	15	Fz	0,0023	0,0024	0,0038	0,0034	0,0050	0,0051	0,0059	0,0079

Fresas de topo KenCut Micro • Série MEMM

Dados de aplicação • Interpolação helicoidal 0,185°

Grupo de materiais			Velocidade de corte Vc MM/MÍN.										
			Interpolação helicoidal 0,185°	Mín.	Máx.	mm	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
P	P0		10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	P1		10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	P2		10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	P3		10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	P4		10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	P5		10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
M	P6		10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	M1		10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	M2		10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
K	M3		10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	K1		10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	K2		10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
S	K3		10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105
	S4		10	60	Fz	0,0023	0,0021	0,0035	0,0036	0,0050	0,0060	0,0070	0,0105

OBSERVAÇÃO: A interpolação helicoidal é a abordagem recomendada para fresamento hexalobular de parafuso ôseo



TORNEAMENTO



Beyond Evolution™ Cabeças com Rosca

O design de cabeça aparafusada serrilhada de alto desempenho para conexões seguras

As cabeças aparafusadas serrilhadas Beyond Evolution são a mais nova adição à plataforma da Kennametal para aplicações de abertura de canal e torneamento. O sistema exclusivo é a conexão perfeita para sistemas de mandrilamento modulares.

Aplicações

Torneamento,
abertura de canal

Materiais

Universal



- Uma conexão serrilhada que se prende com segurança às barras de mandrilar para um melhor desempenho dinâmico
- Leve e com pouca projeção para alta estabilidade, repetibilidade consistente e melhor precisão
- A tecnologia de refrigeração interna reduz o calor na aresta de corte, proporciona melhor fluxo do cavaco e aumenta a vida útil da ferramenta

Indústrias



Aeroespacial



Engenharia
geral



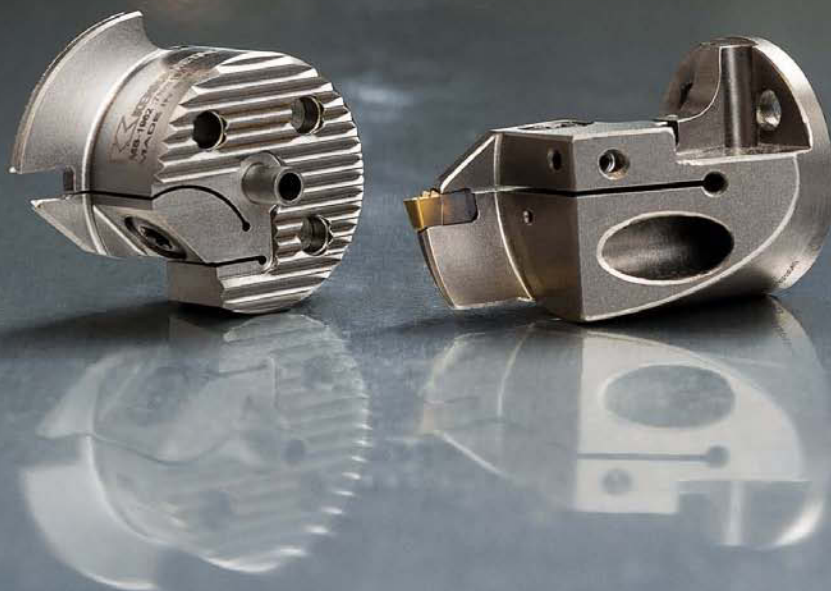
Automotivo



Eólico e solar



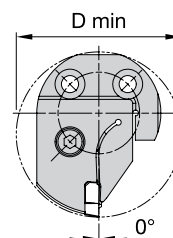
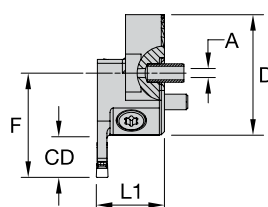
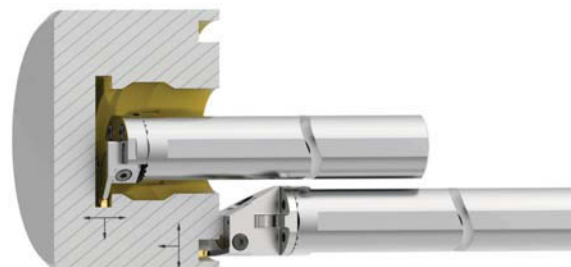
Petróleo e gás



Valores máximos recomendados de taxa de avanço

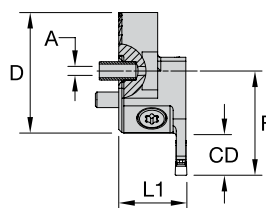
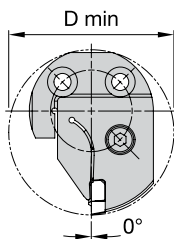
A taxa máxima de avanço e a D.O.C. (Profundidade de Corte) devem ser ajustadas multiplicando-se os valores máx. de taxa de avanço pelos seguintes fatores para o grupo de materiais mostrado	Grupo de materiais	Fator de avanço e D.O.C.
	P	0,8
	M	0,7
	K	0,8
	N	0,8
	S	0,5
	H	0,5

	ISO para torneamento	Abertura de canal
Barra de aço modular e integral	4xD	3xD
Barras modulares de aço com amortecimento	10xD	5xD
Recomendação técnica com baixa probabilidade de vibração		



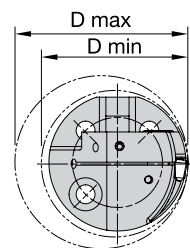
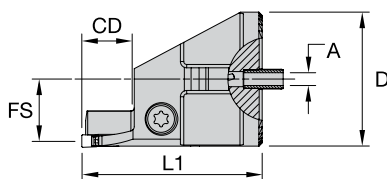
Beyond Evolution • Abertura de canal • H-EVE — Lado direito

Número para pedido	Número de catálogo	Tamanho do alojamento	A		CD		D		D Min.		F		L1	
			Polegada	Métrico	Polegada	Métrico	Polegada	Métrico	Polegada	Métrico	Polegada	Métrico	Polegada	Métrico
7262698	H2533EVEMR0307	3	0,087	2,2	0,276	7	0,984	25	1,299	33	0,799	20,3	0,675	17,14
7262696	H2533EVEMR0207	2	0,083	2,1	0,276	7	0,984	25	1,299	33	0,799	20,3	0,675	17,14
7262702	H3240EVEMR0207	2	0,098	2,5	0,276	7	1,260	32	1,575	40	0,937	23,8	0,675	17,14
7262706	H3243EVEMR0310	3	0,098	2,5	0,394	10	1,260	32	1,693	43	1,055	26,8	0,675	17,14
7262710	H4048EVEMR0207	2	0,118	3	0,276	7	1,575	40	1,890	48	1,095	27,8	0,675	17,14
7262714	H4051EVEMR0310	2	0,118	3	0,394	10	1,575	40	2,008	51	1,213	30,8	0,675	17,14
7262689	H3247EVEMR0314	2	0,098	2,5	0,551	14	1,260	32	1,850	47	1,213	30,8	0,675	17,14
7262690	H3247EVEMR0414	4	0,098	2,5	0,551	14	1,260	32	1,850	47	1,213	30,8	0,675	17,14
7262681	H2533EVEMR0407	4	0,087	2,2	0,276	7	0,984	25	1,299	33	0,799	20,3	0,675	17,14
7262685	H3243EVEMR0410	4	0,098	2,5	0,394	10	1,260	32	1,693	43	1,055	26,8	0,675	17,14
7262699	H4053EVEMR0512	5	0,118	3	0,472	12	1,575	40	2,087	53	1,291	32,8	0,675	17,14
7262711	H5063EVEMR0512	5	0,118	3	0,472	12	1,969	50	2,480	63	1,488	37,8	0,675	17,14
7262697	H4053EVEMR0612	6	0,118	3	0,472	12	1,575	40	2,087	53	1,291	32,8	0,675	17,14
7262693	H4051EVEMR0410	4	0,118	3	0,394	10	1,575	40	2,008	51	1,213	30,8	0,675	17,14
7262705	H5061EVEMR0410	4	0,118	3	0,394	10	1,969	50	2,402	61	1,409	35,8	0,675	17,14
7262701	H4053EVEMR0612	6	0,118	3	0,472	12	1,575	40	2,087	53	1,291	32,8	0,675	17,14
7262713	H5063EVEMR0612	6	0,118	3	0,472	12	1,969	50	2,480	63	1,488	37,8	0,675	17,14



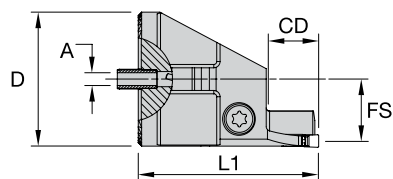
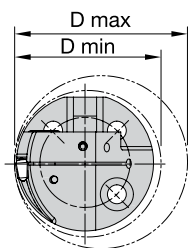
Beyond Evolution • Abertura de canal • H-EVE — Lado esquerdo

Número para pedido	Número de catálogo	Tamanho do alojamento	A		CD		D		D Mín.		F		L1	
			Polegada	Métrico	Polegada	Métrico	Polegada	Métrico	Polegada	Métrico	Polegada	Métrico	Polegada	Métrico
7262692	H2533EVEML0207	2	0,083	2,1	0,276	7	0,984	25	1,299	33	0,799	20,3	0,675	17,14
7262694	H2533EVEML0307	3	0,087	2,2	0,276	7	0,984	25	1,299	33	0,799	20,3	0,675	17,14
7262700	H3240EVEML0207	2	0,098	2,5	0,276	7	1,260	32	1,575	40	0,937	23,8	0,675	17,14
7262712	H4051EVEML0310	3	0,118	3	0,394	10	1,575	40	2,008	51	1,213	30,8	0,675	17,14
7262704	H3243EVEML0310	3	0,098	2,5	0,394	10	1,260	32	1,693	43	1,055	26,8	0,675	17,14
7262708	H4048EVEML0207	2	0,118	3	0,276	7	1,575	40	1,890	48	1,095	27,8	0,675	17,14
7262687	H3247EVEML0314	3	0,098	2,5	0,551	14	1,260	32	1,850	47	1,213	30,8	0,675	17,14
7262688	H3247EVEML0414	4	0,098	2,5	0,551	14	1,260	32	1,850	47	1,213	30,8	0,675	17,14
7262686	H3243EVEMR0510	5	0,098	2,5	0,394	10	1,260	32	1,693	43	1,055	26,8	0,675	17,14
7262682	H2533EVEMR0407	4	0,087	2,2	0,276	7	0,984	25	1,299	33	0,799	20,3	0,675	17,14
7262684	H3243EVEML0510	5	0,098	2,5	0,394	10	1,260	32	1,693	43	1,055	26,8	0,675	17,14
7262683	H3243EVEML0410	4	0,098	2,5	0,394	10	1,260	32	1,693	43	1,055	26,8	0,675	17,14
7262695	H4053EVEML0512	5	0,118	3	0,472	12	1,575	40	2,087	53	1,291	32,8	0,675	17,14
7262709	H5063EVEML0612	6	0,118	3	0,472	12	1,969	50	2,480	63	1,488	37,8	0,675	17,14
7262691	H4051EVEML0410	4	0,118	3	0,394	10	1,575	40	2,008	51	1,213	30,8	0,675	17,14
7262707	H5063EVEML0512	5	0,118	3	0,472	12	1,969	50	2,480	63	1,488	37,8	0,675	17,14
7262703	H5061EVEML0410	4	0,118	3	0,394	10	1,969	50	2,402	61	1,409	35,8	0,675	17,14



Beyond Evolution • Abertura de canal de face • H-EVSFG — Lado direito

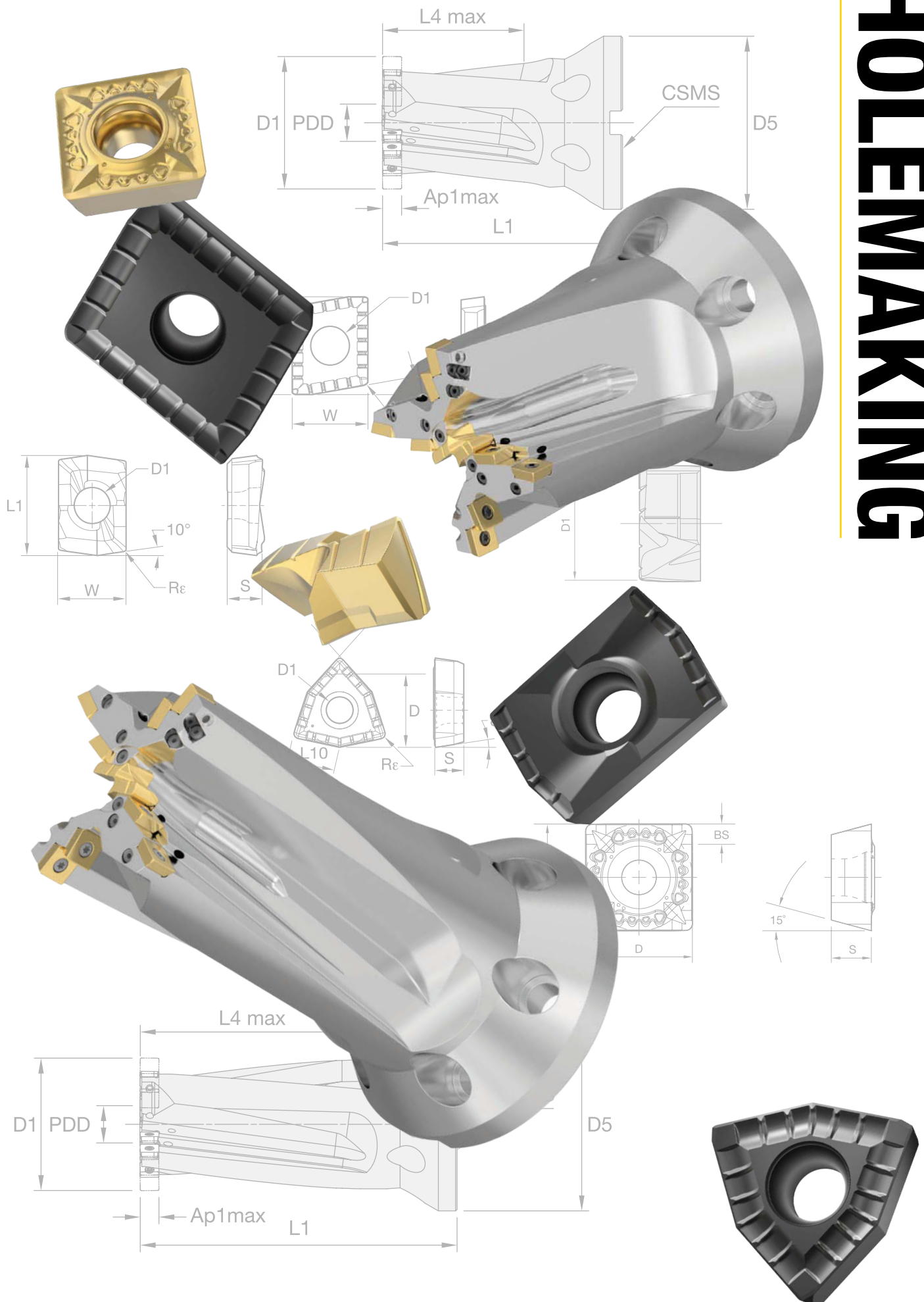
Número para pedido	Número de catálogo	Tamanho do alojamento	CD		D		D Máx.		D Min.		L1		FS	
			Polegada	Métrico	Polegada	Métrico	Polegada	Métrico	Polegada	Métrico	Polegada	Métrico	Polegada	Métrico
7262620	H40EVSAR0312041050	3	0,472	12	1,575	40	1,969	50	1,614	41	1,679	42,64	0,797	20,25
7262619	H32EVSAR0312033040	3	0,472	12	1,260	32	1,575	40	1,299	33	1,679	42,64	0,640	16,25
7262617	H25EVSAR0212026030	2	0,472	12	0,984	25	1,181	30	1,024	26	1,679	42,64	0,502	12,75
7262618	H25EVSAR0312030035	3	0,472	12	0,984	25	1,378	35	1,181	30	1,679	42,64	0,502	12,75



Beyond Evolution • Abertura de canal de face • H-EVSFG — Lado esquerdo

Número para pedido	Número de catálogo	Tamanho do alojamento	CD		D		D Máx.		D Mín.		L1		FS	
			Polegada	Métrico	Polegada	Métrico	Polegada	Métrico	Polegada	Métrico	Polegada	Métrico	Polegada	Métrico
7262613	H25EVSAL0212026030	2	0,472	12	0,984	25	1,181	30	1,024	26	1,679	42,64	0,502	12,75
7262615	H32EVSAL0312033040	3	0,472	12	1,260	32	1,575	40	1,299	33	1,679	42,64	0,640	16,25
7262614	H25EVSAL0312030035	3	0,472	12	0,984	25	1,378	35	1,181	30	1,679	42,64	0,502	12,75
7262616	H40EVSAL0312041050	3	0,472	12	1,575	40	1,969	50	1,614	41	1,679	42,64	0,7383	18,754

HOLEMAKING



Insertos KCMS40 MD

A classe HiPIMS para obter o melhor desempenho de furação em aplicações de aço inoxidável

A **NOVA** classe KCMS40 combina ótima adesão de revestimento e alta tenacidade do metal duro para um controle de cavaco superior e acabamento superficial.

Aplicações



Furação

Materiais

PRIMÁRIO

M

Aços inoxidáveis

S

Ligas resistentes a altas temperaturas

SECUNDÁRIO

P

Aços



Broca modular KSEM PLUS™ para furação de diâmetro grande

- Abrange aplicações de furação em um intervalo de diâmetro de 28 mm a 101,6 mm (1,102–4”) até 10 x D
- A cabeça KSEM PLUS A1 para o menor custo por furo
- A cabeça KSEM PLUS B1 para condições desafiadoras, como placas sobrepostas, furos transversal e saídas inclinadas
- Estilos de cabeças intercambiáveis com duas arestas de corte totalmente eficazes proporcionam excelente produtividade em todas as condições de corte e em muitos materiais
- Duas arestas de corte totalmente eficazes oferecem excelente produtividade

Indústrias



Aeroespacial



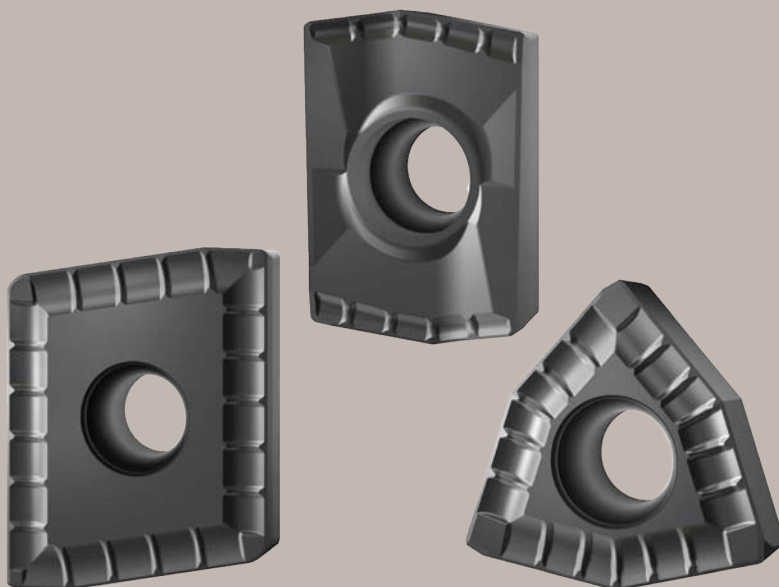
Engenharia
geral



Petróleo e gás



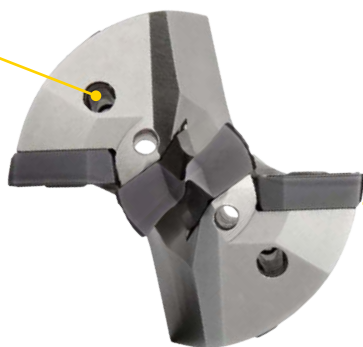
Eólico e solar



KSEM PLUS

Conceito exclusivo de ferramental **para resultados excepcionais**

Vários orifícios de refrigeração para otimizar o fornecimento de refrigerante



Duas arestas de corte eficazes para as melhores taxas de remoção de metal da categoria

Insertos externos HPF retificados com precisão e geometria wiper para melhorar o acabamento superficial e a precisão do furo



Os insertos KSEM FEG permitem a furação de até 8xD sem furo piloto

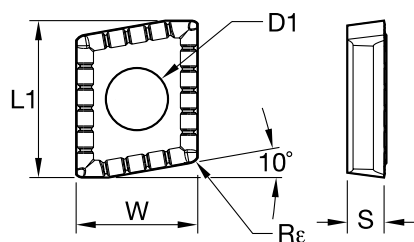
Interface KSEM+ para maior flexibilidade e redução do estoque de ferramental

Pastilhas guia ajustáveis de metal duro DPA para melhor estabilidade e alinhamento do furo durante saídas inclinadas e furos transversais



A fixação radial permite a troca rápida e fácil da cabeça

Design de canal de cavacos avançado para proporcionar evacuação de cavacos otimizada e maior rigidez torcional



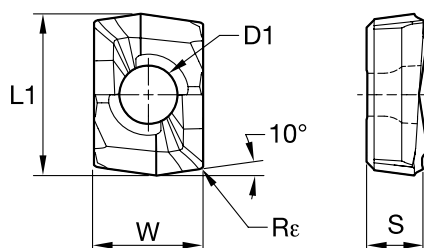
● Primário
○ Secundário

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

KCMS40

DFC-MD

Número de catálogo	LI	W	D1	S	Rε	
DFC040310D28MD	10,00	7,60	2,85	3,18	0,50	●
DFC05T312D32MD	12,00	9,40	3,40	3,75	0,80	●
DFC06T312D36MD	16,00	12,40	4,40	3,75	0,80	●
DFC070416D45MD	18,00	14,50	4,40	4,75	0,80	●
DFC090520D56MD	24,00	19,00	5,50	5,25	0,80	●



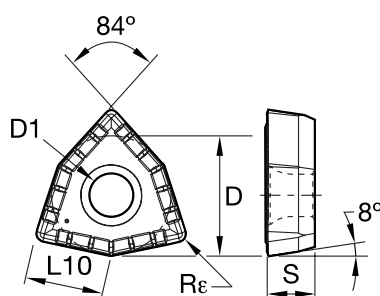
● Primário
○ Secundário

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

KCMS40

DFR-MD

Número de catálogo	LI	W	D1	S	Rε	
DFR040304D28MD	10,76	7,26	2,85	3,79	0,40	●



● Primário
○ Secundário

P	●
M	●
K	●
N	●
S	●
H	●

KCMS40

DFT-MD

Número de catálogo	L10	D	D1	S	Rε	
DFT05T308D32MD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●
DFT05T308D33MD	5,29	8,00	3,40	3,75	0,80	●
DFT06T308D36MD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●
DFT06T308D39MD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●
DFT06T308D44MD	6,62	10,00	4,40	3,75	0,80	●
DFT070408D45MD	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●
DFT070408D50MD	7,94	12,00	4,40	4,75	0,80	●
DFT090508D56MD	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●
DFT090508D63MD	9,92	15,00	5,50	5,25	0,80	●

Broca modular • KSEM PLUS • Estilo A1 e B1

Grupo de materiais	Condição	Velocidade de corte — Vc		Taxa de avanço (fz) recomendada por diâmetro						
		Faixa — m/min.		Ø	KSEM 14....17 DFR/DFC04... 28,00–31,74	KSEM 15....18 DFT/DFC05... 31,74–35,99	KSEM 13....22 DFT/DFC06... 36,00–44,99	KSEM 18....28 DFT/DFC07... 45,00–55,99	KSEM 20....34 DFT/DFC09... 56,00–102,35	
		min	máx.							
P	1	S	115	290	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		U	90	215	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		I	65	140	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
	2	S	90	230	mm/r	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,360	0,200–0,400	0,200–0,450
		U	71	170	mm/r	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,360	0,200–0,400	0,200–0,450
		I	50	110	mm/r	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
	3	S	90	230	mm/r	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
		U	70	170	mm/r	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
		I	50	106	mm/r	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
	4	S	90	220	mm/r	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
		U	70	160	mm/r	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
		I	50	110	mm/r	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
	5	S	90	210	mm/r	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
		U	70	150	mm/r	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
		I	50	100	mm/r	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
	6	S	70	180	mm/r	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
		U	50	120	mm/r	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
		I	40	100	mm/r	0,160–0,280	0,160–0,280	0,200–0,320	0,200–0,400	0,200–0,450
M	1	S	60	135	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		U	40	90	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		I	30	65	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
	2	S	60	135	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		U	40	90	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		I	30	65	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
	3	S	50	135	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		U	40	90	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		I	25	65	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
S	1	S	25	75	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		U	20	60	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		I	15	50	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
	2	S	20	60	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		U	15	45	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		I	12	35	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
	3	S	20	60	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		U	15	45	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		I	12	40	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
	4	S	20	60	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		U	15	45	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360
		I	12	40	mm/r	0,130–0,250	0,130–0,250	0,160–0,280	0,160–0,320	0,200–0,360

Projetos e recursos do KSEM PLUS:



Aplicação	Peça de trabalho Formato	Cabeça A1	Cabeça B1
Face plana		✓	✓
Pré-furo bruto		✗	✓
Placas sobrepostas		✗	✓
Saída em ângulo (saída apenas!)		✓ <3°	✓ máx. 15°
Entrada em ângulo		✓ <3°	✓ <3°
Furos transversais		✗	✓ máx. 50% de D1

Cabeça KSEM Plus B1

Inserto externo DFC

Guia DPA



Cabeça KSEM Plus A1

Inserto externo DFR
(D<31,75mm)



Inserto externo DFT
(D>31,75mm)





FBX™ Drill

Atualização do projeto da plataforma de furação mais forte para peças de titânio aeronáutico

Mais estáveis e mais fortes, com parafusos de fixação M4 para uma estabilidade inigualável, as brocas FBX aprimoradas apresentam um design de canal maior para melhor acessibilidade do inserto e compatibilidade com a chave padrão, tornando-as ideais para furos de fundo plano com desempenho e eficiência superiores.

Aplicações

PRIMÁRIO



Furação em fundo plano



Furação Interrompida

SECUNDÁRIO



Mergulho



Rebaixo

Materiais

PRIMÁRIO



Ligas resistentes a altas temperaturas



Titânio

SECUNDÁRIO



Aços



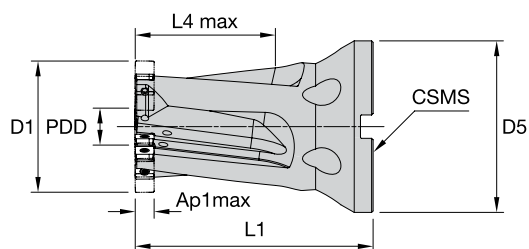
Aços inoxidáveis

Indústrias



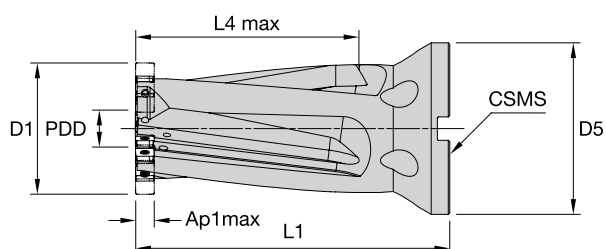
Aeroespacial





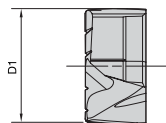
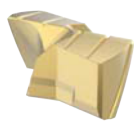
FBX • Curto • Montagem de flange cônica

Número para pedido	Número de catálogo	D1	PDD	L1	L4 máx.	D5	SSC
7228293	KSEMX6001FBX095BTF46M	60,000	38	160,00	95	117	10
7228295	KSEMX7501FBX095BTF46M	75,000	32	160,00	95	117	8
7228297	KSEMX9001FBX095BTF46M	90,000	25	160,00	95	117	5



FBX • Longo • Montagem de flange cônica

Número para pedido	Número de catálogo	D1	PDD	L1	L4 máx.	D5	SSC
7228294	KSEMX6001FBX150BTF46M	60,000	38	215,00	150	117	10
7228296	KSEMX7501FBX150BTF46M	75,000	32	215,00	150	117	8
7228298	KSEMX9001FBX150BTF46M	90,000	25	215,00	150	117	5



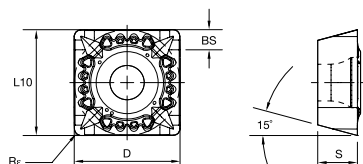
● Primário
○ Secundário

P	●
M	●
K	○
N	●
S	●
H	●

KCU45

FBX • INSERTOS CENTRAIS

Número do catálogo ISO	D1	SSC	
KSEMX2500FBXM	25,000	5	●
KSEMX3200FBXM	32,000	8	●
KSEMX3800FBXM	38,000	10	●



● Primário
○ Secundário

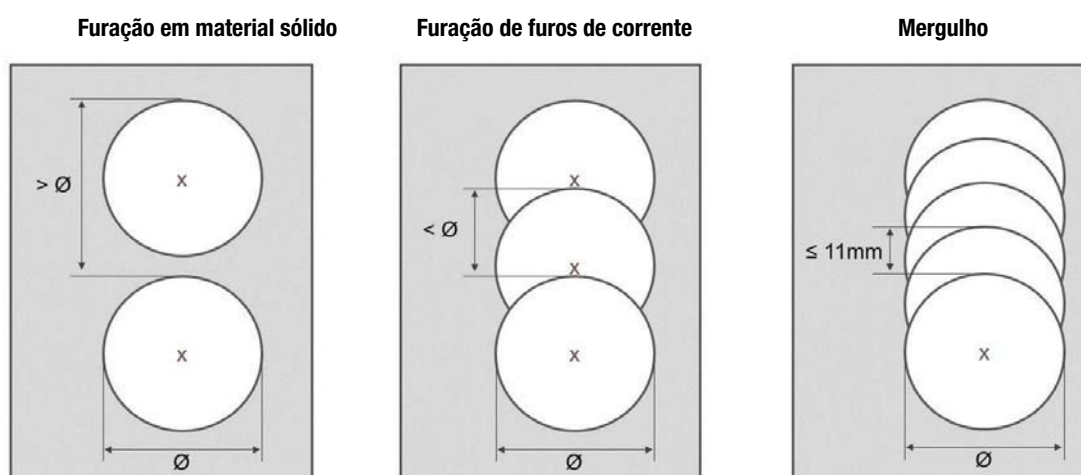
P	○
M	●
K	○
N	●
S	●
H	●

KCSM40

FBX • INSERTOS EXTERNOS

Número do catálogo ISO	D	S	L10	BS	Rε	CE	
SDET1204PDERGB	12,70	4,76	12,70	2,54	0,8	4	●
SDET1204PDSRGB	12,70	4,76	12,70	3,36	0,8	4	●

FBX • APLICAÇÕES



FBX • Guia de seleção de insertos

Grupo de materiais	Furação em sólido (zeff = 2)		Furação de furo de corrente (zeff = 2)		Mergulho (zeff = 4)	
	Geometria	Classe	Geometria	Classe	Geometria	Classe
P5-P6	SDET1204PDERGB	KCSM40	SDET1204PDERGB	KCSM40	SDET1204PDERGB	KCSM40
M1-M2	SDET1204PDERGB	KCSM40	SDET1204PDERGB	KCSM40	SDET1204PDERGB	KCSM40
S4	SDET1204PDSRGB	KCSM40	SDET1204PDSRGB	KCSM40	SDET1204PDSRGB	KCSM40

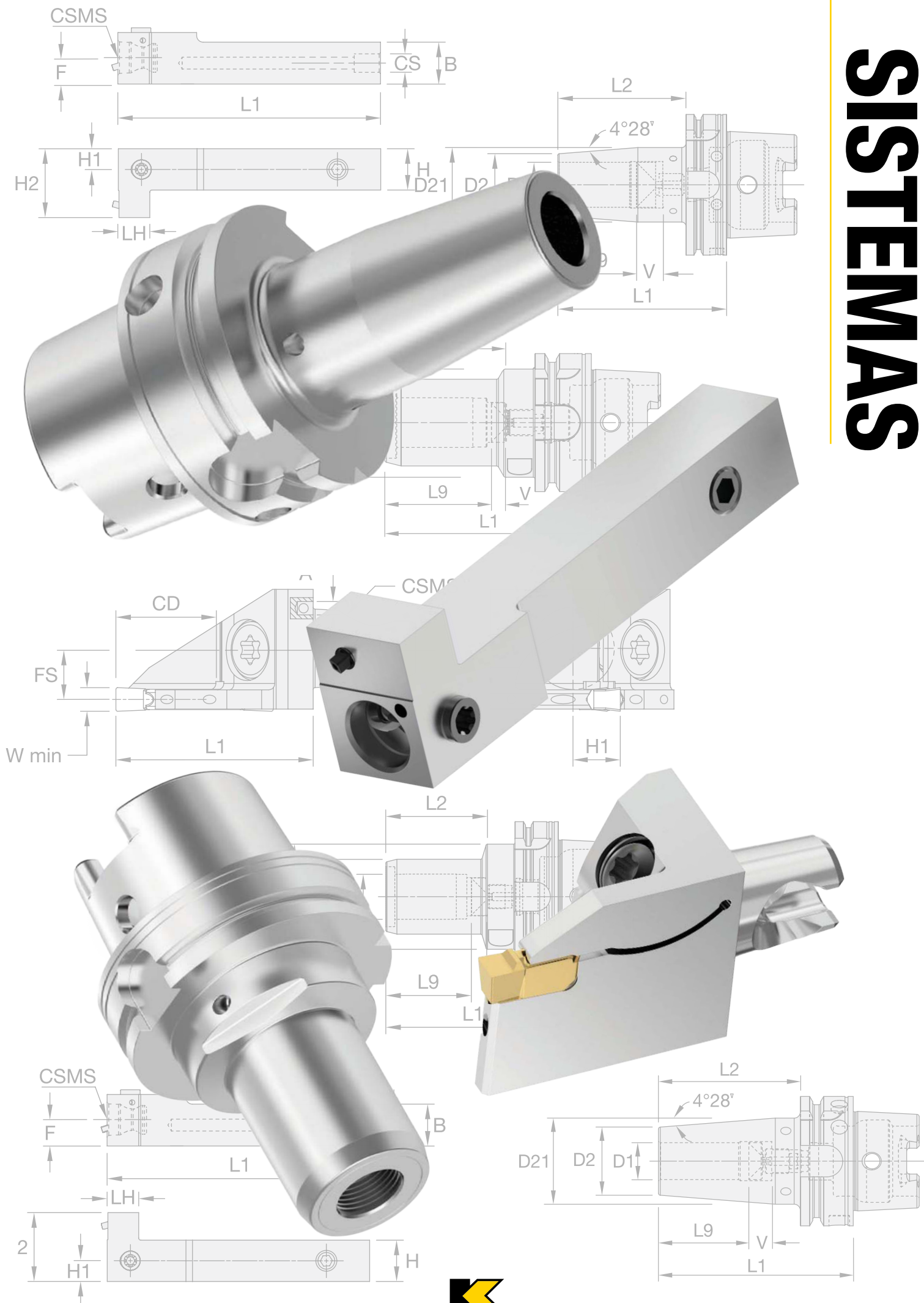
FBX • Avanços iniciais recomendados [mm/REV]

Grupo de materiais	Furação em sólido (zeff = 2)			Furação de furo de corrente (zeff = 2)			Mergulho (zeff = 4)		
	mín	Valor inicial	máx.	mín	Valor inicial	máx.	mín	Valor inicial	máx.
P5-P6	0,16	0,20	0,24	0,08	0,14	0,20	0,20	0,40	0,48
M1-M2	0,16	0,20	0,24	0,08	0,14	0,20	0,20	0,40	0,48
S4	0,16	0,20	0,24	0,08	0,14	0,20	0,28	0,48	0,60

FBX • Velocidades iniciais recomendadas [m/min]

Grupo de materiais	Furação em sólido (zeff = 2)			Furação de furo de corrente (zeff = 2)			Mergulho (zeff = 4)		
	mín	Valor inicial	máx.	mín	Valor inicial	máx.	mín	Valor inicial	máx.
P5-P6	80	90	100	80	90	100	90	105	120
M1-M2	80	90	100	80	90	100	90	105	120
S4	30	40	50	30	40	50	40	50	60

SISTEMAS



Fixação térmica MQL e porta-ferramentas hidráulicos

Os porta-ferramentas MQL padrão DIN fornecem menos líquido de refrigeração e alcançam melhor desempenho

Experimente a transição suave para a usinagem econômica e ecológica com os porta-ferramentas hidráulicos e de fixação térmica MQL1 e MQL2. Projetadas com conexões seguras HSK63A e HSK100A e para atender às normas DIN, essas soluções ajudam a reduzir o uso de lubrificante em excesso e oferecem condições ideais, proporcionando alto desempenho e eficiência máxima.

Aplicações

PRIMÁRIO

Fresamento, furação

SECUNDÁRIO

Alargamento, rosqueamento

Materiais

PRIMÁRIO

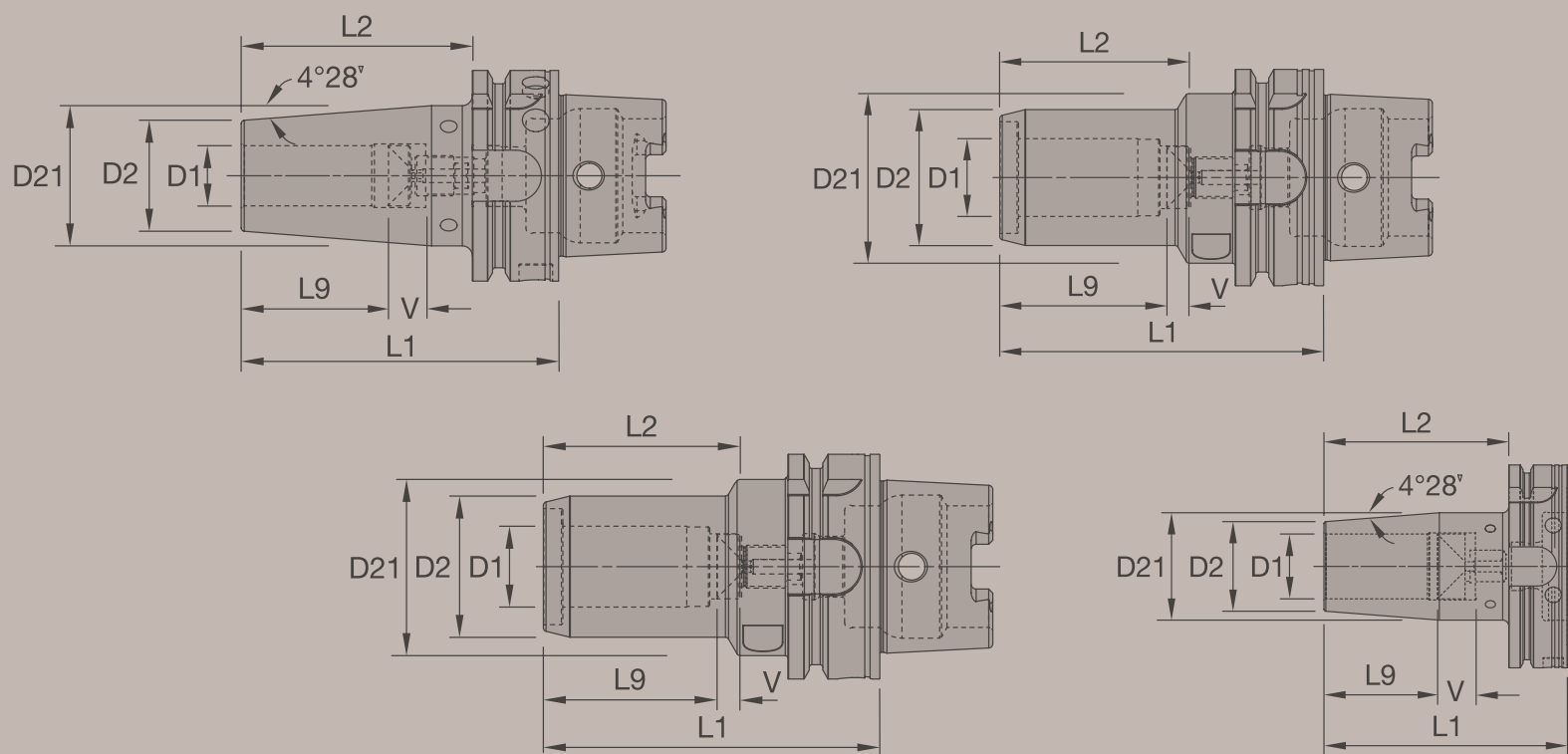
N Alumínio

SECUNDÁRIO

K Ferro fundido

P Aços





- Sistemas de canal único MQL1 para usinagem geral
- Sistemas de canal duplo MQL2 para usinagem complexa e aplicações críticas
- Os mandris de contração oferecem altas forças de fixação e são seguros para usinagem de 5 eixos
- O mandril hidráulico oferece fácil manuseio e uma ação de corte macia em aplicações de fresamento
- Comprimentos de calibração curtos e estendidos para usinagem de uma ampla gama de componentes

Indústrias



Aeroespacial



Médico

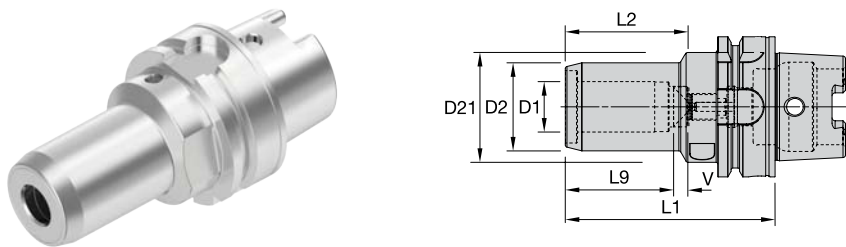


EV



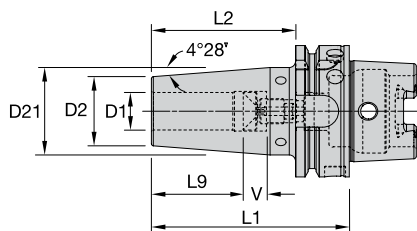
Automotivo





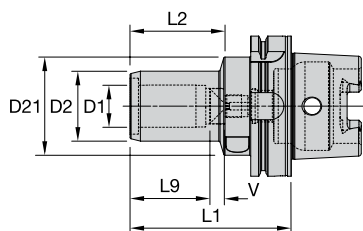
Mandril hidráulico HSK63A • MQL 1 Canal

Número para pedido	Número de catálogo	Tamanho do sistema traseiro	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V
7150543	HSK63AHCTA1MQL1C06080M	HSK63A	6	25,6	49,85	80	34	27	10
7150544	HSK63AHCTA1MQL1C08080M	HSK63A	8	27,6	49,85	80	35	27	10
7150545	HSK63AHCTA2MQL1C10085M	HSK63A	10	29,6	49,85	85	40	31	10
7150546	HSK63AHCTA2MQL1C12090M	HSK63A	12	31,54	49,85	90	45	36	10
7150547	HSK63AHCTA2MQL1C14090M	HSK63A	14	33,54	49,85	90	45	36	10
7150548	HSK63AHCTA2MQL1C16095M	HSK63A	16	37,54	49,85	95	51	39	10
7150549	HSK63AHCTA2MQL1C18095M	HSK63A	18	39,54	49,85	95	52	39	10
7150550	HSK63AHCTA2MQL1C20100M	HSK63A	20	41,54	49,85	100	58	41	10
7150571	HSK63AHCTA2MQL1C25115M	HSK63A	25	49,9	70	115	51	47	10
7150572	HSK63AHCTA2MQL1C32120M	HSK63A	32	59,9	75	120	55	51	10



Fixação térmica HSK63A • MQL 1 Canal

Número para pedido	Número de catálogo	Tamanho do sistema traseiro	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V
7144738	HSK63ATTA1MQL1C06080M	HSK63A	6	21	26,9	80	54,05	26	10
7144739	HSK63ATTA1MQL1C08080M	HSK63A	8	21	26,9	80	54,05	26	10
7144740	HSK63ATTA2MQL1C10085M	HSK63A	10	24	31,9	85	59,05	31	10
7144771	HSK63ATTA2MQL1C12090M	HSK63A	12	24	31,9	90	64,05	36	10
7144772	HSK63ATTA2MQL1C14090M	HSK63A	14	27	33,9	90	64,05	36	10
7144773	HSK63ATTA2MQL1C16095M	HSK63A	16	27	33,9	95	69,05	39	10
7144775	HSK63ATTA2MQL1C18095M	HSK63A	18	33	41,9	95	69,05	39	10
7144776	HSK63ATTA2MQL1C20100M	HSK63A	20	33	41,9	100	74,05	41	10
7144777	HSK63ATTA2MQL1C25115M	HSK63A	25	44	52,9	115	89,05	47	10
7144778	HSK63ATTA2MQL1C32120M	HSK63A	32	44	52,9	120	94,05	51	10
7158754	HSK63ATTD2MQL1C06160M	HSK63A	6	21	26,9	160	50	26	10
7158755	HSK63ATTD2MQL1C08160M	HSK63A	8	21	26,9	160	50	26	10
7158756	HSK63ATTD2MQL1C10160M	HSK63A	10	24	31,9	160	63	31	10
7158757	HSK63ATTD2MQL1C12160M	HSK63A	12	24	31,9	160	63	36	10
7158758	HSK63ATTD2MQL1C14160M	HSK63A	14	27	33,9	160	57	36	10
7158759	HSK63ATTD2MQL1C16160M	HSK63A	16	27	33,9	160	57	39	10
7158760	HSK63ATTD2MQL1C18160M	HSK63A	18	33	41,9	160	69	39	10
7158861	HSK63ATTD2MQL1C20160M	HSK63A	20	33	41,9	160	69	41	10
7158862	HSK63ATTD2MQL1C25160M	HSK63A	25	44	52,9	160	134,05	47	10
7158863	HSK63ATTD2MQL1C32160M	HSK63A	32	44	52,9	160	134,05	51	10



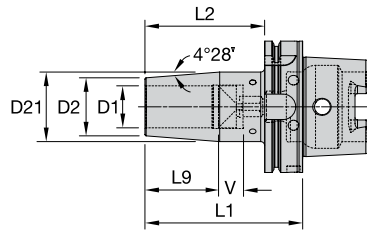
Mandril hidráulico HSK100A • MQL 1 Canal

Número para pedido	Número de catálogo	Tamanho do sistema traseiro	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V
7150532	HSK100AHCTA1MQL1C06085M	HSK100A	6	25,6	49,85	85	36	27	10
7150533	HSK100AHCTA1MQL1C08085M	HSK100A	8	27,6	49,85	85	36	27	10
7150534	HSK100AHCTA2MQL1C10090M	HSK100A	10	29,6	49,85	90	42	31	10
7150535	HSK100AHCTA2MQL1C12095M	HSK100A	12	31,54	49,85	95	47	36	10
7150537	HSK100AHCTA2MQL1C14095M	HSK100A	14	33,54	49,85	95	47	36	10
7150538	HSK100AHCTA2MQL1C16100M	HSK100A	16	37,54	49,85	100	53	39	10
7150539	HSK100AHCTA2MQL1C18100M	HSK100A	18	39,54	49,85	100	53	39	10
7150540	HSK100AHCTA2MQL1C20105M	HSK100A	20	41,54	49,85	105	59	41	10
7150541	HSK100AHCTA2MQL1C25115M	HSK100A	25	49,9	70	115	64	47	10
7150542	HSK100AHCTA2MQL1C32120M	HSK100A	32	59,9	75	120	70	51	10

Peças de reposição e hardware

MQL 1 Canal • Parafusos de ajuste

Número para pedido	Número de catálogo	Diâmetro do furo	Porta-ferramentas L1
7219170	ASMQL1EI-0906A1	6	80
7219241	ASMQL1EI-0908A1	8	80
7219242	ASMQL1EI-1210A2	10	85
7219243	ASMQL1EI-1212A2	12	90
7219244	ASMQL1EI-1214A2	14	90
7219245	ASMQL1EI-1216A2	16	95
7219246	ASMQL1EI-1218A2	18	95
7219247	ASMQL1EI-1220A2	20	100
7219248	ASMQL1EI-1225A2	25	115
7219249	ASMQL1EI-1232A2	32	120
7219250	ASMQL1EI-1306D2	6	160
7219251	ASMQL1EI-1308D2	8	160
7219252	ASMQL1EI-1310D2	10	160
7219253	ASMQL1EI-1312D2	12	160
7219254	ASMQL1EI-1314D2	14	160
7219255	ASMQL1EI-1316D2	16	160
7219256	ASMQL1EI-1318D2	18	160
7219257	ASMQL1EI-1320D2	20	160
7219258	ASMQL1EI-1325D2	25	160
7219259	ASMQL1EI-1332D2	32	160



Fixação térmica HSK100A • MQL 1 Canal

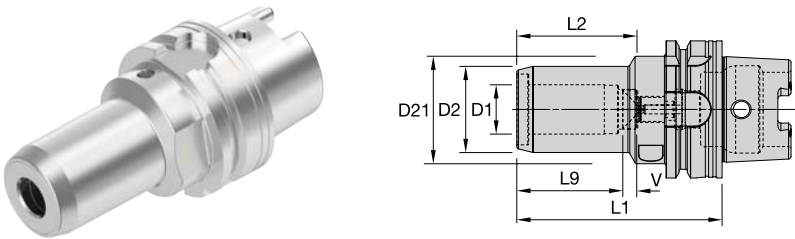
Número para pedido	Número de catálogo	Tamanho do sistema traseiro	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V
7158895	HSK100ATTA1MQL1C06085M	HSK100A	6	21	26,9	85	56,05	26	10
7158896	HSK100ATTA1MQL1C08085M	HSK100A	8	21	26,9	85	56,05	26	10
7158897	HSK100ATTA2MQL1C10090M	HSK100A	10	24	31,9	90	61,05	31	10
7158898	HSK100ATTA2MQL1C12095M	HSK100A	12	24	31,9	95	66,05	36	10
7158899	HSK100ATTA2MQL1C14095M	HSK100A	14	27	33,9	95	66,05	36	10
7158900	HSK100ATTA2MQL1C16100M	HSK100A	16	27	33,9	100	71,05	39	10
7158901	HSK100ATTA2MQL1C18100M	HSK100A	18	33	41,9	100	71,05	39	10
7158902	HSK100ATTA2MQL1C20105M	HSK100A	20	33	41,9	105	76,05	41	10
7158903	HSK100ATTA2MQL1C25115M	HSK100A	25	44	52,9	115	86,05	47	10
7158904	HSK100ATTA2MQL1C32120M	HSK100A	32	44	52,9	120	91,05	51	10
7158674	HSK100ATTD2MQL1C06160M	HSK100A	6	21	26,9	160	50	26	10
7158675	HSK100ATTD2MQL1C08160M	HSK100A	8	21	26,9	160	50	26	10
7158676	HSK100ATTD2MQL1C10160M	HSK100A	10	24	31,9	160	63	31	10
7158677	HSK100ATTD2MQL1C12160M	HSK100A	12	24	31,9	160	63	36	10
7158678	HSK100ATTD2MQL1C14160M	HSK100A	14	27	33,9	160	57	36	10
7158679	HSK100ATTD2MQL1C16160M	HSK100A	16	27	33,9	160	57	39	10
7158680	HSK100ATTD2MQL1C18160M	HSK100A	18	33	41,9	160	69	39	10
7158911	HSK100ATTD2MQL1C20160M	HSK100A	20	33	41,9	160	69	41	10
7158912	HSK100ATTD2MQL1C25160M	HSK100A	25	44	52,9	160	69	47	10
7158916	HSK100ATTD2MQL1C32160M	HSK100A	32	44	52,9	160	69	51	10

MQL 1 Canal • Tubos de transferência

Número para pedido	Número de catálogo	Tamanho da conexão
7224362	TTUBEMQL1CH63	HSK63A
7224364	TTUBEMQL1CH100	HSK100A

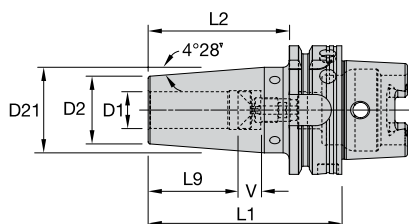
MQL 1 Canal • Peça de enchimento • Troca de ferramenta manual

Número para pedido	Número de catálogo	Tamanho da conexão
7224363	FPARTMQL1CH63	HSK63A
7224365	FPARTMQL1CH100	HSK100A



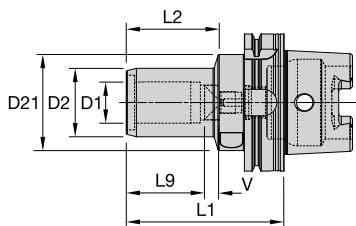
Mandril hidráulico HSK63A • MQL 2 Canais

Número para pedido	Número de catálogo	Tamanho do sistema traseiro	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V
7147434	HSK63AHCTA1MQL2C06080M	HSK63A	6	25,6	49,85	80	34	27	10
7147435	HSK63AHCTA1MQL2C08080M	HSK63A	8	27,6	49,85	80	35	27	10
7147436	HSK63AHCTA2MQL2C10085M	HSK63A	10	29,6	49,85	85	40	31	10
7147437	HSK63AHCTA2MQL2C12090M	HSK63A	12	31,54	49,85	90	45	36	10
7147438	HSK63AHCTA2MQL2C14090M	HSK63A	14	33,54	49,85	90	45	36	10
7147439	HSK63AHCTA2MQL2C16095M	HSK63A	16	37,54	49,85	95	51	39	10
7147440	HSK63AHCTA2MQL2C18095M	HSK63A	18	39,54	49,85	95	52	39	10
7147451	HSK63AHCTA2MQL2C20100M	HSK63A	20	41,54	49,85	100	58	41	10
7147453	HSK63AHCTA2MQL2C25115M	HSK63A	25	49,9	70	115	51	47	10
7147454	HSK63AHCTA2MQL2C32120M	HSK63A	32	59,9	75	120	55	51	10



Fixação térmica HSK63A • MQL 2 Canais

Número para pedido	Número de catálogo	Tamanho do sistema traseiro	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V
7144782	HSK63ATTA1MQL2C06080M	HSK63A	6	21	26,9	80	54,05	26	10
7144783	HSK63ATTA1MQL2C08080M	HSK63A	8	21	26,9	80	54,05	26	10
7144784	HSK63ATTA2MQL2C10085M	HSK63A	10	24	31,9	85	59,05	31	10
7144789	HSK63ATTA2MQL2C12090M	HSK63A	12	24	31,9	90	64,05	36	10
7144801	HSK63ATTA2MQL2C14090M	HSK63A	14	27	33,9	90	64,05	36	10
7144802	HSK63ATTA2MQL2C16095M	HSK63A	16	27	33,9	95	69,05	39	10
7144803	HSK63ATTA2MQL2C18095M	HSK63A	18	33	41,9	95	69,05	39	10
7144804	HSK63ATTA2MQL2C20100M	HSK63A	20	33	41,9	100	74,05	41	10
7144805	HSK63ATTA2MQL2C25115M	HSK63A	25	44	52,9	115	89,05	47	10
7144806	HSK63ATTA2MQL2C32120M	HSK63A	32	44	52,9	120	94,05	51	10
7158865	HSK63ATTD2MQL2C06160M	HSK63A	6	21	26,9	160	50	26	10
7158866	HSK63ATTD2MQL2C08160M	HSK63A	8	21	26,9	160	50	26	10
7158867	HSK63ATTD2MQL2C10160M	HSK63A	10	24	31,9	160	63	31	10
7158868	HSK63ATTD2MQL2C12160M	HSK63A	12	24	31,9	160	63	36	10
7158869	HSK63ATTD2MQL2C14160M	HSK63A	14	27	33,9	160	57	36	10
7158870	HSK63ATTD2MQL2C16160M	HSK63A	16	27	33,9	160	57	39	10
7158891	HSK63ATTD2MQL2C18160M	HSK63A	18	33	41,9	160	69	39	10
7158892	HSK63ATTD2MQL2C20160M	HSK63A	20	33	41,9	160	69	41	10
7158893	HSK63ATTD2MQL2C25160M	HSK63A	25	44	52,9	160	134,05	47	10
7158894	HSK63ATTD2MQL2C32160M	HSK63A	32	44	52,9	160	134,05	51	10



Mandril hidráulico HSK100A • MQL 2 Canais

Número para pedido	Número de catálogo	Tamanho do sistema traseiro	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V
7150512	HSK100AHCTA1MQL2C06085M	HSK100A	6	25,6	49,85	85	36	27	10
7150513	HSK100AHCTA1MQL2C08085M	HSK100A	8	27,6	49,85	85	36	27	10
7150514	HSK100AHCTA2MQL2C10090M	HSK100A	10	29,6	49,85	90	42	31	10
7150515	HSK100AHCTA2MQL2C12095M	HSK100A	12	31,54	49,85	95	47	36	10
7150516	HSK100AHCTA2MQL2C14095M	HSK100A	14	33,54	49,85	95	47	36	10
7150517	HSK100AHCTA2MQL2C16100M	HSK100A	16	37,54	49,85	100	53	39	10
7150518	HSK100AHCTA2MQL2C18100M	HSK100A	18	39,54	49,85	100	53	39	10
7150531	HSK100AHCTA2MQL2C32120M	HSK100A	32	59,9	75	120	70	51	10

Peças de reposição e hardware

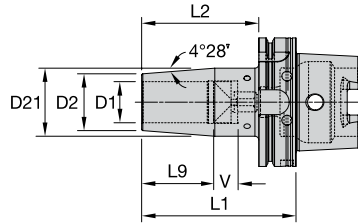
MQL 2 Canais • Parafusos de ajuste

Número para pedido	Número de catálogo	Diâmetro do furo	Estilo do porta-ferramentas DIN	Seção transversal (mm²)
7225407	ASD06A1MQL2C30350382	6	A1	4,15
7225408	ASD08A1MQL2C30350383	8	A1	4,15
7225410	ASD10A2MQL2C30350384	10	A2/D2	4,15
7225411	ASD12A2D2MQL2C30350392	12	A2/D2	9,08
7225412	ASD14A2D2MQL2C30350393	14	A2/D2	9,08
7225413	ASD16A2D2MQL2C30350394	16	A2/D2	9,08
7225414	ASD18A2D2MQL2C30350395	18	A2/D2	9,08
7225415	ASD20A2D2MQL2C30350396	20	A2/D2	16,62
7225416	ASD25A2D2MQL2C30350397	25	A2/D2	16,62
7225417	ASD32A2D2MQL2C30350398	32	A2/D2	16,62
7225418	ASD06D2MQL2C30350857	6	D2	4,15
7225419	ASD08D2MQL2C30350281	8	D2	4,15
7225420	ASD10D2MQL2C30350299	10	D2	4,15

*Os parafusos de ajuste axial de 2 canais MQL são adequados para os porta-ferramentas HSK63A e HSK100A

MQL 2 Canais • Tubos de transferência • HSK100A

Número para pedido	Número de catálogo	Diâmetro do furo	Porta-ferramentas L1	Seção transversal (mm²)
7226935	TT63D6-10SSMQL2C30055130	De 6 a 10	80	4,15
7226936	TT63D12-18SSMQL2C30055135	De 12 a 18	90-95	9,08
7242009	TT63D20SSMQL2C30055136	20	100	16,62
7226937	TT63D25-32SSMQL2C30055134	De 25 a 32	115-120	16,62
7226938	TT63D6-8LSMQL2C30055253	De 6 a 8	160	4,15
7226939	TT63D10LSMQL2C30055255	10	160	4,15
7226940	TT63D12-14LSMQL2C30055258	De 12 a 14	160	9,08
7226962	TT63D16-18LSMQL2C30055261	De 16 a 18	160	9,08
7226963	TT63D20LSMQL2C30055264	20	160	16,62
7226964	TT63D25LSMQL2C30055267	25	160	16,62
7226965	TT63D32LSMQL2C30055270	32	160	16,62



Fixação térmica HSK100A • MQL 2 Canais

Número para pedido	Número de catálogo	Tamanho do sistema traseiro	D1	D2	D21	L1	L2	L9	V
7158856	HSK100ATTA1MQL2C06085M	HSK100A	6	21	26,9	85	56,05	26	10
7158857	HSK100ATTA1MQL2C08085M	HSK100A	8	21	26,9	85	56,05	26	10
7158858	HSK100ATTA2MQL2C10090M	HSK100A	10	24	31,9	90	61,05	31	10
7158859	HSK100ATTA2MQL2C12095M	HSK100A	12	24	31,9	95	66,05	36	10
7158860	HSK100ATTA2MQL2C14095M	HSK100A	14	27	33,9	95	66,05	36	10
7158881	HSK100ATTA2MQL2C16100M	HSK100A	16	27	33,9	100	71,05	39	10
7158882	HSK100ATTA2MQL2C18100M	HSK100A	18	33	41,9	100	71,05	39	10
7158883	HSK100ATTA2MQL2C20105M	HSK100A	20	33	41,9	105	76,05	41	10
7158884	HSK100ATTA2MQL2C25115M	HSK100A	25	44	52,9	115	86,05	47	10
7158885	HSK100ATTA2MQL2C32120M	HSK100A	32	44	52,9	120	91,05	51	10
7158696	HSK100ATTD2MQL2C06160M	HSK100A	6	21	26,9	160	50	26	10
7158697	HSK100ATTD2MQL2C08160M	HSK100A	8	21	26,9	160	50	26	10
7158698	HSK100ATTD2MQL2C10160M	HSK100A	10	24	31,9	160	63	31	10
7158699	HSK100ATTD2MQL2C12160M	HSK100A	12	24	31,9	160	63	36	10
7158700	HSK100ATTD2MQL2C14160M	HSK100A	14	27	33,9	160	57	36	10
7158851	HSK100ATTD2MQL2C16160M	HSK100A	16	27	33,9	160	57	39	10
7158852	HSK100ATTD2MQL2C18160M	HSK100A	18	33	41,9	160	69	39	10
7158853	HSK100ATTD2MQL2C20160M	HSK100A	20	33	41,9	160	69	41	10
7158854	HSK100ATTD2MQL2C25160M	HSK100A	25	44	52,9	160	69	47	10
7158855	HSK100ATTD2MQL2C32160M	HSK100A	32	44	52,9	160	69	51	10

MQL 2 Canais • Tubos de transferência • HSK63A

Número para pedido	Número de catálogo	Diâmetro do furo	Porta-ferramentas L1	Seção transversal (mm²)
7226966	TT100D6-10SSMQL2C30055144	De 6 a 10	85	4,15
7226967	TT100D12-18SSMQL2C30055146	De 12 a 18	95-100	9,08
7226968	TT100D20-32SSMQL2C30055147	De 20 a 32	105-120	16,62
7226969	TT100D6-8LSMQL2C30055272	De 6 a 8	160	4,15
7226970	TT100D10LSMQL2C30055274	10	160	4,15
7226981	TT100D12-14LSMQL2C30055277	De 12 a 14	160	9,08
7226982	TT100D16-18LSMQL2C30055280	De 16 a 18	160	9,08
7226983	TT100D20LSMQL2C30055283	20	160	16,62
7226984	TT100D25LSMQL2C30055286	25	160	16,62
7226985	TT100D32LSMQL2C30055289	32	160	16,62

Sistema modular de troca rápida KM™ Micro HPCR

O melhor sistema de refrigeração para um desempenho consistente em cada giro

Aplicações

Torneamento, abertura de canal e corte

Materiais

UNIVERSAL



As unidades de grampo KM Micro HPCR são a mais recente adição à plataforma KM Micro. As unidades de grampo de refrigeração dupla para porta-ferramentas menores apresentam um projeto modular flexível, incluindo um ressalto e um bocal que proporcionam refrigeração ideal para a aresta de corte do inserto de torneamento. Além disso, uma porta interna canaliza o líquido de refrigeração diretamente para os cabeças de corte das ferramentas de abertura de canal e corte.

- Sistema de fornecimento de refrigerante duplo opcional para redução de calor e melhor controle de cavaco na aresta de corte
- Fácil substituição do inserto com cabeças de grampo frontal para tornos tipo suíço
- Recursos flexíveis de troca rápida com as novas cabeças A4 e Beyond Evolution para corte e abertura de canal
- Hastes disponíveis nos tamanhos 12 mm, 16 mm, 1/2" e 5/8"
- Principalmente para tornos tipo suíço, mas compatível com uma ampla gama de máquinas

Indústrias



Engenharia
geral



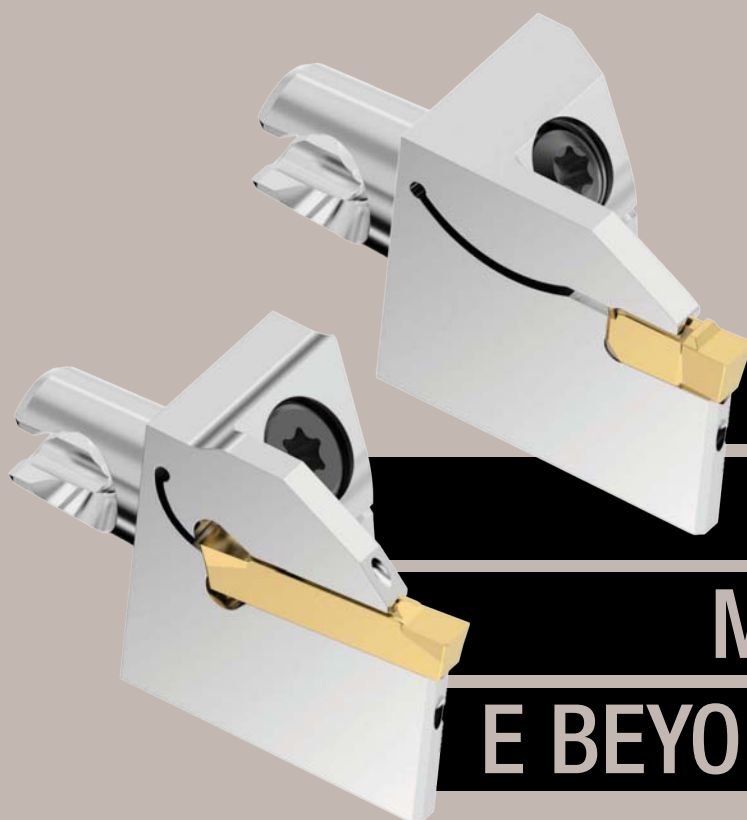
Médico



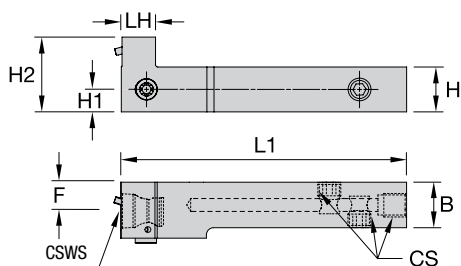
Automotivo



Aeroespacial



**NOVAS CABEÇAS
DE CORTE KM
MICRO PARA A4
E BEYOND EVOLUTION**



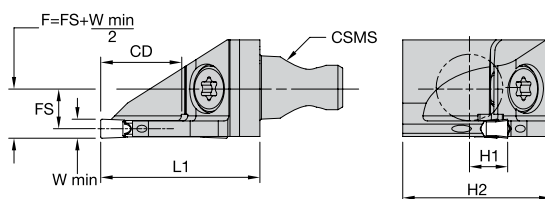
KM-CM-HPCR • Haste quadrada • Unidades de grampo KM Micro

Número para pedido	Número de catálogo	CSWS tamanho do sistema	B	H	H1	H2	F	LH (ME)	L1	CS
7272050	KM12LCM1212100HPCR	KM12	12,0	12,0	6,0	20,9	8,0	10,0	100,0	M8X1
7272049	KM12RCM1212100HPCR	KM12	12,0	12,0	6,0	20,9	8,0	10,0	100,0	M8X1
7272046	KM16LCM1616100HPCR	KM16	16,0	16,0	8,0	26,4	10,0	12,0	100,0	M8X1
7272045	KM16RCM1616100HPCR	KM16	16,0	16,0	8,0	26,4	10,0	12,0	100,0	M8X1

Peças de reposição e hardware

Unidades de fixação

Item	Número para pedido	Número de catálogo	Descrição
KM-12	7285442	NZLM25060100	Bocal, M2.5
	1748152	MS2022	Parafuso de ajuste, M2.5
	7285444	MS2306S	Bujão de refrigeração M8
	3953388	KM12NAPKG	Pacote de peças de reposição KM12
	1930173	TWT256R	Chave de torque e chave, 25 IP
	2244316	BT25IP	Broca de chave TORX, 25 mm de comprimento, 25 IP
	2244318	BTE25IP	Broca de chave TORX, 50 mm de comprimento, 25 IP
	2906898	TBWL25IP	Porta chave e chave, 25 IP
KM-16	7285443	NZLM3063140	Bocal, M3,0
	7285445	MS2305	Parafuso de ajuste, M3,0
	7285444	MS2306S	Bujão de refrigeração M8
	3953386	KM16NAPKG	Pacote de peças de reposição KM16
	1851809	TWT278R	Chave de torque e chave, 27 IP
	2244317	BT27IP	Broca de chave TORX, 25 mm de comprimento, 27 IP
	2244319	BTE27IP	Broca de chave TORX, 50 mm de comprimento, 27 IP
	2906899	TBWL27IP	Porta chave e chave, 27 IP



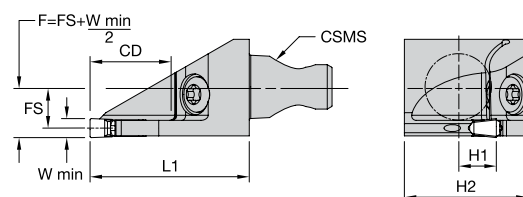
A4 • Aplicação de unidades de corte OD KM Micro™ • Refrigeração

Número para pedido	Número de catálogo	Estilo de conexão na lateral da máquina tamanho do sistema	Tamanho do alojamento	min W	CD	H1	H2	FS	L1
7272097	KM12A4SCFL011325C	KM12	1	1,5	13	6	27,4	7,25	25
7272096	KM12A4SCFR011325C	KM12	1	1,5	13	6	27,4	7,25	25
7272093	KM12A4SCFL021325C	KM12	2	2	13	6	22,2	7	25
7272092	KM12A4SCFR021325C	KM12	2	2	13	6	22,2	7	25
7271589	KM12A4SCFL031325C	KM12	3	3	13	6	23,3	6,5	25
7271588	KM12A4SCFR031325C	KM12	3	3	13	6	23,3	6,5	25
7272099	KM16A4SCFL011330C	KM16	1	1,5	13	8	29,4	9,25	30
7272098	KM16A4SCFR011330C	KM16	1	1,5	13	8	29,4	9,25	30
7272095	KM16A4SCFL021630C	KM16	2	2	16	8	25	8	30
7272094	KM16A4SCFR021630C	KM16	2	2	16	8	25	8	30
7272091	KM16A4SCFL031630C	KM16	3	3	16	8	25	8,5	30
7271590	KM16A4SCFR031630C	KM16	3	3	16	8	25	8,5	30

Peças de reposição e hardware

A4

Item	Número para pedido	Número de catálogo	Descrição
KM-12	1599982	MS-1159	Parafusos do inserto, M5
	1022703	KT-20	Chave TORX
KM-16	1021379	MS-1169	Parafusos do inserto, M5
	1022703	KT-20	Chave TORX



Beyond Evolution • Unidades de Corte KM Micro Aplicação Externa • Refrigeração

Número para pedido	Número de catálogo	Estilo de conexão na lateral da máquina tamanho do sistema	Tamanho do alojamento	min W	CD	H1	H2	FS	L1
7272081	KM12EVSCFL1B1325C	KM12	1B	1,4	13	6	23	7,35	25
7272080	KM12EVSCFR1B1325C	KM12	1B	1,4	13	6	23	7,35	25
7272086	KM12EVSCFL1F1325C	KM12	1F	1,6	13	6	23	7,2	25
7272085	KM12EVSCFR1F1325C	KM12	1F	1,6	13	6	23	7,2	25
7272076	KM12EVSCFL021325C	KM12	2	2	13	6	21	7	25
7272075	KM12EVSCFR021325C	KM12	2	2	13	6	21	7	25
7272071	KM12EVSCFL031325C	KM12	3	3	13	6	19,5	6,5	25
7271960	KM12EVSCFR031325C	KM12	3	3	13	6	19,5	6,5	25
7272084	KM16EVSCFL1B1330C	KM16	1B	1,4	13	8	28	9,3	30
7272082	KM16EVSCFR1B1330C	KM16	1B	1,4	13	8	28	9,3	30
7272088	KM16EVSCFL1F1330C	KM16	1F	1,6	13	8	28	9,2	30
7272087	KM16EVSCFR1F1330C	KM16	1F	1,6	13	8	28	9,2	30
7272079	KM16EVSCFL021630C	KM16	2	2	16	8	23,9	9	30
7272078	KM16EVSCFR021630C	KM16	2	2	16	8	23,9	9	30
7272073	KM16EVSCFL031630C	KM16	3	3	16	8	24,9	6,5	30
7272072	KM16EVSCFR031630C	KM16	3	3	16	8	24,9	6,5	30

Peças de reposição e hardware

Beyond Evolution

Item	Número para pedido	Número de catálogo	Descrição
KM-12	1132523	191,916	Parafusos do inserto, M4
	1022701	KT-15	Chave TORX
KM-16	1021379	MS-1169	Parafusos do inserto, M5
	1022703	KT-20	Chave TORX



Estamos cortando metal Desde 1938.



Nossa história é de contínua inovação

Tudo começa em 1938 com nosso fundador, o metalúrgico Philip M. McKenna, que após anos de pesquisa criou ferramentas de corte de revolucionária liga de metal duro de tungstênio-titânio especificamente para trabalhar com aço. Esse desenvolvimento único não apenas levou a uma nova classe de ferramentas de usinagem que cortavam mais rápido, duravam mais tempo e impulsionavam a produtividade em tudo, desde o automóvel até o avião, como também levou à abertura da McKenna Metals Company em Latrobe, Pensilvânia, nos Estados Unidos. Hoje, essa empresa é a Kennametal Inc., líder reconhecida em usinagem, atendendo clientes em continentes e indústrias diversas, incluindo transporte, construção, aeroespacial e defesa, usinagem e corte, energia e engenharia geral. Temos a reputação de criar soluções inovadoras para as aplicações mais desafiadoras dos nossos clientes. O nome Kennametal é sinônimo de ferramentas de alta qualidade e alta performance que podem suportar as condições mais extremas e facilitar uma ampla gama de operações de usinagem. Ajudamos as operações de nossos clientes a funcionar por mais tempo, com mais rapidez e maior precisão.

NÃO CORTAMOS POR ATALHOS. CORTAMOS METAL. SEUS MATERIAIS MAIS DIFÍCEIS NÃO TÊM A MENOR CHANCE.

Observações

[illegible]



SEDE MUNDIAL
Kennametal Inc.

525 William Penn Place I Suite 3300
Pittsburgh, PA 15219 EUA
Tel.: +1 800 446 7738
ftmill.service@kennametal.com

SEDE EUROPEIA
Kennametal Europe GmbH

Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Suíça
Tel.: +41 52 6750-100
neuhausen.info@kennametal.com

SEDE ÁSIA-PACÍFICO
Kennametal Singapore Pte. Ltd.

3A International Business Park
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP
609935 Singapura
Tel.: +65 6265 9222
k-sg.sales@kennametal.com

kennametal.com

SEDE DA ÍNDIA
Kennametal India Limited

CIN: L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore — 560073
Tel.: +91 080 22198444 ou +91 080 43281444
bangalore.information@kennametal.com