OK a.m.b.a.

Energi til i dag. Også i morgen.

OK
Energien er jeres

Mødeagenda

- Præsentation af OK
- Smøremidler fra ExxonMobil
- Fremstilling af smøreolie
- - Baseolie – Definition Fuldsyntetisk
- - Additiver
- Gearolier
- - Mobil SHC Teknologi
- Performance - Cases

OK
Energien er jeres

OK a.m.b.a

OK
Energien er jeres

Din specialist
Vi står ved det, vi siger – hver dag

14 års erfaring med smøremidler og teknisk rådgivning til industrien

Speciale i kølesmøremidler til metalbearbejdning

”Jeg er drevet af at lykkes sammen med kunden”

Lars Primdahl, Key Account Manager
Lubricants

Mail: lapr@ok.dk
Tlf.: 28 87 73 52

OK
Energien er jeres

Din specialist
Vi står ved det, vi siger – hver dag

Uddannet civilingeniør og været ansat hos ExxonMobil i næsten 20 år med smøreteknisk rådgivning

Salg, uddannelse af kunder og kreative problemløsninger

Indgående kendskab til både teknik og salg

Stor erfaring med rådgivning af erhvervskunder

Flemming Søren Jensen,
Smøreolieingeniør

Mail: flj@ok.dk
Tlf.: 20 40 06 00

OK
Energien er jeres

OK’s erfarne team
Få et stærk team i ryggen

Kontaktmatrix

Jannie Pedersen
Salgssupport
+ 45 70 12 12 01
jaj@ok.dk

Michael M. Rasmussen
Salgssupport
+45 70 12 12 01
mra@ok.dk

Lars Svejstrup
Salgssupport
+45 70 12 12 01
lams@ok.dk

OK
Energien er jeres

OK – kort fortalt
Danmarks eget energiselskab

- Eneste 100 % danskejede energiselskab ejet af ca. 20.000 kunder og forhandlere
- OK er totalleverandør af energiprodukter og rådgivning til private og erhverv
- Stærke datterselskaber: EnergiData, Kamstrup, Topdahl og Danoil.
- Kombinerer ekspertrådgivning og kvalitet med konkurrencedygtige priser
- Altid 24 timers tilgængelighed

OK
Energien er jeres

Om OK
Vi er der, hvor du er

- Vi har gennem de sidste 100 år udviklet os fra at være kulselskab til i dag at være en 100 % totalleverandør af energi til private og erhvervslivet.

- Vi tilbyder de løsninger og den rådgivning, I efterspørger. Det forpligter nemlig at være et kundeejet selskab!

- Vi vil være en betydende spiller på fremtidens energimarked ved at tilbyde ansvarlige energiprodukter, når det gælder traditionelle energiformer, grøn energi og energioptimering.

OK
Energien er jeres

OK's energibutik
Hele Danmarks totalleverandør

- Benzin
- Fyringsolie
- Diesel
- El
- Biobrændsel
- Solceller
- Smøremidler
- Naturgas
- Varmepumper
- Forsikringer
- Mobiltelefoni

OK
Energien er jeres

Smøremidler med service
En lille detalje, der gør en stor forskel

Markedets absolut bedste produkter og den mest kompetente rådgivning:

- Mobils verdensklassesmøremidler i Danmark
- Rhenus-specialprodukter til metalbearbejdning
- Binols biologisk fornybare råvare og miljøtilpassede smøremidler til metalindustrien, skovbrug, bygge- og anlægsindustrien, jernbaner, savværker osv.
- OKs egen produktlinje af kvalitetssmøremidler til gode priser

Mobil rhenus OK Energien er jeres

Mobil
Der er smøremidler. Og så er der Mobil

- Vi er dansk distributør af verdens førende smøreoliebrand, herunder Mobil SHC, Mobil 1 og Mobil Delvac.
- Mobil bliver i dag anvendt i stort set alle former for motorer og industrimaskiner (fra Formel 1 til fødevareproduktionen) med stor succes.
- Teknologisk avancerede produkter, der tilbyder det bedste og nyeste inden for smøremiddelteknologi med branchespecifikke løsninger.
- Hydraulikolier, spindelolier, gearolier, luft- og kølekompressorolier, gas-motorolier, miljøtilpassede smøremidler, smøremidler til fødevareindustrien, smørefedt, fuldsyntetiske smøremidler, automative smøremidler og marine-smøremidler.

Mobil SHC Mobil Delvac 1™ Mobil 1™

OK Energien er jeres

Mobil SHC
Fremragende innovation og kvalitet

- Mobils førende serie af fuldsyntetiske olier og findes som hydraulik-, kompressor-, leje- og gearolier.

- Fremragende beskyttelse af maskiner og optimeret drift, så du kan minimere risikoen for dyre driftsstop og forsinkelser.

  - Forbedrer sikkerhed, miljøhensyn og produktivitet
  - Forlænger levetiden på olien og olieskifteintervallerne
  - Høj temperaturkapacitet
  - Bedre flydeegenskaber ved lave temperaturer
  - Beskytter maskinerne mere mod slid

Mobil SHC

OK
Energien er jeres

Mobil
Bedste og bredeste produktprogram

- Hydraulikolier
- Spindelolier
- Gearolier, luft- og kølekompressorolier
- Gas-motorolier
- Miljøtilpassede smøremidler
- Smøremidler til fødevareindustrien
- Smørefedter
- Fuldsyntetiske smøremidler
- Automative smøremidler
- Marinesmøremidler

Mobil SHC Mobil Delvac 1™ Mobil 1™

OK Energien er jeres

Rhenus
Tysk effektivitet, når det er bedst

- Rhenus er verdenskendt og ledende inden for sine kølesmøremidler, især til metalbearbejdning

- Grundlagt i 1882 i Mönchengladbach og mere end 100 års erfaring

- OK fører hele Rhenus' produktlinje:
  - Vandblandbare olier
  - Rene olier til slibning, stansning, boring, træk, skæring m.m.

- Rhenus producerer også smørefedter til bl.a. fødevareindustrien
- Flere certificerede og producent-godkendte (OEM) produkter

rhenus

OK
Energien er jeres

Industri smøreolie

1 Smøreolie - sammensætning og nøgleparametre

- **Sammensætning – baseolie og additiver**
- **Baseolietyper**
- **Additiver**

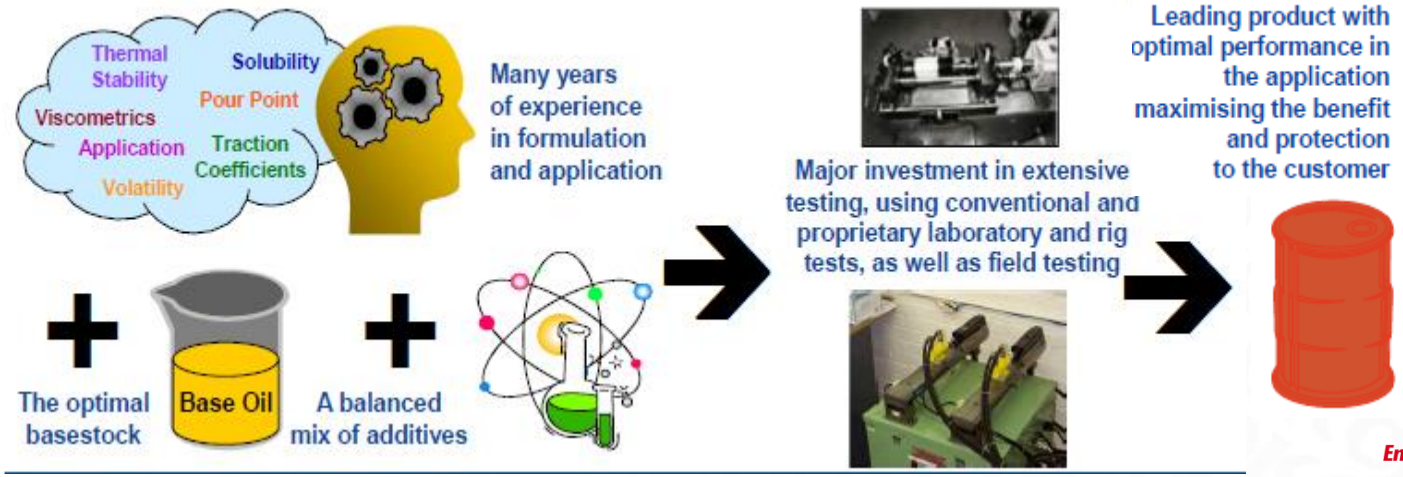
OK
Energien er jeres

Industri smøreolie

Hvilke komponenter indgår i en smøreolie ?

- **Baseolie (type I-V) – typisk 75-99 %**
- **Additiver - typisk 1-25 %**
  - Standard additivpakke , de fleste olie selskaber køber færdigla

  - Designet additivpakke , Mobil producerer deres egne additiver



OK
Energien er jeres

Industri smøreolie

<u>Baseolie:</u>
<u>Gruppe 1</u>: Mineralolier med lavt viskositetsindex o koldtemperaturegenskaber.

<u>Gruppe 2</u>: Mineralolier med middelhøjt viskositets Konventionel baseolie som anvendes i smøreolie til mange applikationer.

<u>Gruppe 3</u>: Baseolier med højt viskositetsindex.
Sælges som "fuldsyntetisk" olie til motorer mm.

<u>Gruppe 4</u>: Polyalfaolefiner – anvendes primært til fuldsyntetiske produkter.
Relativt dyr at fremstille.

<u>Gruppe 5</u>: Baseolier, som ikke hører hjemme i de andre 4 grupper.
Dette gælder bl.a. estere samt polyglykol m. fl.

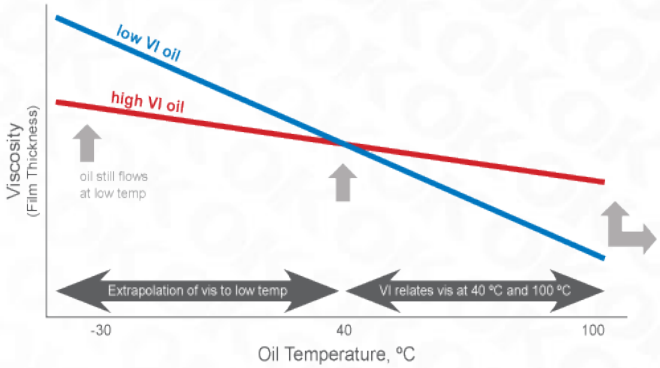
OK
Energien er jeres

Industri smøreolie

Baseolie, fortsat:
En olie, som udelukkende er baseret på gruppe 3 baseolie kaldes af nogle producenter for en ”fuldsyntetisk” olie.

Der kan dog være forskelle i kvaliteten på gruppe 3 baseolierne, hvilket kan gøre det svært for forbrugeren at gennemskue kvaliteten af produkterne. Her kan det anbefales at kigge på

- **Viskositetsindex (VI)**
- **Evaporationsdata (NOACK)**
- **Flydepunkt**
- **Flammepunkt**



OK
Energien er jeres

Industri smøreolie

Baseolie, fortsat:
I Tyskland må man ikke sælge et produkt som fuldsyntetisk, med mindre det er baseret på baseolie af gruppe 4 eller 5 – typisk PAO.

i USA og England og andre markeder må man sælge et produkt som fuldsyntetisk så længe det indeholder mindst 30 % syntetisk olie.

OK
Energien er jeres

Industri smøreolie

Gearolie

Mobil SHC Teknologi:
https://www.youtube.com/watch?v=dRT5q4DEg4k

Mobil SHC Gear:
Mobil SHC Gear

OK
Energien er jeres

Industri smøreolie

Gearolie
Cases
Randers Tandhjulsfabrik -
http://www.ok.dk/erhverv/smoeremidler/cases-og-referencer/case-randers-tandhjulsfabrik

OK
Energien er jeres