

Datum: 08.03.2021

Bergbau setzt auf MAPAL

Der Bergbau ist so alt wie die Menschheitsgeschichte selbst. Schon in der Steinzeit bauten Menschen Bodenschätze ab – in Form von Feuersteinen. Heute leistet auch MAPAL als Partner von Herstellern von Bergbohrwerkzeugen einen kleinen Teil zum Bergbau der Neuzeit.

**MAPAL Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG**
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

Kontakt:
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683
Telefax: +49 7361 585-1019
E-Mail: presse@mapal.com

Weltweit fördern Bergbauer Bodenschätze, wie Kohle, Öl, Gas, Metalle, Edelsteine und Salze. Auch der Bau von Tunneln, Pipelines oder Brunnen sind Teil des modernen Bergbaus. Genau wie die Arbeit in Steinbrüchen. Während zu seinen Anfängen mit primitiven Werkzeugen nach den Bodenschätzen gegraben wurde, sind heute für den Bergbau High-Tech-Aufbauten, -Geräte und -Werkzeuge im Einsatz.

Bohrwerkzeuge wichtiger Bestandteil des modernen Bergbaus

Einen elementaren Anteil am Prozess, wenn beispielsweise Sprenglochbohrungen, Bohrungen für Pipelines oder neue Schächte in Minen erzeugt werden, haben die Bohrwerkzeuge, die das Gestein brechen und in Brocken austragen. Für die unterschiedlichen Anwendungen kommen bei größeren Durchmessern oft Rollenmeißel zum Einsatz. Diese bestehen in der Regel aus drei beweglichen Rollen. Letztere drehen sich und drücken an das Gestein. So werden nach und nach die Gesteinspartikel herausgebrochen.

Auch die Verwendung von Bohrkronen hat sich im Bereich des Bergbaus vor allem für kleinere Durchmesser bereits bewährt. Sie funktionieren im Verbund mit dem entsprechenden Halter und der Maschine nach demselben Prinzip wie ein Bohrhammer.

Datum: 08.03.2021

Beiden Werkzeugarten – Rollenmeißel und Bohrkronen – ist gemeinsam, dass ihre Grundkörper aus Stahl (Kaltarbeitsstahl, legierter Vergütungsstahl oder Sonderstahl) mit Bit-Einsätzen aus Hartmetall bestückt sind, um auch hochhartes Gestein zu brechen. Denn die Bit-Einsätze sind wortwörtlich an vorderster Front, wenn es heißt, die unterschiedlichen Hohlräume in den verschiedenen Gestein- und Bodenarten zu erzeugen.

MAPAL Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

Kontakt:
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683
Telefax: +49 7361 585-1019
E-Mail: presse@mapal.com

Sitze der Bit-Einsätze μ m-genau bearbeiten

Um Prozesssicherheit beim Bergbau zu gewährleisten, wird entsprechend viel Wert auf die hochpräzise Fertigung der Werkzeuge gelegt. Die Sitze für die Bit-Einsätze bearbeiten die Bohrwerkzeughersteller für den Bergbau deshalb μ m-genau. MAPAL hat speziell für diese Anwendung den Rockbit-Drill aus Vollhartmetall entwickelt. In Kombination mit dem MAPAL Hydrodehnspannfutter bearbeiten Kunden die Sitze für die Bit-Einsätze hochpräzise.

Der Rockbit-Drill im Detail

Der Rockbit-Drill ist mit einer innovativen Beschichtung versehen, die für eine hohe Verschleißfestigkeit und damit eine lange Standzeit sorgt. Den optimalen Abtransport der Späne stellen speziell gestaltete Spannuten sicher. Durch seine Vierfasengeometrie erzeugt das Werkzeug eine optimale Bohrungsqualität hinsichtlich Fluchtungs- und Positionsgenauigkeit. Der Rockbit-Drill ist mit einem Spitzenwinkel von 141° zur Bearbeitung der Bohrkronen-Sitze und mit einem Spitzenwinkel von 180° zur Bearbeitung der Rollenmeißel-Sitze verfügbar.

Datum: 08.03.2021

Erfolgreicher Einsatz in der Praxis

Ein Kunde von MAPAL setzt für seine Bohrkronen erfolgreich den neuen Rockbit-Drill mit einem Durchmesser von 16 mm ein. Der Hersteller fertigt die Bohrkronen aus niedriglegiertem Stahl auf einem Bearbeitungszentrum mit HSK-A63 Spindel. Die Bohrtiefe beträgt $1xD-1,5xD$.

Schnittwerte:

- Schnittgeschwindigkeit 80 m/min
- Drehzahl 1.600 min^{-1}
- Vorschub 0,2 mm

Prozesssicher bearbeitet der Rockbit-Drill 1.618 Bohrungen. Der Kunde ist begeistert: „Mit unserem vorher eingesetzten Werkzeug eines Mitbewerbers haben wir lediglich 600 Bohrungen bearbeitet.“ Den Vorschub konnte der Kunde im Vergleich zum bisherigen Werkzeug verdoppeln. Und damit die Taktzahl deutlich erhöhen. Zudem erzeugt das MAPAL Werkzeuge eine optimale Oberflächenqualität von R_a (Mittenrauwert) = $0,8 \mu\text{m}$. Der Rockbit-Drill überzeugt den Kunden auf ganzer Linie – sowohl mit der Genauigkeit der Bohrungen als auch mit der geringen Gratbildung.

Massive Einsparungen, mehr Prozesssicherheit und ein höherer Grad an Automatisierung

Der Kunde nennt noch einen weiteren Vorteil, den er durch das Werkzeug von MAPAL erzielt. Anhängig vom erreichten Bohrungsdurchmesser werden unterschiedliche Bit-Einsätze in den Grundkörper eingepresst. Dafür hat der Bergbauwerkzeughersteller verschiedene Durchmesser an Bit-Einsätzen lagerhaltig. Je höher die Schwankungen im Bohrungsdurchmesser sind,

MAPAL Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

Kontakt:
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683
Telefax: +49 7361 585-1019
E-Mail: presse@mapal.com

Datum: 08.03.2021

desto mehr unterschiedliche Einsätze muss er auf Lager haben. „Durch die hohe Maßhaltigkeit mit dem MAPAL Rockbit-Drill können wir diese Vielfalt an Bit-Einsätzen deutlich eingrenzen und sparen dadurch Kosten ein. Die Bohrungen bewegen sich in einem deutlich engeren Toleranzfeld“, freut sich der Kunde. Zudem steigt die Prozesssicherheit. Und: „Wir können dadurch einen höheren Grad an Automatisierung erreichen.“

MAPAL Präzisionswerkzeuge
Dr. Kress KG
Postfach 1520 | D-73405 Aalen

Kontakt:
Andreas Enzenbach

Telefon: +49 7361 585-3683
Telefax: +49 7361 585-1019
E-Mail: presse@mapal.com

Bildmaterial:



Der Rockbit-Drill ist mit einem Spitzenwinkel von 141° zur Bearbeitung der Bohrkronen-Sitze und mit einem Spitzenwinkel von 180° zur Bearbeitung der Rollenmeißel-Sitze verfügbar.

Wörter: 618
Zeichen mit Leerzeichen: 4.710

Bei Veröffentlichung bitten wir um Zusendung eines Belegexemplars postalisch zu Händen von Kathrin Rehor oder per E-Mail an kathrin.rehor@mapal.com.