



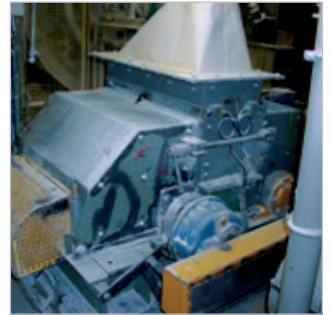
**Specialsmøremidler til cement
industrien, minedrift i åbne brud
og mineral forarbejdning**



Under alle forhold

I cementindustrien, er minedrift og mineral bearbejdningsmaskiner og udstyr ofte udsat for ekstreme arbejdsforhold. Udover miljømæssige påvirkninger såsom støv, fugtighed og nogle gange store temperatursvingninger, skal også meget høje og/ eller chokbelastninger, forvaltes. Maskin nedetid og mulig produktionstab udgør en enorm omkostningsfaktor, og da ledige maskiner generelt ikke er til rådighed, er de valgte smøremidler af stor betydning.

Baseret på mange års erfaringer i tæt samarbejde med førende maskinproducenter, blev specielle smøremidler til håndtering af disse svære betingelser, udviklet i BECHEM InnovationCenter.



Reduktion af effekttab, forlængelse af levetid

Ved anvendelse af en ny generation af højtydende additiver i de nyudviklede BECHEM smøremidler, kan der opnås en betydelig forøgelse af slidbeskyttelse kombineret med en forlængelse af levetiden.

Med anvendelsen af disse smøremidler, kan der ligeledes opnås en reduktion af effekttabet, lavere vedligeholdelsesomkostninger og mindre nedetid. Derved er kravene til en højere økonomisk effektivitet og højere udstyrs tilgængelighed, opfyldt.



Smørefedter til rulle- og glidelejer

Den meget gode slid- og korrosionsbeskyttelse samt fremragende mekaniske stabilitet af BECHEM smørefedter tillader pålidelig beherskelse af høje specifikke belastninger samt påvirkninger fra støv og fugt selv ved forlængede smøreintervaller.

Ved anvendelse af nyudviklede højtydende additiver og deres fysisk-kemiske reaktioner med metaloverflader, er smørefedter i High-Lub FA-serien desuden i stand til at reducere friktion og slitage.

Ved hjælp af High-Lub FA 50 i drejningslejer i hydrauliske gravemaskiner, blev der for eksempel opnået en betydelig forøgelse af lejrernes levetid.

Nogle smørefedter er desuden udstyret med specielle kombinationer af faste stoffer til anvendelse i lejer, som er udsat for meget høje kontakt tryk og/eller chock belastninger.

BECHEM smørefedter beviste deres fremragende præstationer i:

- Hovedlejer i valsepressere og knusemaskiner
- Hoved- og taplejer i lodrette valsemøller
- Drev og støtte-rullelejer i møller og ovne
- Drejetap- og drejningslejer på gravemaskiner
- Hovedlejer i ventilatorer og blæsere
- Lejer i rystesigter og sortersystemer
- Tomgangs- og remskive ruller i transportanlæg

Til termisk højt belastede lejer i behandlingen og reduktionsprocesser, såsom:

- Klinke kølere og kølerum
- Klinke og malm transportsystemer
- Støbeskeer
- Varmluft blæsere

er skræddersyede mineral olie og syntetisk olie baserede højtemperatur smørefedter med høj termisk modstand, tilgængelige.

Den fuldt syntetiske smørefedt Berutox FH 28 KN, opnår i FAG FE 9 rullelejetest en omtrent 7 gange længere levetid, sammenlignet med konventionelle højtemperatur smørefedter.



Højtydende olier til lukkede gearkasser og cirkulationssystemer

For at overholde den stigende efterspørgsel for en reduktion af krafttab og en udvidelse af oliens levetid, udviklede BECHEM nye mineralolie baserede og syntetisk olie baserede high-performance olier.

Ved at bruge disse olier i gearkasser og cirkulationssystemer i:

- kugle, stav og SAG-møller
- roterovne, kølere og tørreanlæg
- lodrette valsemøller og valsepresser
- hydrauliske og skovl hjul gravemaskiner og draglines
- knusere, stablere og genindvindings systemer
- kraner, spil, hejseværker og sprede systemer
- transportørsystemer

kan en reduktion af smøremiddel relaterede tab på 3-5% i gearkasser såvel som en reduktion i oliesumps temperatur opnås.

I gearkasser, som kører med permanente temperaturer over + 90 °C, skal syntetiske gearolier anvendes. Olierne i Berusynth EP og Berusynth GP-serien tilbyder, sammenlignet med mineralske gearolier, en cirka 4 gange længere levetid. Endvidere overstiger de ydeevnen af konventionelle gearolier med hensyn til deres bæreevne.

Med Berugear GS BM serien, er produkter med en øget mikropitting resistens, baseret på et specielt high-performance PD additiv, tilgængelige. Dette system danner reaktive lag med ekstremt høj bæreevne.

Der vil opstå en mikro flow proces på forekomster af overfladeruher samt mindre skader (uden større materielle tab) ved høje specifikke tryk på flanke-overfladerne. På grund af denne micro flow proces, som medfører en stigning i kontakt mønstret, kan olien også anvendes til indkørings processer. Befugtningen og vedhæftningsegenskaber i olierne forbedres af polær additiver. Reaktionslagene, som dannes på overfladerne, reducerer friktionskoefficienten på tandens kontaktflade og dermed effekttabet i gearkassen.



Smøremidler til åbne gear

BECHEM's smøremidler til åbne gear sikrer en pålidelig beskyttelse mod slid under et samtidig lavt forbrug ved anvendelse af specielle højtydende additiver.

Med disse smøremidler, sikres en pålidelig smøring i:

- kugle, stav samt SAG-møller
- roterovne og køleanlæg
- hydrauliske og skovlhjuls gravemaskiner samt draglines
- knusere, stablere eller genindvindings systemer
- kraner, lifte, spil, slæbere og spredere
- støbeskeer samt tørreanlæg

Ved forskellige krav til temperatur, påvirkning fra støv eller fugt, smørintervaller og smøresteder, kan forskellige produktlinjer med og uden faste smøremidler tilbydes. Godkendelser fra anerkendte producenter af udstyr er til rådighed.

Teknisk service

Ved brug af vores produkter, tilbyder BECHEM en komplet række af tekniske services til alle kunder. Denne service kan, afhængigt af aftalen, indeholde følgende punkter:

- Regelmæssige tekniske inspektioner
- Smøremiddel styring og tribologiske råd
- Prøvetagning og analyser af smøremiddel prøver
- Udarbejdelse af smørediagrammer herunder fastsættelse af kontrol og fejl faktorer
- Gennemførelse af indkøringsprocesser
- Støtte i reparationsarbejder

Et verdensomspændende net af tekniske servicecentre med veluddannede teknikere er til rådighed for den tekniske tjeneste.



Smøremidler til specielle applikationer

Roterovne

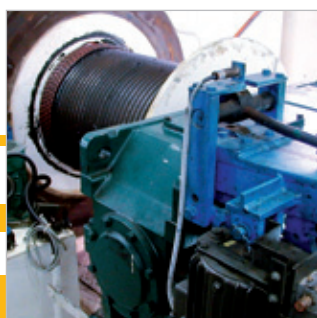
Til smøring af de indre samt sidefladerne af roterovne, er en højtemperatur væske forsynet med en speciel fast smøremiddel kombination, tilgængelig. Det antændes ikke på varme ovn- flader og danner kun meget lidt røg. Efter afdampning af den syntetiske bærevæske, danner det en resistent tør film, som stadig giver en effektiv beskyttelse mod rivning og slid på grund af en god forankring på metaloverfladen. Væsken kan påføres med håndsprøjte systemer.

Stålwirer

Ståltøve på kraner, gravemaskiner, slæbere samt transportsystemer har højere krav med hensyn til pålidelige korrosion og slid beskyttelse. Disse krav kan opfyldes med BECHEM Seilstar eller produkter i Berulit GA serien. Wiresmøringen BECHEM Seilstar er specielt udviklet til støvet miljø på grund af dannelsen af en semi-tør og ikke klæbrig film.

Kæder

En god slid- og korrosionsbeskyttelse på rundstålskæder med store dimensioner, er opnået med klæbende halvflydende smørefedter, såsom dem i Berulit GA serien eller højviskøse væsker. For små eller middelstore transportørkæder med eller uden ruller, spiller indtrængning og befugtningsevnen i kædesmøringen imidlertid en væsentlig rolle. På grund af den kendsgerning, at disse kæder normalt kører i meget støvende omgivelser, er smøremidlet nødt til at kombinere krav om høj bæreevne og en meget god korrosionsbeskyttelse sammen med en god støvafvisningsevne. Kædeolierne Berulit IKP samt Berumoly P 65 dækker disse krav helt.



Smørefedter

BECHEM High-Lub FA 50 MO	Specialfedt med meget stor baseolieviskositet med faste stoffer til lejer under ekstreme betingelser. Typiske anvendelser: hovedlejer i rullepressere, taplejer i lodrette valsemøller.
BECHEM High-Lub FA 40 MO	Specialfedt med høj baseolieviskositet med faste stoffer til hårdt belastede lejer. Typiske anvendelser: tunge maskiner i minedrift, vibrerende rystesigter, hovedlejer i knusere.
BECHEM High-Lub FA 67	Specialfedter med forskellige baseolie viskositeter uden faste stoffer til hårdt belastede lejer. Typiske applikationer: transportbånd systemer, hovedlejer i ventilatorer og blæsere.
BECHEM High-Lub LT 2 EP	Standard EP fedt uden faste stoffer til højbelastede lejer, fås i forskellige NLGI kvaliteter.
Beruplex CS 2 EP	Mineralolie baseret højtemperatur smørefedt til almindelige applikationer med høje termiske belastninger.
Beruplex KS 22	Mineralsk olie baseret højtemperatur fedter fortykket med en ekstrem stabil special calcium kompleks sæbe, typiske applikationer: transportørssystemer og rullelejer under indflydelse af vand.
Berutox FH 28 KN	Fuldsyntetisk højtemperatur fedt for kontinuerlige temperaturer over +180 °C.

Gearolier

Berusynth EP	Syntetiske CLP PG gearolier baseret på polyglycol, der fås i ISO VG 68 til 1000.
Berusynth GP	Syntetiske CLP HC gearolier på basis af syntetiske kulbrinter, som findes i ISO VG 68 til 1000.
Berugear GS BM	Special gearolier med PD tilsætningsstoffer til hårdt belastede eller beskadiget gear, der findes i ISO VG 100 til 1500.
BECHEM Staroil G	Standard mineralolie baseret CLP gear olier, der findes i ISO VG 68 til 1000.

Åben gear smøremidler

Berulit GA	Sorte service smøremidler baseret på en aluminiumkomplekset sæbe og grafit i en høj koncentration. FZG-Test A / 2,78 / 50 DIN 51.354 p. 6 (draft): skade belastnings niveau > 12, specifik slid <0,2 mg / kWh.
Berugear HV	Lyse, faststoffri service smøremidler i ekstrem høj viskositet, meget klæbende, til reduceret smøremiddel forbrug. FZG-Test A / 2,78 / 50 DIN 51.354 p. 6 (draft): skade belastnings niveau > 12, specifik slid <0,2 mg / kWh.

Specielle applikationer

Berulub VPN 13 Ringlub	Syntetisk højtemperatur væske med et højt tørstofindhold til smøring af løse dæk, service temp. -30 °C til +1150 °C.
BECHEM Seilstar	Lyst antikorrosivt middel til bevarelse af alle former for wirer, tiltrækker næsten ikke støv, er vandafvisende.
Berulit IKP	Graphit indeholdende, EP kæde olie i ISO VG 100 for støvede omgivelser, succesfuld på transportbånd og pålæsnings systemer.
Berumoly P 65	MoS ₂ indeholdende, EP kædeolie i ISO VG 5 for støvede omgivelser, vellykket på f.eks. pose påfyldningssystemer.

Smøreløsninger til industrien

Med over 175 års erfaring, er BECHEM en af de førende producenter af special smøremidler i premium kvalitet samt væsker til metalbearbejdning.

Et tæt samarbejde med forskningsinstitutter, industrielle partnere og brugere af produktet samt den viden, færdigheder og større engagement af vores medarbejdere er garanti for nye og innovative højtydende smøremidler, der bidrager til succes for vores kunder i ind- og udland.

Et stærkt netværk af distributører og adskillige nationale og internationale produktionssteder sikrer, at vores produkter er let tilgængelige i hele verden.

Tomorrow's technologies. Today.



CARL BECHEM GMBH

Weststr. 120 · 58089 Hagen · Deutschland

Telefon +49 2331 935-0 · Fax +49 2331 935-1199

bechem@bechem.de · www.bechem.com

TRIBO-LOGIC
- PROFESSIONAL LUBRICATION -

Tribo-Logic ApS

Ægirsvej 6 · 8660 Skanderborg

Tel. +45 40 32 17 70

am@tribo-logic.dk · www.tribo-logic.dk