FRD FURUKAWA

BOLTINGER B32RL

第10回ロボット大賞 国土交通大臣賞を受賞!

THE ROBOT AWARD

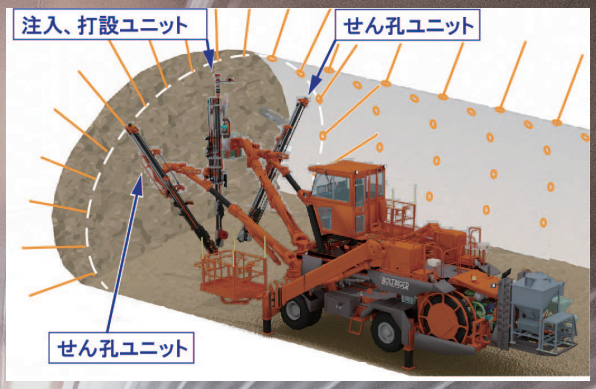
令和6年度 国土交通大臣表彰技術(NETIS 推奨技術)に選定!

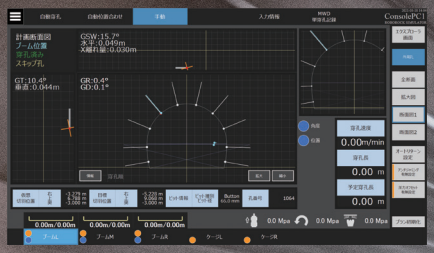
国土交通省 新技術活用システム【NETIS】登録番号 : KT-220225-A 技術名称 : ロックボルト施工機「ボルティンガー」

山岳トンネルのロックボルトをキャビンから安全施工!

3つのブームで効率的にロックボルト施工

- ✓ 左右ブームで、ロックボルト孔をせん孔
- ✓ 中央ブームで、モルタル注入、ロックボルト打設
- ✓ 6m継ぎロックボルト対応可能



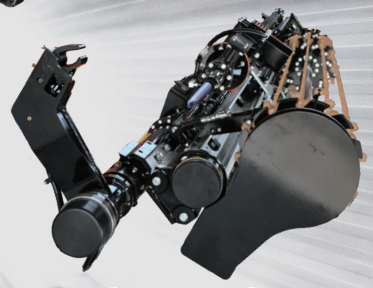


位置合わせを遠隔操作

ロックボルト孔のせん孔位置や
注入、打設ユニットの位置合わせを
キャビン内のモニター画面にて
ナビゲーション

施工動画

せん孔ユニット



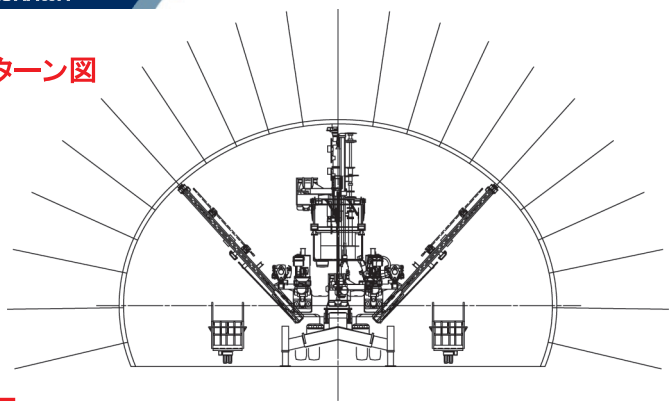
ボルティングユニット

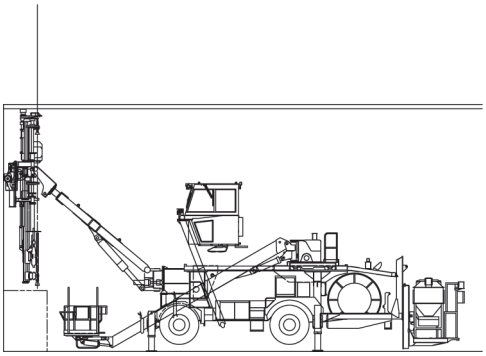
特定特殊自動車 軽油 排出ガス2014年基準 適合車

環境省・経済産業省・国土交通省
特定特殊自動車排ガス規制適合承認済
承認番号 NV3−537
適用 2014年型式基準適合

FRD FURUKAWA 古河ロックドリル株式会社

■ 支保パターン図





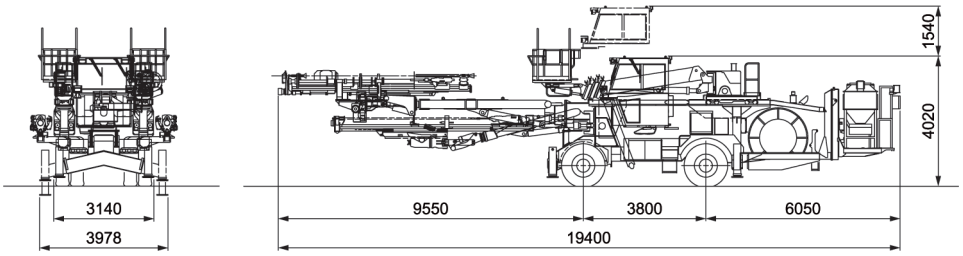
■ 主要諸元

主要仕様	
油圧ドリフタ	2×HD220（L、Rブーム） 1×HD30（Mブーム、 ボルティング）
全長	19,400 mm
全幅	3,140 mm
全高	4,020 mm
ホイールベース	3,800 mm
トレッド	前輪 2,100 mm／後輪 2,140 mm
最低地上高	265 mm (アウトリガ)
質量	54,500 kg
登坂能力	11°
最大走行速度	8.0 km/h
最大牽引力	115 kN
最小旋回半径（内側／外側）	7,000 mm／13,200 mm
水平穿孔範囲（幅×高）	13,220 mm × 8,840 mm
さし角3° 穿孔範囲（幅×高）	13,620 mm × 9,040 mm
ケージ作動範囲	17,000 mm × 9,950 mm (ヨークスライド長 3,570 mm)

L、Rブーム		
油圧ドリフタ		
形式		HD220
質量		187 kg
全長		1,003 mm
全幅		306 mm
全高		248 mm
ドリルセンタからの高さ		102 mm
打撃数（調整可）		2,900 ～ 3,800 min^{-1}
回転トルク		0 ～ 577 N･m
回転数		0 ～ 250 min^{-1}
作動油圧	最大打撃圧力	17.5 MPa
	最大回転圧力	21.0 MPa
シャンクロッドネジサイズ		R38, T38
ビットゲージ		φ45 ～ φ76 (φ102) mm
注水方式		ウォータスイベル式
水消費量（フラッシング用）		65 L/min以上
空気消費量（潤滑用）		0.2 m^3/min
潤滑油消費量		2 ～ 3 cm^3/min
ストローク調整		無段階可変
ダンパ方式		デュアルダンパ
ガイドシェル		
全長		6,300 mm
フィード長		4,240 mm
1st. ロッド長		4,460 mm
1st. ロッド仕様		MFロッド（六角） R32-T35-35H スリーブ径 φ47 mm
2nd. ロッド長		3,050 mm
2nd. ロッド仕様		MFロッド（六角） T35-T35-35H スリーブ径 φ47 mm
引抜力		21.2 kN
ロッドセッタ装置		装備
質量		770 kg
ブーム(L、Rブーム)		
形式		エクステンションガイドロールオーバ
ブーム長（伸長時／縮小時）		5,600 mm／4,000 mm
ブームリフト角		上 60° ～ 下 30°
ガイドチルト角		上 30° ～ 下60°
ブームスイング角		左 45° ～ 右 45°
ガイドスイング角		左 45° ～ 右 45°
ブームスライド長		1,600 mm
ガイドスライド長		1,600 mm
ガイドロータリ角		360°
ガイドダンプ角		上 90° ～ 下 0°
せん孔範囲（幅×高）		10,700 mm × 9,700 mm
質量		3,740 kg
ボルティング平行水平同調装置		標準装備

■ 外形寸法図

単位：mm



ロックボルタ		
油圧ドリフタ		
形式		HD30
質量		64 kg
全長		713 mm
全幅		268 mm
全高		148 mm
ドリルセンタからの高さ		72 mm
打撃数（調整可）		3,000 min^{-1}
回転トルク		0 ～ 118 N･m
回転数		0 ～ 300 min^{-1}
作動油圧	最大打撃圧力	15.7 MPa
	最大回転圧力	13.7 MPa
シャンクロッドネジサイズ		R38, R28, R25
ビットゲージ		φ35 ～ φ42 mm
注水方式		ウォータスイベル式
水消費量（フラッシング用）		30 L/min以上
空気消費量（潤滑用）		0.2 m^3/min
潤滑油消費量		2 ～ 3 cm^3/min
ストローク調整		無し
ボルティングユニット		
全長		5,830 mm
全長（付属品含む）		6,140 mm
フィード長		4,240 mm
引抜力		21.2 kN
ガイドスライド長		540 mm
ロックボルト長		4,000mm, 3000mm, 6000mm ※1
ロックボルト本数		12 本
継ぎボルト用ジョイントアーム		付属装備
質量		1,820 kg
ブーム(Mブーム)		
形式		エクステンションガイドロールオーバ
ブーム長（伸長時／縮小時）		5,900 mm／4,100 mm
ブームリフト角		上 60° ～ 下 30°
ガイドチルト角		上 30° ～ 下60°
ブームスイング角		左 45° ～ 右 45°
ガイドスイング角		左 45° ～ 右 45°
ブームスライド長		1,800 mm
ガイドロータリ角		360°
ガイドダンプ角		上 90° ～ 下 0°
せん孔範囲（幅×高）		15,100 mm × 9,000 mm
質量		5,300 kg
ボルティング平行同調装置		標準装備
モルタルホースフィーダ		
適合ホースサイズ		20A

※1 継ぎボルト仕様

ケージ	
ブーム長（伸長時／縮小時）	11,400 mm／4,500 mm
ブームリフト角	上 33° ～ 下 30°
ケージチルト角	上 33° ～ 下 33°
ブームスイング角	左 31° ～ 右 31°
ケージスイング角	左 31° ～ 右 31°
ブームスライド長	6,900 mm
作動範囲（幅×高）	14,200 mm × 11,850 mm
最大搭載荷重	250 kg
ケージ平行水平同調装置	標準装備
エンジン＆パワーライン	
メーカ	VOLVO
型式	TAD572VE (オフロード法 2014年基準適合)
形式	4サイクル4気筒水冷ディーゼルエンジン
定格出力／回転数	160 kW／2,300 min^{-1}
トランスミッション形式	減速機付 油圧トランスミッション (HST)
駆動方式	全輪駆動
ブレーキ装置	
サービスブレーキ	前後輪独立2系統 エヤオーバハイドロリック式 4輪ディスクブレーキ
駐車ブレーキ	内部拡張ドラムブレーキ
エマージェンシーブレーキ	エヤ圧異常低下／エンジン停止時自動作動
ステアリング	
形式	リヤアクスルパワーステアリング
アウトリガ	
形式	油圧シリンダ垂直支持式 前2本／後2本
電気関係	
電動モータ起動方式	スターデルタ起動 （油圧パック同時起動防止装置付）
供給電源設備容量	255 KVA 以上
必要電圧	AC400／440 V (50 Hz ／60 Hz)
油圧パック電動モータ	55 kW×3
コンプレッサ電動モータ	11.0 kW
ウォータポンプ電動モータ	7.5 kW
ケーブル長	100 m (外径：φ62 mm)

仕様は予告なく変更することがあります。

古河機械金属グループ
FRD FURUKAWA 古河ロックドリル株式会社

本　　社　〒100-8370　東京都千代田区大手町二丁目6番4号　☎ 03-6636-9520

札 幌 支 店　☎ 011-374-5126
東 北 支 店　☎ 022-384-8991
関 東 支 店　☎ 027-326-9611
名 古 屋 支 店　☎ 0568-77-7700
いわき整備工場　☎ 0246-36-5545
関 西 支 店　☎ 06-6475-8221
中 四 国 支 店　☎ 082-962-3322
九 州 支 店　☎ 092-948-2010
FRDアルプス出張所　☎ 0265-49-6008
関西整備工場　☎ 06-6475-8461

お問合せは