

# Diatom<sup>AS</sup>®



## MOLYKOTE® SMØREMIDLER

SVARET PÅ DINE SMØREPROBLEMER

• SMØREFEDT • SMØREPASTA • OLIE & DISPERSIONER • ANTI-FRIKTIONS COATING

<b>MOLYKOTE® SMØREMIDLER . . . . .</b>	<b>.3</b>
<b>VALG AF SMØREMIDDEL EFTER MASKINKOMPONENT . . . . .</b>	<b>.4-7</b>
Lejer . . . . .	4
Vedligehold & Reparation . . . . .	4
Gevindspindler . . . . .	5
Bolte & Pindbolte . . . . .	5
Løberulleføringer . . . . .	5
Gear . . . . .	6
Glidelejer & Bøsninger . . . . .	6
Lineære Glidføringer . . . . .	7
Kæder . . . . .	7
Prespasninger . . . . .	7
O-Ringe & Tætninger . . . . .	7

## OVERVEJELSER TIL VALG AF SMØREMIDDEL:

Belastning (load)	Miljø (environment)	Temperatur (temperature)	Hastighed (speed)	Specielle forhold (specials)
<p><b>Overvejelse:</b> Belastningen bør klarlægges så præcist som muligt for at sikre, at smørefilmen ikke gennembrydes. Belastningen udtrykkes typisk i Newton (N).</p>	<p><b>Overvejelse:</b> Det er vigtigt at overveje i hvilke omgivelser smøremidlet skal fungere, f.eks. om det udsættes for syre, saltholdig atmosfære, vand, kemikalier osv. Vær opmærksom på, at miljøet kan skifte eller variere.</p>	<p><b>Overvejelse:</b> Hvilke temperaturer udsættes smøremidlet for, dvs. laveste og højeste driftstemperatur samt eventuelle svingninger og forvarige temperaturspidser m.v.</p>	<p><b>Overvejelse:</b> Den relative hastighed mellem de to flader som skal adskilles af smøremidlet er en vigtig information. Udtrykkes typisk i meter pr. sekund (m/s) og for lejer i lejets DN værdi (mm/min).</p>	<p><b>Overvejelse:</b> Alle andre forhold som indvirker på valg af smøremiddel f.eks. geometriske forhold, ønsket levetid, materialer, maskinelementer, påføring osv. Herunder hører også en prioritering af ovennævnte.</p>
<p><b>Vejledning:</b> Hvis basisolien ikke er tilstrækkelig til at opretholde fuldfilmsmøring, kræves produkter med additiver og måske faststofsmøremidler for at sikre fladeadskillelse under drift.</p>	<p><b>Vejledning:</b> Til marine og offshore er det vigtigt at tage højde for saltholdig atmosfære eller stænk og sprøjt af saltvand. I mange virksomheder må der tages højde for f.eks. rengøring med både sure eller basiske rengøringsmidler.</p>	<p><b>Vejledning:</b> Omgivelsestemperaturer kan i f.eks. arktiske egne være ekstremt lave mens i ovne og andet procesudstyr kan de være meget høje. Varme kan endvidere udvikles i maskiner og udstyr og forplantes via konstruktionsdele.</p>	<p><b>Vejledning:</b> Med stigende hastighed er en god vedhæftning essentiel. En given viskositet må være til stede, for at smørefilmen kan dannes, men den må ikke være så høj, at den leder til unødigt friktionstab og temperaturforøgelse.</p>	<p><b>Vejledning:</b> Skal smøremidlet påføres via et centralsmøresystem, må det tages i betragtning som et særskilt kriterium. Specielle forhold er også et ønske om lang levetid eller lange intervaller mellem udskiftning af smøremiddel.</p>

# MOLYKOTE® SMØREMIDLER



## SMØREFEDT

Solidt/halvfast materiale, der består af en smørende olie, et fortykningsmiddel og additiver. Bruges på rulningslejer og andre bevægelige dele.

• 33 Light	• BG-20	• G-5511
• 33 Medium	• BR2 Plus	• High Vacuum Grease
• 41	• EM-30L	• HP-300
• 44 Light	• EM-50L	• Longterm 00
• 44 Medium	• EM-60L	• Longterm 2 plus
• 55 0-Ring	• G-4500	• Longterm W2
• 111	• G-4501	• Multilub
• 165 LT	• G-4700	• PG-75
• 1292	• G-1502 FM	

## DISPERSION

Betegner et smøremiddel, der består af to stoffer, hvor et stof er fint fordelt i det andet.

• A	• MKL-N	• Omnigliss
• M-55 Plus	• Multigliss	

## SMØREPASTA

Fedt-lignende materiale, der indeholder en meget høj procentdel af faststofsmøremiddel. Anvendes til samling og smøring af højt belastede, langsomme bevægelige dele eller gevindsamlinger.

• 1000	• G-Rapid Plus	• P-1600
• Cu-7439 Plus	• HSC plus	• P-1900
• D	• HTP	• TP-42
• DX	• P-37	• U-n
• E	• P-40	• X
• G-n Plus	• P-74	

## ANTI-FRIKTIONS COATING

Den mest almindelige og mest brugte måde at tørsmøre i dag. I denne gruppe findes både lufthærdende og varmhærdende udgaver. De indeholder et faststof-smøremiddel og et "bindemiddel".

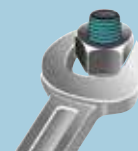
• 106	• 7405	• D-3484
• 3400A Leadfree	• 7409	• D-708
• 3402C	• D 10	• D-96
• 7400	• D-321 R	• PTFE-N UV

# VALG AF SMØREMIDDEL EFTER MASKINKOMPONENT



## LEJER

Applikation	Materiale	Temperatur (°C)	Andre betragtninger	Molykote® Produkt
Samling/ Forbehandling	Metal - metal	-25 til +250	Beskyttelse mod pasningskorrosion	TP-42 (pasta)
Drift	Metal - metal	-30 til +130	Almindelig / Høj belastning	BR2 Plus (fedt)
		-45 til +180	Syntetisk / Kombination af høj belastning, høj temperatur og høj hastighed (op til 600.000 DN)	BG-20 (fedt)
		-40 til +150	Syntetisk / Almindelig brug / Fødevaregodkendt	G-4500 (fedt) G-4501 (fedt)
		-40 til +177	Syntetisk fedt / Moderat til høj belastning	G-4700 (fedt)
		-73 til +180	Bredt temperaturområde	33 Light (fedt) 33 Medium (fedt)
		-20 til +290	Ekstremt høj temperatur	41 (fedt)
		-40 til +200	Høj temperatur	44 Light (fedt) 44 Medium (fedt)
		-40 til +230	Kemisk resistent / Høj belastning / Høj temperatur / NLGI 2	3451 (fedt)
		-65 til +250	Høj temperatur / Kemisk resistent	HP-300 (fedt)
		-40 til +149	Vandafvisende / Meget klæbende/ Fødevaregodkendt	G-1502 FM (fedt)
Beskyttelse under opbevaring	Metal komponenter		Korrosionsbeskyttende / Tørt, beskyttende lag	Metal Protector Plus (coating)



## VEDLIGEHOLD & REPARATION

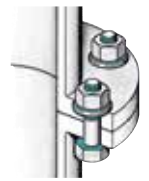
Applikation	Materiale	Temperatur (°C)	Andre betragtninger	Molykote® Produkt
Montering af gevindsamlinger	Metal - metal	-30 til +650	Almindelig brug	1000 (pasta)
		-30 til +30	Hvid / Fødevaregodkendt	P-1900 (pasta)
	Aluminum og rustfrit stål	-40 til +1400	Ikke-korroderende / Ekstreme temperaturer / Svovl- og metalfri	P-37 (pasta)
Korrosionsbeskyttelse	Metal - metal	-30 til +300	Ætsende miljøer	Cu-7439 Plus (pasta)
Prespasninger	Metal - metal	-35 til +450	Meget lav friktionskoefficient	G-Rapid Plus (pasta)
		-25 til +450	Medium friktionskoefficient	G-n Plus (pasta)
		-25 til +250	Hvid	D (pasta)
		-30 til +300	Hvid / Fødevaregodkendt	P-1900 (pasta)
Olierede maskinkomponenter	Metal - metal	Afhænger af den anvendte smøreolie	Høj belastning	A (dispersion) M-55 Plus (dispersion)
Smøring af gummi, metal og plast	Metal til plast til gummi	-40 til +200	Silikonesslipmiddel	Separator Spray

$$W_x = \sum_{j \in R} \eta(x, i) \pi_j$$



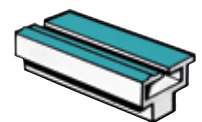
## GEVINDSPINDLER

Applikation	Materiale	Temperatur (°C)	Andre betragtninger	Molykote® Produkt
Drift	Metal - metal	-30 til +130	Universalbrug	Multilub (fedt)
		-30 til +130	Universalbrug	BR-2 Plus (fedt)
		-40 til +150	Multifunktionel / Syntetisk / Fødevaregodkendt	G-4500 (fedt)
		-180 til +450	Støvede miljøer / Ekstremt høj trykstyrke	D-321 R (coating)
	Plast - metal Plast - plast	-73 til +180	Bredt temperaturområde / Lang levetid	33 Light (fedt) 33 Medium (fedt)
		-40 til +150	Multifunktionel / Syntetisk / Fødevaregodkendt	G-4500 (fedt)



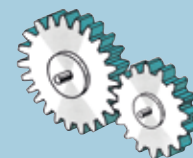
## BOLTE & PINDBOLTE

Applikation	Materiale	Temperatur (°C)	Andre betragtninger	Molykote® Produkt
Forbehandling	Metal - metal	-30 til +650	Høj temperatur / Ensartet tilspændingsmoment	1000 (pasta)
		-30 til +1100	Høj temperatur / Universalbrug / Indeholder ingen bly eller nikkel	HSC Plus (pasta)
		-25 til +250	Hvid	D (pasta)
		-30 til +300	Hvid / Fødevaregodkendt	P-1900 (pasta)
		-40 til +1500	Meget høj temperatur / Kompatibel med mange typer varmebestandig stål	P-74 (pasta)
Demontering	Aluminium og rustfrit stål	-40 til +1400	Ikke-korroderende / Høj temperatur / Svovl- og metalfri	P-37 (pasta)
	Metalkomponenter		Løse rustne dele	Multigliss (dispersion)



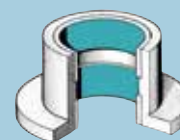
## LØBERULLEFØRINGER

Applikation	Materiale	Temperatur (°C)	Andre betragtninger	Molykote® Produkt
Drift	Metal - metal	-30 til +300	"Ren" / Hvid / Fødevaregodkendt	P-1900 (pasta)
		-30 til +650	Høj temperatur	1000 (pasta)
		-25 til +450	Høj belastning	G-n Plus (pasta)
		-40 til +150	Multifunktionel / Syntetisk / Moderat belastning / Fødevaregodkendt	G-4500 (fedt)
		-40 til +177	Syntetisk fedt / Høj belastning	G-4700 (fedt)
		-180 til +450	Støvede miljøer	D-321 R (coating)
	Plast - plast/metal	-40 til +150	Multifunktionel / Syntetisk / Fødevaregodkendt	G-4500 (fedt) G-4501 (fedt)
		-73 til +180	Bredt temperaturområde / Lang levetid	33 Light (fedt) 33 Medium (fedt)



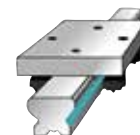
## GEAR

Applikation	Materiale	Temperatur (°C)	Andre betragtninger	Molykote® Produkt
Forbehandling	Metal - metal	-25 til +450	Multifunktionel / Syntetisk / Fødevaregodkendt	G-4500 (fedt)
		-40 til +150	Syntetisk fedt / Høj belastning	G-4700 (fedt)
Drift	Metal - metal	-40 til +177	God vedhæftning / Bredt temperaturområde / Vandresistent	P-40 (fedt)
		-40 til +230	Støvede miljøer	D-321 R (coating)
		-180 til +450	Varmehærdende	106 (coating)
		-70 til +250	Multifunktionel / Semi-syntetisk	PG-75 (fedt)
		-40 til +130	Multifunktionel / Syntetisk / Høj belastning / Fiberforstærket	EM-30L (fedt)
		-73 til +180	Bredt temperaturområde / Lav friktion	33 Light (fedt) 33 Medium (fedt)
Lukkede stålgear	Metal - metal	Afhænger af den anvendte smøreolie	Ekstrem belastning / Reducerer energi	M-55 Plus (dispersion)
Beskyttelse under opbevaring	Metalkomponenter		Korrosionsbeskyttende / Tørt, beskyttende lag	Metal Protector Plus (coating)



## GLIDELEJER & BØSNINGER

Applikation	Materiale	Temperatur (°C)	Andre betragtninger	Molykote® Produkt	
Forbehandling	Metal - metal	-25 til +450	Indkøring	G-Rapid Plus (pasta)	
		-180 til +450	Støvede miljøer	D-321 R (coating)	
Drift	Metal - metal	-30 til +130	Almindelig brug	BR-2 Plus (fedt)	
		-45 til +180	Almindelig brug / Syntetisk	BG-20 (coating)	
		-30 til +150	"Ren" hvid fedt / Fødevaregodkendt	G-0052FG (fedt)	
		-40 til +230	Fedtpasta med god vedhæftning / Bredt temperaturområde / Vandresistent	P-40 (fedt)	
		-25 til +250	Beskyttelse mod pasningskorrosion	TP-42 (pasta)	
		-40 til +150	Multifunktionel / Syntetisk / Fødevaregodkendt	G-4500 (fedt)	
	Plast og gummi		-40 til +177	Syntetisk fedt / Høj belastning	G-4700 (fedt)
			-40 til +130	Multifunktionel / Semi-syntetisk	PG-75 (fedt)
			-45 til +130	Multifunktionel / Syntetisk / Høj belastning / Fiberforstærket	EM-30L (fedt)
			-73 til +180	Bredt temperaturområde / Lav friktion	33 Light (fedt) 33 Medium (fedt)
		-40 til +200	Udvaskningsresistent / Lav hastighed	111 Compound (fedt)	
Beskyttelse under opbevaring	Metalkomponenter		Korrosionsbeskyttende / Tørt, beskyttende lag	Metal Protector Plus (coating)	



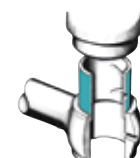
## LINEÆRE GLIDEFØRINGER

Applikation	Materiale	Temperatur (°C)	Andre betragtninger	Molykote® Produkt
Drift	Metal - metal	-25 til +120	Universalfedt	Multilub (fedt)
		-25 til +110	Høj belastning	Longterm 2 Plus (fedt)
		40 til +180	Høj temperatur	BG-20 (fedt)
Forbehandling	Metal - metal	-65 til +175	Stort slid som følge af rykvisse eller små bevægelser	3402C (coating)



## KÆDER

Applikation	Materiale	Temperatur (°C)	Andre betragtninger	Molykote® Produkt
Fedtede kæder	Metal - metal	-25 til +250	Høj hastighed / God penetration	MKL-N (dispersion)
		-40 til +230	Fedtpasta med god vedhæftning / Bredt temperaturområde / Vandresistent	P-40 (pasta)
		-180 til +450	Lang holdbarhed	D-321 R (coating)
Olierede kæder	Metal - metal	Afhænger af den anvendte smøreolie	Høj belastning / Højt MoS2 indhold	M-55 Plus (dispersion)



## PRESPASNINGER

Applikation	Materiale	Temperatur (°C)	Andre betragtninger	Molykote® Produkt
Montage	Metal - metal	-35 til +450	Meget lav friktionskoefficient	G-Rapid Plus (pasta)
		-25 til +450	Medium friktionskoefficient	G-n Plus (pasta)
		-25 til +250	Hvid	D (pasta)
		-30 til +300	Hvid / Fødevaregodkendt	P-1900 (pasta)



## O-RINGE & TÆTNINGER

Applikation	Materiale	Temperatur (°C)	Andre betragtninger	Molykote® Produkt
Drift	Plast og gummi	-40 til +200	Til vandhaner / Drikkevandsgodkendt	G-5511 (fedt)
		-40 til +200	Udvaskningsresistent / Lav hastighed / Fødevare- og drikkevandsgodkendt	111 Compound (fedt)
		-65 til +175	Lav oxidation / Udvaskningsresistent / Dynamisk smøring	55 O-ring (fedt)





## OM DIATOM A/S

Diatom A/S er et ingeniør- og handelsselskab med mere end 50 års erfaring. Hjørnestenene i Diatom A/S er kompetence, innovation og kvalitet, og vores fokus er at skabe resultater og værdi for vores kunder. Diatom A/S har seks kompetenceområder: Polymerteknik, Mekanisk Befæstelse, Smøreteknik, Doseringsteknik, Filtreringsteknik og Flow. Fælles for områderne er, at der fokuseres på at levere værdiforøgende løsninger, der giver en øget effektivitet og kvalitet for vores kunder.

**Polymerteknik** beskæftiger sig med kemiske materialer og leverer løsninger inden for limning, indstøbning, coating, UV-materialer samt varmelædende, beskyttende og isolerende produkter.

**Mekanisk befæstelse** leverer løsninger og produkter til fastgørelsessystemer og sammenføjnings teknologier til metal og plast. Herudover tilbydes pakninger og akseltætninger til forsegling af væsker og gasser.

**Smøreteknik** omfatter hele paletten af smøremidler og løser alle typer af smøreopgaver - fra almindelige til de højt avancerede.

**Doseringsteknik** leverer løsninger inden for pumper, robot-, doserings- og UV-teknologi.

**Filtreringsteknik** leverer løsninger til filtrering, separering og oprensning af væsker og gasser.

**Flow** leverer armaturer til procesinstrumentering, f.eks. regulatorer, fittings, ventiler og koblinger.

Vi samarbejder kun med de bedste producenter på markedet, og med flere producenter inden for hvert produktområde kan vi altid levere de bedste løsninger og produkter. Vi leverer løsninger og servicerer kunder i hele Europa, men vores hovedfokus er på de nordiske lande.

Diatom A/S er i dag 100 % ejet af den svenske handelsgruppe Indutrade AB, der omfatter mere end 100 virksomheder i Norden, Baltikum, Tyskland, Rusland og Benelux. Indutrade AB er børsnoteret på OMX Nordic Exchange Stockholm, Mid Cap list under Industrials.

### Historien bag Diatom A/S

Selskabet blev stiftet i 1966 under navnet Diatom Værktøj og var i starten et personligt selskab. I 1970 blev det omdannet til et aktieselskab, og skiftede i 2002 til navnet Diatom A/S. Diatom A/S har gennem årene opkøbt flere selskaber, og har således fået tilføjet nye kompetencer og et bredere produktprogram.

## Hvordan kan vi hjælpe dig?

Fortæl os om dine krav, design og produktionsudfordringer! Så kan vi hjælpe dig med at finde de rette produkter til netop din produktion.

For yderligere information om materialer og muligheder, besøg [www.diatom.dk](http://www.diatom.dk)

Kontakt os for en løsning tilpasset netop dine behov!

## Diatom A/S

Avedøreholmen 84  
DK-2650 Hvidovre

Tlf. (+45) 3677 3600  
[info@diatom.dk](mailto:info@diatom.dk)  
[www.diatom.dk](http://www.diatom.dk)

$$W_x = \sum_{j \in R} \eta(x, i) \pi_j$$