

KEMROC[®]

revolution of cutting



日本語

A close-up photograph of a KEMROC cutting attachment, which is a blue, multi-jointed mechanical arm with several sharp, pointed cutting tools. It is shown in operation, cutting through a pile of brown soil and gravel. The attachment is connected to a white mechanical housing. The background is a bright orange gradient.

切削アタッチメント

革命的なショベル用アタッチメントを開発する先進的なドイツのエンジニアリング会社 — 製品開発、品質工学、信頼性に重点を置いています。

KEMROC

最新の製造設備 ▶

当社は、ショベルやバックホーローダー向けの切削アタッチメント、オーガードライブユニットの設計および製造を15年以上手掛けてきました。全ての主要構成部品はドイツで製造されており最高品質で、当社アタッチメントは頑丈で屈強です。製品スペシャリストの国際チームが、製品に関するサポートを行います。

本カタログでは、顧客との協力によって開発されたショベルやバックホー向けの特殊カッターアタッチメントの幅広いシリーズをご覧頂けます。世界中の現場での実際の経験をもとにして、当社は持続的な製品開発を行っています。

- ▼ 精密な製造と組立てによって、製品の高品質と信頼性を保証します。
- ▼ 当社チームがお客様へKEMROC製品の取り付けをサポートし、オペレーターのトレーニングを提供します。



revolution of cutting

切削アタッチメント
目次

	ページ
特徴	
全ての溝サイズに対応するアタッチメント	4
切削技術	5
用途	
トレンチング	6
解体、改修	10
基礎工事	14
オーガードリル	18
道路建設	20
トンネル工事	24
岩石採取	26
林業	28
金属表面清掃	28
EKシリーズ	
チェーンカッター — ショベルの旋回ギアへの摩耗や損傷を削減し、エネルギーを節約します	30
DMWシリーズ	
最大硬度120MPaまでの岩石に対応するダブルモーターのホイールカッター	32
EXシリーズ	
正確な深さ調整が可能なアスファルト、コンクリート平面切削用パッチプレーナー	34
ESシリーズ	
アスファルト、コンクリート、岩石向けの多機能カッター	36
ETRシリーズ	
幅の狭い溝掘削用のチェーンブレンチャー	38
SMWシリーズ	
軟らかい岩石、中硬度の岩石に対する小さな溝掘削用のホイールカッター	40

	ページ
KSIシリーズ	
セメントミルクを含む粘性土壌作業用のSCHÖKEM注入アタッチメント	42
EBAシリーズ	
ショベル、バックホー、スキッドステアローダー向けのオーガードライブアタッチメント	44
KSTシリーズ	
木材や根株除去に適した粉碎アタッチメント	46
KDSシリーズ	
鉄、岩石、コンクリート向けのダイヤモンドホイールカッター	46
ETSシリーズ	
土壌や軟らかい岩石向けの溝掘削アタッチメント	48
EXRUSTシリーズ	
平坦な金属面への使用に適した表面清掃機	48
標準工具	
ラウンドアタックピック、ピックボックス、リテーナー、木材切削工具	50



KEMROC®

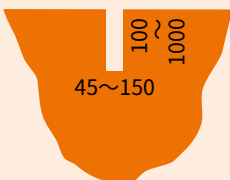
特徴



全ての溝サイズに対応するアタッチメント

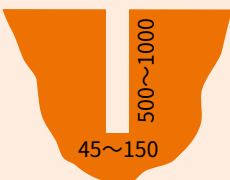
KEMROCの溝掘削アタッチメントは溝幅4cm以上からご用意しています。

ESシリーズ



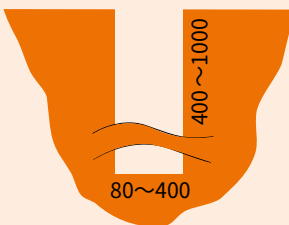
 1~40t
 最大 60MPa

SMWシリーズ



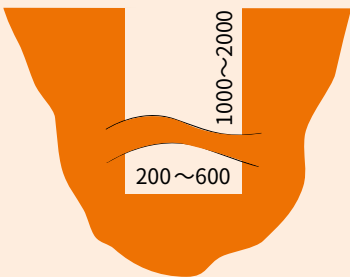
 10~25t
 最大 80MPa

DMWシリーズ



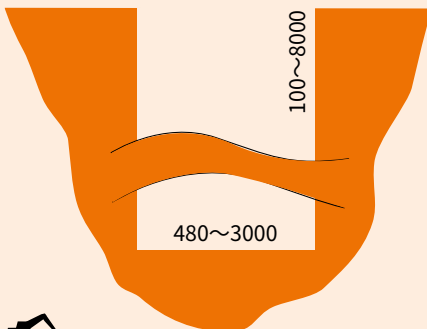
 14~60t
 最大 120MPa

ETRシリーズ



 15~60t
 最大 90MPa

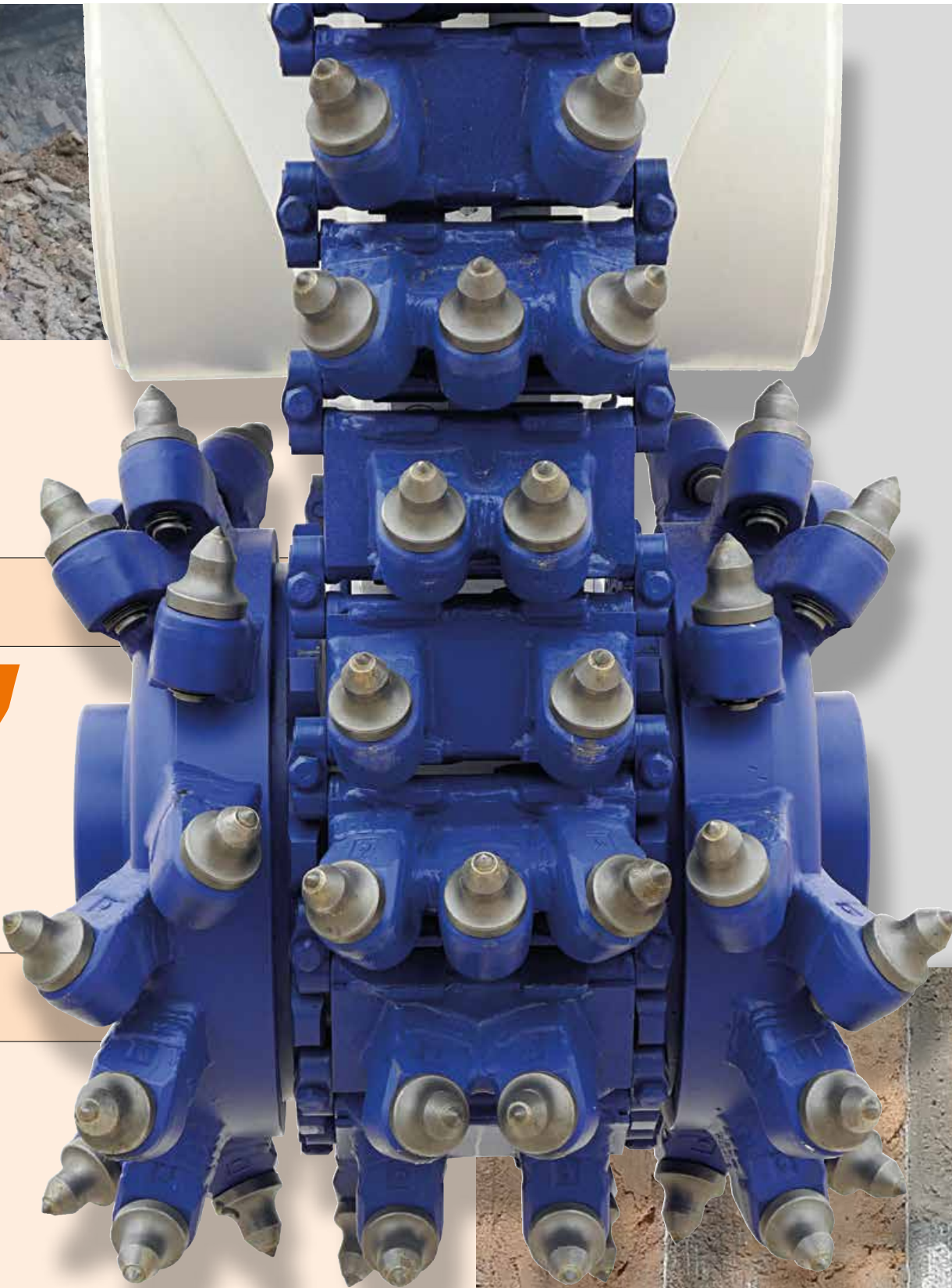
EKシリーズ



 2~50t
 最大 100MPa

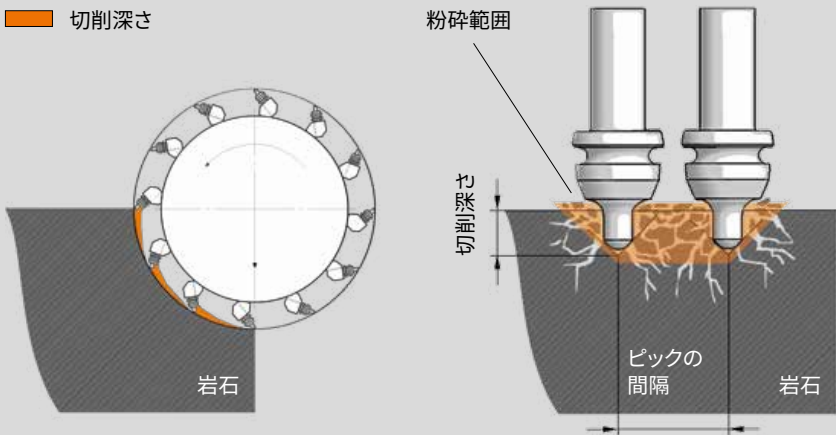
溝の幅と深さの寸法は、mm単位で表示されています。

特徴



切削技術

ラウンドアタックピックによる粉碎では、各ピックが並行の進路に沿って岩石に貫通し、貫通した間のスペースの素材を破碎します。切削速度はその切削対象の一軸圧縮強度によって大きく変動します。油圧、ショベルからアタッチメントへ供給される流量、ショベルの安定度や重量といったその他の要因も生産率へ影響を及ぼします。



岩石の切削に関する長年の経験は、切削用ホイール、ドラム、チェーンの設計の基となっています。これら製品は、最小限の消費費で最大限の生産力を叶える設計となっています。ピック配置の設計、ピックやピックボックスの選択肢は当社の持続的な製品開発の一部です。



トレンチング



▲ このEK 100チェーンカッターは、頁岩に対して幅70cm、深さ1.2mの掘削を容易に行いました。

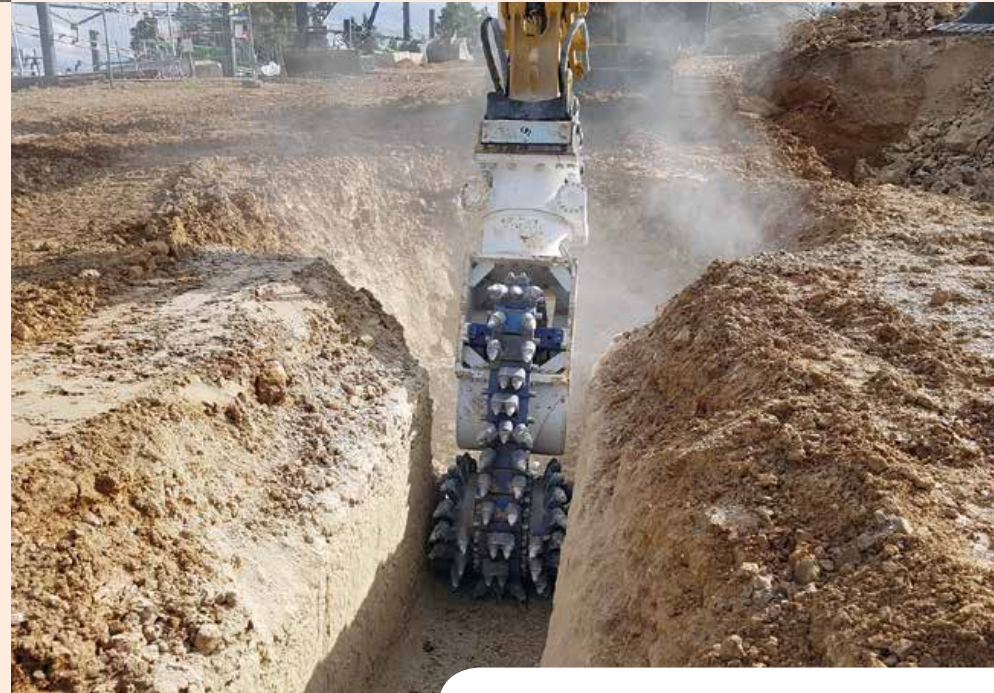
◀ CAT329に搭載されたDMW 130は、直線5m/minの速度で溝掘削を行いました。溝の幅13cm、深さ40cmでした。

トレンチング



▲ 一軸圧縮強度60MPaの軟らかい石灰岩に対してETR 3トレンチャーは、幅60cm、異なる深さで掘削を行いました。ショベルの走行跡の横に沿って溝が掘削され、掘削速度は50m/hでした。

▼ カッターヘッド幅90cmのEK 140は、夏のトボガンぞりの設営に向けた深さ1.5mの溝を掘削するのに最適でした。硬度50~60MPaの岩石に対して、15~20m³/hの割合で掘削を行いました（概算で直線11~15m/h）。



KEMROC®

トレンチング



▲ アイスランドで**DMW 220**は溶岩石の土壌に対して幅15cm、深さ70cmのケーブル用の溝を掘削しました。生産率は約30m/hでした。



▲ ICEの線路に近接した、堤防下の排水路の掘削に**EK 140**が使用されました。

▼ 溝の幅4m、深さ4mの溝掘削が行われました。カッターヘッド幅800mmの**EK 140**は、一軸圧縮強度30～50MPaの中硬度の石灰岩に対して15～20m³/hの割合で掘削しました。搭載ショベルはVolvo EC380でした。



▲ 狭い溝掘削における優秀な生産性 – カッターヘッド幅700mmの**EK 100**チェーンカッターは、約15m/hの割合で溝を掘削します。中心位置にチェーンカッターがあることで、カッターを横にずらす必要なく効果的に作業ができます。このことにより生産性に係るエネルギーを節約し、ショベルの負担を減らします。

▼ アスファルトの下の岩盤に対してトレンチングを開始する前に、**ES 45 HD**は厚み21cmのアスファルトの表面を切削しました。搭載機種はLiebherr A900ホイールショベルで、切削率は4m/minでした。



▲ 研磨性のある砂岩の泥に対して、**EK 100**はマンホール用の掘削を行いました。搭載機種は23tのCAT323で、30～50MPaの砂岩に対する生産率は7～10m³/hでした。





- ▲ 目の細かく配置された直径30mmの鉄筋を含む、厚さ900mmのコンクリートを切削する**DMW 220**ホイールカッター。

KEMROCの切削アタッチメントは優れた切削技術です；従来の工法では対応できない、または費用効率の悪い現場で使うことが可能です。



- ▲ 貯蔵庫の解体に使用される**EK 140**チェーンカッター。貯蔵庫は別の建物と接続しており、解体時には低振動の工法が不可欠でした。

- ▲ 古い兵舎には50mmの汚染層ができており、建物の解体前にそれらを取り除かなければなりません。使用された**EX 60 HD**の最大作業高さは25m、生産割合は5分で12.5㎡でした。

- ▼ パワフルな**DMW 220**は、直径16mm～30mmの鉄筋を含む垂直のコンクリート壁を切削しました。搭載機種は40tのVolvo EC380。コンクリート壁は各区分に切り分けられ、その後100tのショベルを使って解体されました。



解体、改修



▲ 厚さ60cmのコンクリート板を**DMW 220**が1.5m/minの割合で切削しました。コンクリートには直径16～25mmの鉄筋が含まれています。ホイールカッターは何の支障もなく鉄筋も含めた全てを切削しました。

▼ 橋の解体では**DMW 220**が鉄筋コンクリートを各区分に切削するために使用されました。従来の解体方法と比較して、このホイールカッターを使用する工法は解体をより速く効率的に行うことを可能にしました。



▲ 岩壁にコンクリート層を塗布する前に、**EX 30 HD**が風化した表面を取り除きました。



▲ 壁の一部の解体に使用された低振動の**DMW 130** — 他の壁や隣接した歴史的な建物へ損傷を与えることなく、一部分だけを解体することができました。

▼ Husqvarna解体ロボットに搭載された、粉塵機付きの**EX 20 HD**パッチプレーナー。

▼ **DMW 130**は内部応力を軽減させるために深さ60cmの溝の列を切削し、これによりコンクリートと同じような硬い地面を簡単に解体することができました。





▲ カッタードラムを装着した**ES 60 HD**を使用して、杭打ち壁の表面層を高精度に削り出しました。

▼ 幅600mmのカッターヘッドを装着した**EK 100**が、HPI杭打ち壁から余剰なコンクリートを取り除きました。生産率は約60m³/hでした。

▼ ミュンヘンでボードパイル壁の表面を削るために使用された**ES 30 HD** – 生産率は20~30m/hでした。切削面を横へ旋回させる必要なく高精度な表面に仕上げました。



▲ 輪郭切削作業に最適な工具;この**ES 80 HD**は幅80cmの円柱ドラムを装着し、砂岩の堤防を切削しました。

▶ この現場では回転モジュールを装着した**EK 140**チェーンカッターが使用されました。ボードパイル壁のすぐ傍にある岩石の除去に向けて、アタッチメントを正確に切削対象へ配置することができました。





SCHÖKEM地盤改良

基礎工事を専門に扱うドイツの土木工学企業と協力して開発した、地盤改良に特化した設計のショベル用アタッチメント。この経済的かつ最先端の地盤改良技術は、その場の土壌を使うことで膨大な量の土壌を取り除く必要をなくします。結合材として使用されるセメントミルクの混合成分によって、均質的で亀裂のないソイルセメントに耐霜性や耐水性といった特性を含ませることも可能です。

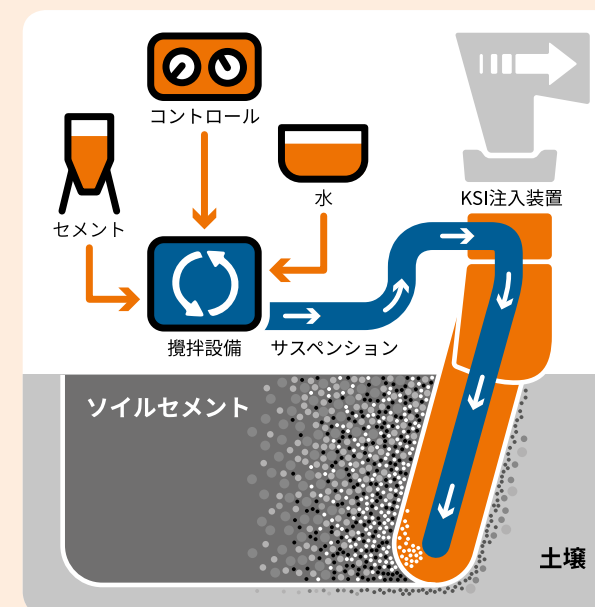
必要な特性を作るために結合材の混合成分を変更することで、この技術をさまざまな用途に適応させることができます。非常に高度な安定性、防水性の要件も満たすことが可能です。洪水防止や基礎工事、その他用途に必要とされるような高耐荷力のパイルも鉄筋や鉄骨を組み合わせることで作ることができます。

- + 膨大な量の輸送を削減することで費用を節約
- + 非常に低振動な工法
- + 追加工事の必要がない自己充足型の作業
- + 日常運行している鉄道の近くでも作業可能
- + 鉱物や有機体を使用した土壌安定化
- + 最小のスペースしか必要としないため制限のない作業
- + 環境規制に適應したダム堤防安定工事
- + 短い準備時間
- + 深い土壌強化
- + 自然の力や化学攻撃に対する強い耐性
- + 精密な切削工法

▲ 検査及び試験のため、むき出しになったソイルセメント構造。

▶ 備の整った攪拌深さ10m設計の**KSI 10000** 注入アタッチメント。

SCHÖKEM工程の図解



オーガードリル



◀ **EBA 2300-D**が深さ6mの穴を掘削して中硬度の土壌をほぐし、杭打ちを容易にさせました。

▼ 砂の採石場で硬い地面をやわらかくする**EBA 2300-D**。



▲ 擁壁の建設に必要なスチールパイルの取り付け用に、深さ5mの穴を掘削する**EBA 2300-D**。

▼ Atlas 180Wに搭載された**EBA 2300-D**は直径50cm、深さ6mの穴を掘削しました。掘削速度は2m/minでした。





▲ Takeuchi TB235に搭載された**EX 20 HD**はアスファルト層3cmの深さを取り除きました。生産率は25m²/hでした。KEMROCパッチプレーナーは綺麗で滑らかな切削面を生み出します。



▼ 回転モジュールを装着した**EX 45 HD**が、硬い地質の路肩を切削しました。幅45cm、深さ15cm、10m/minの割合で表面を粉砕しました。



▼ アスファルトの表面層を削る**EX 60 HD** — 幅60cm、深さ19cmの範囲を生産率70m²/hで切削しました。



▲ **EX 30 HD**がアスファルト層4cmの深さを表面切削しました。生産率は50~60m²/hでした。

▼ アスファルトに対して幅5cm、深さ20cmの溝を切削するために**ES 45 HD**が使用されました。切削速度は4m/minでした。





◀ アスファルトの表面層を深さ4cmで削る
EX 45 HD — 回転モジュールによって、
ショベルの軸から傾斜した方向に切削す
ることが可能です。

▼ **ES 45 HD**が風化したコンクリートの
表面層を15cmの深さで切削しました。
生産率は90m³/hを達成しました。



▲ 回転ユニットを装着した
EX 30 HDは、アスファルト
に対して深さ4cmの切削を
行いました。CAT M320に搭
載され、回転ユニットによっ
てショベルの位置を変える必要
なくとも広い範囲までカバ
ーすることができ、生産率は
140m³/hでした。

▶ Liebherr A900ホイールシ
ョベルに搭載された回転
ユニット付きの**ES 60 HD**
は、30cmの厚いアスファルト
層を切削しました。切削速度
は2m/minでした。





▲ チルトローテーター付きの**EX 45 HD**ブレーナーは、トンネルに連なっているレンガを深さ12cmで取り除きました。正確に削られた表面には、その後プラスチックの防湿層が塗布されます。

▼ きめの細かな片麻岩のトンネルの床に対して切削を行う**EK 140**。

▼ **DMW 130**で幅60cmの溝を切削して応力を減少させることによって、次段階で分割したコンクリートをリッパで壊すことができました。



▲ Liebherrトンネル用ショベルに搭載された**DMW 130**が、排水管と支持アーチの取り付け用に所定の間隔でトンネルの壁を切削しました。

◀ ハンブルクにある歴史的なElbトンネルで、タイル除去に使用されるBrokk 60解体ロボットに搭載された**EX 30** – タイルの下層には鉄筋が含まれていたため、切削深さは非常に正確でなければなりませんでした。





▲ Liebherr 946に搭載したカッター幅900mmの**EK 140**によって、パワフルで効率的な石膏採掘を行いました。生産率は約110t/hでした。

▼ 大理石の塊を必要な寸法に正確に削り出したり、不要な含有物を取り除くために使用された**ES 60 HD**。



CUT & BREAK方式

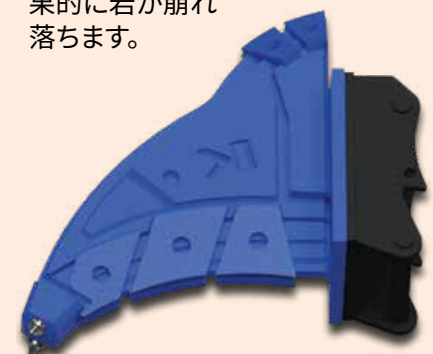
ホイールカッターと解体工具を使った岩石採取

◀ ステップ 1

採石場の壁にDMWホイールカッターで最低3つの溝を切削します。壁の高さは8m以内でなければなりません。溝の間隔や深さは岩石の特性によって異なります。試行錯誤を繰り返して、最終製品（岩）の最適なサイズを生産するための最善の組み合わせ（間隔と深さ）が見つかるでしょう。

◀ ステップ 2

事前にDMWホイールカッターで溝を切削することで、岩壁の応力を減少させます。ショベルに装着したC&Bブレイカーツールを真ん中の溝の上部から押し下げます。ブレイカーツールの先端脇に取り付けられたラウンドアタックピックが岩壁溝を粉砕することで、岩盤の弱い箇所から岩が割れていきます。また、ブレイカーツールの楔型形状により、この工具を溝へ押し続けることで岩盤が弱い箇所から亀裂が入り、結果的に岩が崩れ落ちます。



C&Bブレイカーツール



用途
林業



◀ **ES 45 HD**が素早く効率よく大きな木の梁を切削しました。

▶ 根株を粉碎する**KST 20**。



用途
林業

用途
金属表面清掃



◀ 船倉の壁の塗装を取り除くために使用された**EXRUST 60** – 1時間毎約300㎡の壁を清掃することができました！

▶ アルミニウム精錬に使用される金属槽の表面に付着したシリコンモルタルを除去する**EXRUST 60** – 生産率は150㎡/hでした。この現場では、CAT M322ホイールショベルに搭載されました。



用途
金属表面清掃

KEMROC®

特許取得済のアタッチメント；
ショベルの旋回ギアへの摩耗や損傷を削減
し、エネルギーを節約します

チェーンカッター



EKシリーズのチェーンカッターは、チェーンタイプとしては市場で初めてのモデルです。2～50tのショベルに使用できるよう設計され、一軸圧縮強度が最大100MPaまでの岩石の切削に適しています。最適な切削面を保ちつつ深く狭い溝を掘削するのに適した、効率的で低振動のアタッチメントとなっています。溝の幅は480mmから対応可能です。その他の用途では、ドリルや爆破作業が制限された一軸圧縮強度15～60MPaの中硬度の鉱物採掘にも利用できます。

KEMROCチェーンカッターを使用すれば、必要以上に溝の幅が広がってしまうことはありません。カッタードラムによって動かされる持続式チェーンによって、カッタードラム幅に沿って自動的に素材を除去します。従来のドラムでは、カッターが装着していない部分を横方向にずらして切削する必要があった為、結果的にカッター幅よりも溝が広がっていました。溝の幅を最小限に保つことにより切削後の素材の移動コストや、埋戻材の利用を抑えることができます。チェーンカッターで掘削された素材は細粒状にされ埋戻材としての使用に最適です。

EKチェーンカッターはショベルの旋回ギアへの摩耗や損傷を削減します。さらに、中心のチェーンがない従来のドラムカッターと同等の生産量で比較した場合、40%の省エネを達成します。

- + 幅広い切削幅が利用可能
- + 細粒状に素材を切削
- + ショベルへの負担が少なく省エネ
- + 低騒音・低振動
- + 改造の必要なく水中で使用可能

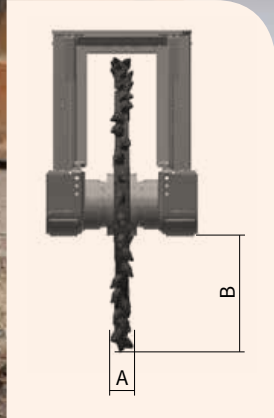


2020年から販売予定

		EK 20	EK 40	EK 60	EK 100	EK 110	EK 140	EK 150
ショベルの推奨重量	t	2～4	5～10	10～17	18～30	25～32	30～45	35～50
定格出力	kW	22	44	60	100	110	140	150
ドラムカッター長さ (A)	mm	700	1500	1900	1900	1900	2050	2050
カッターヘッド幅 (B)	mm	480	500	500	600 700 800	600 700 800	800 900 1000	800 900 1000
カッタードラム直径、標準 (C)	mm	260	600	800	800	800	850	850
ギアボックス幅 (D)	mm	480	450	450	550	550	700	700
推奨回転速度	rpm	140	90	70	70	70	70	70
150barでの推奨流量	l/min	20～40	50～90	130～200	180～250	240～300	250～400	280～420
最大流量	l/min	50	120	220	260	300	420	450
最大作業油圧	bar	300	380	380	380	380	380	380
最大油圧での最大トルク	Nm	1000	3700	11000	18300	24500	26000	30000
最大油圧での最大切削力	N	7692	12333	27500	45750	61250	62000	71000
最大一軸圧縮強度	MPa	25	30	50	80	80	100	100
重量	kg	170	900	1300	2400～2600	2400～2600	3600～3800	3600～3800
カッタードラムのピック数	個	44	56	56	28 44 52	28 44 52	44 48 56	44 48 56
カッターチェーンのピック数	個	27	55	55	54	54	63	63
標準ピック ^{*1}	タイプ	ER 16/29/25/14 C	ER 19/48/32/20 H	ER 19/48/32/20 H	ER 17/75/70/30 Q	ER 17/75/70/30 Q	ER 17/75/70/30 Q	ER 17/75/70/30 Q

^{*1} 標準ピックの概要はP.50に記載があります。ご要望に応じて特殊用途のピックも供給可能です。
EKシリーズは特許番号DE 102008041982 B4、EP 2324158によって保護されています。EK 20とEK 40は、KEMROCで自社製造していないOEM委託製品です。

ホイールカッター



DMWシリーズのホイールカッターはショベル用アタッチメントとして、当社顧客との協力で設計されました。側面にある2つの高トルク油圧モーターは、高生産力と最大切削力を保証します。その結果、鉄筋コンクリートや一軸圧縮強度120MPaの硬度の岩石であっても、高い生産力が発揮されます。KEMROCは14～60tまでのショベルに適した4つのサイズを製作しています。

さまざまな用途の需要に適合させるため、KEMROCは切削深さ最大1000mmまでのホイールカッターを開発しました。異なる形状のピックや、最大400mmまでの切削幅の選択が可能です。ご要望に応じて、非標準の幅と深さのホイールも供給可能です。

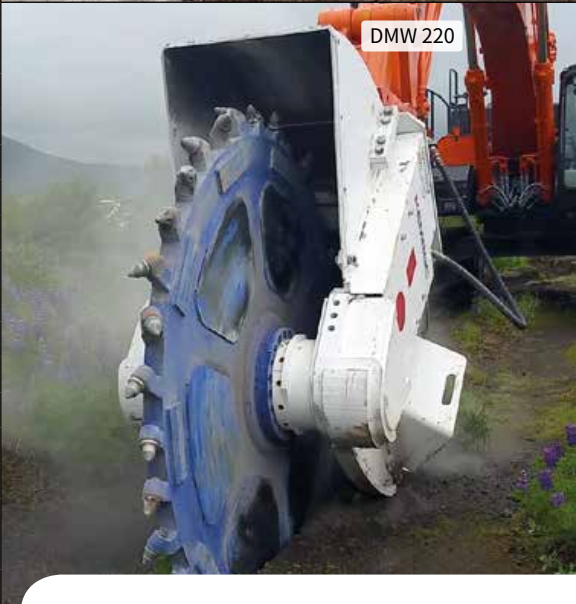
DMWシリーズはトレンチングや水中での解体プロジェクトに最適なホイールカッターとして製作され、最大水深30mまでの作業も可能な設計となっております。

- + 強固で操作しやすい搭載フレーム
- + 2つの高トルク油圧モーター
- + 滑らかで規則正しい切削動作
- + さまざまな切削深さ、切削幅に対応したホイールカッター
- + 実証済のピックタイプと配列による高い生産性
- + 振動の少ない切削をサポート
- + オプションとして、粉塵対策の散水ノズルが利用可能
- + 水深30mまで使用可能
- + コンクリート解体に最適 ※1



		DMW 90		DMW 130		
		Wheel 400	Wheel 600	Wheel 400	Wheel 600	Wheel 800
ショベルの推奨重量	t	14～25	14～25	18～35	18～35	18～35
定格出力	kW	90	90	130	130	130
切削幅 (A)	mm	80 130 200	80 130 200	80 130 200	80 130 200	80 130 200
切削深さ (B)	mm	400	600	400	600	800
深さ制限スキッドを装着した場合の切削深さ	mm	300	500	300	500	700
ホイール直径	mm	1210	1610	1210	1610	2010
350barでのトルク	Nm	10400	10400	21000	21000	21000
350barでの切削力	N	17190	12919	34711	26087	20896
ホイール直径に応じた推奨流量	l/min	120～170	120～170	230～300	230～300	230～300
50barでの最大流量	l/min	200	200	340	340	340
最大作業油圧	bar	380	380	380	380	380
鉄筋コンクリートの最大鉄筋直径 ※1	mm	16	12	20	20	16
最大一軸圧縮強度	MPa	60	40	100	80	60
ホイールカッターの概算重量 ※2	kg	400	800	400	800	1250
ドライブユニットの概算重量	kg	1100	1100	1150	1150	1150
ディッピング装置の概算重量	kg	250	250	300	300	300
プロテクションカバーの概算重量	kg	55	55	55	55	55

DMW 220			DMW 220 HD		
Wheel 600	Wheel 800	Wheel 1000	Wheel 600	Wheel 800	Wheel 1000
35～50	40～50	40～50	35～60	40～60	40～60
220	220	220	220	220	220
130 200 400	130 200 400	130 200 400	130 200 400	130 200 400	130 200 400
550	750	1000	550	750	1000
450	650	900	450	650	900
1610	2010	2500	1610	2010	2500
47000	47000	47000	56000	56000	56000
58385	46766	37600	69565	55721	44800
300～550	300～550	300～550	350～600	350～600	350～600
600	600	600	600	600	600
380	380	380	380	380	380
30	30	30	30	30	30
120	120	100	120	120	100
800	1250	2250	800	1250	2250
2750	2750	2750	2750	2750	2750
920	920	920	920	920	920
180	180	180	180	180	180

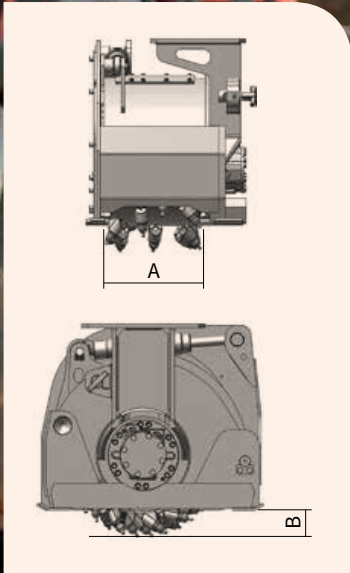


※1 カッターの保証を維持するため長い直径の鉄筋を含む鉄筋コンクリートの使用前には、メーカーへ確認が必要です。

※2 カッターの重量は、ホイールの直径や幅によって異なります。

KEMROCはさまざまな切削幅や深さのホイールを供給します。技術的に可能な範囲内で、ご要望に応じたカッターホイールの製作が可能です。

パッチプレーナー



EXシリーズのパッチプレーナーは、アスファルト表面の修繕、汚れたコンクリートの除去、仕上げコンクリート層の切削といった用途での使用に理想的です。機械式または油圧式の深さ調整によって、最大19cmまでの非常に精密な削り出しが可能です。

KEMROCパッチプレーナーは作業重量1～23tまでのショベルまたは同等のキャリアに適合するよう5つのサイズを用意しています。

EXシリーズは、水平、垂直、傾斜のあらゆる向きに対して作業可能です。KEMROCパッチプレーナーはトンネル工事の用途で見られるような、天井の表面の削り出しさえも可能です。パッチプレーナーは、綺麗で滑らかな切削面（プレカットは不要）をつくり、その他用途で使えるような細粒大の素材にまで削り出します。

切削対象によっては、カッタードラムに異なるピックを装着することも可能です。また、特殊な作業条件に合う非標準のドラムや幅を供給し、最大限の生産力を保証します。

- + 耐摩耗スライドを含む硬いサポートフレーム
- + 高トルクで変更可能な油圧モーター
- + 頑丈なハウジング、低振動
- + 精密な深さ調整（機械式または油圧式）
- + 滑らかな切削面と細粒状への切削
- + 粉塵制御の統合型ウォータージェット（オプションの粉塵吸入除去装置と接続）



		EX 20	EX 20 HD	EX 30 HD	EX 45 HD	EX 60 HD
ショベルの推奨重量	t	1～3	2～4	5～10	10～16	15～23
定格出力	kW	22	22	30	65	80
切削幅、標準 (A)	mm	200	200	300	450	600
切削深さ、調整可能 (B)	mm	0～70	0～70	0～120	0～150	0～190
推奨回転速度	rpm	80～200	80～200	80～125	70～110	70～95
100barでの推奨流量	l/min	20～50	25～65	60～95	110～170	150～200
最小流量	l/min	20	25	60	100	150
最大流量	l/min	70	90	110	180	210
最大油圧	bar	310	310	380	380	380
350barでのトルク	Nm	660 @ 205bar	1000 @ 205bar	4100	8700	9300
350barでの切削力	kN	4 @ 205bar	6 @ 205bar	16	30	28
作業重量	kg	165	170	400	730	1230
ピック数	個	42	42	35	49	69
標準ピック ^{*1}	タイプ	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 19/48/32/20 H

回転機能付きEX		EXR 20	EXR 20 HD	EXR 30 HD	EXR 45 HD	EXR 60 HD
ショベルの推奨重量	t	1～3	2～4	6～10	12～16	16～23
作業重量	kg	250	255	585	1010	1700

*1 標準ピックの概要はP.50に記載があります。ご要望に応じて特殊用途のピックも供給可能です。



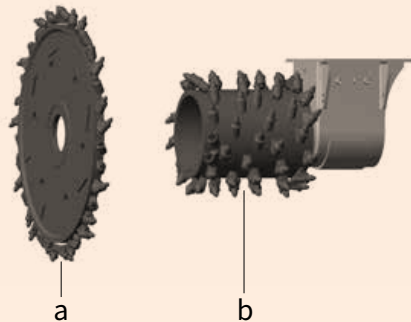
カッタードラム装着のES 80 HD

ESシリーズの多機能カッターは、水平面または垂直面での正確な切削用で、アスファルトやコンクリートの溝掘削に効果的な真の万能カッターです。作業重量1〜40tまでのショベルへの搭載に適した7サイズが利用可能です。

アスファルト、コンクリート、岩石向けのディスクまたはドラムを装着した多機能カッターは、アタッチメントにも動力を送る運搬機にも搭載できます。

- + 高トルク油圧モーターの工具装置
- + 多機能：溝掘削用ディスクホイールまたはカッタードラムの選択肢
- + オプションとして、無限連続回転の回転ユニットを組み込むことが可能

- a) ホイールカッター
コンクリート、アスファルト、岩石向けの溝掘削カッター
- b) カッタードラム
水平または垂直な表面に対する正確な切削に使用できるカッタードラム



ホイールカッター装着のES 60 HD



カッタードラム装着のES 60 HD

		ES 20	ES 20 HD	ES 30 HD	ES 45 HD	ES 60 HD
ショベルの推奨重量	t	1〜3	2〜4	5〜10	10〜16	15〜23
定格出力	kW	22	22	30	65	80
最小流量	l/min	20	25	60	100	150
最大流量	l/min	70	90	110	180	210
最大作業油圧	bar	310	310	380	380	380
350barでのトルク	Nm	1127	1710	4100	8700	11700
ホイールカッター (a)						
最大切削深さ	mm	150	150	200	300	300
最大切削幅	mm	70	70	70	80	100
最小切削幅	mm	45	45	45	45	50
カッタードラム (b)						
カッタードラム直径	mm	360	360	520	580	670
カッタードラム幅	mm	200	200	300	450	600
切削深さ	mm	85	85	110	110	190
ピック数	個	42	42	35	49	69
標準ピック ^{*1}	タイプ	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

^{*1} 標準ピックの概要はP.50に記載があります。ご要望に応じて特殊用途のピックも供給可能です。

	ES 80 HD	ES 110 HD
	15〜25	25〜40
	80	110
	150	210
	210	350
	380	380
	15200	27800
	600	1000
	200	400
	45	80
	825	785
	600 800	600 800 1000
	150	105 150
	69 (800mm)	44 (600mm)
	ER 17/75/70/30 Q	ER 19/75/70/30 Q

ESシリーズ全モデルに対して、オプションで回転モジュールが供給可能です。

チェントレンチャー



ETRシリーズのチェントレンチャーは、ショベルにおける全く新しい可能性を広げます。土壌での作業制限がない一方で、一軸圧縮強度最大90MPaまでの岩石に対応できる初めてのトレンチングアタッチメントです。

ETRトレンチャーは幅20～60cm、最大深さ2mまでの溝を完璧な切削面で掘削します。耐摩耗ピックが取り付けられたカッターチェーンの幅は選択可能です。

溝掘削を開始して目標の深さまで掘っている間、ETRはサポートされています。目標の深さまで達すると、ショベルを後方に動かすかアームでトレンチャーを前方へ牽引させます。ハウジングには、溝の外に切削物を出すための排出機が設置されています。

- + 最小限の消耗費と最大限の生産力を発揮する耐摩耗ピックを装着したチェーンカッター
- + 高トルク油圧モーターの駆動による切削力の最大化
- + 切削物排出と溝掘り補助と兼ね備えたハウジング
- + 頑丈なチェーンガイド
- + 高寿命でメンテナンスフリーのカッターチェーン
- + 調節可能なカッターチェーン
- + 硬くてメンテナンスフリーのチェントランスミッション
- + オプションで粉塵機への変換も可能



		ETR 1	ETR 2	ETR 3
ショベルの推奨重量	t	18～25	25～35	35～60
定格出力	kW	90	130	220
切削幅、標準 (A)	mm	200～450	200～450	300～600
切削深さ (B)	mm	1000～1500	1000～1500	1500～2000
150barでの推奨流量	l/min	170～200	250～350	350～500
最大流量	l/min	220	350	600
最大一軸圧縮強度	MPa	40	50	90
重量	kg	2800	3000	6000
標準ピック ^{*1}	タイプ	ER 12/45/38/22 HC	ER 12/45/38/22 HC	ER 17/75/70/30 Q

^{*1} 標準ピックの概要はP.50に記載があります。ご要望に応じて特殊用途のピックも供給可能です。

ホイールカッター



SMWシリーズはショベル向け溝掘削用アタッチメントとして設計されています。特にケーブルラインのような狭い溝を素早く効率的に切削することができます。ホイールカッターの強化された取り付け部によって、深さ1000mmまでの切削に必要な強さを保証します。

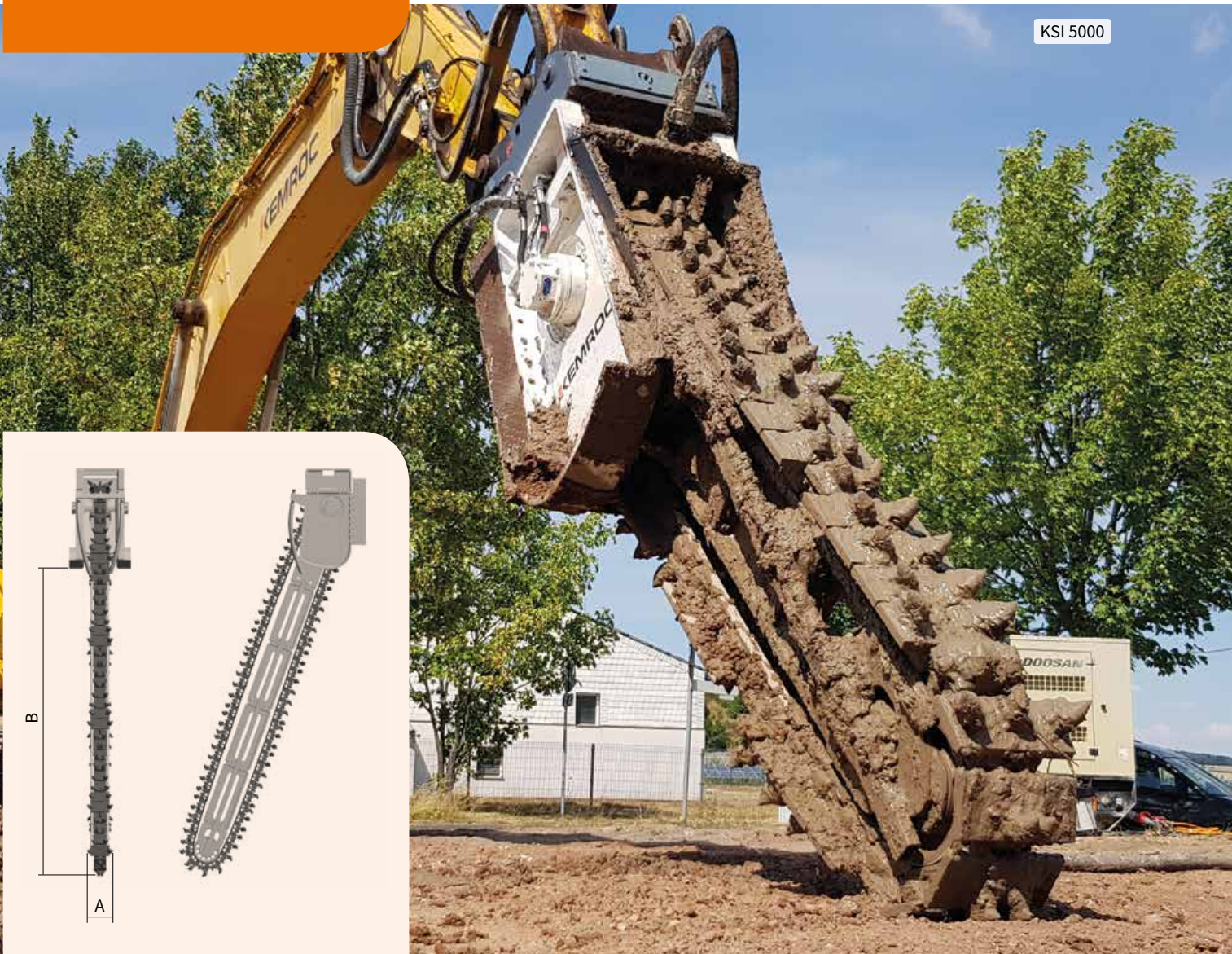
切削を開始すると、アタッチメント重量はブラケットによって支えられ、目標の深さまで徐々にホイールを沈ませます。目標の深さまで達した時、ショベルをゆっくりと後方に動かすかアームの動作のどちらかによってホイールをゆっくりと抜き出します。切削物は溝の外側へ排出されます。

- + 幅が狭く深さ1000mmまでの溝に対応する特殊設計のホイール
- + 高トルク油圧モーター
- + 最適なピック配置で高生産力のホイールカッター
- + 非常に強固なベアリングに取り付けたホイールカッター
- + 頑丈に締付けられたホイール
- + 溝の外に切削物を排出するガイド付きのハウジング
- + 溝の清掃機能
- + 水深30mまでの作業が可能



		SMW 50		SMW 80			SMW 110			
		Wheel 400	Wheel 600	Wheel 400	Wheel 600	Wheel 800	Wheel 400	Wheel 600	Wheel 800	Wheel 1000
ショベルの推奨重量	t	10~15	10~15	15~25	15~25	20~30	20~40	20~40	25~40	30~40
定格出力	kW	50	50	80	80	80	110	110	110	110
切削幅(A)	mm	45~130	45~130	45~130	45~130	45~130	80~150	80~150	80~150	80~150
切削深さ(B)	mm	400	600	400	600	800	400	600	800	1000
ホイール直径	mm	1260	1660	1260	1660	2060	1260	1660	2060	2540
ドライブユニットの概算重量	kg	1100	1250	1100	1250	1400	1600	1760	1940	2050
ホイールカッターの概算重量	kg	500	700	500	700	1100	500	700	1100	1400
380barでのトルク	Nm	12700	12700	15200	15200	15200	27800	27800	27800	27800
380barでの切削力	N	20159	15301	24127	18313	14757	44127	33494	26990	21890
推奨回転速度	rpm	60	60	60	60	60	60	60	40	30
推奨流量	l/min	125	125	150	150	150	300	300	300	300
50barでの最大流量	l/min	210	210	210	210	210	350	350	350	350
最大油圧	bar	380	380	380	380	380	380	380	380	380
鉄筋コンクリートの最大鉄筋直径	mm	切削禁止	切削禁止	16	16	12	16	16	12	12

ホイールカッターにはさまざまな用途に適した種類の異なるピックが装着可能で、KEMROCは幅広いピックをご用意しています。カッターの重量は、切削深さを左右する直径によって変動します。ホイール幅は必ずしもアタッチメント重量に大きく影響しません。異なる切削深さのホイールに関する見積りは、ご要望に応じて提供します。



		KSI 5000	KSI 10000
ショベルの推奨重量	t	35～50	50～80
定格出力	kW	130	220
攪拌幅 (A)	mm	400～500	500～600
攪拌深さ (B)	mm	1000～5000	1500～10000
推奨流量	l/min	300～350	350～500
最大流量	l/min	350	600
最大一軸圧縮強度	MPa	10	10
標準攪拌工具	タイプ	ER 12/45/38/22 HC	ER 17/75/70/30 Q
重量			
… 長さ3mブレードの場合	kg	5000	–
… 長さ4mブレードの場合	kg	5500	–
… 長さ5mブレードの場合	kg	6000	–
… 長さ6mブレードの場合	kg	–	9500
… 長さ8mブレードの場合	kg	–	11000
… 長さ10mブレードの場合	kg	–	12500
長さを1mずつ追加した場合	kg	500	750

KSIシリーズの注入アタッチメントはドイツの土木専門エンジニア会社との共同の下開発され、SCHÖKEM工程の中核となるものです。

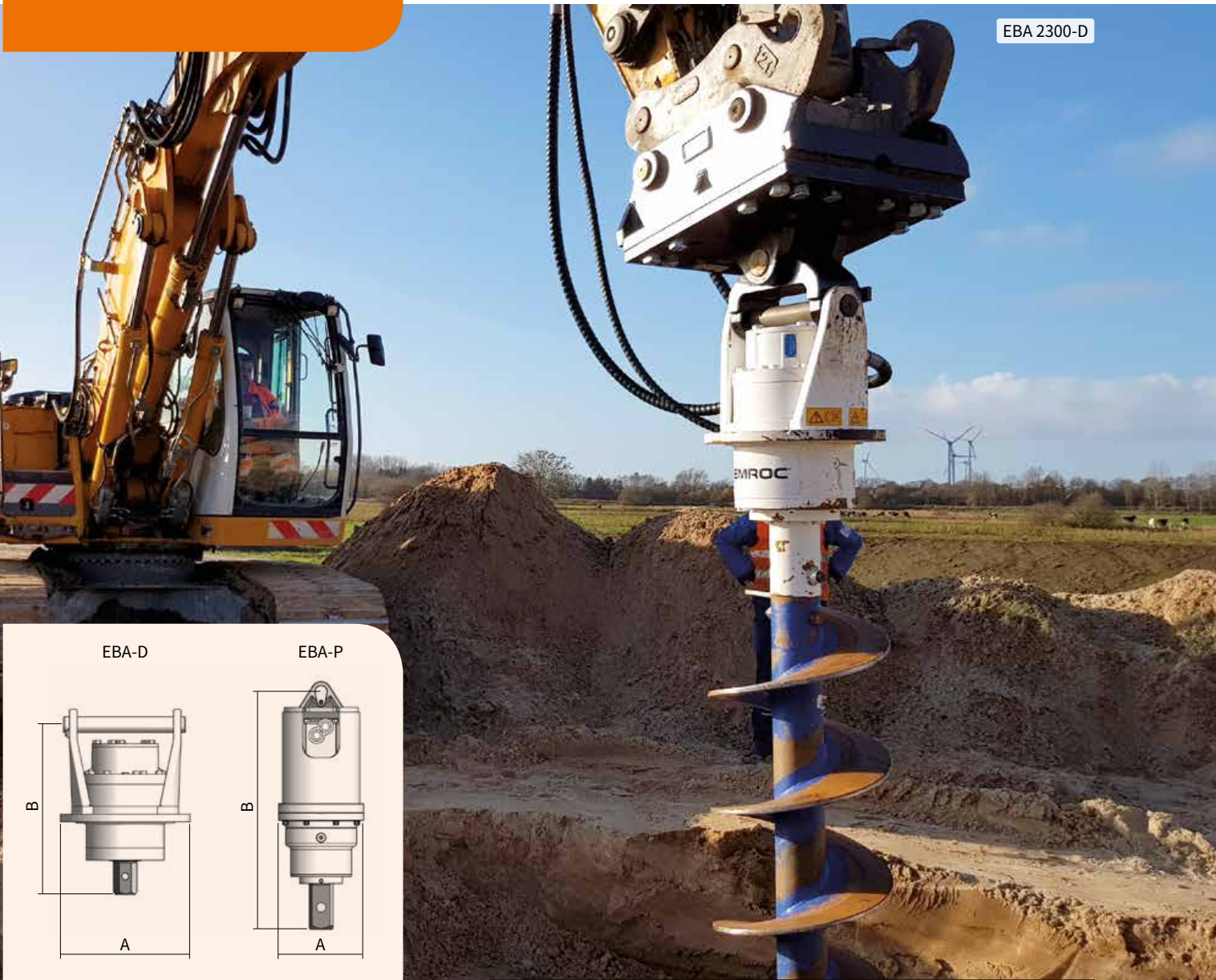
SCHÖKEM工程とは、非耐力の土壌 (KSI) に一定のセメントミルクを注入し攪拌するショベル用アタッチメントを使用する土壌改良システムであり、その土壌は時間が経過して固まった時に均質的で不浸透性の耐霜ソイルセメント構造を生み出します。土壌の状態や設定する耐荷重性要件によって、さまざまな濃度のセメントや結合材が利用可能です。

▶ 革新的なSCHÖKEM工程に関する情報は、P.16～17をご覧ください。

この新しいSCHÖKEM注入アタッチメントは、作業重量35～80tのショベルに適した2つのサイズを用意しており、幅広いブレードの長さが供給可能です。KSI 5000のドライブユニットでは攪拌深さ3、4、5mの各ブレードを取り付けでき、これより大きいKSI 10000は攪拌深さ6、8、10mの各ブレードが可能です。両モデルはオプションで回転モジュールが取り付け可能です。

- + 攪拌ブレードは10mまで拡張可能
- + 標準ショベルに搭載可能なアタッチメント
- + 攪拌用に最適に配置された炭化タングステンピック
- + 重粘土質の土壌でも十分な力を発揮する高トルク駆動モーター
- + シンプルで頑丈な作り
- + 攪拌チェーンの油圧式張力が可能





EBA 2300-D

EBAシリーズのオーガードライブユニットは、保有しているショベルやバックホー、スキッドステアローダーにアタッチメントを取り換えるだけでドリル装置に素早く変更することが可能です。

このオーガードライブユニットは、一軸圧縮強度最大40MPaまでの軟らかい岩石や丸石、密度の高い土壌の現場で浅い穴を掘削するのに最適です。硬岩石への使用向けに、KEMROCは速い掘削速度を確保するための特殊ピックを開発しています。

EBA-Dシリーズ：
ダイレクトドライブ、短く頑丈な構造、六角ドライブシャフト

EBA-Pシリーズ：
遊星ギアドライブ、小型サイズで高トルク、四角ドライブシャフト

- + 高トルク油圧モーター
- + 頑丈で強固なブラケット、頑丈な軸受
- + 耐摩耗オーガー
- + 過酷な用途にも使用できるオーガードライブ
- + 垂直な掘削を保証する連動モニター



KEMROCオーガードライブユニットでの掘削に関する注意事項：
オーガーはショベルのアームに取り付けると、ショベル本体からは支えられません。ショベルのアームのカーブによって、オーガーが掘削中に折れ曲がる恐れがあります。そのため、オーガーが常に垂直状態で動作するように厳重に注意して下さい。オーガーを垂直状態に保つことで真っ直ぐな掘削孔を生み出すことができます。オーガーの屈曲を防ぐようご注意ください。オーガーが曲がり過ぎると、六角ドライブの破損やオーガードライブの損傷を起こす可能性があります。オーガー直径や切削素材に応じて、オーガーの回転速度を決定して下さい。通常、オーガー直径が大きかったり硬質な素材を掘削する時には回転速度は遅くしなければなりません。



EBA 150-P



EBA 2300-D



		EBA 150-P	EBA 300-P	EBA 700-P	EBA 500-D	EBA 1000-D	EBA 2300-D	EBA 2800-D	EBA 3500-P	EBA 6500-P
ショベルの推奨重量	t	1~2	2~4	5~7	7~13	14~17	18~35	25~40	25~45	25~50
スキッドステアローダーへの適応	可/不可	可	可	可	不可	不可	不可	不可	不可	不可
ドリル最大直径	mm	400	600	900	800	1000	1200	1500	1500	2400
ドリル最小直径	mm	100	100	150	200	200	300	300	300	300
ドリル最大直径での最大掘削深さ	mm	1200	1800	2500	2000	3000	4000	4000	5000	4000
ドリル最小直径での最大掘削深さ	mm	2000	3000	5000	5000	5000	8000	8000	8000	8000
ドライブユニット直径 (A)	mm	200	244	269	390	390	500	500	406	406
ドライブユニットの長さ (B)	mm	585	665	780	600	600	980	980	1400	1400
最大トルク	Nm	1500	3000	7000	5200	10400	23400	28000	35000	65000
推奨流量	l/min	15~30	25~50	40~70	50~70	80~150	150~250	180~280	180 - 280	220~300
最大流量	l/min	45	85	135	85	150	300	300	225	280
最大作業油圧	bar	205	240	260	380	380	380	380	310	310
最大回転速度	rpm	98	85	80	90	80	75	75	30	25
オーガーの接続	タイプ	R 65	R 65	S 75	H 80	H 80	H 80	H 80	S 110	S 110
油圧ホース、取り付けプレートを除く重量	kg	38	73	112	160	180	360	360	442	472

EBA-Pシリーズのモデルは、KEMROCで自社製造していないOEM委託製品です。

シリーズ
KST

木材や根株除去に適した
粉碎アタッチメント

		KST 20			
		KST 20	KST 30	KST 40	KST 50
ショベルの推奨重量	t	2〜4	5〜10	10〜16	15〜25
定格出力	kW	55	80	130	135
350barでの最大トルク	Nm	140	311	600	721
推奨回転速度	rpm	1000	1100	1100	1100
最大回転速度	rpm	1200	2000	2000	2000
150barでの推奨流量	l/min	25	60	120	140
最大流量	l/min	30	140	270	330
最大作業油圧	bar	350	350	350	350
ベースドライブユニット重量	kg	70	210	350	490
カッターディスク					
プロテクションカバーを含む重量	kg	70	120	175	225
ピックの数	個	20	30	36	42
標準切削工具	タイプ	木材切削用工具セット	木材切削用工具セット	木材切削用工具セット	木材切削用工具セット

所有地に目障りで邪魔な木の根株はありませんか？それらを効果的に、かつ綺麗で素早く除去することが可能です。新しく開発されたKSTシリーズの根株粉碎機は、根株を素早く効果的に除去するために設計されています。

このモデルは作業重量2〜25tのショベル、バックホー、スキッドステアローダーに搭載可能で、回転速度最大2000rpmまでとなります。カッターディスク仕様の設計によって、柔らかな木、硬い木どちらも非常に効果的に粉碎することができます。カッターディスクには炭化タングステンの刃が装着されています。

追加オプションとして、KRMシリーズの回転モジュールをこのKST根株粉碎機に装着することも可能です。

- + 費用のかかる根株の掘削、土木作業、リサイクルはもはや必要ありません
- + 土壌等と混ざったおが屑は根株除去後の穴に埋め戻すことができます
- + 時間の経過と共に残された地中の根は朽ち果てます



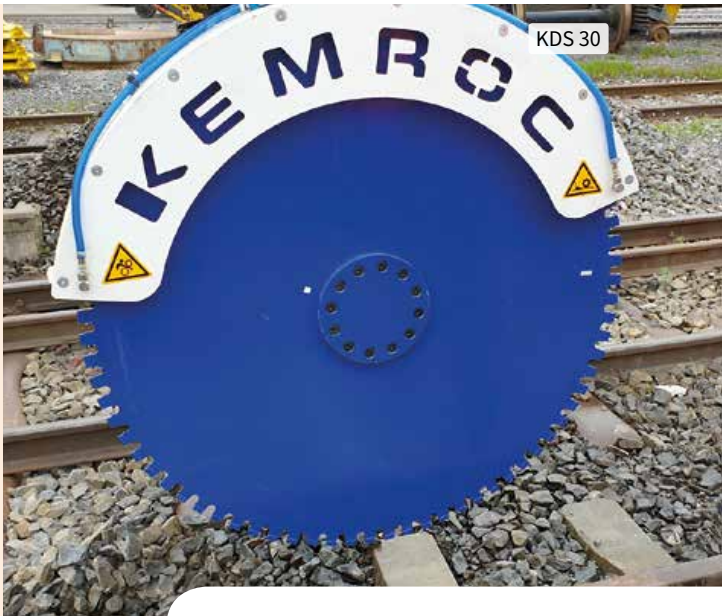
シリーズ
KDS

鉄、岩石、コンクリート向けの
ダイヤモンドホイールカッター

		KDS 30			
		KDS 20	KDS 30	KDS 40	KDS 50
ショベルの推奨重量	t	2〜4	5〜10	10〜16	15〜25
定格出力	kW	55	80	130	135
ホイールの最大直径	mm	700	1500	1800	2000
350barでの最大トルク	Nm	140	311	600	721
推奨回転速度	rpm	1000	1100	1100	1100
最大回転速度	rpm	1200	2000	2000	2000
150barでの推奨流量	l/min	25	60	120	140
最大流量	l/min	30	140	270	330
最大作業油圧	bar	350	350	350	350
ベースドライブユニット重量	kg	85	330	514	720

KDSシリーズのダイヤモンドホイールカッターは、コンクリート、鉄、鉄筋コンクリート、岩石、ガラス繊維強化プラスチック（風力原動機のプロペラに使用されるような素材）等への使用に適した設計となっています。速い回転速度とさまざまな切削ホイールによって、幅広い用途で高い生産力を保証します。

- + 2〜25tのショベルに適する幅広い製品範囲
- + 最大2000mmまでのホイール直径が利用可能
- + 最大2000rpmの速い回転速度
- + 頑丈な軸受が付いた駆動モーター
- + ダイヤモンドホイールカッターに対する効果的な水冷装置
- + 全てのホイール径に対応する横側に装着した拡張可能な保護カバー



KEMROC®

シリーズ
ETS

土壌や軟らかい岩石向けの
溝掘削アタッチメント

		ETS 20					
		ETS 10	ETS 20	ETS 30	ETS 40	ETS 50	
ショベルの推奨重量	t	2.5~4.5	3.0~5.0	5.0~7.5	5.0~7.5	5~10	
スキッドステアローダーへの適応	可/不可	可	可	可	可	可	
溝クリーナーの使用	可/不可	可	可	可	可	可	
切削幅	mm	100~300	100~300	150~350	150~300	150~200	
切削深さ	mm	300~600	600~900	600~900	800~1200	1000~1500	
150barでの推奨流量	l/min	35~65	45~80	60~95	70~115	80~135	
最大流量	l/min	65	80	95	115	135	
最大油圧	bar	240	240	240	240	240	
最大一軸圧縮強度	MPa	15	15	20	20	20	

ETSシリーズのトレンチャーは、一軸圧縮強度最大20 MPaまでの軟らかい岩石や粘性土壌に対して、綺麗で正確な溝を切削するために使用できます。

カッターチェーンには軟石用の炭化タングステンピックか、土壌用に設計された刃が装着可能です。混合の土壌の場合どちらの刃も組み合わせたカッターチェーンを使用すると良い効果が得られます。※1

トレンチャーは、2.5~10tのショベルまたは適切なアダプターブラケットを装着したスキッドステアローダーへの搭載が可能な設計となっています。

- + 深さ1.5mまでの正確で綺麗な溝
- + カッターの刃を取り換えることで簡単に切削幅を変更可
- + 切削深さはモデルによって異なります
- + 溝の外に土壌を排出する輸送オーガー
- + 全ての溝幅に合う溝クリーナー

※1 切削工具の概要はP.50をご覧ください。



シリーズ
EXRUST

平坦な金属面への使用に適した
表面清掃機

		EXRUST 60					
		EXRUST 60					
ショベルの推奨重量	t	8~15					
定格出力	kW	45					
清掃幅、標準	mm	600					
推奨回転速度	rpm	750~820					
100barでの推奨流量	l/min	75~90					
最小流量	l/min	75					
最大流量	l/min	95					
最大作業油圧	bar	350					
作業重量	kg	780					

EXRUSTシリーズの清掃ヘッドアタッチメントは貨物船の船倉に見受けられるような平坦な金属面の清掃のためにKEMROCが開発しました。ドラムの回転速度は800rpmです。回転の間に専用チェーンが金属面から塗料やその他の素材を取り除きます。

 EXRUST清掃ヘッドを使用の際には、聴覚保護具が必要となります。



KEMROC®



ETSトレンチャー用の標準工具

ETS 20とETS 30用の岩石切削刃

 左側カッターピック
部品番号44-2001

 直線カッターピック
部品番号44-2002

 右側カッターピック
部品番号44-2003

ETS 20とETS 30用の土壌刃

 左側ブレード
部品番号44-2010

 右側ブレード
部品番号44-2011

ETS 30、ETS 40、ETS 50用の岩石切削刃

 左側カッターピック
部品番号44-3003

 直線カッターピック
部品番号44-3004

 右側カッターピック
部品番号44-3005

ETS 30、ETS 40、ETS 50用の土壌刃

 左側ブレード
部品番号44-3001

 右側ブレード
部品番号44-3002

標準ピック

 ラウンドアタックピック
ER 12/45/38/22 HC
部品番号12453823

 ラウンドアタックピック
ER 17/64/60/25 Q
部品番号17646026

 ラウンドアタックピック
ER 17/75/70/30 Q
部品番号17757035

 ラウンドアタックピック
ER 19/75/70/30 Q
部品番号19757035E

 ラウンドアタックピック
ER 22/75/70/30 Q
部品番号22757030

 ラウンドアタックピック
ER 16/28/26/14 H
部品番号16282614

 ラウンドアタックピック
ER 16/29/25/14 C
部品番号16292514

 ラウンドアタックピック
ER 19/33/30/15 S
部品番号19333015

 ラウンドアタックピック
ER 16/48/32/20 H
部品番号16483220

 ラウンドアタックピック
ER 19/48/36/20 H
部品番号19483620

リテーナー

 リテーニングクリップ
ES 450
部品番号99999996

 クイックスナップ
QS 600
部品番号99250025

 クイックスナップ
QS 5000
部品番号99500030

 クイックスナップ
QS 5000
部品番号99500030

 クイックスナップ
QS 5000
部品番号99500030

-

 リテーニングクリップ
ES 70
部品番号99999976

 サークリップ
SG 100
部品番号99999990

-

-

標準ピックボックス

 ピックボックス
PH 450 UA
部品番号721025UA

 ピックボックス
PH 600
部品番号761025UA

 ピックボックス
PH 1500
部品番号711022

 ピックボックス
PH 1500
部品番号711022

 ピックボックス
PH 1500
部品番号711022

 ピックボックス
PH 80
部品番号711222

 ピックボックス
PH 70
部品番号711032

 ピックボックス
PH 100-N
部品番号791004E

 ピックボックス
PH 250
部品番号721024

 ピックボックス
PH 250
部品番号721024

KST根株粉碎用の木材切削工具

 ネジ穴付きストレート刃
部品番号571370

 穴付き傾斜刃 (右)
部品番号571371

 ネジ穴付き傾斜刃 (左)
部品番号571372

 穴付きストレート刃
部品番号571373



代理店



erkat KEMROC HKS 国内総販売元

〒195-0063 東京都町田市野津田町2587-1
TEL:042-736-6388 FAX:042-735-9057
HP: <http://www.rentama.co.jp>



本カタログは、当社の製品および付属品を説明するためのものです。カタログに記載された情報は証明された特性を含んだり、特定または仮定の目的に対する適性を示すものではありません。技術変更は事前通知なく行われます。本カタログ内のイラストや情報、またはその他全ての描写から生じるいかなる責任も当社は負いかねます。

2019-08

www.kemroc.de

KEMROC Spezialmaschinen GmbH
Jeremiasstr. 4
36433 Leimbach
Germany

KEMROC Spezialmaschinen GmbH
Production and Service
Ahornstr. 6
36469 Hämbach
Germany

Phone +49 3695 850 2550
Fax +49 3695 850 2579
E-Mail info@kemroc.de
www.kemroc.de

KEMROC®