

欧米向けにダウンザホールドリルの新シリーズを販売開始

～燃費低減と高いせん孔性能を実現～

当社（社長：中戸川 稔）グループの中核事業会社で、ロックドリル部門を担う古河ロックドリル株式会社（東京都千代田区、社長：荻野 正浩）は、欧米向けにダウンザホールドリルの新シリーズとなる『DCR L130-F5』を開発し、2023年1月より販売を開始しました。排出ガス5次規制に適合したクリーンエンジンを採用し、最先端の低燃費化技術「スーパーエコノミーモード PLUS」を搭載する『DCR L130-F5』は、岩質に応じて適正なエンジン回転速度を選択することが可能で、燃料消費量を低減させたほか、強力なフラッシング能力で高いせん孔能力を実現しました。



ダウンザホールドリル『DCR L130-F5』

ダウンザホールドリル『DCR L130-F5』

古河ロックドリルは、大孔径のせん孔に適したダウンザホールドリル『DCR シリーズ』をラインナップしています。欧米では鉱山をはじめ碎石場や土木現場等で使用されています。

この度開発した『DCR L130-F5』（せん孔径最大 Φ 165mm）は、排出ガス5次規制（EPA Tier 4 Final / EU Stage Vに対応 [後述の特徴①]）に適合したクリーンエンジンを採用しており、最先端の低燃費化技術「スーパーエコノミーモード PLUS [後述の特徴②]」により、せん孔作業時のエンジン回転速度を岩質に応じて選択することが可能で、せん孔性能を維持しながら燃料消費量を低減しました。

また、強力なフラッシング^{※1}能力を持つコンプレッサと高性能ダストコレクタを搭載 [後述の特徴③] したことで、高いせん孔能力を発揮し、サイクルタイムの短縮が期待できます。更に、従来のフレームおよびブーム形状を見直したことにより、輸送作業およびメンテナンス作業の簡易化を図っています。

古河ロックドリルは、今後、同製品を環境に配慮した戦略機として欧米に向けて展開していきます。

※1 フラッシング：せん孔の基本的な役割のひとつで、練り粉（せん孔によって破碎した岩の破片）が破碎面に残留しないように水や空気で排出します。

『DCR L130-F5』の特徴

- ① 排出ガス 5 次規制適合クリーンエンジン搭載
環境に配慮し、排出ガス 5 次規制（EPA Tier 4 Final / EU Stage V に対応）に適合したクリーンエンジンを搭載しています。PM(粒子化合物).NOx(窒素酸化物)の排出量を大幅に低減した最高レベルの低排出ガス成分を実現したエンジンです。
- ② 最先端の低燃費化技術「スーパーエコノミーモード PLUS」
IMS [後述の特徴④] モニタ画面で、せん孔作業時のエンジン回転速度を 1600・1800・2000min⁻¹ の 3 段階より選択できます。岩質に応じて適正なエンジン回転速度を選択することで、せん孔性能を維持しながら燃費改善に貢献する最先端の低燃費化技術です。（特許取得済）
スーパーエコノミーモードに「新オートスロットル制御」を加えた新システムにより、いっそうの燃費低減を図りました。

・コンプレッサ・新アンロード制御
コンプレッサ待機動力を最小限に抑えるフラッシング連動式アンロード制御を追加しました。
エンジンの負荷軽減に連動し低燃費化を実現しています。（特許取得済）

・新オートスロットル制御
作業に合わせてエンジン回転速度を自動制御する機能を追加しました。
未作業時には自動的にアイドルングにすることで燃費低減を図ったシステムです。（特許取得済）
- ③ 強力なフラッシング能力 & 高性能ダストコレクタ搭載
標準吐出圧 2.5MPa、標準吐出量 24.3m³/min（エンジン回転数 1,800min⁻¹ 時）、最大吐出圧 2.3MPa、最大吐出量 27.0m³/min（エンジン回転数 2,000min⁻¹ 時）の高圧・大容量エアコンプレッサを搭載。大風量（75m³/min）の高性能ダストコレクタと標準装備のプレクリーナの併用により、優れたせん孔能力を発揮します。強力なフラッシングと高性能ダストコレクタにより残留繰り粉を大幅に減らし、サイクルタイムの短縮に確実に応えます。また、サクションフードが上下にスライド。座ぐり^{※2}状況が確認でき、せん孔の口元処理作業も容易に行えます。

※2 座ぐり：せん孔開始から 1～2m 間の丁寧なせん孔作業。
- ④ 機体のコンディションが一目でわかる iMS（Intelligent Monitoring System）
7 インチカラー液晶パネルに機体の稼働情報やメンテナンス情報を集中表示。異常を検出した場合、ディスプレイに表示し、トラブルシューティングタイムを短縮します。
- ⑤ 快適なキャビン & ゆとりの運転環境
全方向に広々とした視界を確保したキャビンには、ROPS/FOPS 仕様（転倒時保護構造/落下物保護構造）を採用しています。快適な室内環境を保つ外気導入型エアコンは標準装備。気密性が高く、多様な稼働条件のもとでも快適な作業ができます。ソフトな乗り心地のサスペンションシートは、豊富なアジャスト機能によりオペレータの体型にジャストフィットします。また、フィンガーコントロールスイッチタイプ走行レバーを採用し、自然な作業姿勢での走行操作が可能となり、作業での疲労を軽減します。
- ⑥ セミオートタイプのロッドチェンジャ
1 本のロッドチェンジャ操作レバーを一方向に倒すだけで、ロッドの「継足」から「回収」まで、一連の複合動作を連続して行うセミオートタイプのロッドチェンジャを装備。スピーディな動きでサイクルタイムを短縮します。また、ロッドの自由選択ができるロータリ式ラック方式の採用で、ロッド寿命の平準化が可能です。
- ⑦ 輸送作業・メンテナンス作業の簡易化
従来のフレーム及びブーム形状の見直しにより、ブーム部品の脱着作業無しに、道路交通法をクリアできる輸送姿勢高さ 3,500 mm を実現しました。また、ガイドシールのメンテナンス姿勢を水平にし、なおかつ地上高さを下げることにより、従来に比べガイドシールのメンテナンスが容易に行うことができます。

主要諸元・販売価格・販売目標

【主要諸元】

モデル名称	DCR L130-F5
質量	23,600 kg
ドリルモータ	DOWMAX / ME350 最大トルク：4.2 kN-m 最高回転数：120min ⁻¹
エンジン	キャタピラー C13B (EPA Tier 4 Final / EU Stage V) 340kW/2000min ⁻¹
コンプレッサ	北越工業 PDSK900 24.3m ³ /1800min ⁻¹ , 2.5MPa 27.0m ³ /2000min ⁻¹ , 2.3MPa
ロッドチェンジャ	GR803 ロッド長さ：5000mm/6000mm ロッド径：76,89,102mm 収納本数 5000mm：8 (本格納) +1 (スタータロッド) 6000mm：4 (本格納) +1 (スタータロッド)
せん孔径	Φ89～165mm

【販売価格】

オープン価格

【販売目標】

台数：2023年度 20台

ダウンザホールドリルとは

発破用の火薬を装填するため下向きにせん孔する（岩盤に孔（あな）を開ける）自走式機械で、空圧のダウンザホールハンマー^{※3}でせん孔します。大孔径のせん孔に適しており、海外では鉱山をはじめ碎石場や土木現場等で、国内では石灰石鉱山等で使用されています。

※3 ダウンザホールハンマー：高圧エアを駆動力としたハンマーで、シリンダー内のピストンを反復運動させることで打撃し、せん孔します。

【補足資料】

■会社概要

【古河機械金属株式会社】（東京証券取引所プライム市場 証券コード 5715）

本社所在地：東京都千代田区大手町二丁目6番4号（常盤橋タワー）

代表取締役社長：中戸川 稔

事業内容：鉱山開発で培った技術を受け継ぎ、現在では機械事業3部門（産業機械部門、ロックドリル部門、ユニック部門）と素材事業3部門（金属部門、電子部門、化成品部門）を展開しています。

創業：1875（明治8）年8月

設立：1918（大正7）年4月

資本金：282億818万円

従業員数：〈連結〉2,804人 〈単独〉204人 [2022年3月31日現在]

WEBサイト：<https://www.furukawakk.co.jp/>

【古河ロックドリル株式会社】（古河機械金属株式会社 100%子会社）

本社所在地：東京都千代田区大手町二丁目6番4号（常盤橋タワー）

代表取締役社長：荻野 正浩

事業内容：1914年、国産初の手持ちさく岩機の開発が始まりで、現在はさく岩機のトップメーカーとして、油圧ブレーカ、油圧クローラドリル、トンネルドリルジャンボなど、インフラ整備、鉱山開発に不可欠なさく岩機の製造・販売を行っています。

設立：1961（昭和36）年6月

資本金：4億円

従業員数：494人 [2022年3月31日現在]

WEBサイト：<http://www.furukawarockdrill.co.jp/index.htm>



強みの「ドリフタ」をコアコンピタンスとして共通の旗印に掲げ、キャッチコピー「KEEP THE BEAT!!!」を設定し、強靱な組織を目指しています。

〈問い合わせ先〉
・ニュースリリースに関して
・製品に関して

古河機械金属株式会社 経営企画部広報・IR課
古河ロックドリル株式会社 営業企画部

TEL：03-6636-9501
TEL：03-6636-9522