Mudmaster

Borrvätskeguide för HDD

CEBO HOLLAND · 2026

01 Produkter

● Primär ○ Sekundär

Produkt	Beskrivning	Viskositet	Förtunnare	Filtrat	Tensid	Smörjmedel	Suspension	Inhibitor	kg / m³
CEBOGEL® OCMA	Viskositetshöjare	●		●			●		**65 – 80**
TUNNEL-GEL® MAX	Viskositetshöjare	●		●			●		**30 – 40**
TUNNEL-GEL® PLUS	Högutbytande gelbildande viskositetshöjare	●		●			○		**28 – 35**
TUNNEL-GEL® PRO	Lerinhiberande viskositetshöjare	●		●		○	○	●	**25 – 30**
TUNNEL-GEL® SW	Saltvattenbentonit	●		●			○		**25 – 35**
QUIK-TROL® LV / PAC™-L	Filtratkontroll, låg viskositet			●				○	**0,5 – 1,5**
QUIK-TROL® / PAC™-R	Filtratkontroll	○		●				○	**0,5 – 1**
EZ-MUD® GOLD EU	Skiffer-/lerstabilisator, filtratkontroll			○		○		●	**0,5 – 1,5**
NO-SAG® / BARAZAN® D	Suspensionsförstärkare	○					●		**0,25 – 1,5**
PENETROL® DRY EU	Nonjonisk tensid				●			○	**1 – 3**
N-SEAL™	Syralösligt tätningsmaterial (LCM)			●			○		**3 – 10**
CEBO HYBRID-GEL	Biologiskt nedbrytbart vätskesystem	○		●			○		**3 – 5**
CEBO HYBRID-GEL PRO	Lerinhiberande rent polymersystem	○		●		○	○	●	**3 – 6**

02 Geologi

Utmaning → **bas** + tillsatser

Kullersten

Hålras; cirkulationsförlust
CEBOGEL® OCMA + QUIK-TROL® LV, N-SEAL™

Dålig styrning; fastkörda verktyg
TUNNEL-GEL® MAX + QUIK-TROL® LV, NO-SAG®

Grus

Hålras; vätskeförlust
CEBOGEL® OCMA + QUIK-TROL® LV, N-SEAL™

Kaxsedimentering; abrasivt slitage
TUNNEL-GEL® MAX + QUIK-TROL®, NO-SAG®

Sand & grus

Hålkollaps; hög vätskeförlust
TUNNEL-GEL® MAX + QUIK-TROL® LV

Dålig kaxsuspension; igenpackning
TUNNEL-GEL® PLUS + QUIK-TROL®, NO-SAG®

Sand

Instabil hålvägg; hög filtration
TUNNEL-GEL® PLUS + QUIK-TROL®

Kaxbäddar; oavsiktliga utslag
TUNNEL-GEL® MAX + QUIK-TROL® LV

Sand & lera

Instabila jordövergångar; lerdispersion
TUNNEL-GEL® PLUS
+ QUIK-TROL®, EZ-MUD® GOLD EU

Sandsedimentering; begränsad retur
TUNNEL-GEL® PRO + QUIK-TROL® LV

Torr lera

Snabb hydratisering; viskositetsökning
TUNNEL-GEL® PRO + QUIK-TROL® LV

Kladdande borrkrona; igensatta munstycken
TUNNEL-GEL® PLUS + EZ-MUD® GOLD EU

Klibbig / svällande lera

Lersvällning; förträngt borrhål
TUNNEL-GEL® PRO
+ QUIK-TROL® LV, PENETROL® DRY EU

Högt vridmoment; fastnade borrör
TUNNEL-GEL® PLUS + EZ-MUD® GOLD EU

Berg

Låg borrhastighet; svår styrning
TUNNEL-GEL® PLUS + NO-SAG®, QUIK-TROL®

Verktygsslitage / vibrationer; förluster i sprickor
ULTRAFOAM™ EU
+ EZ-MUD® GOLD EU, QUIK-TROL® LV

Saltvattenmiljö

Minskat bentonitutbyte; flockning
CEBOGEL® OCMA + NO-SAG®

Hög filtration; korrosion på utrustning
TUNNEL-GEL® SW + QUIK-TROL® LV

03 Vätskekontroll

Testa blandningsvattnet först, övervaka sedan under hela borrningen

Egenskap · utrustning	Målvärde	Åtgärdsgräns	Rekommenderad åtgärd
Total hårdhet Teststickor för hårdhet	**< 100 mg/L**	≥ 100 mg/L	Behandla blandningsvattnet med soda (0,5–1 kg/m³); testa igen före blandning.
pH pH-teststickor	**pH 8,5 – 9,5**	< 8,5 eller > 9,5	Justera blandningsvattnet gradvis till pH 8,5–9,5; testa igen innan produkter tillsätts.
Marshtrattviskositet Marshtratt	**50 – 80 s**	Utanför 50–80 s eller > 5 % förändring	**Låg:** öka bentonit/polymer. **Hög:** späd ut eller tillsätt förtunnare och minska koncentrationen.
Densitet Slamvåg	**< 1,2 g/cm³ (återvunnen)**	≥ 1,20 g/cm³ eller ≥ 0,02 förändring	Använd avskiljning av fast fas eller späd ut; öka cirkulationen och sänk borrhastigheten.
Filtratförlust API-filterpress	**< 15 ml / 30 min**	≥ 15 ml/30 min eller > 20 % ökning	Tillsätt filtratkontrollerande polymer; kontrollera koncentrationen, övervaka och upprätthåll.
Sandhalt Testkit för sandhalt	**< 1 % efter återvinning**	≥ 1%	Förbättra avskiljningen; kontrollera siktdukar och återvinningsutrustning för skador eller felinriktning.
Flytgräns (YP) Reometer	**Beroende på geologi + ringrumshastighet**	Betydande avvikelse från utgångsvärdet; dålig kaxtransport eller för högt pumptryck	**Dålig kaxretur:** öka YP. **Högt tryck/hög viskositet:** kontrollera föroreningar, tillräckligt flöde och avskiljningsutrustning.
Flytgräns vid låg skjuvning (LSYP) Reometer	**Beroende på geologi + ringrumshastighet**	Väsentlig avvikelse från utgångsvärdet; kaxsedimentering, dålig retur eller för högt pumptryck	**Låg:** öka suspensionen vid låg skjuvning och testa igen. **Hög:** förbättra avskiljningen och kontrollera föroreningar.
Gelstyrka 10 s / 10 min Reometer	**Projektspecifikt; snabb, platt gel**	Dålig initial suspension eller progressiv geluppbyggnad från 10 s till 10 min	**Låg initial gel:** tillsätt bentonit eller NO-SAG®. **Progressiva geler:** förbättra avskiljningen och kontrollera föroreningar.

JLM Scandinavia AB · +46 40-671 14 80 · jlm@jlm.se

Dosering i kg per m³ borrvätska. ® / ™ varumärken som tillhör respektive ägare.