

KEMROC®

revolution of cutting



Português

FRESADORAS ESPECIAIS

Uma empresa inovadora de engenharia alemã que desenvolve acessórios revolucionários para escavadoras. Soluções de alta qualidade e fiabilidade.



Os acessórios de fresagem e corte são a nossa paixão. Com mais de 20 anos de experiência, desenvolvemos e fabricamos acessórios de fresagem e corte para escavadoras e retro-escavadoras. Os nossos acessórios são robustos e fiáveis, com os componentes principais fabricados na Alemanha.

Em conjunto com os nossos clientes, desenvolvemos constantemente novas soluções para aplicações de demolição, construção e mineração. Desafie-nos! Garantimos aconselhamento especializado e um serviço profissional para os nossos produtos. A nossa equipa internacional de especialistas terá todo o gosto em apoiá-lo no seu projeto específico.

A monitorização durante a produção e montagem garante o mais alto nível de qualidade e fiabilidade.

Serviço de excelência. Apoiamo-lo. A nossa equipa pode ajudar a instalar o seu acessório KEMROC e formar os seus operadores.



Instalações de produção modernas.

revolution of cutting

CONTEÚDO

	Página		Página
CARACTERÍSTICAS		SÉRIE KSI	
Acessórios para todas as dimensões de valas	4	Acessórios de injeção para consolidação de solos com betão	32
Tecnologia de corte	5		
SÉRIE EK		SÉRIE EBA	
Fresadoras de corrente — menor desgaste do mecanismo de oscilação da escavadora	6	Trados com unidade de rotação para escavadoras e retroescavadoras	34
SÉRIE EKT		SÉRIE KTR	
Fresadoras de tambor rotativo — podem ser convertidas em fresadoras de corrente EK	10	Valadeiras para valas com rocha de dureza média	36
SÉRIE KR		SÉRIE KOS	
Fresadoras de tambor rotativo com engrenagens	12	Discos diamantados para rocha, betão, plástico, PRFV, alumínio, madeira e chapas	38
SÉRIE KRO		SÉRIE KRM	
Fresadoras de tambor rotativo com acionamento direto	16	Unidades de rotação com rotação contínua	40
SÉRIE KRC		FERRAMENTAS	
Fresadoras Bullhead com cobertura total frontal para valas estreitas	18	Picas com retentores correspondentes, Porta-picas, Lâminas de serra de diamante, Ferramentas de montagem e desmontagem	42
SÉRIE DMW			
Discos de corte com motor duplo para rocha até 140 MPa	20		
SÉRIE KRX			
Unidades de rotação com acessórios para fresar, furar e misturar	24		
SÉRIE EX			
Fresadoras para fresagem de asfalto e betão com controlo preciso de profundidade	28		
SÉRIE ES			
Cabeças de corte para asfalto, betão e rocha	30		



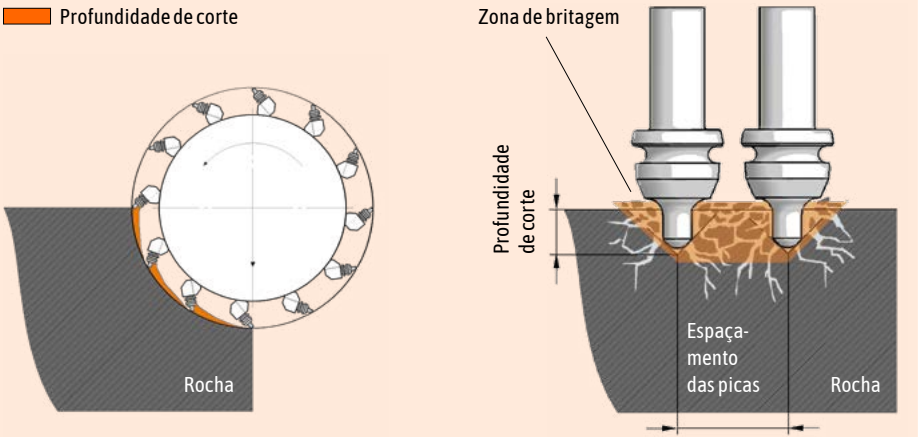
CARACTERÍSTICAS

Os acessórios de fresagem e corte KEMROC funcionam de forma fiável e eficiente em quase qualquer material. Aço, betão, rocha, madeira – onde quer que sejam usados os acessórios KEMROC, o material é removido de forma segura e precisa.



TECNOLOGIA DE CORTE

Ao triturar com picas de ataque redondas, cada ferramenta penetra na rocha ao longo de eixos paralelos e quebra o material entre esses eixos. A taxa de corte depende em grande medida da resistência à compressão uniaxial da rocha que está a ser cortada. Outros fatores significativos que afetam as taxas de produção incluem a pressão e o fluxo hidráulico que a escavadora é capaz de fornecer ao acessório, assim como a estabilidade e o peso da escavadora.



A experiência adquirida ao longo de muitos anos de corte de rocha foi incorporada no design das rodas de corte, tambores e correntes para oferecer o máximo desempenho de corte com custos mínimos de desgaste. A seleção das picas e dos suportes, bem como o design do padrão de picas, fazem parte da nossa melhoria contínua de produtos.

ACESSÓRIOS PARA TODAS AS DIMENSÕES DE VALAS

Os acessórios para valas da KEMROC fornecem opções para larguras de vala a partir de 8 centímetros.

	Largura mínima da vala mm	Largura máxima da vala mm	Profundidade da vala mm	Peso recomendado da escavadora t	Max. força de compressão uniaxial MPa	Página
Discos de corte DMW	80	400	400–1.000	14–120	140	20
Acessórios de abertura de valas KTR	170	450	1.000–1.800	18–35	60	36
Unidades de rotação KRX	370	550	100–3.000	5–50	140	24
Fresadoras de corrente EK	390	–	100–8.000	2–70	140	6
Fresadoras de tambores rotativos EKT	600	–	200–8.000	2–70	150	10
Fresadoras Bullhead KRC	600	–	200–8.000	12–70	100	18
Fresadoras de tambores rotativos KR	700	–	200–8.000	0,6–125	180	12
Fresadoras de tambores rotativos KRD	750	–	200–8.000	0,5–50	100	16





SÉRIE **EK**

Fresadoras de corrente — menor desgaste do mecanismo de oscilação da escavadora

 **2–70 t**

A linha de fresadoras de corrente EK é a primeira do seu tipo no mercado. Projetadas para serem utilizadas em escavadoras com peso entre 2 e 70 toneladas, são ideais para fresar rocha com uma resistência à compressão uniaxial de até 140 MPa. São acessórios eficientes e livres de vibração para a escavação de valas estreitas e profundas, com o perfil ótimo da vala. A largura da vala começa a partir de 390 mm. Outra aplicação é a mineração de minerais de dureza média, com resistência à compressão entre 15 e 80 MPa, onde a perfuração e detonação não são possíveis.

As fresadoras de corrente da KEMROC escavam valas apenas tão largas quanto absolutamente necessário. A corrente contínua, acionada pelos tambores de corte, remove automaticamente o material do espaço entre os tambores de corte. Com as fresadoras de tambor rotativo padrão, a necessidade de remover este material por motivos técnicos resulta sempre em valas mais largas do que o cortador. Manter as valas com a largura mínima possível economiza custos desnecessários de transporte para remoção do material cortado, e o material de enchimento torna-se mais barato. O material produzido pela fresadora de corrente é de grão fino e é ideal para ser utilizado como material de enchimento.

As fresadoras de corrente EK reduzem o desgaste no mecanismo de oscilação da escavadora. Além disso, proporcionam uma economia de energia de 40% para taxas de produção equivalentes, em comparação com as fresadoras de tambor rotativos convencionais sem corrente central.



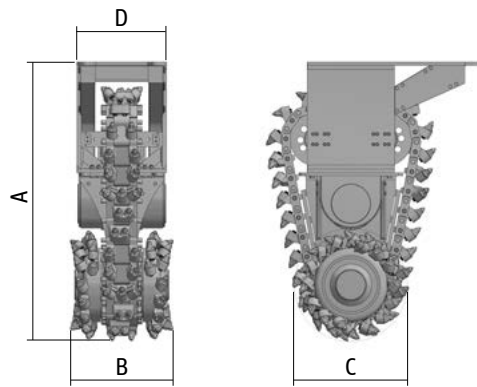
EK 140
Trabalhos de valas e
condutas



Fresadoras de corrente — menor desgaste do mecanismo de oscilação da escavadora

- Desgaste mínimo na escavadora, pois o método de operação é semelhante ao uso do balde, ou seja, elimina a necessidade de movimento de oscilação
- Necessita de aproximadamente 40% menos energia do que uma fresadora de tambor rotativo equivalente sem corrente entre os tambores
- Gama de larguras de corte disponíveis

		EK 20	EK 40	EK 60	EK 100	EK 110	EK 140	EK 150	EK 160	EK 220
Peso recomendado da escavadora	t	2–6	7–11	12–17	18–30	25–32	30–45	35–50	35–50	50–70
Potência nominal	kW	22	44	60	100	110	140	150	150	220
Comprimento da fresadora (A)	mm	1.000	1.300	1.600	1.970	1.970	2.150	2.150	2.150	2.400
Largura de corte (B)	mm	390	500	500 600	600 700 800	600 700 800	800 900 1.000	800 900 1.000	800 900 1.000	920
Diâmetro do tambor de corte (C)	mm	320	475	600	800	800	850	850	850	990
Largura da caixa de engrenagens (D)	mm	365	375	455	565	565	700	700	700	850
Velocidade de rotação recomendada	rpm	100	80	80	70	65	65	60	60	40
Caudal de óleo recomendado	l/min	20–40	70–90	130–160	180–240	210–260	260–300	280–320	290–330	420–550
Max. caudal	l/min	50	120	220	260	300	420	450	450	650
Max. pressão hidráulica de trabalho	bar	300	380	400	400	400	400	400	400	400
Torque a 380 bar	Nm	2.000 @ 300 bar	5.700	11.000	18.300	24.500	26.000	30.300	34.000	73.000
Força de corte a 380 bar	kN	12,5 @ 300 bar	24,0	36,7	45,8	61,3	61,2	71,3	80,0	147,5
Max. força de compressão uniaxial	MPa	25	30	50	80	80	100	100	120	140
Peso	kg	315	750	1.250 1.300	2.450 2.510 2.620	2.450 2.510 2.620	3.650 3.700 3.800	3.650 3.700 3.800	3.650 3.700 3.800	5.900
Porta-picas	Tipo	PH 14	PH 20	PH 22	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 38 HD
Número de picas nos tambores de corte	Peças	56	52	40 60	28 40 48	28 40 48	44 48 56	44 48 56	44 48 56	44
Número de picas na corrente de corte	Peças	54	49	53	54	54	63	63	63	58
Pica standard	Tipo	1	2	3	4	4	4	4	5	6



- 1 ER 15/29/26/14 C
- 2 ER 16/46/38/20 C
- 3 ER 15/46/38/22 C
- 4 ER 17/75/70/30 Q
- 5 ER 19/75/70/30 Q
- 6 ER 25/80/80/38 C

Para uma visão geral das picas padrão, ver páginas 45 a 47. Consoante a aplicação, as cabeças de corte podem ser fornecidas com opções de escolha de acordo com o tipo de porta-picas de seleção utilizada.

A série EK está protegida por patente.

- Material de corte de granulação fina

Baixos níveis de ruído e vibração
- Trabalhos subaquáticos não necessitam de qualquer modificação



APLICAÇÕES

Trabalhos de valas e condutas

Mineração de dureza suave a média

Também pode ser usado para renovação de betão, perfilagem, escavações subaquáticas e túneis



Mais exemplos de aplicação em

www.kemroc.com

Fresadoras de tambor rotativo —
podem ser convertidas em
fresadoras de corrente EK

2–70 t

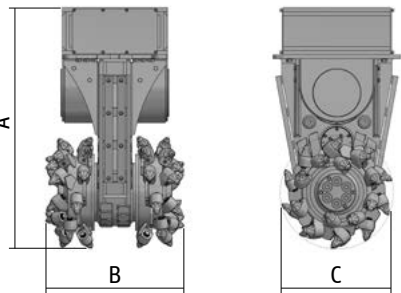


A gama patenteada de fresadoras de corrente EK é um dos nossos produtos principais e continua a ser recomendada como uma ferramenta ideal para empreiteiros de valas. Este conceito está a ser expandido com a adição da nova gama EKT de fresadoras de tambor de estilo tradicional.

Estes modelos mais económicos são fornecidos como fresadoras de tambor rotativo sem corrente de corte central, contudo estão disponíveis kits de conversão para que as correntes de corte possam ser instaladas posteriormente.

- Pode ser convertido num modelo EK**
- Rápido e potente**
- Dois motores para potência hidráulica extra**

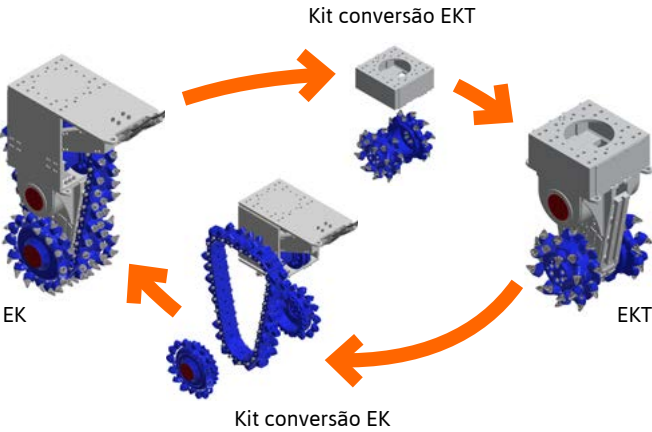
		EKT 20	EKT 40	EKT 60	EKT 100	EKT 110	EKT 140	EKT 150	EKT 160 ^[1]	EKT 220
Peso recomendado da escavadora	t	2–6	7–11	12–17	18–30	25–32	30–45	35–50	35–50	50–70
Potência nominal	kW	22	44	60	100	110	140	150	150	220
Possibilidade de conversão num modelo EK	sim/não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim
Comprimento da fresadora (A)	mm	540	1.000	1.190	1.460	1.460	1.540	1.540	1.540	1.760
Largura da cabeça de corte (B)	mm	410	500	500 600	700 800	700 800	880	880	880 [1.060]	920 1.300
Diâmetro do tambor de corte (C)	mm	225	445	590	690	690	720	720	720	860
Velocidade de rotação recomendada	rpm	100	80	80	70	65	65	60	60	40
Caudal de óleo recomendado	l/min	20–40	70–90	130–160	180–240	210–260	260–300	280–320	290–330	500–600
Max. caudal	l/min	50	120	220	260	300	420	450	450	650
Max. pressão hidráulica de trabalho	bar	300	380	400	400	400	400	400	400	400
Torque a 380 bar	Nm	2.000 @ 300 bar	5.700	11.000	18.300	24.500	25.400	30.300	34.000	73.000
Força de corte a 380 bar	kN	17,8 @ 300 bar	25,6	37,3	53,0	71,0	70,6	84,2	94,4	169,8
Max. força de compressão uniaxial	MPa	25	30	50	80	80	100	100	120	140
Peso	kg	130	430	725 775	1.300 1.360	1.300 1.360	2.000	2.000	2.000 [2.500]	3.100 3.550
Porta-picas	Tipo	PH 14	PH 20	PH 22	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 38 HD
Número de picas	Peças	56	52	40 60	40 44	40 44	44	44	44 [56]	44 60
Pica standard	Tipo	1	2	3	4	4	4	4	5	6



- 1 ER 15/29/26/14 C
- 2 ER 16/46/38/20 C
- 3 ER 15/46/38/22 C
- 4 ER 17/75/70/30 Q
- 5 ER 19/75/70/30 Q
- 6 ER 25/80/80/38 C

Para uma visão geral das picas padrão, ver páginas 45 a 47. Consoante a aplicação, as fresadoras de tambor rotativo podem ser fornecidas com opções de escolha de acordo com o tipo de porta-picas de seleção utilizada.

Converte-se de uma fresadora de tambor rotativo numa fresadora de corrente e vice-versa.



APLICAÇÕES

Trabalhos de valas e condutas

Mineração de dureza suave a média

Também pode ser usado para renovação de betão, perfilagem, escavações subaquáticas e túneis



EKT 40 | Perfilagem dos limites da escavação



EKT 220 | Construção de estradas



EKT 100 | Abertura de valas

^[1] Também disponível numa versão HD com cabeça de corte mais larga (EKT 160 HD). Valores revistos indicados entre parênteses.

- Carcaça de caixa de velocidades resistente e rígida**
- Tambores apoiados em rolamentos robustos**
- Proteção para mangueiras hidráulicas**
- Funciona debaixo de água sem necessidade de modificações**



Mais exemplos de aplicação em

www.kemroc.com

SÉRIE **KR**

Fresadoras de tambor rotativo com engrenagens

 **0,6 – 125 t**

Além da gama EK padrão e da gama conversível EKT, agora também estão disponíveis na KEMROC as fresadoras de tambor rotativo de estilo tradicional. São designadas como a nova gama KR de fresadoras de tambor rotativo. Projetados para serem incrivelmente robustos, estes acessórios são ideais para utilização em escavadoras de braço curto que operam em espaços confinados, especialmente em túneis e também para a demolição sem vibrações e silenciosa de estruturas de betão armado.

O controlo eficaz de poeira é especialmente importante em aplicações de demolição e escavação de túneis. A gama de fresadoras de tambor rotativo KR é concebida para a instalação de um sistema opcional de controlo de poeira por jato de água controlado hidraulicamente.

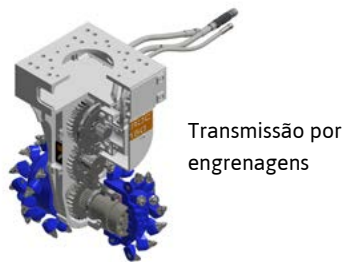


KR 150
Demolição de
betão



SÉRIE KR

Fresadoras de tambor rotativo com engrenagens



Transmissão por engrenagens

Caixa de engrenagens rígida e super resistente

Proteção excepcional contra desgaste na caixa de engrenagens

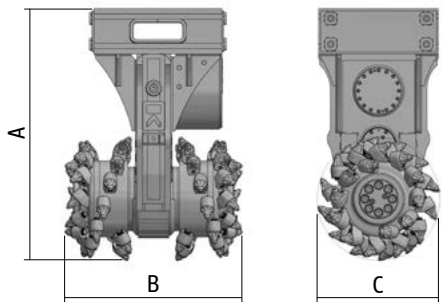
Equipado com sistema opcional de supressão de poeira por pulverização de água

Proteção de mangueiras

Torque elevado para obter máxima força de corte

Funciona debaixo de água sem necessidade de modificações

		KR 15	KR 18	KR 20	KR 35 ^[1]	KR 45	KR 50	KR 65	KR 70	KR 80		KR 110 ^[1]	KR 120 ^[1]	KR 150 ^[1]	KR 165 ^[1]	KR 175 ^[1]	KR 200	KR 250	KR 400 ^[1]	KR 450
Peso recomendado da escavadora	t	0,6–3	2–4	2–4	5–8	9–15	9–15	12–18	15–23	15–25		20–35	25–45 [20–40]	30–50	35–55	40–55	50–70	60–80	80–125	100–125
Potência nominal	kW	15	18	18	30	45	45	65	70	80		110	120	120	160	160	200	200	400	400
Comprimento da fresadora (A)	mm	628	628	636	848	990	1.014	1.195	1.195	1.235		1.470	1.470	1.470	1.590	1.590	1.650	1.650	2.050	2.050
Largura da cabeça de corte (B)	mm	425	425	495	620 [520]	600	690	805	805	805		1.040 [880]	1.040 [880]	1.040 [880]	1.250 [1.050]	1.250 [1.050]	1.330	1.330	1.600 [1.300]	1.600
Diâmetro do tambor de corte (C)	mm	225	225	240	370	400	450	587	587	587		720	720	720	720	720	825	825	950	950
Velocidade de rotação recomendada	rpm	100	100	100	100	90	90	80	75	85		75	75	70	65	65	55	50	50	50
Caudal de óleo recomendado	l/min	15–25	25–40	25–40	50–80	90–120	90–120	120–150	150–190	150–190		200–280	250–320	250–320	300–390	330–420	350–450	550–600	700–950	900–1.200
Max. caudal	l/min	40	60	60	90	130	130	170	190	210		300	350	360	400	420	500	600	1.000	1.200
Max. pressão hidráulica	bar	400	400	400	400	400	400	400	400	400		400	400	400	400	400	380	380	380	380
Torque a 380 bar	Nm	1.000	2.000	2.000	4.500	6.300	6.300	11.300	15.100	15.200		20.200	25.400	30.300	36.400	43.000	51.000	71.500	118.500	143.000
Força de corte a 380 bar	kN	8,9	17,8	16,7	24,3	31,5	28,0	38,5	51,5	52,9		56,3	70,8	84,4	101,1	119,4	126,7	177,0	257,6	311,0
Peso	kg	155	155	167	340 [310]	480	530	892	892	1.070		2.000 [1.780]	2.000 [1.780]	2.000 [1.780]	2.800 [2.500]	2.800 [2.500]	3.500	3.500	7.000 [6.200]	7.000
Porta-picas	Tipo	PH 14	PH 14	PH 14	PH 20	PH 20	PH 22	PH 30 HD	PH 30 HD	PH 30 HD		PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 38 HD	PH 38 HD	PH 38 HD	PH 38 HD
Número de picas	Peças	44	44	56	64 [44]	44	44	44	44	44		60 [44]	60 [44]	60 [44]	64 [60]	64 [60]	64	64	88 [68]	88
Pica standard	Tipo	1	1	1	2	2	3	4	4	4		4	4	5	5	5	6	6	6	6



- 1 ER 15/29/26/14 C
- 2 ER 16/46/38/20 C
- 3 ER 12/45/38/22 HC
- 4 ER 17/75/70/30 Q
- 5 ER 19/75/70/30 Q
- 6 ER 25/80/80/38 C

Para uma visão geral das picas padrão, ver páginas 45 a 47. Consoante a aplicação, as fresadoras de tambor rotativo podem ser fornecidas com opções de escolha de acordo com o tipo de porta-picas de seleção utilizada.

^[1] Também disponível na versão C com cabeça de corte mais estreita (KR 35 C | 110 C | 120 C | 150 C | 165 C | 175 C | 400 C). Valores revisados mostrados entre colchetes.



Carcaça com proteção para mangueiras hidráulicas.



Jatos de água para supressão de poeira (opcional).



Padrão de ferramentas para desempenho ótimo.



APLICAÇÕES

Túneis

Demolição

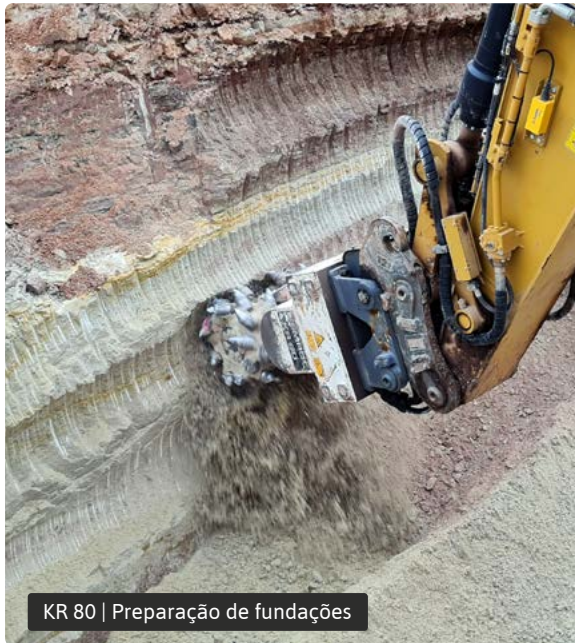
Também utilizado para valas e trabalhos de condutas, renovação de betão, definição de perfis, mineração de minerais suaves e escavação subaquática.



KR 165 | Túneis



KR 120 | Demolição de um bunker



KR 80 | Preparação de fundações



Mais exemplos de aplicação em

www.kemroc.com

SÉRIE KRD

Fresadoras de tambor rotativo com acionamento direto

0,5–50 t

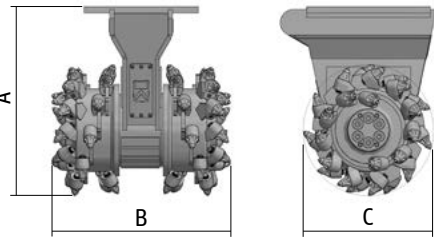


A gama de fresadoras de tambor rotativo de acionamento direto KRD pode ser descrita como compacta, leve e resistente. Mais leves e mais curtos, estes acessórios são ideais para uso em escavadoras de braço longo em

aplicações de demolição e perfuração de poços. Também podem ser usadas para estabilização de solo e renovação de betão. Foram usados rolamentos intencionalmente superdimensionados para suportar os tambores de

corte, garantindo uma longa vida útil operacional.

		KRD 15	KRD 18	KRD 30	KRD 45	KRD 70	KRD 100	KRD 120	KRD 150	KRD 165
Peso recomendado da escavadora	t	0,5–2	2–4	5–8	9–16	17–25	20–40	25–40	30–40	35–50
Potência nominal	kW	15	18	30	45	70	110	120	120	160
Comprimento da fresadora (A)	mm	511	511	632	670	951	1.070	1.070	1.070	1.072
Largura da cabeça de corte (B)	mm	500	500	650	743	946	1.000	1.000	1.000	1.260
Diâmetro do tambor de corte (C)	mm	300	300	370	447	612	730	730	730	720
Velocidade de rotação recomendada	rpm	100	100	100	90	75	75	70	65	60
Caudal de óleo recomendado	l/min	15–25	25–40	50–80	90–120	150–200	220–300	250–330	280–350	300–390
Max. caudal	l/min	40	60	90	130	230	350	350	350	400
Max. pressão hidráulica de trabalho	bar	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Torque a 380 bar	Nm	950	2.500	4.412	7.543	16.300	20.200	25.400	30.300	43.000
Força de corte a 380 bar	kN	6,3	16,7	23,8	33,7	53,3	55,3	69,6	83,0	119,4
Peso	kg	135	135	250	380	850	1.500	1.500	1.500	2.020
Porta-picas	Tipo	PH 14	PH 14	PH 20	PH 22	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD
Número de picas	Peças	66	66	56	46	40	48	48	48	58
Pica standard	Tipo	1	1	2	3	4	4	4	4	5



- 1 ER 15/29/26/14 C
- 2 ER 16/46/38/20 C
- 3 ER 12/45/38/22 HC
- 4 ER 17/75/70/30 Q
- 5 ER 19/75/70/30 Q

Para uma visão geral das picas padrão, ver páginas 45 a 47. Consoante a aplicação, as fresadoras de tambor rotativo podem ser fornecidas com opções de escolha de acordo com o tipo de porta-picas de seleção utilizada.



Acionamento direto

Design robusto e compacto

Acionamento direto com suporte especialmente forte para os tambores de corte

Alta relação peso/potência

Proteção de mangueiras

Operacional até 30 metros debaixo de água sem necessidade de modificações



APLICAÇÕES

Demolição com escavadoras de braço longo

Estabilização de solos

Renovação de betão

Também utilizado para trabalhos de valas, renovação de betão, mineração de minerais suaves, escavação subaquática, túneis e perfuração de poços



KRD 120 | Perfilagem dos limites das escavações



KRD 150 | Escavação



Mais exemplos de aplicação em

www.kemroc.com

SÉRIE KRC

Fresadoras Bullhead com cobertura total frontal para valas estreitas

 12–70 t

A gama de fresadoras Bullhead KRC tem dois tambores de corte dispostos em ângulo um em relação ao outro, de modo que os dois conjuntos de picas proporcionem uma cobertura total frontal sem qualquer lacuna entre eles, eliminando a necessidade de oscilar o cortador de um lado para o outro. Operar o cortador sem

movimento lateral cria uma vala com a mesma largura que o acessório de corte. Comparados com a gama EK de fresadoras de corrente, que também têm cobertura total da face graças à corrente de corte central, as fresadoras Bullhead da linha KRC apresentam

uma manutenção ainda mais fácil. No entanto, devido ao seu design, não conseguem alcançar as larguras de valas extremamente estreitas das fresadoras de corrente EK.



 **Largura excepcionalmente estreita** devido ao design especial da caixa de engrenagens

Hidráulica potente graças ao design de motor duplo

Escavação de valas estreitas sem movimento lateral

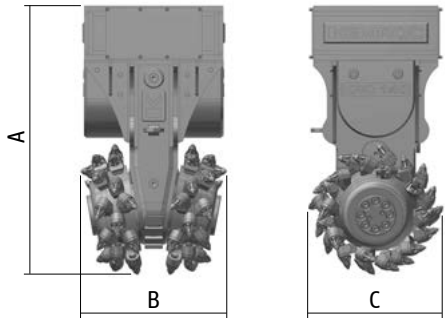
Ideal para estabilização de solos

Proteção de mangueiras

Operacional até 30 metros debaixo de água sem necessidade de modificações



		KRC 60	KRC 100	KRC 110	KRC 140	KRC 150	KRC 160	KRC 220
Peso recomendado da escavadora	t	12–17	18–30	20–32	25–40	35–50	40–50	50–70
Potência nominal	kW	60	100	110	140	150	160	220
Comprimento da fresadora (A)	mm	1.200	1.390	1.390	1.520	1.520	1.520	1.860
Largura de corte (B)	mm	600	810	810	880	880	880	1.200
Diâmetro médio de cabeça de corte (C)	mm	545	650	650	700	700	700	925
Velocidade de rotação recomendada	rpm	85	75	70	65	65	65	50
Caudal de óleo recomendado	l/min	120–170	180–240	210–260	250–320	280–330	280–330	420–550
Max. caudal	l/min	220	260	300	380	380	380	650
Max. pressão hidráulica de trabalho	bar	400	400	400	400	400	400	400
Torque a 380 bar	Nm	9.000	16.000	20.000	25.400	30.300	33.868	60.479
Força de corte a 380 bar	kN	33,0	49,2	61,5	72,6	86,6	96,8	130,8
Max. força de compressão uniaxial	MPa	50	80	80	100	100	100	140
Peso	kg	850	1.450	1.450	1.950	1.950	1.950	4.250
Porta-picas	Tipo	PH 22	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 38 HD
Número de picas	Peças	56	52	52	52	52	52	68
Pica standard	Tipo	1	2	2	2	3	3	4



- 1 ER 15/46/38/22 C
- 2 ER 17/75/70/30 Q
- 3 ER 19/75/70/30 Q
- 4 ER 25/80/80/38 C

Para uma visão geral das picas padrão, ver páginas 45 a 47. Consoante a aplicação, as fresadoras podem ser fornecidas com opções de escolha de acordo com o tipo de porta-picas de seleção utilizada.



APLICAÇÕES

Trabalhos de valas e condutas
Estabilização de solos



KRC 140 | Trabalhos de valas e condutas



KRC 100 | Trabalhos de valas e condutas



Mais exemplos de aplicação em
www.kemroc.com



SÉRIE **DMW**

Discos de corte com motor duplo para rocha até 140 MPa

 14–120 t

Os discos de corte da gama DMW foram concebidos em cooperação com os nossos clientes para serem acoplados a escavadoras hidráulicas. Dois motores hidráulicos laterais de alto torque garantem altas taxas de produção e forças de corte máximas. Como resultado, mesmo em rocha dura com uma resistência à compressão uniaxial de 140 MPa, bem como em betão armado, podem ser alcançadas taxas de produtividade muito elevadas. A KEMROC produz estes acessórios robustos em quatro tamanhos para escavadoras de 14 a 120 toneladas.

Para atender às exigências de muitas aplicações, a KEMROC desenvolveu variações dos discos de corte para profundidades de corte de até 1.000 milímetros. Está disponível uma escolha de discos com diferentes configurações de ferramentas e uma gama de larguras até 400 mm. Discos com largura e profundidade de corte não padrão, estão disponíveis mediante solicitação.

A gama DMW foi projetada para funcionar debaixo de água a profundidades até 30 metros, tornando os discos de corte ideais para projetos de escavação de valas e demolição subaquática.



C&B
CUT & BREAK



de

DMW 220 | Demolição de pontes usando o método Cut & Break



SÉRIE DMW

Discos de corte com motor duplo para rocha até 140 MPa

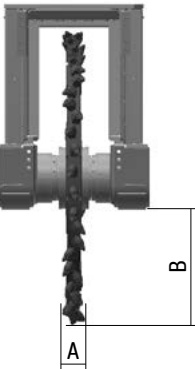
- Dois motores hidráulicos de alto torque

Ação de corte suave e regular
- Discos de corte para várias profundidades e larguras de corte

Suportes para corte sem vibração
- Operacional até 30 metros abaixo de água

Ideal para demolição de betão

		DMW 90			DMW 130			DMW 220			DMW 400
		Disco 400	Disco 600		Disco 400	Disco 600	Disco 800	Disco 600	Disco 800	Disco 1000	Disco 1000
Peso recomendado da escavadora	t	14–25	14–25		20–40	20–40	25–40	40–60	40–60	45–60	50–70 ^[1] 70–120
Potência nominal	kW	90	90		130	130	130	220	220	220	400
Largura de corte (A)	mm	80 130 200	80 130 200		80 130 200	80 130 200	80 130 200	130 200 400	130 200 400	130 200 400	130 200 400
Profundidade de corte (B)	mm	400	600		400	600	800	550	750	1.000	1.000
Diâmetro do disco de corte	mm	1.210	1.610		1.210	1.610	2.010	1.610	2.010	2.570	2.700
Velocidade de rotação recomendada	rpm	60	50		60	50	40	45	35	30	25
Caudal de óleo recomendado	l/min	150–190	120–170		280–340	250–340	200–300	450–600	380–600	350–600	600–900
Max. caudal	l/min	200	200		340	340	340	700	700	700	1.000
Max. pressão hidráulica de trabalho	bar	400	400		400	400	400	400	400	400	400
Torque a 380 bar	Nm	15.083	15.083		30.239	30.239	30.239	65.317	65.317	65.317	142.730
Força de corte a 380 bar	kN	24,9	18,7		50,0	37,6	30,1	81,1	65,0	50,8	105,7
Max. força de compressão uniaxial	MPa	60	40		100	80	60	120	120	100	140
Peso da unidade de acionamento, aprox.	kg	1.100	1.100		1.150	1.150	1.150	2.750	2.750	2.750	5.500
Peso do disco de corte, aprox. ^[2]	kg	400	800		400	800	1.250	800	1.250	2.250	3.300
Peso do aparelho de afundamento, aprox.	kg	250	250		300	300	300	920	920	920	1.450
Peso do resguardo, aprox.	kg	55	55		55	55	55	180	180	180	250
Peso total, aprox.	kg	1.805	2.205		1.905	2.305	3.005	4.650	5.100	6.100	10.500
Porta-picas ^[3]	Tipo	PH 32 HD	PH 32 HD		PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 38 HD
Pica standard ^[3]	Tipo	1	1		1	1	1	2	2	2	3



- 1 ER 17/75/70/30 Q

2 ER 22/75/70/30 Q
- 3 ER 25/80/80/38 C

Para uma visão geral das picas padrão, ver páginas 45 a 47. Consoante a aplicação, os discos de corte podem ser fornecidas com opções de escolha de acordo com o tipo de porta-picas de seleção utilizada.

A KEMROC pode fornecer discos de corte por encomenda com várias larguras e profundidades de corte. Dentro dos limites técnicos, os discos de corte podem ser feitos por encomenda.

- ^[2] O peso do disco de corte depende do diâmetro e da largura.

^[3] Contrariamente ao que é mostrado na tabela, discos de corte com 80 mm de largura são equipados com porta-picas PH 22 e picas ER 15/46/38/22 C como padrão.

^[1] Acessório apenas com adaptador especial para a lança e contrapeso adicional na escavadora.



APLICAÇÕES

- Demolição de betão
- Escavação de valas para cabos
- Túneis
- Mineração de rochas moles



DMW 130 | Túneis



DMW 220 | Demolição de estruturas de betão armado utilizando o processo Cut & Break



Mais exemplos de aplicação em

www.kemroc.com



SÉRIE **KRX**

Unidades de rotação com acessórios para fresar, furar e misturar

 5 – 50 t

A nova linha de acessórios KRX é extremamente robusta e utiliza um motor de pistão radial de alto torque para gerar forças de corte e torque extremamente altas. Projetados para uso com uma seleção de acessórios resistentes, são uma adição ideal para sua escavadora em uma ampla variedade de aplicações.

Usado com um acessório de corte, o acionamento KRX pode ser usado em escavação de valas, corte de fundações ou para perfilamento de cabeças de estacas. Com uma ligação de eixo hexagonal de alta resistência, diferentes acessórios podem ser trocados de forma rápida e fácil.

Acessórios de fresagem equipados com picas dragontooth podem ser usados em solos com gelo (pergelissolo) ou para moagem de troncos de árvores. As picas dragontooth também podem ser usadas para mistura e estabilização do solo.

Quando usado com um acessório de perfuração, o acionamento da unidade de rotação KRX pode executar furos rasos de até 1.500 milímetros de diâmetro. Com rolamentos de alta resistência e uma conexão de eixo hexagonal sobredimensionada, essas ferramentas são extremamente fortes e capazes de perfurar rochas com resistências à compressão uniaxial de até 60 MPa.



KRX 120
Trabalhos em cabeçotes de estacas (pilares)



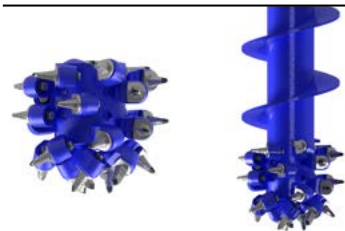
SÉRIE KRX

Unidades de rotação com acessórios para fresar, furar e misturar

UNIDADE DE ACIONAMENTO



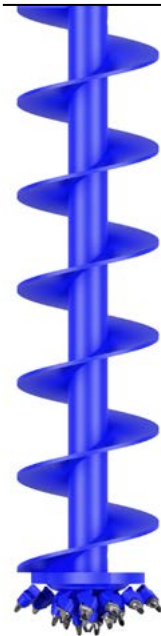
ACESSÓRIO DE FRESAGEM



Cabeça de corte com picas de ataque redondo ou de dragontooth

Cabeça de corte com extensão em espiral

ACESSÓRIO DE FURAÇÃO



Trado de perfuração com picas piloto

		KRX 30	KRX 45	KRX 65	KRX 68	KRX 70	KRX 120	KRX 130	KRX 140	KRX 150
Peso recomendado da escavadora	t	5–8	9–12	13–20	15–23	15–25	25–40	25–40	30–50	35–50
Potência nominal	kW	30	45	65	65	70	120	120	140	140
Comprimento da unidade de acionamento	mm	550	610	610	610	830	842	842	875	875
Torque a 380 bar	Nm	4.500	7.500	11.300	15.000	16.000	30.300	33.000	36.400	43.000
Caudal máximo a 10 bar	l/min	110	130	190	190	300	350	350	390	420
Max. pressão hidráulica	bar	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Peso sem acoplamento	kg	160	240	260	260	520	540	540	900	900
Ligação Hex, standard	mm	80	80	80	80	160	160	160	160	160
Acessório de fresagem (opcional)										
Comprimento da cabeça de corte standard	mm	350	350	350	350	400	430	430	450	450
Diâmetro da cabeça de corte standard	mm	370	400	400	400	450	500	500	550	550
Força de corte a 380 bar	N	24.324	37.500	56.500	74.600	71.111	121.200	132.000	132.364	156.000
Velocidade de rotação recomendada	rpm	80	70	70	70	75	60	60	50	50
Caudal de óleo recomendado	l/min	50–70	80–110	120–170	130–170	130–190	200–340	230–340	280–370	300–390
Porta-picas	Tipo	PH 22	PH 22	PH 22	PH 22	PH 22	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD
Número de picas	Peças	26	29	29	29	30	26	26	30	30
Pica standard (Ponta redonda)	Tipo	1	1	1	1	1	3	3	5	5
Pica standard (Dragontooth)	Tipo	2	2	2	2	2	4	4	4	4
Acessório de furação (opcional)										
Max. diâmetro de perfuração	mm	600	800	1.000	1.000	1.000	1.300	1.300	1.500	1.500
Min. diâmetro de perfuração	mm	270	270	270	270	270	270	270	270	270
Profundidade máxima de perfuração com diâmetro máximo de perfuração	mm	1.500	1.500	2.000	2.000	2.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Profundidade máxima de perfuração com diâmetro mínimo de perfuração	mm	2.500	3.000	4.000	4.000	7.000	7.000	7.000	8.000	8.000
Max. força de compressão uniaxial	MPa	10	20	20	20	30	50	50	60	60
Caudal de óleo recomendado	l/min	30–70	40–100	80–150	80–150	100–190	180–300	190–300	220–350	250–390

- 1 ER 12/45/38/22 HC
- 2 DT 22/46/38/22 HC
- 3 ER 17/75/70/30 Q
- 4 DT 22/90/70/30 HQ
- 5 ER 19/75/70/30 Q

Para uma visão geral das picas padrão, ver páginas 45 a 47. Consoante a aplicação, as cabeças de corte podem ser fornecidas com opções de escolha de acordo com o tipo de porta-picas de seleção utilizada.

Multifuncional e versátil graças a uma vasta seleção de acessórios

Troca rápida de acessórios

- Motores de pistão radial de elevado torque
- Rolamentos resistentes e de longa duração
- Conector de eixo hexagonal excecionalmente robusto



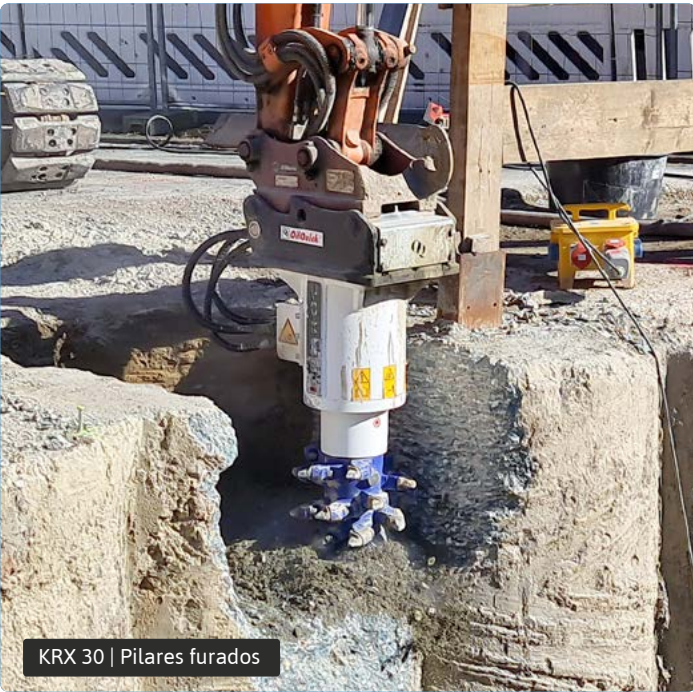
APLICAÇÕES

- Acessório de fresagem
- Escavação de fundações
- Perfilagem de cabeças de estacas perfuradas
- Trituração de cepos de árvores (picas dragontooth)
- Também adequado para utilização em abertura de valas, mistura formações de solo e para limpar escórias em obras de aço

- Acessório de furação
- Ampliação de furos para estacas-prancha
- Perfuração para escoramento de vigas em I
- Perfuração para plantação de árvores
- Perfuração exploratória
- Perfuração de fundações para barreiras acústicas



KRX 120 | Perfurações de muros de suporte em betão



KRX 30 | Pilares furados



Mais exemplos de aplicação em www.kemroc.com



APLICAÇÕES

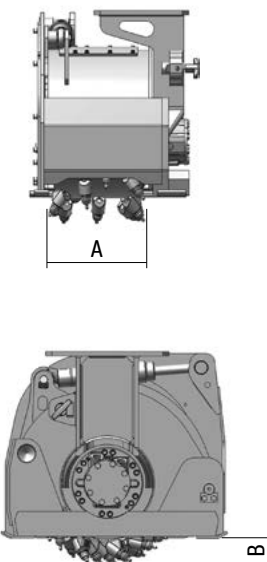
- Reparação de superfícies de asfalto
- Remoção de superfícies de betão contaminadas
- Fresagem de asfalto para ligações residenciais
- Fresagem de paredes e remoção de gesso
- Renovação edifícios
- Renovação de túneis



EX 45 HD | Renovação de túneis



EX 45 HD | Remoção de asfalto



SÉRIE EX

Fresadoras para fresagem de asfalto e betão com controlo preciso de profundidade

 1–25 t

As fresadoras planas da linha EX são ideais para a reparação de superfícies de asfalto, remoção de betão contaminado ou fresagem de camadas de betonilha. O controlo de profundidade mecânico ou hidráulico permite fresar com uma profundidade muito precisa, até um máximo de 19 centímetros.

Independentemente de ser horizontal, vertical ou inclinada – a gama EX pode ser utilizada em qualquer orientação de superfície. As fresadoras planas KEMROC podem até ser usadas em superfícies superiores, como em

algumas aplicações de túneis. As fresadoras planas produzem arestas de corte limpas e suaves (o corte prévio não é necessário) e um material cortado de grão fino que pode ser utilizado noutros trabalhos.

Dependendo do material a ser fresado, os tambores de corte podem ser equipados com diferentes variações de ferramentas. Além disso, tipos e larguras de tambores não padrão podem ser fornecidos para atender a condições de trabalho incomuns e garantir o melhor desempenho possível.



Uma estrutura de suporte rígida com correijas resistentes ao desgaste

Motor hidráulico de alto torque

Carcaça robusta, baixa vibração

Controlo de profundidade preciso (mecânico ou hidráulico)

Arestas de corte suaves e material cortado de grão fino

Jatos de água integrados para controlo de poeira (conexões para extração de poeira a vácuo opcionais)

		EX 20	EX 20 HD	EX 30 HD	EX 45 HD	EX 60 HD	EX 70 HD
Peso recomendado da escavadora	t	1–3	2–4	5–10	10–16	15–23	18–25
Potência nominal	kW	22	22	30	65	80	80
Largura de corte, standard (A)	mm	200	200	300	450	600	600
Profundidade de corte, ajustável (B)	mm	0–70	0–70	0–120	0–150	0–190	0–190
Velocidade de rotação recomendada	rpm	80–200	80–200	80–125	70–110	70–95	60–80
Caudal de óleo recomendado a 100 bar	l/min	20–50	25–65	60–95	110–170	150–200	200–250
Min. caudal	l/min	20	25	60	100	150	200
Max. caudal	l/min	70	90	110	180	210	250
Max. pressão hidráulica de trabalho	bar	310	310	380	380	380	380
Torque a 350 bar	Nm	660 @ 205 bar	1.000 @ 205 bar	4.100	8.700	9.300	18.000
Força de corte a 380 bar	kN	4 @ 205 bar	6 @ 205 bar	16	30	28	54
Peso operacional	kg	165	170	400	730	1.230	1.230
Porta-picas	Tipo	PH 14	PH 14	PH 20	PH 20	PH 20	PH 20
Número de picas	Peças	42	42	35	49	69	69
Pica standard	Tipo	1	1	2	2	3	3
EX COM UNIDADE DE ROTAÇÃO		EXR 20	EXR 20 HD	EXR 30 HD	EXR 45 HD	EXR 60 HD	EXR 70 HD
Peso recomendado da escavadora	t	1–3	2–4	6–10	12–16	16–23	18–25
Peso operacional	kg	250	255	585	1.010	1.700	1.700

- 1 ER 16/28/26/14 H
- 2 ER 16/48/32/20 H
- 3 ER 19/48/36/20 H

Para uma visão geral das picas padrão, ver páginas 45 a 47. Consoante a aplicação, as fresadoras podem ser fornecidas com opções de escolha de acordo com o tipo de porta-picas de seleção utilizada.



Mais exemplos de aplicação em

www.kemroc.com

A série ES de cabeças de corte é ideal para perfilamento preciso de superfícies horizontais ou verticais. Seja para limpeza de superfícies, perfilamento, nivelamento ou simplesmente para

remoção de material, dependendo da aplicação, podem ser utilizados vários tipos de tambores de corte para processar asfalto, betão e rocha.

As cabeças de corte ES estão disponíveis para escavadoras com peso operacional de 1 a 40 toneladas e podem ser usadas em conjunto com módulos de rotação contínua.



Porta-ferramentas com motor hidráulico de elevado torque

Acessório de fresagem para a remoção precisa de material de superfícies horizontais e verticais

Uma unidade de rotação integrada, que permite uma rotação contínua, está disponível como opção



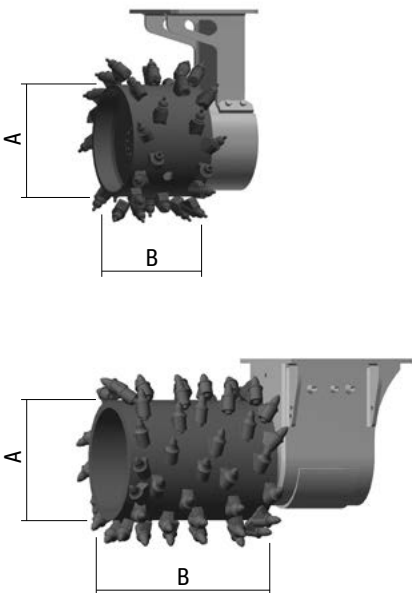
APLICAÇÕES

- Moagem de material
- Renovação de edifícios
- Retificação de muros de contenção
- Perfilagem de blocos de pedra natural
- Retificação de betão projetado em túneis
- Limpeza de paredes de estacas em betão

		ES 20	ES 20 HD	ES 30 HD	ES 45 HD	ES 60 HD	ES 70 HD
Peso recomendado da escavadora	t	1–3	2–4	5–10	10–16	15–23	20–25
Potência nominal	kW	22	22	30	65	80	80
Diâmetro do tambor de corte (A)	mm	360	360	520	580	670	670
Largura do tambor de corte (B)	mm	200	200	300	450	600	600
Profundidade de corte	mm	85	85	110	110	190	190
Min. caudal	l/min	20	25	60	100	150	180
Max. caudal	l/min	70	90	110	180	210	210
Max. pressão hidráulica de trabalho	bar	310	310	380	380	380	380
Torque a 350 bar	Nm	1.127	1.710	4.100	8.700	11.700	18.000
Porta-picas	Tipo	PH 14	PH 14	PH 20	PH 20	PH 20	PH 20
Número de picas	Peças	42	42	35	49	69	69
Pica standard	Tipo	ER 16/28/26/14 H	ER 16/28/26/14 H	ER 16/48/32/20 H	ER 16/48/32/20 H	ER 16/48/32/20 H	ER 16/48/32/20 H

		ES 80 HD	ES 90 HD	ES 110 HD	ES 120 HD
Peso recomendado da escavadora	t	15–25	20–30	25–40	25–40
Potência nominal	kW	80	80	110	120
Diâmetro do tambor de corte (A)	mm	825	825	785	785
Largura do tambor de corte (B)	mm	600 800	600 800	600 800 1.000	600 800 1.000
Profundidade de corte	mm	150	150	105 150	105 150
Min. caudal	l/min	150	180	210	230
Max. caudal	l/min	210	210	350	350
Max. pressão hidráulica de trabalho	bar	380	380	380	380
Torque a 350 bar	Nm	15.200	18.000	27.800	30.000
Porta-picas	Tipo	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD	PH 32 HD
Número de picas	Peças	69 (800 mm)	69 (800 mm)	44 (600 mm)	44 (600 mm)
Pica standard	Tipo	ER 17/75/70/30 Q	ER 17/75/70/30 Q	ER 19/75/70/30 Q	ER 19/75/70/30 Q

Para uma visão geral das picas padrão, ver páginas 45 a 47. Consoante a aplicação, as fresadoras podem ser fornecidas com opções de escolha de acordo com o tipo de porta-picas de seleção utilizada.



ES 60 HD | Perfilagem dos limites da escavação



ES 60 HD | Perfilagem de blocos de calcário



Mais exemplos de aplicação em

www.kemroc.com

SÉRIE KSI

Acessórios de injeção para consolidação de solos com calda de cimento

 35–200 t

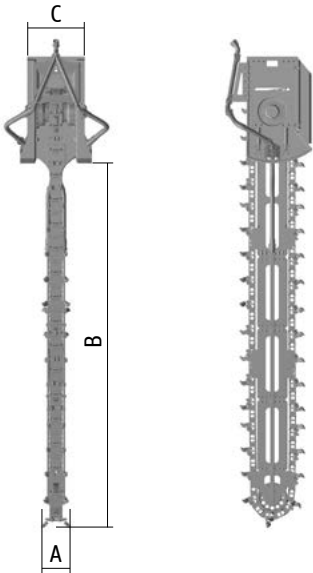
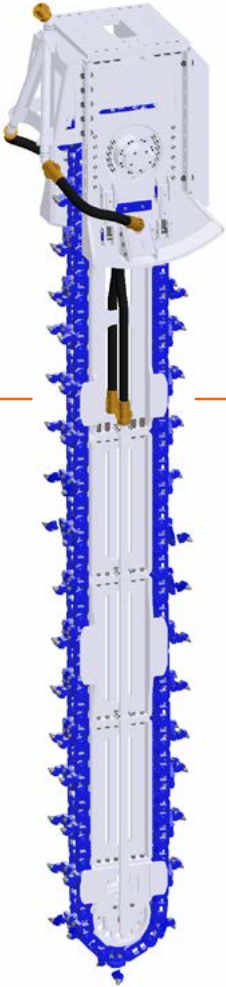
A linha KSI de acessórios de injeção foi desenvolvida em cooperação com uma empresa alemã especializada em engenharia geotécnica e está no cerne do processo Kemsolid KSI.

O processo Kemsolid KSI é um sistema de estabilização de solos utilizando um acessório de escavadora para injetar e misturar uma calda de cimento definida em solos não resistentes (KSI) que, após endurecimento, cria uma estrutura homogênea, impermeável e resistente ao gelo. Dependendo das condições do solo e dos requisitos de capacidade de carga desejados, são utilizadas várias concentrações de cimento e fluido aglutinante.

Os acessórios de mistura de solos KSI estão disponíveis em três tamanhos para montagem em escavadoras

entre 35 e 200 toneladas de peso operacional e podem ser fornecidos com uma gama de comprimentos de lâmina. O modelo KSI 7000 pode ser equipado com lâminas adequadas para profundidades de mistura de 4, 5, 6 ou 7 metros, enquanto os modelos maiores KSI 12000 e KSI 16000 podem ter lâminas para profundidades de mistura de 6 a 12 e de 6 a 16 metros, respetivamente.

Dependendo da aplicação, as lâminas podem ser produzidas com placas de corte para diferentes larguras de mistura.



Lâmina de mistura extensível até 16 metros

O acessório pode ser montado em escavadoras padrão

Padrão ideal de ferramentas com pontas de carboneto de tungstênio para o processo de mistura

Motores de acionamento de alto torque fornecem potência suficiente para misturar solos pesados

Construção simples e robusta

É possível o tensionamento hidráulico da corrente de mistura

KSI
7000 **KSI**
12000 **KSI**
16000

Peso recomendado da escavadora	t	35–55	50–80 ^[1] 80–120	75–120 ^[1] 120–200
Potência nominal	kW	130	220	300
Largura de mistura (A)	mm	350–500	450–650	600–950
Profundidade de mistura modular (B)	m	4 5 6 7	6 8 10 12	6 8 10 12 14 16
Largura da caixa de engrenagens (C)	mm	1.000	1.360	1.630
Velocidade recomendada para a corrente	m/s	2,0–2,5	2,0–2,5	2,0–2,5
Caudal de óleo recomendado a 150 bar	l/min	300–400	500–600	650–825
Max. caudal	l/min	400	650	850
Max. pressão hidráulica de trabalho	bar	400	400	400
Max. força de compressão admissível do solo	MPa	10	10	10
Ferramenta de mistura standard	Tipo	DT 22/46/38/22 HC	DT 22/90/70/30 HQ	DT 22/90/70/30 HQ
Peso				
Peso do acessório para a profundidade máxima de mistura	kg	4.500	12.500	19.500
Peso por metro para extensão	kg	400	800	1.600

^[1] Acessório somente com adaptador especial para a lança e contrapeso adicional na escavadora. O tamanho do contrapeso depende da escavadora e deve ser acordado com o fabricante da escavadora.



APLICAÇÕES

Defesas contra inundações – paredes de vedação, estabilização de barragens, paredes diafragma

Descontaminação

Paredes de contenção – construção de edifícios, engenharia civil, condutas

Construção de estradas – solo-cimento, bordas, renovação de bermas, estabilização de taludes e aterros.

Fundações

Construção ferroviária



Mais exemplos de aplicação em

www.kemsolid.com

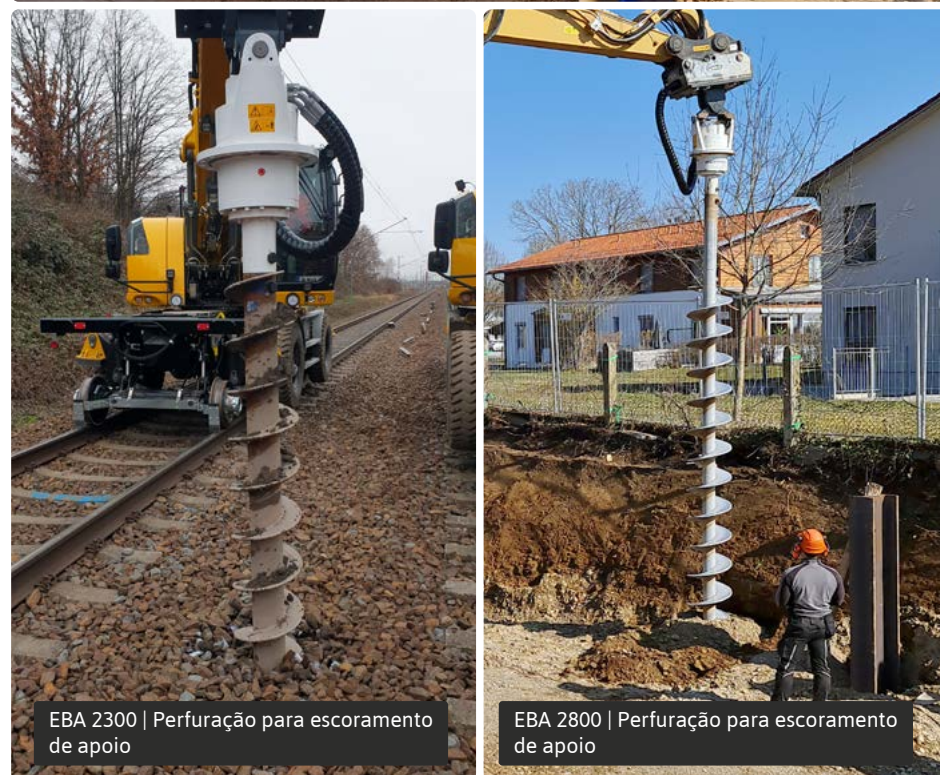


APLICAÇÕES

- Pré-furação para estacas cravadas
- Perfuração para paredes escoradas em viga I
- Perfuração para plantação de árvores
- Perfuração de exploração para serviços de desativação de explosivos



EBA 2300 | Trabalho especial de fundações



EBA 2300 | Perfuração para escoramento de apoio

EBA 2800 | Perfuração para escoramento de apoio



Mais exemplos de aplicação em

www.kemroc.com

SÉRIE EBA

Trados com unidade de rotação para escavadoras e retroescavadoras

 7–40 t

A linha EBA de trados com unidade de rotação permite transformar rapidamente a sua escavadora ou retroescavadora numa plataforma de perfuração simplesmente trocando o acessório.

Estes trados com unidade de rotação são ideais para perfurar em solos

macios a compactos e rochas moles com resistência compressiva até 50 MPa.

Para uso em rochas mais duras, a KEMROC desenvolveu ferramentas especiais de perfuração para garantir velocidades de perfuração mais elevadas.

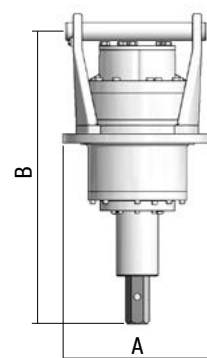


Construção curta e robusta

Suporte robusto e rígido

Acionamento direto sem engrenagens epicíclicas

Conector de eixo hexagonal robusto



	EBA 500	EBA 750	EBA 1000	EBA 1500	EBA 2300	EBA 2800	EBA 3300
--	---------	---------	----------	----------	----------	----------	----------

Peso recomendado da escavadora	t	7–13	7–15	14–17	16–20	18–35	25–40	25–40
Max. diâmetro de perfuração	mm	800	800	1.000	1.000	1.200	1.500	1.500
Min. diâmetro de perfuração	mm	200	200	200	200	300	300	300
Profundidade máxima de perfuração com diâmetro máximo de perfuração	mm	2.000	2.000	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000
Profundidade máxima de perfuração com diâmetro mínimo de perfuração	mm	5.000	5.000	5.000	5.000	8.000	8.000	8.000
Diâmetro da unidade de acionamento (A)	mm	390	390	390	390	500	500	500
Comprimento da unidade de acionamento (B)	mm	600	600	600	600	980	980	980
Max. torque	Nm	5.200	7.500	10.400	15.000	23.400	28.000	33.000
Caudal de óleo recomendado	l/min	50–70	60–80	80–150	100–150	150–250	180–280	180–280
Max. caudal	l/min	85	85	150	150	300	300	300
Max. pressão hidráulica de trabalho	bar	380	380	380	380	380	380	380
Max. velocidade de rotação	rpm	90	90	80	80	75	75	75
Ligação da broca	Tipo	H 80	H 80	H 80	H 80	H 80	H 80	H 80
Peso sem tubos e sem placa de montagem	kg	160	160	180	180	360	360	360



Monitor de alinhamento



Notas para perfuração com trados com unidade de rotação KEMROC:

Quando montados no braço da escavadora, os trados não são suportados num alimentador. Devido à curvatura natural do braço da escavadora, os trados podem dobrar durante a perfuração. Portanto, deve-se ter cuidado especial para garantir que os trados estejam sempre a trabalhar verticalmente. Somente mantendo o trado na posição vertical se pode garantir um furo reto. Tome muito cuidado para evitar entortar os trados. A flexão excessiva do trado pode resultar na quebra do acionamento hexagonal e danificar a unidade de acionamento do trado. Selecione a velocidade de rotação do trado que corresponda ao diâmetro do trado e ao material a ser perfurado. Geralmente, as velocidades de rotação devem ser mais baixas para trados de maior diâmetro ou ao perfurar em material mais duro.



Monitor de alinhamento para garantir perfuração vertical

Trados resistentes ao desgaste

Trados para aplicações exigentes

SÉRIE KTR

Valadeiras para valas com rocha de dureza média

 18–35 t

A linha KTR de valadeiras pode produzir valas com perfis perfeitos com larguras de 17 a 45 centímetros e profundidade máxima de 1,8 metros. Escolha entre uma variedade de larguras de corrente de corte, cada uma equipada com picas resistentes ao desgaste.

Ao iniciar a escavação, a KTR é apoiada enquanto desce até à profundidade de corte desejada. Quando a valadeira atinge a profundidade necessária, é movida para trás ou a valadeira puxa para a frente com o braço da máquina. Por fim, o material fresado é transportado através de um



invólucro de descarga especial ou de um transportador de parafuso e depositado ao lado da vala.

Impulsionado por dois motores hidráulicos de alto torque para obter máxima força de corte

Transportador com descarga de material e auxílio de bombeamento

Corrente de corte ajustável em comprimento

Corrente de corte sem manutenção com longa vida útil operacional

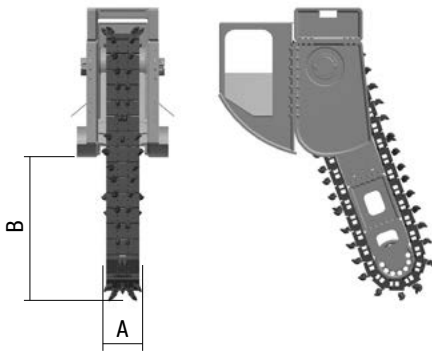


KTR 130 | Trabalhos de valas e condutas

**KTR
65**

**KTR
130**

Peso recomendado da escavadora	t	18–25	25–35
Potência nominal	kW	65	130
Largura de corte, standard (A)	mm	170–350	200–450
Profundidade de corte (B)	mm	1.000–1.800	1.000–1.500
Caudal de óleo recomendado a 150 bar	l/min	170–200	250–350
Max. caudal	l/min	200	350
Max. força de compressão uniaxial	MPa	50	60
Peso	kg	2.700	3.000
Porta-picas	Tipo	PH 22	PH 22
Pica standard	Tipo	ER 12/45/38/22 HC	ER 12/45/38/22 HC



Para uma visão geral das picas padrão, ver páginas 45 a 47. Consoante a aplicação, as fresadoras podem ser fornecidas com opções de escolha de acordo com o tipo de porta-picas de seleção utilizada.



APLICAÇÕES

Trabalhos de valas e condutas



KTR 130 | Trabalhos de valas e condutas



Mais exemplos de aplicação em

www.kemroc.com



KTR 65 | Trabalhos de valas e condutas



KDS 50 | Corte de betão



KDS 50 | Reciclagem de aviões



KDS 50 HD | Reciclagem de componentes de torres eólicas

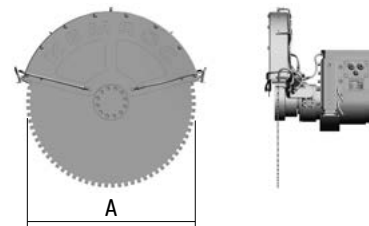
SÉRIE **KDS**

Discos diamantados para rocha, betão, plástico, PRFV, alumínio, madeira e chapas



 **2–30 t**

A gama KDS de discos de corte diamantados foi concebida para cortar betão, pedra e PRFV (plástico reforçado com fibra de vidro) utilizado nas pás das torres eólicas. As altas velocidades de rotação, combinadas com uma grande variedade de tipos de discos, tornam-nos muito eficazes numa ampla gama de aplicações.



Discos de corte para:

- + Pedra natural, granito, betão e betão armado
- + Asfalto e plásticos (como, por exemplo, em torres eólicas)
- + Madeira, plásticos, chapas e alumínio

Para uma visão geral da gama de discos, consulte a página 49.



Alta velocidade de rotação até 2.000 rpm

Motores hidráulicos com rolamentos de alta resistência

Arrefecimento eficaz dos discos

Capas de proteção laterais amovíveis para todos os diâmetros de disco

**KDS
20**

**KDS
30**

**KDS
40**

**KDS
50**

**KDS
50 HD**

Peso recomendado da escavadora	t	2–4	5–10	10–16	15–25	18–30
Potência nominal	kW	55	80	130	135	230
Diâmetro máx. da lâmina de serra (A)	mm	800	1.200	1.500	1.500	1.800
Max. torque a 350 bar	Nm	140	311	600	721	1.528
Max. velocidade de rotação	rpm	1.200	2.000	2.000	2.000	1.700
Max. caudal	l/min	40	115	180	260	470
Max. pressão hidráulica de trabalho	bar	350	350	350	350	350
Peso da unidade de acionamento, excluindo a lâmina de serra	kg	100	210	310	720	850



APLICAÇÕES

- Corte de pás de torres eólicas
- Corte de asfalto em obras rodoviárias
- Demolição de betão armado
- Corte de chapas de alumínio
- Corte de madeira
- Corte de pedra natural como granito, arenito, etc.



KDS 30 | Corte de betão armado



Mais exemplos de aplicação em

www.kemroc.com

SÉRIE KRM

Unidades de rotação com rotação contínua

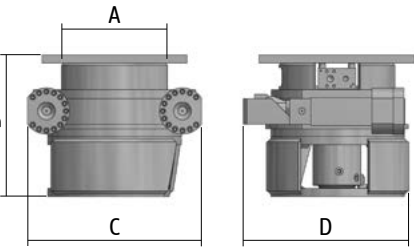
 2-70 t

Foram desenvolvidas unidades de rotação da linha KRM para utilização com acessórios de fresagem KEMROC. Em combinação com as unidades de rotação, os acessórios de fresagem podem ser sempre colocados na posição correta, virados na direção certa. Como resultado, na maioria dos casos, o trabalho é concluído mais rapidamente e com maior precisão.

Quando usadas com fresadoras EX, é possível fresar longitudinalmente à frente da escavadora, bem como a 90° em relação à escavadora, sem necessidade de mover a escavadora. Pode-se até trabalhar ao lado da escavadora. Acessórios DMW, EK ou KTR que trabalham em combinação com unidades de rotação KRM também podem beneficiar dessa flexibilidade de posição de trabalho. As ranhuras

horizontais podem ser facilmente cortadas utilizando um acessório KDS juntamente com uma unidade de rotação KRM.

Dependendo da aplicação, a produtividade pode ser aumentada até 50% ao usar unidades de rotação KRM – especialmente na construção de esgotos e tubagens, perfilagem e tunelamento.



		KRM 20	KRM 30	KRM 35	KRM 40	KRM 50	KRM 60	KRM 70	KRM 80
Peso recomendado da escavadora	t	2-6	5-12	7-15	12-18	19-27	25-40	30-50	50-70
Diâmetro (A)	mm	240	320	320	460	488	610	700	900
Altura (B)	mm	330	371	371	520	394	636	620	820
Comprimento (C)	mm	510	610	640	760	720	780	910	1.170
Largura (D)	mm	350	500	620	600	700	770	800	1.000
Caudal máximo a 10 bar	l/min	40	40	40	40	40	40	40	40
Binário de retenção máximo	Nm	6.000	9.000	18.000	44.700	95.000	200.000	270.000	350.000
Peso	kg	150	275	320	440	700	900	1.000	2.000
Número de motores de acionamento	Peças	1	1	2	2	2	2	2	2
Acessórios KEMROC recomendados									
Fresadoras de corrente EK	Tipo		EK 20	EK 40	EK 60	EK 100	EK 110 140 150	EK 160	EK 220
Fresadoras de tambores rotativos EKT	Tipo		EKT 20	EKT 40	EKT 60	EKT 100	EKT 110 140 150	EKT 160	EKT 220
Fresadoras de tambores rotativos KR	Tipo		KR 18 20	KR 35	KR 45 50 65 70	KR 80	KR 110 120 150	KR 165 175	KR 200 250
Fresadoras de tambores rotativos KRD	Tipo		KRD 18	KRD 30	KRD 45	KRD 70	KRD 100 120 150	KRD 165	
Fresadoras Bullhead KRC	Tipo				KRC 60	KRC 100	KRC 110 140 150	KRC 160	KRC 220
Discos de corte DMW	Tipo					DMW 90	DMW 130		DMW 220
Acessórios de Fresadoras de superfície EX	Tipo	EX 20	EX 30 45 60 70						
Cabeças de corte ES	Tipo	ES 20	ES 30		ES 45	ES 60 70 80 90	ES 110 120		
Acessórios de abertura de valas KTR	Tipo					KTR 65	KTR 130		
Acessórios para serras diamantadas KDS	Tipo	KDS 20	KDS 30 40 50						

Compacto e de baixa manutenção

Rotação contínua e sem etapas

Altos torques de retenção

Transmissão por engrenagem durável

Rolamentos de serviço pesado

Economiza até 50 % do tempo de trabalho

Distribuidores de óleo desenvolvidos internamente garantem taxas de fluxo de óleo e água



APLICAÇÕES

Trabalhos de valas e condutas

Túneis

Demolição e renovação

Perfilagem



KRM 50 | Trabalhos de valas e condutas



KRM 60 | Trabalhos de fundação



Mais exemplos de aplicação em

www.kemroc.com



FERRAMENTAS

Picas com retentores correspondentes

Porta-picas

Lâminas de serra de diamante

Ferramentas de montagem e desmontagem

Os cortadores e discos de corte KEMROC operam sob condições extremamente difíceis, em valas, demolições, escavações de rochas e túneis, assim como em siderúrgicas e outras aplicações incomuns. Existem assim elevadas exigências de desempenho dos tambores e ferramentas de corte.

O resultado de muitos anos de experiência, com máquinas a trabalhar à volta do mundo, pode ser visto no tipo de picas utilizadas e na sua colocação nos tambores. Esta combinação única proporciona máxima produtividade com mínimo desgaste, garantindo o desempenho económico dos produtos KEMROC mesmo nas condições mais difíceis.

A tecnologia moderna e o desenvolvimento contínuo de produtos são a base para garantir os benefícios económicos do uso das nossas ferramentas e acessórios de corte. Na nossa gama de picas de corte, damos especial atenção à forma otimizada, aos materiais de alta qualidade e à qualidade sustentável do processo de produção. Isso ajuda a manter os custos de consumo no mínimo.

As páginas seguintes têm o objetivo de fornecer uma visão geral da nossa gama padrão de picas, porta-picas e suportes de picas adequados para a maioria das aplicações.

Além dos tambores cortadores de design alternativo, também oferecemos uma grande variedade de tipos de picas, mesmo para aplicações incomuns. Se tiver uma aplicação ou requisito extremamente incomum, não hesite em contactar-nos. Os nossos especialistas terão todo o prazer em aconselhar e fornecer suporte na procura pelas ferramentas de corte mais adequadas.

Factos simples sobre as picas

PICAS

A ponta de carboneto de tungsténio soldada ao corpo da pica é o cerne da operação de corte e está sujeita a tensões extremas devido ao contacto contínuo com a rocha. O corpo da pica (cabeça e haste) é feito de aço tratado termicamente e serve como suporte para a ponta de carboneto de tungsténio, além de proteger o porta-picas.

A ponta de carboneto de tungsténio é extremamente resistente ao desgaste e robusta o suficiente para suportar impactos. Este é um material sintético composto por carboneto de tungsténio com um ligante de cobalto. Dependendo da aplicação, estão disponíveis várias graduações e formas de carboneto.

As dimensões da pica podem ser encontradas a partir dos números no sistema de numeração de quatro partes::

- XX/xx/xx/xx Número 1: Diâmetro do inserto de carbeto de tungsténio (mm)
- xx/XX/xx/xx Número 2: Comprimento da cabeça da pica (mm)
- xx/xx/XX/xx Número 2: Diâmetro da aba (mm)
- xx/xx/xx/XX Número 4: Diâmetro do eixo da pica (mm)

Exemplo:

Pica de ataque redonda ER 19/75/70/30 Q:
Número 1 - Diâmetro do inserto de carbeto de tungsténio: 19 mm
Número 2 - Comprimento da cabeça da pica: 75 mm
Número 3 - Diâmetro da aba: 70 mm
Número 4 - Diâmetro do eixo da pica: 30 mm

O RETENTOR

Clipes de retenção garantem que as picas não saiam do porta-picas. Vários tipos de cliques de retenção estão disponíveis, dependendo do tipo de pica e da área de aplicação, por exemplo, colares de retenção para rochas macias ou sistemas de tipo anel elástico para aplicações em rochas duras.

Para uma troca rápida e fácil das picas, a KEMROC oferece o sistema de retenção QuickSnap, que permite a substituição das picas em questão de segundos. Isto representa uma economia de mais de 50 por cento do tempo em comparação com os sistemas de retenção normais de anel elástico ou batidos. Devido ao encaixe mais profundo no eixo da pica e à maior área de superfície entre a pica e o suporte, o sistema QuickSnap da KEMROC é mais seguro e tem menos desgaste.

Partes e dimensões da pica

- 1 Diâmetro do inserto de carbeto de tungsténio (mm)
XX/xx/xx/xx
- 2 Comprimento da cabeça da pica (mm)
xx/XX/xx/xx
- 3 Diâmetro da aba (mm)
xx/xx/XX/xx
- 4 Diâmetro do eixo da pica (mm)
xx/xx/xx/XX

Q KEMROC QuickSnap

C Clip de retenção

S Retentor de anel

HC/HQ Encaixe no eixo mais clipe de retenção/QuickSnap

H Manga de retenção no eixo

K Retentor de encaixe

Substituição de picas mais fáceis e rápidas com o KEMROC QuickSnap.

Picas com retentores correspondentes

PH 14

Pica de ataque redonda
ER 15/29/26/14 C incl. ES 14

Aplicação
Asfalto, Betão, rocha de maciez a dureza média

Referência n°: 15292614

Pica de ataque redonda
ER 16/28/26/14 H

Aplicação
Asfalto, Betão, rocha de maciez a dureza média

Referência n°: 16282614

PH 15

Pica de ataque redonda
ER 19/33/30/15 S

Aplicação
Asfalto, Betão, rocha de maciez a dureza média

Referência n°: 19333015

Retentor de anel
SG 15

Referência n°: 99999990

PH 20

Pica de ataque redonda
ER 12/45/38/20 K

Aplicação
Betão, rocha de maciez a dureza média

Referência n°: 12453821

Clip de retenção
ES 20

Referência n°: 99999991

Pica de ataque redonda
ER 16/46/38/20 C

Aplicação
Betão, rocha de maciez a dureza média

Referência n°: 16463820

Pica de ataque redonda
ER 19/48/36/20 H

Aplicação
Asfalto

Referência n°: 19483620



FERRAMENTAS

Picas com retentores correspondentes

PH
22



Pica de ataque redonda
ER 12/45/38/22 HC

Aplicação
Betão, rocha de dureza média e abrasiva

Referência n°: 12453823



Clip de retenção
ES 22

Referência n°: 99999996



Pica de ataque redonda
ER 15/46/38/22 C

Aplicação
Betão, rocha de dureza média

Referência n°: 15463822



Clip de retenção
ES 22

Referência n°: 99999996



Pica de ataque redonda
ER 19/51/45/22 H

Aplicação
Asfalto, rocha macia e abrasiva

Referência n°: 19514522



Pica Dragontooth
DT 22/46/38/22 HC

Aplicação
Solo e rocha macios e abrasivos, madeira

Referência n°: 22463822



Clip de retenção
ES 22

Referência n°: 99999996

PH
25



Pica de ataque redonda
ER 17/64/60/25 Q

Aplicação
Betão, rocha de dureza média

Referência n°: 17646026



QuickSnap
QS 25

Referência n°: 99250025



Pica de ataque redonda
ER 17/64/60/25 C

Aplicação
Betão, rocha de dureza média

Referência n°: 17646025



Clip de retenção
ES 25

Referência n°: 99999994



Pica de ataque redonda
ER 19/64/60/25 Q

Aplicação
Betão, rocha de dureza média

Referência n°: 19646026



QuickSnap
QS 25

Referência n°: 99250025



Pica de ataque redonda
ER 22/64/60/25 H

Aplicação
Asfalto, rocha macia e abrasiva

Referência n°: 22646025



Pica Dragontooth
DT 22/58/46/25 K

Aplicação
Solo e rocha macios e abrasivos, madeira

Referência n°: 22465825

PH
30 | 30 HD | 32 HD



Pica de ataque redonda
ER 17/75/70/30 Q

Aplicação
Betão, rocha de dureza média

Referência n°: 17757036



QuickSnap^[1]
QS 30

Referência n°: 99500030

NOVO:
Dentes de fresagem de plano triplo
Para melhor rotação em rocha macia



Pica de ataque redonda
ER 17/75/70/30 HD TP Q

Aplicação
Rocha macia e de dureza média

Referência n°: 17757037



QuickSnap^[1]
QS 30

Referência n°: 99500030



Pica de ataque redonda
ER 19/75/70/30 Q

Aplicação
Betão, rocha de dureza média

Referência n°: 19757035



QuickSnap^[1]
QS 30

Referência n°: 99500030



Pica de ataque redonda
ER 19/75/70/30 HD TP Q

Aplicação
Rocha macia e de dureza média

Referência n°: 19757036



QuickSnap^[1]
QS 30

Referência n°: 99500030



Pica de ataque redonda
ER 22/75/70/30 Q

Aplicação
Betão, rocha de dureza média a dura

Referência n°: 22757032



QuickSnap^[1]
QS 30

Referência n°: 99500030



Pica de ataque redonda
ER 15/90/70/30 Q

Aplicação
Sal, gesso, rocha de dureza média e fraturada

Referência n°: 15907035



QuickSnap^[1]
QS 30

Referência n°: 99500030



Pica de ataque redonda
ER 30/77/70/29 Q

Aplicação
Asfalto, rocha macia, média e abrasiva

Referência n°: 30777032



QuickSnap^[1]
QS 30

Referência n°: 99500030

Adequado apenas para PH 32 HD



Pica Dragontooth
DT 22/90/70/30 HQ

Aplicação
Rocha macia e abrasiva, madeira

Referência n°: 22907030



QuickSnap^[1]
QS 30

Referência n°: 99500030

PH
38 HD



Pica de ataque redonda
ER 25/80/80/38 C

Aplicação
Betão, rocha de dureza média a muito dura

Referência n°: 25808039



Clip de retenção
ES 38

Referência n°: 99500034

^[1] QuickSnap QS 30 é o retentor padrão para esta pica. O clip de retenção ES 30 está disponível como alternativa.



Clip de retenção
ES 30

Referência n°: 99500032

Porta-picas

Porta-picas soldados na cabeça de corte ou no disco de corte determinam onde e como as picas penetram na rocha. O ângulo de ataque especial garante uma rotação contínua da pica, criando uma ação de auto afiamento para a ponta de carboneto de tungstênio durante o corte. O ângulo correto assegura máxima produtividade com desgaste mínimo.

Os porta-picas são feitos de aço especialmente tratado termicamente e, dependendo das aplicações, estão disponíveis com mangas substituíveis.



Porta-picas padrão sem manga de desgaste



Porta-picas com manga de desgaste resistente e substituível



Porta-picas
PH 14

Referência n°: 711222



Porta-picas
PH 15

Referência n°: 791004E



Porta-picas
PH 20

Referência n°: 721024E



Porta-picas
PH 22

Referência n°: 721025UA



Porta-picas
PH 25

Referência n°: 761025UA



Porta-picas
PH 30

Referência n°: 711610



Porta-picas
PH 30 HD

Referência n°: 711084



Manga substituível

Referência n°: 711029



Porta-picas
PH 32 HD

Referência n°: 711039



Manga substituível

Referência n°: 711029



Porta-picas
PH 38 HD

Referência n°: 753022



Manga substituível

Referência n°: 753021

Lâminas de serra diamantadas para modelos KDS



Lâminas de serra diamantadas para pedra natural, granito, betão e betão armado

Diâmetro 800 mm

Diâmetro 1.000 mm

Diâmetro 1.200 mm

Diâmetro 1.400 mm

Diâmetro 1.500 mm

Diâmetro 1.600 mm

Diâmetro 1.800 mm



Lâminas de serra diamantadas para asfalto e plásticos (por exemplo, para pás de torres eólicas)

Diâmetro 800 mm

Diâmetro 1.000 mm

Diâmetro 1.200 mm

Diâmetro 1.400 mm

Diâmetro 1.500 mm

Diâmetro 1.600 mm

Diâmetro 1.800 mm



Lâminas de serra com pontas de metal duro para madeira, plásticos, folha metálica e alumínio

Diâmetro 400 mm

Diâmetro 600 mm

Diâmetro 900 mm

Diâmetro 1.000 mm

Diâmetro 1.100 mm

Ferramentas de montagem e desmontagem



Ferramenta de extração

Para picas com diâmetro do eixo 20 – 30 mm como para todas as picas Dragontooth

Referência n°: 99 99 99 95



Ferramenta de extração para picas com manga de retenção

Para picas com diâmetro do eixo 20 – 25 mm

Referência n°: 99 99 99 97



Ferramenta de extração para retenções QuickSnap

Referência n°: 99 99 50 00



Ferramenta de montagem para clips de retenção

Para clip de retenção ES 20

Referência n°: 99 99 99 42

Para clip de retenção ES 22

Referência n°: 99 99 99 47

Para clip de retenção ES 25

Referência n°: 99 99 99 83

Para clip de retenção ES 30

Referência n°: 99 99 99 39

Para clip de retenção ES 38

Referência n°: sob pedido



Pinça de montagem para anéis de retenção

Para picas com diâmetro do eixo até 25 mm

Referência n°: 99 99 99 40

Para picas com diâmetro do eixo a partir de 30 mm

Referência n°: 99 99 99 46



Ferramenta de desmontagem para clips de retenção

Para clip de retenção ES 20

Referência n°: 99 99 99 43

Para clip de retenção ES 22

Referência n°: 99 99 99 48

Para clip de retenção ES 25

Referência n°: 99 99 99 82

Para clip de retenção ES 30

Referência n°: 99 99 99 36

Para clip de retenção ES 38

Referência n°: sob pedido



Ferramenta de remoção para picas presas

Para picas com diâmetro do eixo 20 – 25 mm

Referência n°: 99 99 99 38

Para picas com diâmetro do eixo 30 – 38 mm

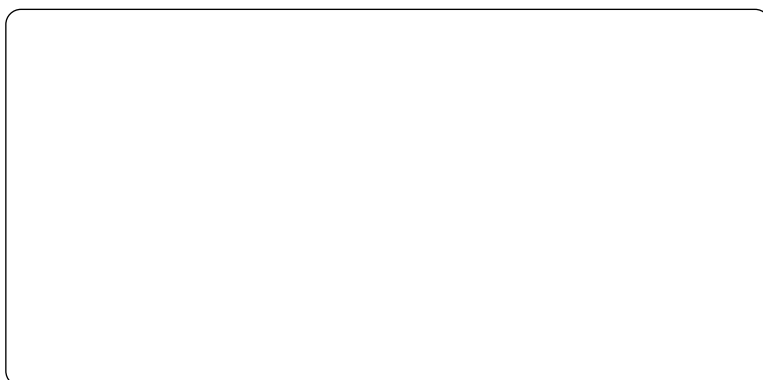
Referência n°: 99 99 99 37







O seu representante local



Este catálogo é utilizado para descrever os nossos produtos e acessórios. A informação nele contida não implica quaisquer propriedades certificadas ou indicações de adequação para determinados fins, reais ou presumidos. Reservamo-nos o direito a alterações técnicas sem aviso prévio. Declinamos qualquer responsabilidade decorrente das ilustrações e informações contidas no catálogo e de todos os nossos representantes.

2024-09

www.kemroc.com

KEMROC Spezialmaschinen GmbH
Ahornstraße 6
36469 Bad Salzungen
Alemanha

Tel. +49 3695 850 2550
Fax +49 3695 850 2579
E-mail info@kemroc.de
www.kemroc.com

KEMROC®

revolution of cutting