

COMDRILL GmbH

Im Kressgraben 29
74257 Untereisesheim

Tel.: 0049-(0)7132/9987-0
Fax: 0049-(0)7132/9987-99

3-Kegel-Rollenmeißel



Drehend - drückendes Bohrverfahren.

Kegelige Rollen mit zahniger Kontur bearbeiten mit Druck das Gebirge. Die Rotation des Bohrgestänges führt dazu, dass die Bohrlochsohle druckpunktmäßig belastet wird, entsprechend dem Abstand der Zahnung bzw. dem Einsatz von Hartmetall-Elementen (Warzen). Jede einzelne der 3 Rollen ist unterschiedlich gestaltet, so dass jeder Ort der Bohrlochsohle beansprucht wird. Die Druckbeaufschlagung muss höher sein als die Druckfestigkeit des zu durchbohrenden Gesteins.

Andruck:

- Zahnmeißel: pro Zoll Ø: ca. 1 to Andruck
- Warzenmeißel: pro Zoll Ø: ca. 2-3 to Andruck

Spezifikation

Zur Abstimmung auf das jeweilige Gestein gibt es eine internationale Klassifizierung „IADC“. Dieser IADC Code besteht aus 3 Ziffern.

- 1. Ziffer - Zahnlänge 1, 2, 3 für Zahnmeißel
4, 5, 6, 7, 8 für Warzenmeißel
- 2. Ziffer - Abstufung der Zähne auf die Formationshärte 1 - 4
- 3. Ziffer - Art und Abdichtung der Lagerung sowie Kaliberschutz 1 - 7

Beispiel: 1 - 1 - 1 : Zahnmeißel mit langen Zähnen für weiche Formation
mit offenen Lagern ohne Kaliberschutz
6 - 1 - 7: Warzenmeißel mit mittelgroßen HM-Inserts, abgedichteten
Gleitlagern mit Kaliberschutz.

COMDRILL GmbH

Im Kressgraben 29
74257 Untereisesheim

Tel.: 0049-(0)7132/9987-0
Fax: 0049-(0)7132/9987-99

Rollenmeißel brauchen also Druck zum Bohren. Dieser Druck sollte in aller Regel aus dem Bohrstrang selbst kommen, am besten mittels einer Schwerstange in Werkzeugnähe, so dass mit dem Andruck zugleich eine Lotwirkung ausgeübt wird. Das ist wichtig für gerade, lotrechte Bohrungen. Zusätzlich sollten Stabilisatoren eingebaut werden, welche die lotrechte bzw. vorgegebene Bohrrichtung unterstützen. Gift für den Bohrverlauf, das Werkzeug und das Gestänge ist mangelnder Andruck über den Kraftdrehkopf der Bohranlage. Die Zähne bzw. Inserts rattern über die Bohrlochsohle ohne zufriedenstellende Wirkung. Die Rollenlager verschleiben vorzeitig, das Kaliber leidet, der Bohrstrang schwingt auf, die Packungen und Lager im KDK werden defekt.

Drehzahlen / Rotation

Je nach Durchmesser des Meißels betragen die Drehzahlen 30 - 90 U / Min., bei hochwertigen Lagern 120 - 200 U / Min.

Spülung:

Eine Faustregel besagt, dass pro Zoll Meißeldurchmesser 100 l / Min. Nassspülung benötigt werden um eine Auftriebsgeschwindigkeit für das Bohrklein / Cuttings von 0,5 - 1,0 m / sec. zu gewährleisten. Die Praxis zeigt, dass auch mit geringeren Raten gespült werden kann, wenn Meißel-Ø, Gestänge-Ø und Spülungszusammensetzung optimal abgestimmt sind.

Eine Direktspülbohrung mit einem 6" Meißel, Bohrgestänge 63,5 mm und 100 l / Min. Spülrate bei Wasserspülung ist von vorne herein zum Scheitern verurteilt !!

Zu hohe Spülraten führen zu Bohrlochaufweitungen und Erosion am Bohrwerkzeug selbst.

Werkzeug-Durchmesser

Die Größen-Abstimmung der Werkzeuge folgt weitestgehend dem Angloamerikanischen Standard **API** (American Petroleum Institut). Die Durchmesser von Werkzeug und die Gewindetypen richten sich nach Zoll-Maßen (1"= 25,4 mm)

Standard-Ø: von 3 1/2" (88,9 mm) mit GA 2 3/8" api reg
36" (762 mm) mit GA 7 5/8" api reg.

Spülführung

Für Direktspülung

- Zentrumsbohrung
- Jet-Spülung: über Düsen in Zwischenräume der Rollen

COMDRILL GmbH

Im Kressgraben 29
74257 Untereisesheim

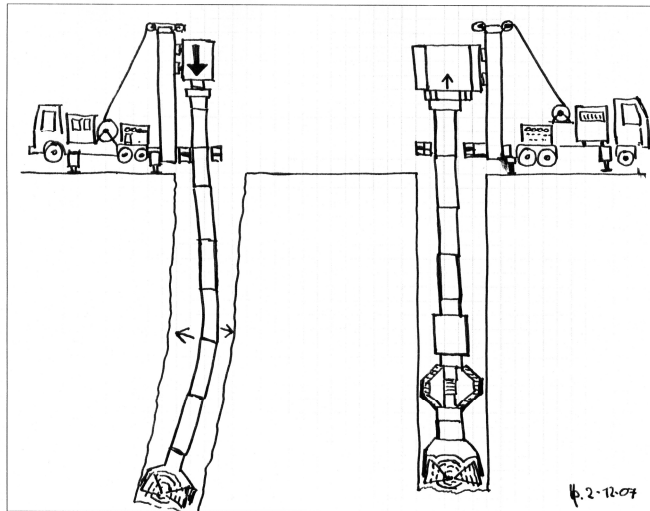
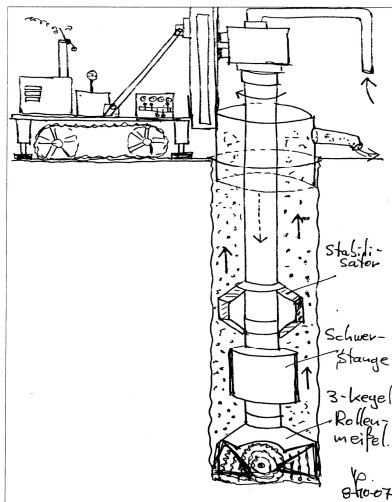
Tel.: 0049-(0)7132/9987-0
Fax: 0049-(0)7132/9987-99

Für Indirekte Spülung (Lufthebe/Saugbohrung)

- Fullhole: Große Bohrung im Zentrum des Meißels.
In aller Regel Extra-Aufwand!

Die Spülung übernimmt die wichtige Aufgabe von:

- Reinigen der Bohrlochsohle, damit jedes Schneidelement frisches Gestein bearbeiten kann.
- Austrag des Bohrkleins / Cuttings
- Kühlen und Schmieren des Bohrwerkzeuges
- Stabilisieren der Bohrlochwandung
- Dämpfender Effekt auf Vibrationen im Bohrstand, besonders mit Dickspülung.



Weitere Informationen zu Rollenmeißeln erhalten Sie unter: www.comdrill.de bzw. auch direkt vom Fachpersonal der **COMDRILL Bohrausrüstungen GmbH** in **Untereisesheim** bei Heilbronn.

- Heiner Schuchmann 07132-9987-12
- Martin Happel 07132-9987-13