

## DTH – Hammer

### Schmierstoffempfehlung

Der wichtigste und preiswerteste Wartungsposten am Bohrerät ist die korrekte Schmierung. Für einen effizienten Betrieb ist eine ständige Versorgung mit dem geeigneten Bohrerhammeröl für Bergbauwerkzeuge erforderlich. Nachstehend ist die für den Betrieb von DTH - Hämmer benötigte Mindestölmenge an Bohrerhammeröl für Bergbauwerkzeuge aufgeführt.

### **Bohrerhammerölverbrauch**

Luftmenge m <sup>3</sup> /min		minimum Liter / Std.	maximum Liter / Std.	/ Schicht	
				min. Liter / 8 Std.	max.
4		0,13	0,21	1,05	1,67
5		0,16	0,26	1,31	2,09
5,5		0,18	0,29	1,44	2,30
6		0,20	0,31	1,57	2,51
6,5		0,21	0,34	1,70	2,72
10		0,33	0,52	2,62	4,19
12		0,39	0,63	3,14	5,02
14		0,46	0,73	3,66	5,86
17		0,56	0,89	4,45	7,12
20		0,65	1,05	5,23	8,37
21		0,69	1,10	5,49	8,79
22		0,72	1,15	5,76	9,21
24		0,78	1,26	6,28	10,05
26		0,85	1,36	6,80	10,88
28		0,92	1,46	7,32	11,72
30		0,98	1,57	7,85	12,56

Die Verbrauchsangaben sind ca. Werte und beruhen auf den Vorgaben einiger Hersteller und unseren Erfahrungen. Der Ölverbrauch ist abhängig vom eingestellten Druck und vom Luftverbrauch. Deshalb sollten immer die Vorgaben der Hersteller beachtet werden.

Bergbau-Pneumatikhammeröle sind die einzig zulässigen Schmierstoffe für DTH - Hämmer. Einige zulässige Bergbau-Bohrhammeröle sind nachfolgend aufgeführt:

Temp. Bereich	ISO VG	Exxon /Esso	Shell	Fuchs
-20°C - 10°C	32- 46	Aroc 100	Rock Drill Lube 68	Renolin MR 20
0°C - 35°C	46 - 150	Aroc 150	Rock Drill Lube 100	Renolin MR 30
über 35°C	150 - 320	Aroc 320	Rock Drill Lube 320	Renolin MR 40

Temp. Bereich	ISO VG	Texaco/Caltex	Chevron	Mobil
-20°C - 10°C	32- 46	Torcula 100	Vistac 100	Almo 525
0°C - 35°C	46 - 150	Torcula 150	Vistac 150	Almo 527
über 35°C	150 - 320	Torkula 320	Vistac 320	Almo 529

**Wir empfehlen bei Einsätzen >24 bar, ein ISO VG 150 – 320 Öl zu verwenden.**

Ein Imlochhammer wird bei falscher Schmierung rasch beschädigt. An einem ungeschmierten Imlochhammer können beim Bohren innerhalb von weniger als einer Minute nachweislich Temperaturen von über 752°C (1400° F) auf der Oberfläche des Kolbens entstehen. Diese überhöhten Temperaturen verursachen Wärmerisse (feine Risse) auf der bearbeiteten Oberfläche, die sich durch Schlagwirkung ausweiten und ein Versagen des Kolbens auslösen. Die Wahl eines ungeeigneten Öls kann unter Umständen zu einer Entkohlung führen, die als Folge von hohen Temperaturen auftritt und die Zugfestigkeit des Materials stark vermindert, wodurch Bruchstellen entstehen können.

## Wasser – Bohrschaum - Injektion

Um den Staub im Bohrklein zu binden und/oder den Auftrieb des Bohrkleins zu verbessern, wird dem Luftstrom Wasser oder Bohrschaum injiziert. Die Injektion dieser Additive führt zu einem höheren Verschleiß und einer Leistungsminderung des DTH – Hammers. Deshalb ist es wichtig, aus Gründen der Reinheit, Frischwasser zu verwenden und die Angaben über das Mischungsverhältnis des Bohrschaums zu beachten.

Da es zurzeit keine weiteren Informationen oder Vorschriften der Hammerhersteller für den Einsatz von Wasser oder Bohrschaum beim Imlochhammerbohren gibt, sind hier einige Anmerkungen.

1. Die Sedimente im Wasser beeinträchtigen die Funktion des Hammers und fördern den Verschleiß. Um den so gering wie möglich zu halten, muss Frischwasser verwendet werden. Wasser, das nicht aus öffentlichen Netzen entnommen wird muss durch einen Filter geleitet werden, der Sedimente >10µm zurückhält.

2. Zur Minimierung der Rostbildung empfehlen wir den DTH- Hammer vor längeren Arbeitspausen mit ölhaltiger Luft auszublasen. Hierzu wird etwas Bohrhammeröl in den Hammer gegossen. Und anschließend mit Druckluft durchgeblasen, so dass das Öl die Flächen benetzt und somit vor Korrosion schützt.
3. Um den Leistungsverlust des DTH- Hammers so gering wie möglich zu halten, darf nur soviel Wasser oder Bohrschaum injiziert werden, wie gerade nötig ist um den gewünschten Erfolg zu bekommen.

Wichtig für die optimale Standzeit und Leistung eines DTH- Hammers ist die Injizierung von Bohrhammeröl. Alle anderen Medien wie z. B. Wasser und Bohrschaum, führen zu Leistungsverlust und vorzeitigem Verschleiß. Deshalb sollten alle Zusätze nur mit Augenmaß verwendet werden.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an [Ludger Bode](mailto:Ludger.Bode@hdb-baumaschinen.de). Tel.: 0049 171 6419885