

Försvarsmaktens Drivmedel

Produktkatalog



Produktkatalog Försvarsmaktens Drivmedel

CD PRKAT DRIVMEDEL

Produktkatalog Försvarsmaktens Drivmedel

Härmed fastställs Produktkatalog Försvarsmaktens Drivmedel M7789-000183 utgåva 2019-12-02. Produktkatalog Drivmedel finns tillgänglig på bok- och blankettförrådet men kommer i första hand vara tillgänglig på FMV:s externa och interna hemsida, www.fmv.se samt på FM:s interna hemsida Emilia.

FMV har tagit fram produktkatalog drivmedel för Försvarsmakten inom uppdrag MKOK 502 drivmedel och drivmedelsmateriel. Syftet med produktkatalogen är ge information om vilka standardiserade drivmedelsprodukter som finns och ska användas i försvarsmateriel. Produktkatalogen Drivmedel underlättar FM, FMV samt leverantörers möjlighet att välja rätt standardiserade drivmedelsprodukter. Denna produktkatalog innehåller en sammanställning av tekniska upplysningar om de standardiserade bränslen, smörjmedel, smörjfetter, hydrauloljor, korrosionsskydd (petroleumbaserade), bromsvätskor och kylvätskor som anskaffas till försvarsmakten.

Denna utgåva ersätter tidigare M7789-000183 CD PRKAT DRIVMEDEL utgåva 2018-10-01.

Camilla Gustafsson, Teknisk chef

Ingela Bolin Holmberg, Produktledare drivmedel

INNEHÅLL

1. Tabeller.....	9
2. Korsreferenslista.....	19
3. Smörjoljor	25
4. Smörjfetter	77
5. Övriga smörjmedel.....	115
6. Korrosionsskydd och övriga produkter.....	143
7. Tryckvätskor	177
8. Flytande drivmedel.....	197
9. Frysskyddsvätskor.....	213
10. Tillsatser.....	223
11. Allmän information om smörjmedel	233
12. Allmän information om drivmedel	239
13. Allmän information om tillsatser	245
14. Kvalitetssäkring av driv- och smörjmedel	249
15. Miljö- och hälsoskyddsrisker	253
16. Förpackningar	257
17. Produkter som utgått ur produktsortimentet	261
18. Val av produkter inom flyg	293
19. Val av produkter inom sjö	297
20. Val av produkter i smörjscheman för marksystem	301

FÖRORD

Utgåva 2019-12-02.

Denna produktkatalog innehåller en sammanställning av tekniska upplysningar om de standardiserade bränslen, smörjmedel, smörjfetter, hydrauloljor, korrosionsskydd (petroleumbaserade), bromsvätskor och kylvätskor som anskaffas till Försvarsmakten.

De produkter som är vanligt förekommande inom Försvarsmakten är markerade med en symbol till höger om beteckning och benämning på produkten. Motsvarande symboler för produkter återfinns i smörjscheman.

Syftet med produktkatalogen är ge information om vilka standardiserade drivmedelsprodukter som finns och ska användas i försvarsmateriel. Produktkatalogen Drivmedel underlättar leverantörens möjlighet att välja rätt standardiserade drivmedelsprodukter. Denna utgåva finns även översatt till engelska och finns tillgänglig på FMV hemsida www.fmv.se (english) och på Försvarsmaktens interna hemsida (Emilia). Observera att de bifogade tekniska datablad från leverantörer inte är översatta.

FMV är produktansvarig för de standardiserade drivmedelsprodukterna och FMLOG/TvK-Log anskaffar och förrådshåller dessa produkter.

CD PRKAT Drivmedel M7789-000183 utgåva 2019-12-02 kan beställas på FBF. Denna utgåva ersätter tidigare utgåva 2018-10-01.

Målsättningen är att produktkatalogen kommer att omarbetas 1 ggr/år för att hålla den aktuell.

Översyn av produktsortimentet pågår och kommer successivt att införas i senare utgåvor.

Säkerhetsdatablad

Säkerhetsdatablad för produkter som upphandlas/förrådshålls av FMLOG/TvK-Log finns tillgängliga i PRIO för Försvarsmaktens personal.

Sökväg till säkerhetsdatablad i PRIO:

1. Logga in i PRIO, välj SAPGUI/ECC.
2. Skriv MM03 i rutan strax under menyraden och tryck "Enter".
3. Skriv in förrådsbeteckningen (M-nr) i rutan "Material"/Data/Ytterligare data/Dokumentdata.
4. Dubbelklicka på länken i kolumnen "Dokument" och öppna PDF-filen.

För de som ej har tillgång till PRIO: Skicka mejl till logk-masterdata-fmlog@mil.se och begär säkerhetsdatablad för aktuellt förrådsbeteckning.

Textutformning

Varning!

Text i varningsrutor innebär att det föreligger stor risk för skada på person, materiel eller miljö.

OBS!

Observerarutor innebär att det föreligger risk för materielskador.

Anm

Text i kommentarsrutor utgör annan viktig information om t.ex. ersättningsprodukter.

1. TABELLER

Innehåll

SAE viskositetsklasser för motorolja	10
SAE viskositetsklasser för transmissionsolja	11
API (American Petroleum Institute) system för att klassificera motorolja	12
Bensinmotorer	12
Dieselmotorer	12
Klassning av 2-takts motorolja	13
ACEA (European Automobile Manufacturers Association) europeiska fordonstillverkares system för att klassificera motorolja	14
Oljor för bensin- och dieselmotorer	14
Oljor för motorer med katalysator	14
Oljor för tunga dieselmotorer	15
API serviceklasser för transmissionsolja	16
GL-4	16
GL-5	16
MT-1	16
ISO viskositetsklasser	17
NLGI klassificeringssystem för smörjfett	18

SAE viskositetsklasser för motoroljor

SAE viskositetsklasserna för motoroljor beskrivs i standarden SAE J300.

- Viskositeten vid låg temperatur bestäms enligt ASTM D 5293.
- Lägsta pumpbarhetstemperatur bestäms enligt ASTM D 4684 vid max viskositet 60 000 mPa s.
- Viskositeten vid 100 °C är den kinematiska viskositeten vid låg skjuvhastighet och bestäms enligt ASTM D 445.
- Viskositet vid 150 °C vid hög skjuvhastighet bestäms enligt ASTM D 4683, ASTM D 4741 eller ASTM D 5481

Tabell 1. SAE viskositetsklasser för motoroljor

SAE grad	Max viskositet vid temperatur (mPa s, °C)	Lägsta pumpbarhets temperatur (°C)	Viskositet vid 100 °C Låg skjuvhastighet (mm ² /s)		Viskositet vid 150 °C Hög skjuvhastighet (HTHS) (mPa s)
			Min	Max	Min
0W	6 200 vid -35	-40	3,8	—	—
5W	6 600 vid -30	-35	3,8	—	—
10W	7 000 vid -25	-30	4,1	—	—
15W	7 000 vid -20	-25	5,6	—	—
20W	9 500 vid -15	-20	5,6	—	—
25W	13 000 vid -10	-15	9,3	—	—
8	—	—	4,0	<6,1	1,7
12	—	—	5,0	<7,1	2,0
16	—	—	6,1	<8,2	2,3
20	—	—	6,9	<9,3	2,6
30	—	—	9,3	<12,5	2,9
40	—	—	12,5	<16,3	3,5 (0W-40, 5W-40 och 10W-40)
40	—	—	12,5	<16,3	3,7 (15W-40, 20W-40, 25W-40 och 40)
50	—	—	16,3	<21,9	3,7
60	—	—	21,9	<26,1	3,7

SAE viskositetsklasser för transmissionsoljor

SAE viskositetsklasserna för transmissionsoljor beskrivs i standarden SAE J306.

Viskositeten vid låg temperatur bestäms enligt ASTM D 2983 med Brookfieldviskosimeter och anger den dynamiska viskositeten.

Viskositeten vid 100 °C är den kinematiska viskositeten, bestämd enligt ASTM D 445 eller dess direkta motsvarighet.

Tabell 2. SAE viskositetsklasser för transmissionsoljor

SAE grad	Max temperatur för viskositet 150 000 cP (°C)	Viskositet vid 100 °C (mm ² /s)	
		Min	Max
70W	-55	3,8	–
75W	-40	3,8	–
80W	-26	8,5	–
85W	-12	11,0	–
65	–	3,8	<5,0
70	–	5,0	<6,5
75	–	6,5	<8,5
80	–	8,5	<11,0
85	–	11,0	<13,5
90	–	13,5	<18,5
110	–	18,5	<24,0
140	–	24,0	<32,5
190	–	32,5	<41,0
250	–	41,0	–

SAE-klassningen definierar inte oljans kvalitet. Kvalitetsklassning av olja kräver ett antal undersökningar av olika slag både i laboratorier och under praktiska förhållanden. De utförs i samarbete mellan bil- och maskintillverkare och oljebolag. På basis av undersökningsresultaten fastställs kraven på smörjoljor och de kvalitetsklasser som ligger till grund för oljerekommendationer för bilar och maskiner.

API (American Petroleum Institute) system för att klassificera motoroljor

I API-klassificeringen fastställs motoroljans kvalitet genom motortester där man bland annat kontrollerar slitage och föroreningar i cylinderväggar, kolvringar, lager och ventilmekanism, sot- och slaggbildning, korrosion och oxidation.

Bensinmotorer

API klassificerar bensinmotoroljors prestanda i olika klasser, där första bokstaven S står för "Service".

SJ: Motorer från 2001 och äldre.

SL: Motorer från 2004 och äldre.

SM: Motorer från 2010 och äldre.

SN: Infördes i oktober 2010. Utformad för att ge ett förbättrat skydd mot avsättningar vid höga temperaturer på kolvar och turboladdare, bättre slamkontroll, förbättrad bränsleekonomi, bättre kompatibilitet med tätningsmaterial, förbättrad kompatibilitet med efterbehandlingssystem och ett bättre skydd av motorer som körs på etanolinnehållande bränslen upp till E85. Motsvarar ILSAC GF-5.

Dieselmotorer

API klassificerar dieselmotoroljors prestanda i olika klasser, där det finns både C och F klasser.

CH-4: Infördes 1998. För 4-taktsmotorer konstruerade för att uppfylla emissionskrav från 1998. CH-4 oljor är speciellt framtagna för dieselbränslen med svavelinnehåll upp till 0,5 vikt %. Kan användas i stället för CD, CE, CF-4 och CG-4 oljor.

CI-4: Infördes 2002. För 4-taktsmotorer konstruerade för att uppfylla emissionskrav från 2004 implementerat 2002. CI-4 oljor är framtagna för att användas i motorer med EGR och vid användning av dieselbränslen med svavelinnehåll upp till 0,5 vikt %. Kan användas i stället för CD, CE, CF-4, CG-4 och CH-4 oljor. Vissa CI-4 oljor kan också kvalificera sig för CI-4 PLUS beteckningen.

CJ-4: För 4-taktsdieselmotorer konstruerade att uppfylla 2010 Tier 4 emissionskrav för dieselmotorer. Dessa oljor är formulerade för användning tillsammans med dieselbränslen med ett svavelinnehåll upp till 500 ppm. Användning av dessa oljor tillsammans med bränsle som innehåller mer än 15 ppm svavel kan ha påverkan på efterbehandlingssystemet och/eller oljebytesintervall. CJ-4 oljor är särskilt effektiva när partikelfilter och andra efterbehandlingssystem används. Ger optimalt skydd för katalysatorförgiftning, filterblockering, motorslitage, avsättningar på kolvar, låg- och högtemperaturstabilitet, sot, oxidativ förtjockning, skumbildning och viskositetssänkning på grund av skjuvning. API CJ-4 oljor överträffar kraven för API CI-4 med CI-4 PLUS, CI-4, CH-4, CG-4 och CF-4 och kan effektivt smörja motorer med dessa krav.

CK-4: För 4-taktsdieselmotorer konstruerade att uppfylla 2017 Tier 4 emissionskrav för dieselmotorer samt för tidigare års modeller av dieselmotorer. Dessa oljor är formulerade för användning tillsammans med dieselbränslen med ett svavelinnehåll upp till 500 ppm. Användning av dessa oljor tillsammans med bränsle som innehåller mer än 15 ppm svavel kan ha påverkan på efterbehandlingssystemet och/eller oljebytesintervall. CK-4 oljor är särskilt effektiva när partikelfilter och andra efterbehandlingssystem används. API CK-4 oljor är utformade för att ge ökat skydd mot oljeoxidation, viskositetförlust på grund av skjuvning såväl som skydd mot katalysatorförgiftning, partikelfilterblockering, motorslitage, kolvavsättningar, nedbrytning av låg- och hög temperatur egenskaper, och sotrelaterad viskositetsökning. API CK-4 oljor överträffar kraven för API CJ-4, CI-4 med CI-4 PLUS, CI-4 och CH-4 och kan på ett effektivt sätt smörja motorer som kräver dessa API kategorier. Vid användning av CK-4 olja tillsammans med dieselbränsle med högre svavelhalter än 15 ppm bör motortillverkaren rådfrågas om serviceintervall.

FA-4: Beskriver vissa XW-30 oljor som är designade för snabbgående 4-taktsdieselmotorer för att uppfylla 2017 års krav gällande utsläpp av växthusgaser. Dessa oljor är formulerade för användning i landsvägsapplikationer med dieselbränsle med svavelhalt upp till 15 ppm. Oljorna blandas för att få en hög temperatur/hög skjuvstabilitet (HTHS) viskositet på 2,9 till 3,2 mPa s. CK-4 oljor är särskilt effektiva när partikelfilter och andra efterbehandlingssystem används. API FA-4 oljor är utformade för att ge ökat skydd mot oljeoxidation, viskositetförlust på grund av skjuvning såväl som skydd mot katalysatorförgiftning, partikelfilterblockering, motorslitage, kolvavsättningar, nedbrytning av låg- och hög temperatur egenskaper, och sotrelaterad viskositetsökning. API FA-4 oljor är varken utbytbara eller bakåtkompatibla med API CK-4, CJ-4, CI-4 med CI-4 PLUS, CI-4, och CH-4 oljor. Se motortillverkarens rekommendationer för att avgöra om API FA-4 oljor är lämpliga att använda.

Klassning av 2-takts motorolja

Prestanda för 2-taktsmotorolja anges med API-, ISO-, JASO- eller NNMA-klassificering. På samma sätt som vid fyrtaktsolja bestäms klassningen med hjälp av motor- och laboratorieprov.

API TA (ISO-L-ETA): 2-taktsmotorer för mopeder, gräsklippare och andra maskiner med låg effekt. I regel under 50 cc. Klassningen är indragen och används inte längre.

API TC (ISO-L-ETC): Motorer som kan utsättas för skador på grund av tidig tändning och där oljan måste fungera vid mycket höga temperaturer utan att kolringarna fastnar. Oljans prestanda är tillräcklig för smörjning även av motorecyklar, snöskotrar och motorsågar med hög effekt. I regel 50–500 cc.

API TCS: Som API TC, men produkten är syntetisk. Klassningen är indragen och används inte längre.

JASO FB/ISO-L-EGB: Olja av låg kvalitet.

JASO FC/ISO-L-EGC: Minimikrav för japanska motortillverkare.

JASO FCS: Som JASO FC, men produkten är syntetisk.

ISO-L-EGD: 2-taktsolja med utmärkt rengöringsförmåga och högre prestanda vid höga temperaturer.

NNMA TC-W3: Utombordsmotorolja. Ersätter API TD.

ACEA (European Automobile Manufacturers Association) europeiska fordonstillverkarens system för att klassificera motorolja

ACEA är en samarbetsorganisation för europeiska biltillverkare, som efterträtt den tidigare organisationen CCMC. Organisationens uppgift är att utveckla bland annat klassifikationer av motorolja med särskild hänsyn till europeiska motorer och användningsförhållanden. Motoroljorna delas in i tre grupper: bensin/dieselmotorolja för person- och skåpbilar (A/B), oljor för motorer med katalysator (C) samt dieselmotorolja för tunga fordon (E). För att uppfylla kraven för en kvalitetsklass måste oljan klara både laboratorie- och motorprov. I laboratorieproven testas bland annat oljans viskositet, skumningsbenägenhet, skjuvstabilitet och rostegenskaper. I motorproven undersöks bland annat oljans förmåga att förhindra att lagren korroderar, att kolvrångarna fastnar och att kamaxlar och cylinderväggar slits. ACEA:s klassifikation av motorolja trädde i kraft år 1996, då de tidigare CCMC-klasserna G4, G5, PD2, D4 och D5 försvann.

Oljor för bensin- och dieselmotorer

ACEA A klasserna är avsedda för bensinmotorolja och ACEA B klasserna är avsedda för dieselmotorolja. Från 1996 var ACEA A och ACEA B separata, men år 2004 slogs de ihop till A/B-klasser och lämpar sig således för både bensin- och dieselmotorer.

A3/B3: Stabila oljor avsedda att användas för högprestanda bensinmotorer samt dieselmotorer i personbilar och skåpbilar. Vid förlängda oljebytesintervall eller åretruntanvändning av låg viskositetsolja, och/eller för svåra driftsförhållanden.

A3/B4: Stabila oljor avsedda för användning i högprestanda bensin- och direktinsprutade dieselmotorer, men även lämplig för applikationer som beskrivs under A3/B3.

A5/B5: Stabila oljor avsedda för användning vid förlängda oljebytesintervall i högprestanda bensinmotorer samt dieselmotorer i personbilar och skåpbilar med motorer som klarar lågviskositetolja med hög temperatur/hög skjuvstabilitet (HTHS) viskositet på 2,9 till 3,5 mPa s.

Oljor för motorer med katalysator

Dessa oljor ökar livslängden på partikelfilter (DPF/GPF) och trevägskatalysatorn (TWC) samt bibehåller bränsleekonomin.

C1: Stabila, högpresterande oljor med lägst SAPS (sulfataska, fosfor och svavel)-nivåer i C-gruppen. Oljorna är avsedda för användning vid förlängda oljebytesintervall i fordon med moderna efterbehandlingssystem i högprestanda bensin- samt dieselmotorer i personbilar och skåpbilar med motorer som klarar lågviskositetolja med hög temperatur/hög skjuvstabilitet (HTHS) viskositet på minst 2,9 mPa s.

C2: Stabila, högpresterande oljor med medelhöga SAPS (sulfataska, fosfor och svavel)-nivåer. Oljorna är avsedda för användning vid förlängda oljebytesintervall i fordon med moderna efterbehandlingssystem i högprestanda bensin- samt dieselmotorer i personbilar och skåpbilar med motorer som klarar lågviskositetolja med hög temperatur/hög skjuvstabilitet (HTHS) viskositet på minst 2,9 mPa s.

C3: Stabila, högpresterande oljor med medelhöga SAPS (sulfataska, fosfor och svavel)-nivåer. Oljorna är avsedda för användning vid förlängda oljebytesintervall i fordon med moderna efterbehandlingssystem i högprestanda bensin- samt dieselmotorer i personbilar och skåpbilar med motorer som klarar lågviskositetolja med hög temperatur/hög skjuvstabilitet (HTHS) viskositet på minst 3,5 mPa s.

C4: Stabila, högpresterande oljor med låga SAPS (sulfataska, fosfor och svavel)-nivåer. Oljorna är avsedda för användning vid förlängda oljebytesintervall i fordon med moderna efterbehandlingssystem i högprestanda bensin- samt dieselmotorer i personbilar och skåpbilar med motorer som klarar lågviskositetolja med hög temperatur/hög skjuvstabilitet (HTHS) viskositet på minst 3,5 mPa s.

C5: Stabila, högpresterande oljor med medelhöga SAPS (sulfataska, fosfor och svavel)-nivåer. Oljorna är avsedda för användning vid förlängda oljebytesintervall och ytterligare förbättra bränsleekonomin i fordon med moderna efterbehandlingssystem i högprestanda bensin- samt dieselmotorer i personbilar och skåpbilar med motorer som OEM-godkända och klarar lågviskositetolja med hög temperatur/hög skjuvstabilitet (HTHS) viskositet på minst 2,6 mPa s.

Oljor för tunga dieselmotorer

E4: Stabila oljor med hög prestanda vad gäller kolvrenhet, slitage, sot och smörjmedelsstabilitet. Rekommenderas för dieselmotorer som uppfyller Euro I, Euro II, Euro III, Euro IV och Euro V krav och som används under mycket svåra förhållanden, t.ex. förlängda oljebytesintervall. Lämplig för motorer utan partikelfilter och för vissa EGR motorer samt vissa motorer med SCR NOx system.

E6: Stabila oljor med hög prestanda vad gäller kolvrenhet, slitage, sot och smörjmedelsstabilitet. Rekommenderas för dieselmotorer som uppfyller Euro I, Euro II, Euro III, Euro IV, Euro V och Euro VI krav och som används under svåra förhållanden, t.ex. förlängda oljebytesintervall. Lämplig för EGR motorer, med eller utan partikelfilter, och för motorer med SCR NOx system. Rekommenderas för motorer med partikelfilter och är avsedd att användas i kombination med lågsavlig diesel.

E7: Stabila oljor med hög prestanda vad gäller kolvrenhet, cylinderpolering, slitage, sot och smörjmedelsstabilitet. Rekommenderas för dieselmotorer som uppfyller Euro I, Euro II, Euro III, Euro IV och Euro V krav och som används under svåra förhållanden, t.ex. förlängda oljebytesintervall. Lämplig för motorer utan partikelfilter, de flesta EGR motorer och de flesta motorer utrustade med SCR NOx system.

E9: Stabila oljor med hög prestanda vad gäller kolvrenhet, cylinderpolering, slitage, sot och smörjmedelsstabilitet. Rekommenderas för dieselmotorer som uppfyller Euro I, Euro II, Euro III, Euro IV, Euro V och Euro VI krav och som används under svåra förhållanden, t.ex. förlängda oljebytesintervall. Lämplig för motorer med eller utan partikelfilter, de flesta EGR motorer och de flesta motorer utrustade med SCR NOx system. Rekommenderas för motorer med partikelfilter och är avsedd att användas i kombination med lågsavlig diesel.

API serviceklasser för transmissionsoljor

Oljans viktigaste uppgift i en transmission är att förhindra nötning av de mestadels hårt belastade kuggarna i olika typer av drev. Kravet på smörjning ökar, från raka, koniska och spiralformade kuggdrev till kugghjul vilkas axlar är i olika plan, så kallade hypoidväxlar. Dessa krav har API delat in i 7 olika kvalitetsklasser, API GL-1 till 6, av vilka nr 1, 2 och 3 och 6 idag är inaktuella samt MT-1.

GL-4

Olja med stor mängd EP-tillsatser, som brukar användas i manuella växellådor.

GL-5

Olja med mycket stor mängd EP-tillsatser (ungefär dubbelt så mycket som i GL-4). Används i tungt belastade växellådor och hypoidväxlar. Vid val av växellåds- och differentialolja bör man använda olja enligt den rekommenderade GL-klassen. Användning av GL-5-klassad olja i en växellåda där rekommendationen är API GL-4 kan leda till att synkroniseringen går långsammare.

MT-1

Olja avsedd för osynkroniserade manuella växellådor i bussar och tunga lastbilar.

ISO viskositetsklasser

I ISO viskositetsklassificeringssystem för smörjolja för industriändamål - ISO 3448 - indelas oljorna i 20 viskositetsklasser.

Varje viskositetsklass betecknas med ISO VG (viscosity grade) och ett nummer som motsvarar viskositeten i mm²/s vid 40 °C inom ett viskositetsområde med +10 % avvikelse.

Tabell 3. ISO viskositetsklasser

ISO VG nr	Viskositet mm ² /s vid 40 °C	
	Min	Max
2	1,98	2,42
3	2,88	3,52
5	4,14	5,06
7	6,12	7,48
10	9,00	11,0
15	13,5	16,5
22	19,8	24,2
32	28,8	35,2
46	41,4	50,6
68	61,2	74,8
100	90,0	110
150	135	165
220	198	242
320	288	352
460	414	506
680	612	748
1 000	900	1 100
1 500	1 350	1 650
2 200	1 980	2 420
3 200	2 880	3 520

NLGI klassificeringssystem för smörjfett

I NLGI-systemet indelas smörjfetterna i nio klasser som enbart tar hänsyn till fettets konsistens där mätvärdet är penetrationstalet enligt ASTM D 217. NLGI klassificeringssystemet beskrivs i SAE J310.

Tabell 4. NLGI klassificeringssystem för smörjfett

NLGI-grad	Penetration	Beskrivning
000	445-475	Flytande
00	400-430	Halvflytande
0	355-385	Trögflytande
1	310-340	Halvfast
2	265-295	Fast (normalfett)
3	220-250	Extra fast
4	175-205	Mycket fast
5	130-160	Halvhårt
6	85-115	Blockfett

2. KORSREFERENSLISTA

Innehåll

Sambandsförteckning MIL och övriga internationella specifikationer	20
Sambandsförteckning Nato-beteckning	22

Sambandsförteckning MIL och övriga internationella specifikationer

Standard	Förrådsbeteckning	Förrådsbenämning
ASTM D910 (Grade 100 LL)	M0754-2330XX	FLYGBENSIN 33
DOD-PRF-85734	M0741-8540XX	FLYGMOTOROLJA 854
FMVSS 116 (DOT 4)	M0747-4300XX	BROMSVÄTSKA 430
FMVSS 116 (DOT 5.1)	M0747-4320XX	BROMSVÄTSKA 432
MIL-C-11796 (Class 3) (inaktuell)	M0722-0510XX	KORRSKYDDSMEDEL 051
MIL-DTL-25681	M0744-3071XX	SMÖRJMEDEL
MIL-DTL-5624 (JP-5)	M0754-3800XX	FLYGDRIVM NATO F-44
MIL-DTL-83133 (NATO F-35)	M0754-3750XX	FLYGFOTOGEN 75
MIL-DTL-83133 (JP-8)		FLYGDRIVM NATO F-34
MIL-DTL-85470	M0729-4670XX	TILLSATS ANTIIS
MIL-G-21164	M0743-1230XX	SMÖRJFETT 123
MIL-G-21164	M0743-1231XX	SMÖRJFETT 1231
MIL-G-25537	M0743-0160XX	KULLAGERFETT 016
MIL-G-81827	M0743-1390XX	SMÖRJFETT 139
MIL-PRF-10924	M0743-0201XX	LAGERFETT 020
MIL-PRF-14107	M0741-0470XX	SMÖRJOLJA
MIL-PRF-16173 (Grade 1)	M0722-0483XX	KORRSKYDDSVÄTSKA
MIL-PRF-16173 (Grade 2)	M0722-2970XX	KORRSKYDDSSPRAY 297
MIL-PRF-16173 (Grade 2)	M0722-0481XX	KORRSKYDDMEDEL 0481
MIL-PRF-16173 (Grade 3, Class 1)	M0741-8461XX	SMÖRJMEDEL
MIL-PRF-16173 (Grade 4)	M0722-0482XX	KORRSKYDDMEDEL 0482
MIL-PRF-16173 (Grade 5)	M0722-0610XX	KORRSKYDDSVÄTSKA 061
MIL-PRF-21260 (SAE 30)	M0722-0200XX	KORRSKYDDOLJA 020
MIL-PRF-23699 (STD)	M0741-8580XX	FLYGMOTOROLJA 858
MIL-PRF-23699 (STD)	M0741-8600XX	FLYGMOTOROLJA 860
MIL-PRF-23699 (STD)	M0741-8602XX	FLYGMOTOROLJA
MIL-PRF-23699 (C/I)	M0741-8601XX	FLYGMOTOROLJA
MIL-PRF-23699 (HTS)	M0741-8590XX	FLYGMOTOROLJA 859
MIL-PRF-23827 (Type I)	M0743-1181XX	SMÖRJFETT 1181
MIL-PRF-23827 (Type I)	M0743-1210XX	SMÖRJFETT 121
MIL-PRF-23827 (Type II)	M0743-2250XX	SMÖRJFETT
MIL-PRF-25017	M0729-4630XX	TILLSATS HITEC 580

Standard	Förrådsbeteckning	Förrådsbenämning
MIL-PRF-25017	M0729-4632XX	SMÖRJADDITIV DCI-4A
MIL-PRF-27617 (Type II)	M0743-1080XX	SMÖRJFETT 108
MIL-PRF-27617 (Type III)	M0743-1070XX	SMÖRJMEDEL 107
MIL-PRF-32033 (Type I)	M0744-1040XX	SMÖRJMEDEL 104
MIL-PRF-5606	M0747-0210XX	TRYCKOLJA 021
MIL-PRF-6083	M0722-0460XX	KORRSKYDD SOLJA 046
MIL-PRF-6083	M0747-0130XX	TRYCKOLJA 013
MIL-PRF-6083	M0747-0660XX	HYDRAULVÄTSKA
MIL-PRF-6085	M0741-8430XX	INSTRUMENTOLJA 843
MIL-PRF-6086 (Grade L)	M0741-2570XX	KUGGVÄXELOLJA 257
MIL-PRF-6086 (Grade M)	M0741-2580XX	KUGGVÄXELOLJA 258
MIL-PRF-63460	M0722-1020XX	RENGÖRINGSOLJA CLP
MIL-PRF-7024 (Type II)	M0746-5100XX	KALIBRERINGSVÄTSKA 510
MIL-PRF-7808 (Grade 3)	M0741-8560XX	FLYGMOTOROLJA 856
MIL-PRF-7870	M0741-0420XX	SMÖRJOLJA 042
MIL-PRF-81309 (Type II)	M0722-2570XX	SMÖRJMEDEL
MIL-PRF-81309 (Type III)	M0741-8461XX	SMÖRJMEDEL
MIL-PRF-81322	M0743-1370XX	SMÖRJFETT 137
MIL-PRF-81322	M0743-1380XX	SMÖRJFETT 138
MIL-PRF-8188	M0722-0021XX	KORRSKYDD SOLJA 0021
MIL-PRF-83282	M0747-0230XX	TRYCKOLJA 023
MIL-PRF-87252	M0758-0390XX	KYLVÄTSKA 039
SAE-AMS-2518	M0743-0071XX	GRAFITSMÖRJA 0071
SAE-AMS-G-4343	M0743-0870XX	SILIKONFETT 087
SAE-AMS-G-6032 (Type I)	M0743-0140XX	TÄTNINGSFETT 014
SAE-AS-8660	M0729-3010XX	SILIKONPASTA 301
SAE-AMS-M-7866	M0744-0050XX	SMÖRJMEDEL 005

Sambandsförteckning Nato-beteckning

Nato	Förrådsbeteckning	Förrådsbenämning
C-615	M0741-8750XX	MOTOROLJA
C-628 (inaktuell)	M0722-0510XX	KORRSKYDDSMEDEL 051
C-635	M0722-0460XX	KORRSKYDDSDOLJA 046
C-635	M0747-0130XX	TRYCKOLJA 013
C-635	M0747-0660XX	HYDRAULVÄTSKA
C-638	M0722-0021XX	KORRSKYDDSDOLJA 0021
C-642	M0722-0200XX	KORRSKYDDDOLJA 020
F-18	M0754-2330XX	FLYGBENSIN 33
F-34		FLYGDRIVM NATO F-34
F-35	M0754-3750XX	FLYGFOTOGEN 75
F-44	M0754-3800XX	FLYGDRIVM NATO F-44
G-353	M0743-1230XX	SMÖRJFETT 123
G-353	M0743-1231XX	SMÖRJFETT 1231
G-354	M0743-1181XX	SMÖRJFETT 1181
G-354	M0743-1210XX	SMÖRJFETT 121
G-355	M0743-0060XX	GRAFITFETT 006
G-363	M0743-0140XX	TÄTNINGSFETT 014
G-366	M0743-0160XX	KULLAGERFETT 016
G-392	M0743-0870XX	SILIKONFETT 087
G-394	M0743-0830XX	SILIKONFETT 083
G-395	M0743-1370XX	SMÖRJFETT 137
G-395	M0743-1380XX	SMÖRJFETT 138
G-398	M0743-1080XX	SMÖRJFETT 108
G-399	M0743-1070XX	SMÖRJMEDEL 107
G-403	M0743-0201XX	LAGERFETT 020
H-515	M0747-0210XX	TRYCKOLJA 021
H-537	M0747-0230XX	TRYCKOLJA 023
H-542	M0747-4300XX	BROMSVÄTSKA 430
O-142	M0741-0420XX	SMÖRJOLJA 042
O-147	M0741-8430XX	INSTRUMENTOLJA 843
O-148	M0741-8560XX	FLYGMOTOROLJA 856
O-152	M0741-8601XX	FLYGMOTOROLJA
O-153	M0741-2570XX	KUGGVÄXELOLJA 257

Nato	Förrådsbeteckning	Förrådsbenämning
O-154	M0741-8590XX	FLYGMOTOROLJA 859
O-155	M0741-2580XX	KUGGVÄXELOLJA 258
O-156	M0741-8580XX	FLYGMOTOROLJA 858
O-156	M0741-8600XX	FLYGMOTOROLJA 860
O-156	M0741-8602XX	FLYGMOTOROLJA
O-157	M0741-0470XX	SMÖRJOLJA
O-160	M0741-8540XX	FLYGMOTOROLJA 854
O-190	M0744-1040XX	SMÖRJMEDEL 104
S-1735	M0744-3071XX	SMÖRJMEDEL
S-1738	M0744-0840XX	SMÖRJMEDEL 084
S-1738	M0747-1060XX	SMÖRJMEDEL 106
S-1745	M0729-4670XX	TILLSATS ANTIIS
S-1747	M0729-4630XX	TILLSATS HITEC 580
S-1747	M0729-4632XX	SMÖRJADDITIV DCI-4A
S-1748	M0758-0390XX	KYLVÄTSKA 039
S-720	M0743-0071XX	GRAFITSMÖRJA 0071
S-722	M0744-0550XX	SMÖRJMEDEL 055
S-736	M0729-3010XX	SILIKONPASTA 301
S-740	M0744-0050XX	SMÖRJMEDEL 005
S-758	M0722-1020XX	RENGÖRINGSOLJA CLP

3. SMÖRJOLJOR

Innehåll

M0741-0310XX KYLKOMPRESSOROLJA 031	27
M0741-0311XX KYLKOMPRESSOROLJA 0311	28
M0741-0312XX KYLKOMPRESSOROLJA 0312	29
M0741-0313XX KYLKOMPRESSOROLJA	30
M0741-0314XX KYLKOMPRESSOROLJA	31
M0741-0420XX SMÖRJOLJA 042	32
M0741-0452XX KOMPRESSOROLJA	33
M0741-0460XX SMÖRJOLJA 046	34
M0741-0461XX SMÖRJOLJA	35
M0741-0462XX SMÖRJOLJA	36
M0741-0470XX SMÖRJOLJA	37
M0741-2402XX MARINMOTOROLJA 30	38
M0741-2405XX MOTOROLJA 1340	39
M0741-2414XX MOTOROLJA 15W/40	40
M0741-2430XX FLYGMOTOROLJA 15W/40	41
M0741-2505XX 2-TAKTSOLJA BIO VÄTSKEKYLD	42
M0741-2506XX 2-TAKTSOLJA LUFTKYLD	43
M0741-2570XX KUGGVÄXELOLJA 257	44
M0741-2580XX KUGGVÄXELOLJA 258	45
M0741-2628XX TRANSMISSIONSOLJA MP 80	46
M0741-2630XX TRANSMISSIONSOLJA 80W/140	47
M0741-2633XX TRANSMISSIONSOLJA 75W/140	48
M0741-2642XX TRANSMISSIONSOLJA WB	49
M0741-2680XX TURBINOLJA 68	50
M0741-2701XX TRANSMISSIONSOLJA A	51
M0741-3910XX SILIKONOLJA 391	52
M0741-5360XX SKÄROLJA 536	53
M0741-5731XX SKÄROLJA (Kommer att utgå)	54
M0741-8111XX SÅGKEDJEOLJA	55
M0741-8250XX LUFTVERKTYGSOLJA 825	56
M0741-8370XX MOTOROLJA SAE 30	57
M0741-8400XX MOTOROLJA 0W/30	58
M0741-8402XX MOTOROLJA 0W/20	59
M0741-8405XX MOTOROLJA 5W/30 SY	60
M0741-8408XX MOTOROLJA 5W/30	61
M0741-8409XX MOTOROLJA 5W/40	62
M0741-8430XX INSTRUMENTOLJA 843	63
M0741-8440XX SKYDDOLJA 844 (Kommer att utgå)	64
M0741-8461XX SMÖRJMEDEL	65
M0741-8540XX FLYGMOTOROLJA 854	66
M0741-8560XX FLYGMOTOROLJA 856	67
M0741-8580XX FLYGMOTOROLJA 858	68
M0741-8590XX FLYGMOTOROLJA 859	69
M0741-8600XX FLYGMOTOROLJA 860	70

M0741-8601XX FLYGMOTOROLJA (Kommer att utgå)	71
M0741-8602XX FLYGMOTOROLJA	72
M0741-8659XX TRANSMISSIONSOLJA 75W/90	73
M0741-8660XX TRANSMISSIONSOLJA 80W/90	74
M0741-8711XX TRANSMISSIONSOLJA AS	75
M0741-8750XX MOTOROLJA	76

M0741-0310XX KYLKOMPRESSOROLJA 031

Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskrav som anges i beskrivningen.

Beskrivning

Kylkompressorolja 031 är en helsyntetisk polyolesterolja (POE) som uppfyller ISO VG 32.

ISO VG-klass: 32

Viskositet vid 40 °C: 28,8-35,2 mm²/s

Huvudsaklig användning

Smörjolja för kylkompressorer som använder HFC (bl.a. R134a) eller koldioxid som köldmedel.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Mobil EAL Arctic 32](#)

M0741-0311XX KYLKOMPRESSOROLJA 0311

Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskrav som anges i beskrivningen.

Beskrivning

Kylkompressorolja 0311 är en helsyntetisk polyolesterolja (POE) som uppfyller ISO VG 22.

ISO VG-klass: 22

Viskositet vid 40 °C: 19,8-24,2 mm²/s

Huvudsaklig användning

Smörjolja för kylkompressorer som använder HFC (bl.a. R134a) eller koldioxid som köldmedel.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Mobil EAL Arctic 22](#)

M0741-0312XX KYLKOMPRESSOROLJA 0312

Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskrav som anges i beskrivningen.

Beskrivning

Kylkompressorolja 0312 är en helsyntetisk polyolesterolja (POE), som uppfyller ISO VG 100.

ISO VG-klass: 100

Viskositet vid 40 °C: 90,0-110 mm²/s

Huvudsaklig användning

Smörjolja för kylkompressorer som använder HFC som köldmedel.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Emkarate RL 100H](#)

M0741-0313XX KYLKOMPRESSOROLJA

Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskrav som anges i beskrivningen.

Beskrivning

Kylkompressorolja M0741-0313XX är en helsyntetisk polyolesterolja (POE) som uppfyller ISO VG 46.

ISO VG-klass: 46

Viskositet vid 40 °C: 41,4-50,6 mm²/s

Huvudsaklig användning

Smörjolja för kylkompressorer som använder HFC (bl.a. R134a) eller koldioxid som köldmedel.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Mobil EAL Arctic 46](#)

M0741-0314XX KYLKOMPRESSOROLJA

Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskrav som anges i beskrivningen.

Beskrivning

Kylkompressorolja M0741-0314XX är en helsyntetisk polyolesterolja (POE) som uppfyller ISO VG 68.

ISO VG-klass: 68

Viskositet vid 40 °C: 61,2-74,8 mm²/s

Huvudsaklig användning

Smörjolja för kylkompressorer som använder HFC (bl.a. R134a) eller koldioxid som köldmedel.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Mobil EAL Arctic 68](#)

M0741-0420XX SMÖRJOLJA 042



Tekniskt underlag

USA-spec:	MIL-PRF-7870
Motsvarande brittisk spec:	DEF-STAN 91-47, OM-12
Nato-beteckning:	O-142
SAAB-beteckning:	1116-02

Beskrivning

Smörjolja 042 är en lågviskö mineralolja med tillsatser för att förbättra oxidationsbeständighet och korrosionsskydd.

Viskositet vid 38 °C:	min 10 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C:	max 4 000 mm ² /s
Lägsta flyttemp:	max -57 °C

Huvudsaklig användning

- Konserveringsolja för bränslesystem i förrådsställda flygplan.
- Smörjning av instrument, reglage m.m. där en tunn smörjolja krävs.
- Spindelolja för snabbroterande maskindelar.
- Tunn handsmörjningsolja.
- Viss vapensmörjning, speciellt vid låg temperatur.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[AeroShell Fluid 3](#)

M0741-0452XX KOMPRESSOROLJA

Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskrav som anges i beskrivningen.

Beskrivning

Kompressorolja M0741-0452XX är en syntetolja av typen diester som uppfyller ISO VG 150. Oljan är godkänd och listad på UOP's T-509-02 "Reciprocating Compressor Spec Writer".

ISO VG-klass: 150

Viskositet vid 40 °C: 135-165 mm²/s

Huvudsaklig användning

Kompressorolja som används i huvudsak på kompressorer för fartyg.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Anderol 755](#)

M0741-0460XX SMÖRJOLJA 046

Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla Rolls-Royce funktionskrav enligt DIN 51517 CLP.

Beskrivning

Smörjolja 046 är en kugg- och snäckväxelolja som uppfyller ISO VG 68. Oljan har bra slitage- och korrosionsskyddsförmåga, god oxidationsstabilitet, bra motstånd mot emulsionsbildning, resistens mot mekanisk skjuvning, bra hög- och lågtemperaturregenskaper.

ISO VG-klass: 68

Viskositet vid 40 °C: 61,2-74,8 mm²/s

Huvudsaklig användning

Smörjolja för kugg- och snäckväxlar.

OBS!

Används ej för kugg- och snäckväxlar i fordon.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Mobilgear 600 XP 68](#)

M0741-0461XX SMÖRJOLJA

Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskrav som anges i beskrivningen.

Beskrivning

Smörjolja M0741-0461XX är en kugg- och snäckväxelolja, ISO VG 150, baserad på en syntetolja av typen vaxfri polyalfaolefin. Bra korrosionsskyddsförmåga, god oxidationsstabilitet, bra demulgeringsförmåga, resistent mot mekanisk skjuvning, bra hög- och lågtemperaturregenskaper.

ISO VG-klass: 150

Viskositet vid 40 °C: 135-165 mm²/s

Huvudsaklig användning

Smörjolja för kugg- och snäckväxlar.

OBS!

Används ej för kugg- och snäckväxlar i fordon.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

| [Mobil SHC 629](#)

M0741-0462XX SMÖRJOLJA

Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskrav som anges i beskrivningen.

Beskrivning

Smörjolja M0741-0462XX är en kugg- och snäckväxelolja, ISO VG 220, baserad på en syntetolja av typen vaxfri polyalfaolefin. Bra korrosionsskyddsförmåga, god oxidationsstabilitet, bra demulgeringsförmåga, resistent mot mekanisk skjuvning, bra hög- och lågtemperaturregenskaper.

ISO VG-klass: 220

Viskositet vid 40 °C: 198-242 mm²/s

Huvudsaklig användning

Smörjolja för kugg- och snäckväxlar.

OBS!

Används ej för kugg- och snäckväxlar i fordon.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Mobil SHC 630](#)

M0741-0470XX SMÖRJOLJA

Tekniskt underlag

USA-spec:	MIL-PRF-14107
Motsvarande brittisk spec:	DEF-STAN 91-102, OX-24 (inaktuell, uppdateras ej)
Nato-beteckning:	O-157

Beskrivning

Smörjolja M0741-0470XX är ett ljust syntetiskt smörj- och konserveringsmedel för mindre vapensystem inom mark och flyg. Korrekt användning av denna olja försäkrar effektiv avfyrning vid låga temperaturer. Temperaturintervall: -17,8 °C till -56,6 °C.

Viskositet vid 37,8 °C:	min 5,8 mm ² /s
Viskositet vid -54 °C:	max 950 mm ² /s
Lägsta flyttemp:	max -59,4 °C

Huvudsaklig användning

Smörjolja M0741-0470XX är smörj- och konserveringsmedel för mindre vapensystem inom mark och flyg. Korrekt användning av denna olja försäkrar effektiv avfyrning vid låga temperaturer.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Arpolube 14107](#)

M0741-2402XX MARINMOTOROLJA 30

Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskravet SAE 30 och vara typgodkänd av MTU motortillverkare och uppfylla kravet för MTU- kategori 2 produkter.

Beskrivning

Marinmotorolja 30 är en mineraloljebaserad single grade motorolja. Oljan fyller funktionskraven för ACEA E7 och MTU-kategori 2. Funktionskravet MTU-kategori 2 ställs på oljan för att kunna användas på MTU marindieselmotorer.

SAE-klass: 30

Viskositet vid 100 °C: 9,3-12,5 mm²/s

Huvudsaklig användning

För marindieslar, stationära och mobila motorer.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Titan Universal HD SAE 30](#)

[Q8 T 750 SAE 30](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0741-2405XX MOTOROLJA 1340

Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskravet SAE 40 samt API CF/SF.

Beskrivning

Motorolja 1340 är en single grade SAE 40-olja.

SAE-klass:	40
Viskositet vid 100 °C:	12,5-16,3 mm ² /s
HTHS:	min 3,7 mPa s

Anm

Oljan motsvarar tidigare benämning Motorolja 40 (M0741-2404XX).

Huvudsaklig användning

Smörjning av lågvarviga fartygsdieselmotorer med separat vevhusmörjning. Oljan har använts för äldre fartygsdieselmotorer med silverbelagda ytbeläggningar och kan ersättas med marinmotorolja 30 eller en multi grade olja istället, t.ex. motorolja 15W/40.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Mobil Delvac 1340](#)

M0741-2414XX MOTOROLJA 15W/40



Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskravet SAE 15W-40 och ACEA E7/E5. Motoroljan ska möta även fordonstillverkarens specifikationer MB (Mercedes) 228.3, VDS 3 och MAN 3275.

Beskrivning

Motorolja 15W-40 är en motorolja som innehåller additiv som förbättrar oljans egenskaper, så som oljans temperaturoberoende, filmstyrka, korrosionsskydd samt additiv som motverkar oljans oxidation.

SAE-klass:	15W-40
Viskositet vid 100 °C:	12,5-16,3 mm ² /s
Lägsta pumpbarhet:	-25 °C
TBN:	min 10,0 KOH/g

Huvudsaklig användning

Smörjning av högvarviga otto- och dieselmotorer.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Titan Truck Plus SAE 15W-40](#)

[Q8 T 750 15W-40](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0741-2430XX FLYGMOTOROLJA 15W/40

Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskravet SAE 15W-40.

Beskrivning

Flygmotorolja 15W/40 är en syntetisk gasmotorolja som ska i första hand användas för specifika ändamål.

SAE-klass:	15W-40
Viskositet vid 100 °C:	12,5-16,3 mm ² /s
Lägsta pumpbarhet:	-25 °C
HTHS:	min 3,7 mPa s

Huvudsaklig användning

Flygmotorolja till UAV.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Mobil Pegasus 1](#)

M0741-2505XX 2-TAKTSOLJA BIO VÄTSKEKYLD



Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskrav för NMMA TC-W3.

Beskrivning

Askfri biologiskt lätt nedbrytbar syntetisk tvåtaktsolja.

Viskositet vid 40 °C:	ca 47 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	ca 8,4 mm ² /s
Lägsta flyttemp:	-39 °C
Flampunkt:	250 °C

Huvudsaklig användning

För utombordsmotorer, kan även användas i landbaserade vätskekylda tvåtaktsmotorer. Blandas i bensinen i förhållandet 2 % eller enligt motortillverkarnas rekommendationer. Även för motorer med separatsmörjning.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs AquaWay BIO](#)

M0741-2506XX 2-TAKTSOLJA LUFTKYLD



Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskrav för JASO FC, ISO L EGD, Huskvarna HVA 346 och HVA 232.

Beskrivning

Syntetisk tvåtaktsolja.

Viskositet vid 40 °C:	ca 38 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	ca 7 mm ² /s
Lägsta flytttemp:	ca -40 °C
Flampunkt:	ca 90 °C

Huvudsaklig användning

För alla typer av luftkylda tvåtaktsmotorer. Blandas i bensinen i förhållandet 2 % eller enligt motortillverkarnas rekommendationer. Även för motorer med separatsmörjning.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Castrol Power 1 TTS 2-takt](#)

M0741-2570XX KUGGVÄXELOLJA 257



Tekniskt underlag

USA-spec:	MIL-PRF-6086 (Grade L)
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-112, OEP-30
Nato-beteckning:	O-153

Beskrivning

Kuggväxelolja 257 är en mineralolja med filmförstärkande tillsatser – EP-additiv. Kraven nedan baseras på MIL-standarden. Motsvarande krav i DEF STAN skiljer något.

Viskositet vid 37,8 °C:	23-34 mm ² /s
Lägsta flyttemp:	max -40 °C

Huvudsaklig användning

Smörjolja för högt belastade kapslade kuggväxlar, speciellt vid låga temperaturer.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Nycolube 64](#)

M0741-2580XX KUGGVÄXELOLJA 258



Tekniskt underlag

USA-spec:	MIL-PRF-6086 (Grade M)
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-112, OEP-70
Motsvarande fransk spec:	DCSEA 255/A
Nato-beteckning:	O-155

Beskrivning

Kuggväxelolja 258 är en mineralolja med filmförstärkande tillsatser – EP-additiv. Kraven nedan baseras på MIL-standarden. Motsvarande krav i DEF STAN skiljer något.

Viskositet vid 37,8 °C:	60-82 mm ² /s
Lägsta flytttemp:	-28,9 °C

Huvudsaklig användning

Smörjolja för högt belastade kapslade kuggväxlar.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[AeroShell Fluid 5 M-A](#)

M0741-2628XX TRANSMISSIONSOLJA MP 80

Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskravet SAE 80W-90 samt API GL-5.

Beskrivning

Transmissionsolja MP 80 är en hög raffinerade mineralolja av viskositetsklass SAE 80W-90 med EP-tillsatser som ökar oljans vidhäftning och oljefilmens bärighet.

SAE-klass: 80W-90

Viskositet vid 100 °C: 13,5-18,5 mm²/s

Huvudsaklig användning

- Axelväxlar i fordon.
- Kapslade kugg- och snäckväxlar.
- Vissa fordonsväxellådor med inbyggd slutväxel.
- Växellådor till vissa stridsfordon och entreprenadmaskiner.
- Kedjesmörjolja till motorsågar.

Anm

Oljan kommer att fasas ut och rekommenderad ersättning är M0741-8659XX Transmissionsolja 75W/90.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Titan Supergear SAE 80W-90](#)

M0741-2630XX TRANSMISSIONSOLJA 80W/140



Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskravet SAE 80W-140 samt API GL-5. Oljan ska även uppfylla Scania STO 1:0 specifikation.

Beskrivning

Transmissionsolja 80W/140 är hypoidolja bestående av solventraffinerad mineralolja som innehåller EP-additiv samt additiv som ger oljan god oxidationsstabilitet.

SAE-klass:	80W-140
Viskositet vid 100 °C:	24,0-32,5 mm ² /s

Huvudsaklig användning

Smörjmedel för fordonstransmissioner, växellådor, bakaxlar m.m. där en hypoidolja eller olja enligt GL-5 rekommenderas.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs GearWay G5 80W-140](#)

[Q8 Axle Oil XG 80W-140](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0741-2633XX TRANSMISSIONSOLJA 75W/140



Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard men oljan ska uppfylla funktionskravet SAE 75W-140 samt API GL-5. Oljan ska även uppfylla Scania STO 1:0 specifikation.

Beskrivning

Transmissionsolja 75W/140 är en syntetisk transmissionsolja som innehåller EP additiv.

SAE-klass: 75W-140

Viskositet vid 100 °C: 24,0-32,5 mm²/s

Huvudsaklig användning

Transmissionolja för fordonstransmissioner, manuella transmissioner, bakaxlar och hypoidväxlar.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs GearWay S5 75W-140](#)

[Q8 Trans XGS 75W-140](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0741-2642XX TRANSMISSIONSOLJA WB



Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskravet API GL-4 samt WB 101. Oljan ska även uppfylla krav för egenskaperna som anges i beskrivningen.

Beskrivning

Transmissionsolja WB är en HTF (Hydraulik-Transmission) olja. Den innehåller additiv som ger oljan gott slitageskydd, korrosionsskydd och god oxidationsstabilitet.

Viskositet vid 100 °C: min 9 mm²/s

Viskositet vid -18 °C: 3 900 mPa s

Lägst flyttemp: max -36 °C

Huvudsaklig användning

För arbetsmaskiner avsedda för användning i axlar som är hopbyggda med våta bromsar där en transmissionsolja enligt Cat TO-2 föreskrivs.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Titan Transway WB](#)

[Q8 T 2200](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0741-2680XX TURBINOLJA 68

Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskrav som anges i beskrivningen.

Beskrivning

Turbinolja 68 är en mineraloljebaserad smörjolja med tillsatser som motverkar oxidation, skumbildning och korrosion. Oljan fyller funktionskravet ISO VG 68.

Viskositet vid 40 °C:	61,2-74,8 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	min 7,5 mm ² /s
Lägsta flyttemp:	max -9 °C
Flampunkt:	min 220 °C

Huvudsaklig användning

Smörjning av lager och kugghäxlar i turbiner, kompressorer m.m. samt som hydraul- och reglerolja där olja av viskositetsklassen ISO VG 68 föreskrivs.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs TurbWay 68](#)

[Q8 van Gogh EP 68](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0741-2701XX TRANSMISSIONSOLJA A



Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskrav som anges i beskrivningen.

Beskrivning

Transmissionsolja A är en s.k. ATF-olja (Automatic Transmission Fluid). Den är en mineralolja med tillsatser som förbättrar oxidationsstabiliteten, termiska stabiliteten, smörjegenskaperna och viskositetens temperaturoberoende. Oljan fyller funktionskraven för Dexron III, Alison C-4.

Viskositet vid 100 °C:	min 7 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C:	max 18 000 mPa s
Färg:	Röd

Huvudsaklig användning

- Hydraulolja och smörjolja i automatväxellådor.
- Smörjolja i vissa manuella växellådor.
- Hydraulolja i vissa utrustningar.

Anm

Oljan kommer att fasas ut och rekommenderad ersättning är M0741-8711XX Transmissionsolja AS.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Titan ATF 4000](#)

[Q8 Auto 15](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0741-3910XX SILIKONOLJA 391

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Silikonolja 391 är en silikonbaserad olja i sprayförpackning utan lösningsmedel.

Huvudsaklig användning

Silikonolja 391 kan användas vid bearbetning av olika typer av termoplaster t.ex. PVC, polyamider och hårdplaster t.ex. epoxy lim.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Korasilon M](#)

M0741-5360XX SKÄROLJA 536

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Skärolja 536 är en helsyntetisk skärvätska uppbyggd av en kombination av anjoniska tillsatsmedel, polära icke-joniska smörjmedel och filmbildande komponenter.

pH koncentrat:	9,3
pH vid spädning 3 %:	8,7-9,0
Svavelinnehåll, vikt %:	0

Huvudsaklig användning

Gängning, brotschning, sågning, fräsning, svarvning, borrar m.m.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Cargo Oil Tech Cool](#)

M0741-5731XX SKÄROLJA (Kommer att utgå)

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Skärolja, M0741-5731XX, är en esterbaserad skärolja utan klor, svavel eller fosfor. Den har mycket hög smörjförmåga och liten egenlukt.

Huvudsaklig användning

För svår skärande bearbetning i alla stålqualiteter samt titan, koppar, aluminium och dess legeringar. Rekommenderas även för plastisk bearbetning.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs CutWay Bio 250](#)

M0741-8111XX SÅGKEDJEOLJA

Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskrav som anges i beskrivningen.

Beskrivning

Sågkedjeolja, M0741-8111XX, är en mineralbaserad sågkedjeolja enligt ISO 6743 kategori L-AC. Försvarsmakten har valt en mineralbaserad sågkedjeolja då de biologiska sågkedjeoljor bryts ned vid långtidsförvaring.

ISO viskositetsklass:	100
Viskositet vid 40 °C:	90,0-110,0 mm ² /s

Huvudsaklig användning

Smörjning av sågkedjor på skogsmaskiner och motorsågar.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Planto Chainway Bio](#)

M0741-8250XX LUFTVERKTYGSOLJA 825

Tekniskt underlag

Försvarsstandard: FSD 8118

Beskrivning

Luftverktygsolja 825 är en mineralolja med tillsatser som förbättrar korrosionsskyddsförmågan och filmstyrkan samt förhindrar isbildning i luftverktyg. Den innehåller dessutom additiv som minskar viskositetens temperaturberoende (VI-improver) vilket ger mycket högt viskositetsindex.

Viskositet vid 40 °C:	min 34 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C:	max 1 000 mm ² /s
Lägsta flyttemp:	max -48 °C

Huvudsaklig användning

Smörjning av tryckluftswerktyg samt som tryckmedium i hydraulsystem i bergborrtrrustningar.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs RockWay U](#)

M0741-8370XX MOTOROLJA SAE 30



Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskraven för Wärtsilämotorer (Nohab F, WN25).

Beskrivning

Motorolja SAE 30 är en marin dieselmotorolja.

SAE-klass:	30
Viskositet vid 100 °C:	9,3-12,5 mm ² /s

Huvudsaklig användning

Marin dieselmotorolja som används på fartyg i första hand HMS Carlskrona. Speciellt utvecklad för motorer som körs på lågsavlig marinasolja och som operera under svåra förhållanden samt applikationer med låg last under långa perioder.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs MarWay 1030](#)

[Q8 Mozart TM 30 SAE 30](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0741-8400XX MOTOROLJA 0W/30



Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskravet SAE 0W-30 samt ACEA A5/B5.

Beskrivning

Motorolja 0W/30 består av en blandning av högraffinerade mineraloljor och additiv.

SAE-klass:	0W-30
Viskositet vid 100 °C:	9,3-12,5 mm ² /s
Lägsta pumpbarhet:	max -40 °C
HTHS:	min 2,9 mPa s

Huvudsaklig användning

Personbilar och lätta lastbilar för bensen och dieseldrift där minskad bränsleförbrukning eftersträvas. Rekommenderas bl.a. för de senaste Volvo-motorerna.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Titan Supersyn FE SAE 0W-30](#)

M0741-8402XX MOTOROLJA 0W/20



Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard. Oljan ska uppfylla funktionskrav för Volvo VEA motorer, från årsmodell 2016.

Beskrivning

Motorolja 0W-20 är en lågviskositetsmotorolja.

SAE-klass:	0W-20
Viskositet vid 100 °C:	6,9-9,3 mm ² /s
Lägsta pumpbarhet:	max -40 °C
HTHS:	min 2,6 mPa s

Huvudsaklig användning

För nya Volvo VEA motorer från 2016 årsmodell finns nya krav gällande motorolja. För denna generation motorer har Volvo gått över till 0W-20 med en ny specifikation. Denna olja är endast avsedd för den nya generationen motorer från Volvo och är inte bakåtkompatibel med de äldre motorer där 0W-30 föreskrivs.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Titan GT1 PRO V SAE 0W-20](#)

[Q8 Formula Ultra V 0W-20](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0741-8405XX MOTOROLJA 5W/30 SY



Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskravet SAE 5W-30 samt ACEA C3. Oljan ska uppfylla kraven i fordonstillverkarnas specifikationer VW 504.00, VW 507.00 samt bör uppfylla kravet i MB 229.51.

Beskrivning

Motorolja 5W/30 SY är en syntetisk "longlife" motorolja som i första hand kan användas för personbilar och lätta lastbilar med bensinmotorer och för små dieselmotorer.

SAE-klass: 5W-30

Viskositet vid 100 °C: 9,3-12,5 mm²/s

Huvudsaklig användning

För personbilar och lätta lastbilar med bensin- eller dieselmotorer där krav ställs på ACEA C3 med additivpaket som förlänger livslängden på katalysatorn och partikelfilter.

Ej lämplig för tunga dieselmotorer.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Titan GT1 PRO C-3 SAE 5W-30](#)

[Q8 Formula VX Long Life 5W-30](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0741-8408XX MOTOROLJA 5W/30



Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskravet SAE 5W-30 och ACEA E7 och specifikation Volvo VDS 3 (Volvo Drain Specification) och MAN M 3677.

Beskrivning

Motorolja 5W/30 är en SAE 5W-30-olja med skärpta krav på viskositeten vid låg temperatur, vilket gör den användbar vid lägre temperaturer än vissa standardoljor av denna typ. Oljan är utvecklad för att klara längre oljebytesintervall.

Viskositet vid 100 °C:	9,3-12,5 mm ² /s
Lägsta pumpbarhet:	max -35 °C
Lägsta flyttemp:	max -48 °C
TBN:	min 10,0 mg KOH/g

Huvudsaklig användning

Året runt-smörjning av diesel- och ottomotorer, vissa växellådor i fordon och artilleripjäser m.m. Motorolja 5W/30 är den olja som i första hand rekommenderas som för FM dieseldrivna markmateriel.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Titan Cargo SL SAE 5W-30](#)

[Q8 Formula Truck 8700 FE 5W-30](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0741-8409XX MOTOROLJA 5W/40



Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskravet SAE 5W-40 samt ACEA A3/B4. Motoroljan möter även specifikationerna Mercedes MB 229.5 och Volkswagen VW 502.00 och VW 505.00.

Beskrivning

Motorolja 5W/40 är en helsyntetisk motorolja.

SAE-klass:	5W-40
Viskositet vid 100 °C:	12,5-16,3 mm ² /s
Lägsta pumpbarhet:	max -35 °C

Huvudsaklig användning

Longlife olja för högprestanda bensinmotorer samt dieselmotorer i personbilar och skåpbilar.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Titan Supersyn Longlife SAE 5W-40](#)

[Q8 Formula Excel Long Life 5W-40](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0741-8430XX INSTRUMENTOLJA 843

Tekniskt underlag

USA-spec:	MIL-PRF-6085
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-49, OX-14
Motsvarande fransk spec:	AIR 3511
Nato-beteckning:	O-147
SAAB-beteckning:	7115-02

Beskrivning

Instrumentolja 843 är en syntetolja av diestertyp med tillsatser som förbättrar oxidationsstabiliteten och korrosionsskyddet. Som alla syntetoljor av denna typ angriper den kraftigt vissa organiska material, t.ex. naturgummi, kloropren och PVC, varför den endast kan användas i system där detta har beaktats.

Viskositet vid 54 °C:	min 8 mm ² /s
Viskositet vid -54 °C:	max 12 000 mm ² /s
Lägsta flytttemp:	max -57 °C
Flampunkt:	min 185 °C

Huvudsaklig användning

Smörjning av instrument vid såväl låga som höga temperaturer.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[AeroShell Fluid 12](#)

M0741-8440XX SKYDDSSOLJA 844 (Kommer att utgå)

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Skyddsolja 844 är en syntetolja av mindre vanlig typ. Den är vattenundanträngande, ger bra korrosionsskydd och har goda smörjegenskaper.

Produkten levereras bl.a. i sprayförpackning av självtryckstyp (ej aerosol) och är i denna form lämplig för korrosionsskydd och smörjning av vattenutsatta mindre detaljer, speciellt av stål.

Viskositet vid 40 °C: ca 20 mm²/s

Lägsta flyttemp: max -60 °C

Huvudsaklig användning

Smörjning och korrosionsskydd av ståldetaljer.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[E-Z-1 Lubricant](#)

M0741-8461XX SMÖRJMEDEL

Tekniskt underlag

USA-spec:	MIL-PRF-16173 (Grade 3, Class 1) MIL-PRF-81309 (Type III)
Motsvarande civil-spec:	Airbus TNA 007.10138

Beskrivning

Smörjmedel M0741-8461XX är ett oljeförstärkt, snabbverkande, djupinträngande smörj- och skyddsmedel. Det ger ett oljigt långvarigt skyddsskikt som både smörjer och skyddar.

Huvudsaklig användning

Ett starkt inträngande smörjmedel för allmän användning med extra korrosionsskydd.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[LPS 2](#)

M0741-8540XX FLYGMOTOROLJA 854



Tekniskt underlag

USA-spec:	DOD-PRF-85734
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-100
Nato-beteckning:	O-160

Beskrivning

Flygmotorolja 854 är en syntetolja av typen polyolester. Den har god beständighet vid höga temperaturer och har god smörjförmåga i högt belastade lagringar. Som alla syntetoljor av denna typ angriper den kraftigt vissa organiska material, t.ex. naturgummi, kloropren och PVC, varför den endast får användas i system där detta har beaktats.

Viskositet vid 40 °C:	min 23 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	4,9-5,4 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C:	max 13 000 mm ² /s
Lägsta flyttemp:	min -54 °C
Flampunkt:	min 246 °C

Huvudsaklig användning

Oljan är utvecklad i första hand för helikoptrar.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[AeroShell Turbine Oil 555](#)

M0741-8560XX FLYGMOTOROLJA 856



Tekniskt underlag

USA-spec:	MIL-PRF-7808 (Grade 3)
Nato-beteckning	O-148

Beskrivning

Flygmotorolja är en syntetolja av typen polyolester. Den har god beständighet vid höga temperaturer och har god smörjförmåga i högt belastade lagringar. Som alla syntetoljor av denna typ angriper den kraftigt vissa organiska material, t.ex. naturgummi, kloropren och PVC, varför den endast får användas i system där detta beaktas.

Viskositet vid 40 °C:	min 11,5 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	min 3 mm ² /s
Viskositet vid -51 °C:	max 17 000 mm ² /s
Flampunkt:	min 210 °C

Huvudsaklig användning

Smörjolja med låg viskositet som lämpar sig bl.a. för APU.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Eastman Turbo Oil 2389](#)

Anm

Oil 2389 är samma olja. BP har slutat att sälja under BP benämning och nya partier produceras av Eastman.

M0741-8580XX FLYGMOTOROLJA 858



Tekniskt underlag

USA-spec:	MIL-PRF-23699 (STD)
Nato-beteckning:	O-156

Beskrivning

Flygmotorolja 858 är en syntetolja av typen polyolester. Den har god beständighet vid höga temperaturer och har god smörjförmåga i högt belastade lagringar. Som alla syntetoljor av denna typ angriper den kraftigt vissa organiska material.

Viskositet vid 40 °C:	min 23 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	4,9-5,4 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C:	max 13 000 mm ² /s
Lägsta flyttemp:	max -54 °C
Flampunkt:	min 246 °C

Huvudsaklig användning

Enda godkända motoroljan för motortyp RM15, som ingår i flygplan SK 60.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Mobil Jet Oil II](#)

M0741-8590XX FLYGMOTOROLJA 859



Tekniskt underlag

USA-spec:	MIL-PRF-23699 (HTS)
Nato-beteckning:	O-154

Beskrivning

Flygmotorolja 859 är en syntetolja av typen polyolester med tillsatser som förbättrar den termiska stabiliteten (HTS). Den har god beständighet vid höga temperaturer och har god smörjförmåga i högt belastade lagringar. Som alla syntetoljor av denna typ angriper den kraftigt vissa organiska material.

Viskositet vid 40 °C:	min 23 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	4,9-5,4 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C:	max 13 000 mm ² /s
Lägsta flyttemp:	max -54 °C
Flampunkt:	min 246 °C

Huvudsaklig användning

Smörjolja för turbojet- och turboaxelmotorer där en HTS (High Thermal Stability) olja föreskrivs.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Eastman Turbo Oil 2197](#)

Anm

Oil 2197 är samma olja. BP har slutat att sälja under BP benämning och nya partier produceras av Eastman.

M0741-8600XX FLYGMOTOROLJA 860



Teknisk underlag

USA-spec:	MIL-PRD-23699 (STD)
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-101
Nato-beteckning:	O-156
SAAB-beteckning:	7136-02

Beskrivning

Flygmotorolja 860 är en syntetolja av typen polyolester. Den har god beständighet vid höga temperaturer och har god smörjförmåga i högt belastade lagringar. Som alla syntetoljor av denna typ angriper den kraftigt vissa organiska material, t.ex. naturgummi, kloropren och PVC, varför den endast får användas i system där detta har beaktats.

Viskositet vid 40 °C:	min 23 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	4,9-5,4 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C:	max 13 000 mm ² /s
Lägsta flyttemp:	max -54 °C
Flampunkt:	min 246 °C

Huvudsaklig användning

Smörjolja för turbojet- och turboaxelmotorer.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Eastman Turbo Oil 2380](#)

Anm

Oil 2380 är samma olja. BP har slutat att sälja under BP benämning och nya partier produceras av Eastman.

M0741-8601XX FLYGMOTOROLJA (Kommer att utgå)

Tekniskt underlag

USA-spec:	MIL-PRF-23699 (C/I)
Nato-beteckning:	O-152

Beskrivning

Flygmotorolja M0741-8601XX är en syntetolja av typen polyolester. Den har god beständighet vid höga temperaturer och har god smörjförmåga i högt belastade lagringar. Som alla syntetoljor av denna typ angriper den kraftigt vissa organiska material, t.ex. naturgummi, kloropren och PVC, varför den endast får användas i system där detta har beaktats. Oljan uppfyller samma amerikanska militära standard som flygmotorolja, men att en extra korrosionsinhibitor (C/I) är tillsatt.

Viskositet vid 40 °C:	min 23 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	4,9-5,4 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C:	max 13 000 mm ² /s
Lägsta flytttemp:	max -54 °C
Flampunkt:	min 246 °C

Huvudsaklig användning

Denna olja används för fartyg typ Visby där det finns krav på extra korrosionsskydd. Castrol kommer att sluta tillverka denna olja som gör att en ny olja behöver godkännas där oljan föreskrivs.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Castrol Aerojet 5](#)

M0741-8602XX FLYGMOTOROLJA



Tekniskt underlag

USA-spec:	MIL-PRF-23699 (STD)
Nato-beteckning	O-156

Beskrivning

Flygmotorolja är en syntetolja av typen polyolester. Den har god beständighet vid höga temperaturer och har god smörjförmåga i högt belastade lagringar. Som alla syntetoljor av denna typ angriper den kraftigt vissa organiska material, t.ex. naturgummi, kloropren och PVC, varför den endast får användas i system där detta beaktas.

Viskositet vid 40 °C:	min 23 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	4,9-5,4 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C:	max 13 000 mm ² /s
Lägsta flyttemp:	max -54 °C
Flampunkt:	min 246 °C

Huvudsaklig användning

Smörjolja för turbojet och turboaxelmotorer och används i första hand i vissa av försvarsmaktens helikoptrar.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Turbonycoil 600](#)

M0741-8659XX TRANSMISSIONSOLJA 75W/90



Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskrav SAE 75W-90 samt API GL-5. Oljan ska möta även specifikation Scania STO 1:0 samt bör möta specifikation MAN 342 och VOLVO 97312.

Beskrivning

Transmissionsolja 75W/90 är en helsyntetisk transmissionsolja med tillsatser som ökar oljefilmens bärighet samt effektivt motverkar förslitning, ytutmattnings och korrosion. Oljan har lägre viskositet vid låg temperatur än motsvarande mineralolja och är således användbar vid lägre temperaturer. Utmärkande för syntetolja av denna typ är dessutom att de ger lägre friktionskoefficient och därigenom lägre friktion och bättre smörjning än mineralolja.

SAE klass:	75W-90
Viskositet vid 100 °C:	13,5-18,5 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C:	max 100 000 mPa s

Huvudsaklig användning

Smörjmedel för axelväxlar, kugg- och snäckväxlar i fordon.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Titan GearWay S5 75W-90](#)

[Q8 Trans XGS 75W-90](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0741-8660XX TRANSMISSIONSOLJA 80W/90



Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskrav som anges i beskrivningen.

Beskrivning

Transmissionsolja 80W/90 är en transmissionsolja för manuella växellådor och används där en olja enligt API GL-1 rekommenderas.

SAE-klass:	80W-90
Viskositet vid -26 °C:	max 150 000 mPa s
Viskositet vid 100 °C:	13,5-18,5 mm ² /s

Huvudsaklig användning

Smörjmedel för manuella växellådor i fordon.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs GearWay G1 80W-90](#)

M0741-8711XX TRANSMISSIONSOLJA AS



Tekniskt underlag

Oljan ska uppfylla funktionskrav GM Dexron III samt bör uppfyller Alison C-4, MB 236.7 och Volvo 97341.

Beskrivning

Transmissionsolja AS är en syntetisk ATF-olja (Automatic Transmission Fluid) och innehåller additiv som reducerar uppkomsten av slitage, ytmattning och korrosion.

Denna oljetyp har mycket god oxidationsstabilitet och låg avdunstning. Den har bra lågtemperatur-egenskaper och ett högt naturligt viskositetsindex varför VI-förbättrare inte behövs. Vidare ger den lägre friktionskoefficient än mineralolja, vilket innebär att friktionsförlust och slitage blir mindre.

Viskositet vid 100 °C: min 7 mm²/s

Viskositet vid -40 °C: max 15 000 mPa s

Huvudsaklig användning

- Hydraul- och smörjolja i automatväxellådor.
- Smörjolja i vissa manuella växellådor.

Anm

Syntetoljor av denna typ är blandbara med mineraloljor och uppträder som dessa vid kontakt med organiska material. De kan användas i utrustning som ursprungligen är avsedd för mineralolja.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Titan Transway ATF Extra](#)

[Q8 Auto 15 S](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0741-8750XX MOTOROLJA



Tekniskt underlag

Brittisk spec:	DEF-STAN 91-40/2 (indragen)
Motsvarande fransk spec:	AIR 1503/B (type A)
Nato-beteckning:	C-615

Beskrivning

Motorolja M0741-8750XX är en mineralolja som används som smörjning och skydd i kolvmotorer. Oljan har ett högt viskositetsindex, god termisk stabilitet samt bra korrosionsskydd.

Viskositetsindex:	97
Viskositet vid 40 °C:	228 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	19.5 mm ² /s
Lägsta flyttemp:	-21 °C

Huvudsaklig användning

Smörjning och skydd i kolvmotorer.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Total Aeroprotective 219](#)

4. SMÖRJFETTER

Innehåll

M0743-0060XX GRAFITFETT 006	78
M0743-0071XX GRAFITSMÖRJA 0071	79
M0743-0091XX SMÖRJMEDEL	80
M0743-0110XX SMÖRJFETT 011	81
M0743-0140XX TÄTNINGSFETT 014	82
M0743-0160XX KULLAGERFETT 016	83
M0743-0201XX LAGERFETT 020	84
M0743-0210XX LAGERFETT 021	85
M0743-0230XX SMÖRJFETT	86
M0743-0251XX SMÖRJFETT MP	87
M0743-0254XX SMÖRJFETT	88
M0743-0800XX OKULARFETT 080	89
M0743-0810XX SILIKONFETT 081	90
M0743-0830XX SILIKONFETT 083	91
M0743-0850XX SILIKONFETT 085 (Kommer att utgå)	92
M0743-0860XX SILIKONFETT 086	93
M0743-0870XX SILIKONFETT 087	94
M0743-1070XX SMÖRJMEDEL 107	95
M0743-1080XX SMÖRJFETT 108	96
M0743-1090XX SMÖRJFETT 109	97
M0743-1180XX SMÖRJFETT 118	98
M0743-1181XX SMÖRJFETT 1181	99
M0743-1210XX SMÖRJFETT 121	100
M0743-1230XX SMÖRJFETT 123	101
M0743-1231XX SMÖRJFETT 1231	102
M0743-1310XX SMÖRJFETT 131	103
M0743-1370XX SMÖRJFETT 137	104
M0743-1380XX SMÖRJFETT 138	105
M0743-1390XX SMÖRJFETT 139	106
M0743-1900XX SMÖRJFETT 190	107
M0743-2170XX SMÖRJFETT 217	108
M0743-2180XX SMÖRJFETT 218 (Kommer att utgå)	109
M0743-2190XX SMÖRJFETT 219	110
M0743-2200XX SMÖRJFETT 220	111
M0743-2220XX SMÖRJFETT	112
M0743-2250XX SMÖRJFETT	113

M0743-0060XX GRAFITFETT 006



Tekniskt underlag

Fransk spec:	DCSEA 355/A (ex- AIR 4206)
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-54, XG-285 (inaktuell, uppdateras ej)
Nato-beteckning:	G-355

Beskrivning

Grafitfett 006 är ett litiumförtvålat mineraloljefett innehållande 5 % grafit. Det innehåller rostskydds- och antioxidationstillsatser. Grafiten ger god smörjförmåga vid höga eller långsamma belastningar. Vid höga temperaturer kan den i någon mån tjänstgöra som torrsmörjmedel. Fettet är inte avsett att användas i rullningslager.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 40 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 230 °C
Färg:	Svart

Huvudsaklig användning

Smörjning av intermittent arbetande glidytor vid höga tryck och låga hastigheter.

Temperaturområde

-40 °C – +120 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[NYCO Grease GN 06](#)

M0743-0071XX GRAFITSMÖRJA 0071



Tekniskt underlag

USA spec:	SAE-AMS-2518
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 80-80, ZX-13
Motsvarande fransk spec:	AIR 4247/A
Nato-beteckning:	S-720
SAAB-beteckning:	1186-08

Beskrivning

Grafitsmörja 0071 består av lika delar vaselin och finpulveriserad grafit. Den är avsedd som antikärvningsmedel och är inte något egentligt smörjfett.

Konsistens:	NLGI 3-4
Färg:	Svart

Huvudsaklig användning

- Skruvförband i fordon.
- Antikärvningspasta i varma applikationer.
- Tändstiftsgångar.

Produkten är likvärdig med Grafitsmörja 007, vilken har utgått ur sortimentet p.g.a. att tillverkaren har slutat tillverka produkten. För vissa luftfarkoster föreskrivs i smörjschema Grafitsmörja 007 och för vissa luftfarkoster föreskrivs Grafitsmörja 0071.

Anm

Vid ett byte av produkten, kontrollera att bytet är godkänd att användas för t.ex. luftfarkosten.

Temperaturområde

Upp till 500 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[NYCO Grease GN GA 47](#)

M0743-0091XX SMÖRJMEDEL

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel M0743-0091XX är ett kalciumförtvälat mineraloljefett för applikationer där god vattenbeständighet krävs.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 135 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 1
Färg:	Beige
Smältpunkt:	88 °C

Huvudsaklig användning

Smörjmedel M0743-0091XX är ett universal smörjfett.

Temperaturområde

Upp till +77 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Lubriplate 130 AA](#)

M0743-0110XX SMÖRJFETT 011

Tekniskt underlag

SAAB-beteckning: STD 1183-09

Beskrivning

Smörjfett 011 är ett lerjordsförtjockat mineraloljefett. Fett av denna typ tål i allmänhet kortvarigt höga temperaturer eftersom bentonitleran inte smälter. Det har begränsad förmåga att skydda mot korrosion på stål.

Basoljeviskositet vid 40 °C: ca 472 mm²/s

Konsistens: NLGI 3

Droppunkt: min 232 °C

Färg: Bärnstensfärgad/gul

Huvudsaklig användning

Smörjning av splineskopplingar.

Temperaturområde

-30 °C – +175 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Plastilube no 3](#)

M0743-0140XX TÄTNINGSFETT 014

Tekniskt underlag

USA spec:	SAE-AMS-G-6032 (Type I)
Nato-beteckning:	G-363
SAAB-beteckning:	1189-09

Beskrivning

Tätningfett 014 är ett smörj- och tätningfett vilket är beständigt mot bränsle och olja. Det angriper inte naturgummi. Observera att Aeroshell Grease S.7108 har utgått ur leverantörens produktsortiment. SAAB har kvalificerat in en ny produkt EZ Turn Lubricant och fettet uppfyller kraven enligt SAAB 1189-09.

Konsistens:	NLGI 3
Färg:	Gul

Huvudsaklig användning

- Tätningmedel i bränslesystem.
- Smörjmedel för ventiler och andra detaljer i bränslesystem.
- Smörjning av glidytor metall - gummi.

Temperaturområde

-40 °C – +100 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[EZ Turn Lubricant](#)

M0743-0160XX KULLAGERFETT 016

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-G-25537
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-51, XG-284
Nato-beteckning:	G-366

Beskrivning

Kullagerfett 016 är ett kalciumförtvålat mineraloljefett med goda smörjande egenskaper i vibrerande och fuktutsatta applikationer.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 12,5 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 140 °C
Färg:	Gulbrun

Huvudsaklig användning

Smörjfett för rotorlagringar i helikoptrar.

Temperaturområde

-54 °C – +71 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[AeroShell Grease 14](#)

M0743-0201XX LAGERFETT 020



Tekniskt underlag

Civil spec:	ISO 6743: L-XEBIB2
	DIN 51502: KP2E-50
Försvarsstandard:	FSD 8208

Beskrivning

Lagerfett 020 är ett litiumförtvålat mineraloljebaserat smörjfett.

Det innehåller rostskyddstillsatser och EP-additiv. Basoljan har låg viskositet, vilket gör att fettet i första hand skall betraktas som ett lågtemperatur- och instrumentfett. Det har goda rostskyddsegenskaper.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 9 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 170 °C
Färg:	Ljusgul

Huvudsaklig användning

Smörjning av glidlager, lätt belastade rullningslager och vissa kuggväxlar t.ex. i artilleripjäser.

Temperaturområde

-50 °C – +90 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Acinol 112 EPLT](#)

M0743-0210XX LAGERFETT 021



Tekniskt underlag

Civil spec:	ISO 12924: L-XD(F)DIB2
	DIN 51502: KPHC2N-40
Försvarsstandard:	FSD 8214

Beskrivning

Lagerfett 021 är ett litiumkomplexförtvålat syntetiskt smörjfett innehållande rostskyddstillätsatser och EP-additiv. Det är användbart för helfyllnad av engångssmorda rullningslager, vibrerande inbyggnader och höga belastningar. Det kan även användas i våta miljöer.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 220 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 260 °C
Färg:	Ljusbrun

Huvudsaklig användning

I princip som Smörjfett MP men i applikationer där molybdendisulfiden inte är önskvärd. Universalfett för hjullager- och chassismörjning i fordon.

- Smörjning av viss skeppsteknisk materiel, dock ej direkt vattenutsatt.
- Viss vapenmateriel.

Anm

Fettet har ersatt MP U MOL, M0743-0250XX. Leverantören av lagerfett 021 har ersatt den tidigare produkten LGEP2 med 652 EPB som har mycket bättre prestanda (temperatur) och även passar utmärkt som chassismörjfett. Båda produkterna är kompatibla med varandra och kräver inga särskilda åtgärder.

Temperaturområde

-40 °C – +150 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Axellence 652 EPB](#)

M0743-0230XX SMÖRJFETT



Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjfett M0743-0230XX är ett litiumförtvålat mineraloljefett för allmänna applikationer. Det är ett EP/AW fett med god vattenbeständighet. Det innehåller rostskydds- och antioxidationstillsatser.

Basoljeviskositet vid 40 °C: ca 135 mm²/s

Konsistens: NLGI 1

Droppunkt: ca 190 °C

Färg: Benvit

Huvudsaklig användning

Smörjfettet M0743-0230XX är ett universalsmörjfett.

Temperaturområde

-15 °C – +132 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Lubriplate 630 AA](#)

M0743-0251XX SMÖRJFETT MP



Tekniskt underlag

Civil spec:	ISO 6743: L-XCCIB2
	DIN 51502: KPF2K-30
Försvarsstandard:	FSD 8201

Beskrivning

Smörjfett MP är ett litiumförtvålat mineraloljebaserat smörjfett. Det innehåller förutom andra filmförstärkande tillsatser även 3 % molybdendisulfid som gör att smörjfilmen tål mycket höga tryck- och stötblastningar. Fettet har bra rostskyddande egenskaper och god vidhäftningsförmåga.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 110 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 170 °C
Färg:	Svart

Huvudsaklig användning

- Universalfett för hjullager- och chassismörjning i fordon.
- Smörjning av viss skeppsteknisk materiel, dock ej direkt vattenutsatt.
- Viss vapenmateriel.

Anm

Fettet har tidigare förekommit i en variant utan molybdendisulfid med beteckningen M0743-0250XX Smörjfett MP U MOL. Där detta föreskrivs skall det ersättas med Lagerfett 021, M0743-0210XX alternativt Smörjfett M0743-2220XX.

Temperaturområde

-30 °C – +120 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Acinol 142 EPM3](#)

M0743-0254XX SMÖRJFETT



Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjfett M0743-0254XX är mineraloljebaserat med litiumtvål som förtjockare. Det innehåller ett EP-additiv bestående av 3 % molybdendisulfid i kombination med andra EP-förbättrande tillsatser.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 114 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 175 °C
Färg:	Svart

Huvudsaklig användning

Fett med fasta smörjmedel för metall/metallkombinationer vid långsamma och snabba rörelser för rullager och glidlager. Smörjfettet används till hkp 15.

Temperaturområde

-30 °C – +130 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning Molykote BR2 Plus](#)

M0743-0800XX OKULARFETT 080

Tekniskt underlag

Försvarsstandard: FSD 8207

Beskrivning

Okularfett 080 är ett litiumförtvålat silikonoljefett. Det har goda vattenundanträngande, tätande och korrosionsskyddande egenskaper.

Konsistens: NLGI 3-4

Droppunkt: min 220 °C

Färg: Vit/ljusgrå

Huvudsaklig användning

Smörjning av gängor i kikarokular.

Temperaturområde

-40 °C – +120 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning High-Vacuum Grease](#)

M0743-0810XX SILIKONFETT 081

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Silikonfett 081 består av silikonolja med en oorganisk förtjockare. Beständigt mot vatten och de flesta kemikalier. Påverkar inte gummi eller plast. Livsmedelsgodkänt smörj- och tätningsmedel för ventiler.

Konsistens: NLGI 4

Färg: Vit/ljusgrå

Huvudsaklig användning

Silikonfett för gummi- och plastdetaljer som packningar, O-ringar och tätningslister. Skall ej användas i applikationer med syrgas.

Temperaturområde

-40 °C – +200 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning Molykote 111 Compound](#)

M0743-0830XX SILIKONFETT 083

Tekniskt underlag

Brittisk spec:	DEF STAN 91-56, XG-315
Nato-beteckning:	G-394
SAAB-beteckning:	7195-07

Beskrivning

Silikonfett 083 är ett litiumförtvålat silikonfett baserat på fenylmetylsilikonolja. Det är användbart vid såväl höga som mycket låga temperaturer. Det har god mekanisk och termisk stabilitet, är vattenbortstötande och ger bra korrosionsskydd. Som alla silikonsmörjmedel har det begränsad smörjförmåga och skall därför endast användas i applikationer där övriga egenskaper är utslagsgivande.

Konsistens:	NLGI 2
Basoljeviskositet vid 25 °C:	ca 100 mm ² /s
Droppunkt:	min 200 °C
Färg:	Vit

Huvudsaklig användning

- Smörjning av viss vapenmateriel inom marinen.
- Smörjning av lågt belastade små rullningslager.
- Smörjning av metall mot gummi i pneumatiska system - ej silikongummi.

Temperaturområde

-73 °C – +180 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning Molykote 33 Medium Bearing Grease](#)

M0743-0850XX SILIKONFETT 085 (Kommer att utgå)

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Litiumförtvålat silikonoljefett med tillsats av ca 65 % molybdendisulfid som förstärker silikonoljans dåliga smörjförmåga. Mycket bra EP-egenskaper och resistent mot vattenurspolning.

Konsistens:	NLGI 2
Basoljeviskositet vid 25 °C:	ca 125 mm ² /s
Färg	Grå/svart

Huvudsaklig användning

Lågt belastade lagringar som arbetar vid hög temperatur samt smörjning av vissa instrumentlager.

Temperaturområde

-45 °C – +230 °C (som en pasta) eller +400 °C (torr).

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Molykote M-77 Solid Lubricant Paste](#)

M0743-0860XX SILIKONFETT 086

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Silikonfett 086 är en icke härdande silikonmassa med hög termisk ledningsförmåga.

Droppunkt: ca 300 °C

Färg: Vit

Huvudsaklig användning

Silikonmassa för termiskt anslutna transistorer och tyristorer till kylare.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning 340 Heat Sink Compound](#)

M0743-0870XX SILIKONFETT 087

Tekniskt underlag

USA spec:	SAE-AMS-G-4343
Nato-beteckning:	G-392
JSD-beteckning:	XG 269
SAAB-beteckning:	7196-08

Beskrivning

Silikonfett 087 består av silikonolja-diester förtjockat med litiumtvål. Beständigt mot oxidation och bra korrosionsskyddande egenskaper.

Basoljeviskositet vid 25 °C:	ca 100 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 163 °C
Färg:	Benvit

Huvudsaklig användning

Pneumatikfett som ger packningarna ökad livslängd och förhindrar skador vid montering och demontering.

Temperaturområde

-65 °C – +175 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Molykote 55 O-Ring Grease](#)

M0743-1070XX SMÖRJMEDEL 107

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-27617 (Type III)
Nato-beteckning:	G-399

Beskrivning

Smörjmedel 107 är ett smörjfett baserat på syntetolja av typ fluorkolväte. Förtjockaren är av typen teflon. Det är beständigt mot syrgas, bränslen, oljor, väteperoxid, ammoniak och de flesta lösningsmedel.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 243 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	Ingen
Färg:	Vit

Huvudsaklig användning

Smörjning av lager som kommer i kontakt med motorbränslen, syrgas, väteperoxid m.m.

Anm

Produkten är mycket lik Smörjmedel 108 som ingår i samma MIL-norm. Skillnaden är att basoljan har högre viskositet, detta ger bättre smörjförmåga vid höga och vibrerande belastningar, men sämre användbarhet vid låg temperatur. Fettet är mycket dyrt.

Temperaturområde

-34 °C – +288 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[DuPont Krytox 240AC](#)

M0743-1080XX SMÖRJFETT 108

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-27617 (Type II)
Nato-beteckning:	G-398
SAAB-beteckning:	7158-09

Beskrivning

Smörjmedel 108 är baserat på syntetolja av typ fluorkolväte. Förtjockaren är av typen teflon. Det är beständigt mot syrgas, bränslen, oljor, väteperoxid, ammoniak och de flesta lösningsmedel.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 78 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	Ingen
Färg:	Vit

Huvudsaklig användning

Smörjning av lager som kommer i kontakt med motorbränslen, syrgas, väteperoxid m.m.

Anm

Fettet är mycket likt Smörjmedel 107 som ingår i samma MIL-norm. Skillnaden är att basoljan har lägre viskositet vilket ger bättre användbarhet vid låg temperatur. Fettet är mycket dyrt.

Temperaturområde

-40 °C – +204 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[DuPont Krytox 240AB](#)

M0743-1090XX SMÖRJFETT 109

Tekniskt underlag

SAAB-beteckning: 7157-09

Beskrivning

Smörjfett 109 består av syntetolja av typen fluorkolväte förtjockad med teflon. Det är avsett för extrema smörjförhållanden såsom mycket höga temperaturer, inverkan av aggressiva kemikalier och organiska lösningsmedel. Det har bra korrosionsskyddande förmåga.

Basoljeviskositet vid 40 °C: ca 400 mm²/s

Konsistens: NLGI 2

Droppunkt: Ingen

Färg: Vit

Huvudsaklig användning

Smörjning av rullningslager vid mycket höga temperaturer och i aggressiv miljö.

OBS!

Det är inte blandbart med smörjmedel av annan typ. Lager som skall smörjas med detta fett måste därför vara mycket noggrant rengjorda från andra smörjmedel.

Anm

Fettet är mycket dyrt.

Temperaturområde

-40 °C – +260 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Barrierta L55/2](#)

M0743-1180XX SMÖRJFETT 118

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:	FSD 8204
SAAB-beteckning:	1194-09

Beskrivning

Smörjfett 118 är baserat på en syntetisk basolja av typen diester förtjockad med litiumtvål. Det innehåller EP-additiv samt korrosions skydds- och antioxidationstillätsatser.

Det har mycket goda smörjegenskaper såväl vid hög belastning som vid höga hastigheter. Det är ursprungligen framtaget som universalfett för flygplan.

Eftersom den ingående syntetoljan kraftigt angriper naturgummi och vissa polymermaterial begränsas användningen till lagringar där detta har beaktats.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 15 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 190 °C
Färg:	Gul

Huvudsaklig användning

- EP-universalfett för flyg.
- Instrumentsmörjning.
- Lagringar med höga krav på lätt gång, speciellt vid låg temperatur.
- Smörjning av landställs-, roder- och reglagedetaljer i flygplan.
- Smörjning av snäckväxlar, kuggväxlar, kedjor m.m.

OBS!

Smörjfett 118 får inte sammanblandas med Smörjfett 121 och Smörjfett 1181. Använd det fett som är föreskrivet i instruktioner för respektive luftfarkost.

Temperaturområde

-50 °C – +120 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Isoflex LDS 18 Special A](#)

M0743-1181XX SMÖRJFETT 1181

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-23827 (Type I)
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-53
Motsvarande fransk spec:	DSCEA 354/A
Nato-beteckning:	G-354
SAAB-beteckning:	1194-09

Beskrivning

Smörjfett 1181 är baserat på en syntetisk basolja av typen diester förtjockad med litiumkomplextvål. Smörjfettet innehåller EP-, korrosionsskyddande- och oxidationsstabiliserande additiv och har god vattenbeständighet.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 13 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 165 °C
Färg:	Brun

Huvudsaklig användning

EP-universalfett för helikopter.

OBS!

Smörjfett 121 och Smörjfett 1181 får inte sammanblandas med Smörjfett 118. Använd det fett som är föreskrivet i instruktioner för respektive luftfarkost.

Temperaturområde

-73 °C – +121 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

| [Nyco Grease GN 10](#)

M0743-1210XX SMÖRJFETT 121



Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-23827 (Type I)
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-53
Motsvarande fransk spec:	DCSEA 354/A
Nato-beteckning:	G-354
SAAB-beteckning:	7155-01

Beskrivning

Smörjfett 121 är baserat på en syntetisk basolja av typen diester förtjockad med litiumkomplextvål. Smörjfettet innehåller EP-, korrosionsskyddande- och oxidationsstabiliserande additiv och har god vattenbeständighet.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 14 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 165 °C
Färg:	Grön

Huvudsaklig användning

EP-universalfett för flyg.

OBS!

Smörjfett 121 får inte sammanblandas med Smörjfett 118. Använd det fett som är föreskrivet i instruktioner för respektive luftfarkost.

Temperaturområde

-73 °C – +121 °C

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[AeroShell Grease 33](#)

M0743-1230XX SMÖRJFETT 123



Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-G-21164
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-57, XG-276
Motsvarande fransk spec:	DCSEA 353/A
Nato-beteckning:	G-353
SAAB-beteckning:	7156-01

Beskrivning

Smörjfett 123 är baserat på en syntetisk basolja av typen diester förtjockad med litiumkomplextvål och 5 % molybdendisulfid, (Smörjfett 121 + 5 % MoS₂).

Smörjettet innehåller EP-, korrosionsskyddande- och oxidationsstabiliserande additiv och har god vattenbeständighet.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 14 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 165 °C
Färg:	Mörkgrå

Huvudsaklig användning

Smörjning av högt belastade lagerytor av stål.

OBS!

Både Smörjfett 123 och Smörjfett 119 uppfyller MIL-G-21164, men de går inte att sammanblandas då de är uppbyggda på olika sätt. Smörjfett 123 består av litiumkomplextvål och Smörjfett 119 består av en microgeltvål.

Anm

Smörjfett 123 uppfyller samma standarder som Smörjfett 1231, använd det smörjfett som föreskrivs för luftfarkosten.

Temperaturområde

-73 °C – +121 °C

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[AeroShell Grease 64](#)

M0743-1231XX SMÖRJFETT 1231

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-G-21164
Motsvarande fransk spec:	DCSEA 353/A
Nato-beteckning:	G-353

Beskrivning

Smörjfett 1231 är baserat på en syntetisk basolja av typen diester förtjockad med litiumkomplextvål och 5 % molybdendisulfid. Smörjfettet innehåller EP-, korrosionsskyddande- och oxidationsstabiliserande additiv och har god vattenbeständighet.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 14 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 165 °C
Färg:	Brun

Temperaturområde

-73 °C – +121 °C

Huvudsaklig användning

Anm

Smörjfett 1231 uppfyller samma standarder som Smörjfett 123, använd det smörjfett som föreskrivs för luftfarkosten.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Nyco Grease GN 17](#)

M0743-1310XX SMÖRJFETT 131

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard

Beskrivning

Smörjfett 131 är ett litiumförtvålat syntetisk oljebaserat smörjfett innehållande polytetrafluoreten (PTFE).

Basoljeviskositet vid 40 °C:	min ca 11 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 170 °C
Färg:	Beige

Huvudsaklig användning

Smörjning av små lager för elektriska motorer och kylaggregat.

Temperaturområde

-50 °C – +140 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Berutox LF 20](#)

M0743-1370XX SMÖRJFETT 137

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-81322
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-52, XG-293
Motsvarande fransk spec:	DCSEA 395/A
Nato-beteckning:	G-395

Beskrivning

Fettet är baserat på en syntetisk basolja av typen polyalfaolefin förtjockad med microgel. Det innehåller EP-additiv samt rostskydds- och antioxidationstillsatser. Utmärkande egenskaper är användbarheten vid såväl höga som låga temperaturer, de mycket goda smörjegenskaperna även vid hög belastning samt den långa livslängden.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 30 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 232 °C
Färg:	Bärnstensgul

Huvudsaklig användning

- Instrumentlagringar och lagringar med höga krav på lätt gång.
- Lager i elektriska motorer.
- Smörjning av hjullager i flygplan.
- Smörjning av landställs-, roder- och reglagedetaljer i flygplan.
- Smörjning av instrument och känsliga detaljer i stridsfordon och fartyg.

Temperaturområde

-54 °C – +177 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[AeroShell Grease 22](#)

M0743-1380XX SMÖRJFETT 138



Tekniskt underlag

USA spec	MIL-PRF-81322
Nato-beteckning:	G-395
SAAB-beteckning:	7154-09

Beskrivning

Fettet är baserat på en syntetisk basolja av typen polyalfaolefin förtjockad med en oorganisk gelbildare av typ lerjord. Det innehåller EP-additiv samt rostskydds- och antioxidationstillsatser. Utmärkande egenskaper är användbarheten vid såväl höga som låga temperaturer, de mycket goda smörjegenskaperna även vid hög belastning samt den långa livslängden.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 30 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 1,5
Droppunkt:	min 232 °C
Färg:	Mörkröd

Huvudsaklig användning

- Instrumentlagringar och lagringar med höga krav på lätt gång.
- Lager i elektriska motorer.
- Smörjning av hjullager i flygplan.
- Smörjning av landställs-, roder- och reglagedetaljer i flygplan.
- Smörjning av instrument och känsliga detaljer i stridsfordon och fartyg.

Temperaturområde

-54 °C – +177 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Mobilgrease 28](#)

M0743-1390XX SMÖRJFETT 139

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-G-81827
SAAB-beteckning:	7153-09

Beskrivning

Smörjfett 139 består i princip av Smörjfett 138 med tillsats av 5 % molybdendisulfid, vilket ökar smörjförmågan vid vibrationbelastningar och extremt höga laster.

Molybdendisulfiden gör att fettet endast skall användas vid smörjning stål mot stål.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 30 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 1,5
Droppunkt:	min 232 °C

Huvudsaklig användning

Smörjning av högt belastade stålytor vid såväl låga som höga temperaturer.

Temperaturområde

-54 °C – +177 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

—

M0743-1900XX SMÖRJFETT 190

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard men smörjfettet ska uppfylla funktionskravet för NSN 9150-00-506-8497 och Bell Helicopter 204-040-755-005.

Beskrivning

Smörjfett 190 är ett oorganisk förtjockat smörjfett för kopplingar och växlar. Det innehåller EP-, antislitage- samt korrosionsskyddsadditiv.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 30 mm ² /s
Droppunkt:	min 260 °C
Färg:	Svart

Huvudsaklig användning

Smörjfettet används till hkp 14.

Temperaturområde

-40 °C – +177 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[NS-3913-G1](#)

M0743-2170XX SMÖRJFETT 217

Tekniskt underlag

Försvarsstandard: FSD 8217

Beskrivning

Fettet är baserat på en syntetolja av typ polyalfaolefin som förtjockats med tvål av typen bariumkomplex.

Denna tvåltyp ger mycket god adhesion mot metallytor, vilket förstärker den ingående basoljans goda smörj egenskaper – speciellt vid glidfriktion – och ger tillsammans med ingående additiver mycket bra korrosionsskydd.

Basoljeviskositet vid 40 °C: ca 30 mm²/s

Konsistens: NLGI 2

Droppunkt: min 240 °C

Färg: Vit

Huvudsaklig användning

- Smörjning av mekanismer m.m. i artilleripjäser.
- Smörjning av högvarviga rullager – speciellt koniska.
- Långtids smörjning av detaljer med höga krav på bra korrosionsskydd.

Temperaturområde

-50 °C – +120 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Isoflex Topas NB 52](#)

M0743-2180XX SMÖRJFETT 218 (Kommer att utgå)

Tekniskt underlag

Försvarsstandard: FSD 8218

Beskrivning

Fettet är mineraloljebaserat med bariumkomplextvål som förtjockare. Det innehåller effektiva korrosionsskyddstillsatser. Det är ursprungligen avsett för varmt klimat och marin miljö. Tvåltypen ger mycket bra adhesion mot metallytor, vilket tillsammans med de ingående additiverna ger mycket bra korrosionsskydd och beständighet mot vattenöverspolning.

Basoljeviskositet vid 40 °C: ca 200 mm²/s

Konsistens: NLGI 2

Droppunkt: min 220 °C

Färg: Ljusbrun

Huvudsaklig användning

Smörjning av vapendetaljer i marin miljö.

Temperaturområde

-15 °C – +130 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Staburags NBU 12 K](#)

M0743-2190XX SMÖRJFETT 219

Tekniskt underlag

Försvarsstandard: FSD 8219

Beskrivning

Fettet är mineraloljebaserat med bariumkomplextvål som förtjockare. Det är i princip samma produkt som Smörjfett 218, men med tillsats av 3 % molybdendisulfid, vilken ökar smörjförmågan vid hög belastning.

Basoljeviskositet vid 40 °C: ca 200 mm²/s

Konsistens: NLGI 2

Droppunkt: min 220 °C

Färg: Svart

Huvudsaklig användning

Smörjning av högt belastade lagringar i marin miljö.

Temperaturområde

-20 °C – +150 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Staburags NBU 12](#)

M0743-2200XX SMÖRJFETT 220



Tekniskt underlag

Civil spec:	ISO 6743: L-XBCIB2
	DIN 51502: KP2K-20
Försvarsstandard:	FSD 8220

Beskrivning

Fettet består av en högviskös mineralolja förtjockad med en vattenfri kalciumtvål. Det är segt och mycket vidhäftande, har mycket bra vattenbeständighet och ger mycket bra korrosionsskydd.

Den höga basoljeviskositeten i kombination med EP-additiv ger god beständighet mot vibrerande belastningar i glidlagerkonstruktioner och högt belastade rullningslager vid låga till normala varvtal. Genom att den ingående kalciumtvålen är vattenfri tål fettets högre temperaturer än vad som är normalt för kalciumförtvålade smörjfetter. Fettet är inte lämpligt för snabbgående rullningslager eller lagringar med stora krav på lättgång.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 1 300 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 125 °C
Färg:	Ljusbult

Huvudsaklig användning

- Högt belastade glid- och rullningslager vid normala varvtal. Lagringar med stora stöt- och vibrationsbelastningar. Lagringar med stora krav på god vidhäftning
- Öppna växlar.
- Vattenutsatta applikationer.
- Smörjställen med krav på förlängda smörjintervall.

Temperaturområde

-20 °C – +120 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[HYCAL 272 WR](#)

M0743-2220XX SMÖRJFETT

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

M0743-2220XX Smörjfett är baserat på en syntetisk basolja av typen polyalfaolefin förtjockad med litiumtvål. Det innehåller rostskyddstillätsatser och EP-additiv. Det är användbart för helfyllnad av engångsmorda rullningslager, vibrerande inbyggnader och höga belastningar.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 130 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 280 °C
Färg:	Röd

Huvudsaklig användning

Fett för hjullager- och chassismörjning i fordon.

Anm

Fettet kan ersättas med Lagerfett 021 (M0743-0210XX). Prestanda på lagerfett 021 har uppgraderats med Axellence 652 EPB.

Temperaturområde

-54 °C – +177 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Amsoil 09-114 GLC Multi Purpose Grease](#)

M0743-2250XX SMÖRJFETT

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-23827 (Type II)
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-53
Motsvarande fransk spec:	DCSEA 354/A

Beskrivning

Smörjfett M0743-2250XX är baserat på en syntetisk basolja av typen diester förtjockad med microgel (typ av lertjockare). Smörjfettet innehåller EP-, korrosionsskyddande- och oxidationsstabiliserande additiv och har god vattenbeständighet.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 10 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 165 °C
Färg:	Ljusbrun

Huvudsaklig användning

EP-universalfett för flyg.

OBS!

Observera att Smörjfett M0743-2250XX och Smörjfett 121 uppfyller MIL-PRF-23827, men de går inte att sammanblandas då de är uppbyggda på olika sätt. Smörjfett M0743-2250XX består av en microgeltvål och Smörjfett 121 består av en litiumkomplextvål. Använd det fett som är föreskrivet i instruktioner för respektive luftfarkost.

Fettet kan angripa vissa tätningsmedel.

Temperaturområde

-73 °C – +121 °C

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[AeroShell Grease 7](#)

5. ÖVRIGA SMÖRJMEDEL

Innehåll

M0744-0050XX SMÖRJMEDEL 005	116
M0744-0070XX SMÖRJMEDEL 007	117
M0744-0101XX SMÖRJMEDEL 010 BIO	118
M0744-0270XX SMÖRJMEDEL 027	119
M0744-0280XX SMÖRJMEDEL 028	120
M0744-0550XX SMÖRJMEDEL 055	121
M0744-0720XX SMÖRJMEDEL 072	122
M0744-0731XX SMÖRJMEDEL	123
M0744-0750XX SMÖRJMEDEL GLIDLACK	124
M0744-0840XX SMÖRJMEDEL 084 (Kommer att utgå)	125
M0744-0860XX SMÖRJMEDEL 086	126
M0744-0870XX SMÖRJMEDEL 087	127
M0744-0880XX SMÖRJMEDEL 088	128
M0744-0890XX SMÖRJMEDEL	129
M0744-0940XX SMÖRJMEDEL 094	130
M0744-1010XX SMÖRJMEDEL 101	131
M0744-1030XX SMÖRJMEDEL	132
M0744-1040XX SMÖRJMEDEL 104	133
M0744-1170XX SMÖRJMEDEL 117	134
M0744-1171XX SMÖRJMEDEL (Kommer att utgå)	135
M0744-1520XX SMÖRJMEDEL	136
M0744-3040XX SMÖRJMEDEL TEF-GEL	137
M0744-3050XX SMÖRJFETT 305 (Kommer att utgå)	138
M0744-3071XX SMÖRJMEDEL (Kommer att utgå)	139
M0744-8100XX SMÖRJMEDEL (Kommer att utgå)	140
M0744-8110XX SMÖRJMEDEL (Kommer att utgå)	141
M0744-8120XX SMÖRJMEDEL	142

M0744-0050XX SMÖRJMEDEL 005

Tekniskt underlag

USA spec:	SAE-AMS-M-7866
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 68-62, ZX 35
Motsvarande fransk spec:	AIR 4223
Nato-beteckning:	S-740
SAAB-beteckning:	2216-01

Beskrivning

Smörjmedel 005 består av finpulveriserad molybdendisulfid, kornstorleken är mellan 4-10 µm.

Huvudsaklig användning

Torrsmörjning av högt belastade stålytor där fett eller olja inte kan användas.

Temperaturområde

-185 °C – +400 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning Molykote Z Powder](#)

M0744-0070XX SMÖRJMEDEL 007

Tekniskt underlag

SAAB-beteckning: 2216-02

Beskrivning

Produkten består till 60 % av finpulveriserad molybdendisulfid uppslammad i syntetolja av typen polyalkylenglykol. Vid temperaturer över 200 °C avdunstar oljan och efterlämnar molybdendisulfiden som ett fast smörjmedel.

Huvudsaklig användning

Torrsmörjning av högt belastade ståldetaljer vid hög temperatur.

Temperaturområde

-40 °C – +400 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

| [Dow Corning Molykote U-n Lubricant Paste](#)

M0744-0101XX SMÖRJMEDEL 010 BIO

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel 010 Bio är ett biologiskt nedbrytbart penetrerande smörjmedel med teflon baserat på syntetiska basoljor. Den har en hög krypförmåga och skyddar mot korrosion och är vatten-, damm- och partikelavvisande.

Temperaturområde

-55 °C – +253 °C.

Huvudsaklig användning

Krypsmörjning, kedjor, glidytor, wire, rostlösning m.m.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Cargo Flow med Teflon](#)

M0744-0270XX SMÖRJMEDEL 027

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel 027 består av kolloidal grafit dispergerad i etanol. Efter applikation avdunstar etanolen och efterlämnar ett skikt av grafit som fungerar som torrsmörjmedel.

OBS!

Vid långtidslagring tenderar grafiten att sjunka till botten i förpackningen varför mycket intensiv omrörning och omskakning erfordras.

Huvudsaklig användning

Torrsmörjmedel i vissa bombmekanismer, skruvförband m.m.

Temperaturområde

Efter avdunstning av etanolen, upp till 500 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Bonderite L-GP 580 Acheson](#)

M0744-0280XX SMÖRJMEDEL 028

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel 028 består av kolloidal grafit i etanol. Produkten innehåller dessutom ett organiskt harts som filmbildare. Efter applikation avdunstar etanolen och efterlämnar ett skikt av grafit som fungerar som torrsmörjmedel.

Huvudsaklig användning

Torrsmörjmedel för vissa detaljer till luftförsörjnings- och hjälpkraftssystem i fpl 39.

Temperaturområde

Efter avdunstning av etanolen, upp till 700 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Bonderite L-GP 386 Acheson](#)

M0744-0550XX SMÖRJMEDEL 055

Tekniskt underlag

Brittisk spec:	DEF STAN 80-81, ZX-38
Nato-beteckning:	S-722

Beskrivning

Smörjmedel 055 är en antikärvningspasta bestående av ett litiumförtvålat smörjfett på mineraloljebas med inblandning av 50 % finpulveriserad molybdendisulfid.

Produkten är inte avsedd som allmänt smörjmedel och får inte användas i rullningslager.

Konsistens:	NLGI 2-3
Droppunkt:	min 140 °C
Färg:	Svart

Huvudsaklig användning

Antikärvningsmedel i gängförband. Detaljer till flygmotor RM 6.

Temperaturområde

Upp till 250 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Nyco Grease GN 67](#)

M0744-0720XX SMÖRJMEDEL 072

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel 072 är en lufthärdande glidlack som innehåller molybdendisulfid, antingen enbart eller i blandning med andra fasta smörjmedel, dock inte grafit.

Huvudsaklig användning

Smörjning och korrosionsskydd av vapen- och motordetaljer, vissa flygplansdetaljer, verktyg m.m. Bättringslack för Smörjmedel 084 (M0744-0840XX).

Temperaturområde

-200 °C – +310 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning Molykote 3402-C LF](#)

M0744-0731XX SMÖRJMEDEL

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel M0744-0731XX är en skruvförbandpasta utan bly, koppar och svavel för höga temperaturer baserad på grafit och kalciumfluorid.

Huvudsaklig användning

Skruvförband. Ej för syrgas.

Temperaturområde

-29 °C – +1 315 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Loctite 8009](#)

M0744-0750XX SMÖRJMEDEL GLIDLACK

Tekniskt underlag

SAAB-beteckning: 2223-05

Beskrivning

Smörjmedel glidlack är en lufthärdande glidlack som innehåller molybdendisulfid och ett epoxibaserat bindmedel. Den är blyfri och hårdnar vid rumstemperatur.

Huvudsaklig användning

Smörjmedel för högt belastade tillämpningar. Bättringsmålning av ytor som tidigare målats med glidlack.

Temperaturområde

-73 °C – +121 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Lubri-Bond K](#)

M0744-0840XX SMÖRJMEDEL 084 (Kommer att utgå)

Tekniskt underlag

SAAB-beteckning: 2224-05

Beskrivning

Smörjmedel 084 är en värmehärdande glidlack innehållande bl.a. molybdendisulfid. Den "bränns in" under två timmar vid 150 °C eller under en timme vid 200 °C.

Den fasta smörjfilmen har god nötningsbeständighet och ger bra korrosionsskydd.

Huvudsaklig användning

Torrsmörjning av engångsmorda mekanismer som sällan är i arbete och som utsätts för höga yttryck.

Temperaturområde

-200 °C – +430 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning Molykote 3400 A Thermosetting Anti-Friction Coating](#)

M0744-0860XX SMÖRJMEDEL 086

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel bestående av ca 7 % finkornig molybdendisulfid och 3 % grafit uppslammad i mineralolja som är förtjockad med kalciumtvål.

Huvudsaklig användning

Viss vapenmateriel och inkörningspasta för högt belastade växlar och bussningar.

Temperaturområde

-35 °C – +450 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning Molykote G-Rapid Plus](#)

M0744-0870XX SMÖRJMEDEL 087

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel bestående av ca 8 % finkornig molybdendisulfid uppslammad i mineralolja som är förtjockad med kalciumtvål.

Huvudsaklig användning

—

Temperaturområde

-18 °C – +400 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning Molykote G-n Metal Assembly](#)

M0744-0880XX SMÖRJMEDEL 088

Tekniskt underlag

SAAB-beteckning: 2218-06

Beskrivning

Smörjmedel 088 är en lufttorkande glidlack innehållande 6 % molybdendisulfid och 2 % grafit som efter torkning fungerar som torrsmörjmedel.

Huvudsaklig användning

- Smörjmedel för tillämpningar med höga yttryck och/eller höga temperaturer.
- Skydd mot nötningskorrosion på bussningar.
- Bättringslack för smörjmedel 106.

Temperaturområde

-180 °C – +250 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning Molykote D 321 R Anti-Friction Coating](#)

M0744-0890XX SMÖRJMEDEL

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel M0744-0890XX är en pasta bestående av vitfärgat fasta smörjmedel finfördelat i mineralolja. Innehåller ej molybdendisulfid.

Konsistens: NLGI 2-3

Färg: Benvit

Huvudsaklig användning

Torrsmörjning av högt belastade detaljer.

Temperaturområde

-25 °C – +250 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning Molykote D Paste](#)

M0744-0940XX SMÖRJMEDEL 094

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel 094 är en pasta bestående av vitfärgat fast smörjmedel uppslammat i litiumförtvålad mineralolja. Innehåller ej molybdendisulfid.

Färg:

Benvit

Huvudsaklig användning

Torrsmörjning av högt belastade detaljer.

Temperaturområde

-25 °C – +125 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning Molykote DX Paste](#)

M0744-1010XX SMÖRJMEDEL 101

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel 101 är ett vitt helsyntetisk smörjmedel.

Huvudsaklig användning

Smörjmedel för motorcykelkedjor med eller utan O- och X-ringar.

Temperaturområde

—

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

I [Castrol Chain Spray O-R](#)

M0744-1030XX SMÖRJMEDEL

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel M0744-1030XX består av ett vattenfast helsyntetiskt universalsmörjmedel i aerosolförpackning.

Huvudsaklig användning

Smörjning av kedjor, gejdor och kugghjul. Paraffinoljan är livsmedelsanpassad.

Temperaturområde

—

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Cargo Oil Super Stick](#)

M0744-1040XX SMÖRJMEDEL 104

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-32033 (Type I)
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-79, OX-18 (indragen)
Nato-beteckning:	O-190

Beskrivning

Smörjmedel 104 är en mineraloljebaserad skyddande smörjolja. Den är vattenavvisande och korrosionsinhiberande.

Viskositet vid 40 °C:	min 11 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C:	max 7 000 mm ² /s
Viskositet vid -54 °C:	max 60 000 mm ² /s
Flampunkt:	min 135 °C
Lägsta flytpunkt:	max -57 °C

Huvudsaklig användning

Skydd vid lagring av militär utrustning t ex mindre vapen.

OBS!

Smörjmedel 104 ska inte användas för att skydda komponenter i kontakt med drivmedel. Den innehåller en karboxylsyra vilken kan reagera med metaller och bidrar till problem med filtrerbarhet i kyla.

Temperaturområde

Ner till -40 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

I [Nycolube 30](#)

M0744-1170XX SMÖRJMEDEL 117

Tekniskt underlag

SAAB-beteckning: 7188-05

Beskrivning

Smörjmedel 117 är en syntetolja av typen perfluorerad polyeter (PFPE). Denna oljetyp är mycket beständig mot såväl syre som oxiderande eller på annat sätt aggressiva kemikalier. Den kan endast lösas i speciella lösningsmedel. Den är inte brännbar.

Viskositet vid 40 °C: 310-420 mm²/s

Viskositet vid 100 °C: 30-40 mm²/s

Huvudsaklig användning

Smörjmedel för syrgassystem.

Temperaturområde

-20 °C – +240 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fomblin YR PFPE Lubricant](#)

M0744-1171XX SMÖRJMEDEL (Kommer att utgå)

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel M0744-1171XX är en ljusgrå pasta baserad på perfluorerad polyeter (PFPE).

Basöljeviskositet vid 20 °C: 250 mm²/s

Penetration: 280-310 mm/10

Huvudsaklig användning

Smörjmedel för smörjning av QR-lås för ytbärgarsele.

Temperaturområde

-40 °C – +220 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fomblin YNX](#)

M0744-1520XX SMÖRJMEDEL

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel M0744-1520XX är en elektriskt ledande pasta bestående av silver/nickel fyllningsmaterial fördelat i en silikonoljebaserade fett.

Färg:

Beige

Huvudsaklig användning

Applikationer där en elektriskt ledande fett behövs. Används i HKP 14.

Temperaturområde

-55 °C – +200 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[CHO-LUBE E117](#)

M0744-3040XX SMÖRJMEDEL TEF-GEL

Tekniskt underlag

SAAB-beteckning: 1456-01

Beskrivning

Smörjmedel Tef-Gel är ett syntetiskt smörjmedel som bl.a. består av ca 40 % polytetrafluoreten (PTFE) och ett syntetiskt bindemedel. Smörjmedlet ger en film som skyddar mot kontakt mellan t.ex. olika metaller och förhindrar därmed galvanisk korrosion samt skyddar mot vatten.

Huvudsaklig användning

Smörjmedlet kan användas runt skruvar och muttrar för att förhindra galvanisk korrosion och till vissa rörliga delar och packningar för att bl.a. skydda mot korrosion och läckage.

Temperaturområde

-45 °C – +250 °C.

Säkerhetsdatablad

—

Tekniskt datablad

[Tef-Gel 57 g burk](#)

M0744-3050XX SMÖRJFETT 305 (Kommer att utgå)

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjfett 305 består av polytetrafluoreten (PTFE) pulver och silikonolja polydimethylsiloxan (PDMS).

Basoljeviskositet vid 25 °C: 1 000 mm²/s

Konsistens: NLGI 2

Färg: Vit

Huvudsaklig användning

Varning!

Smörjfett 305 får inte utsättas för temperaturer överstigande +290 °C, giftiga ångor uppstår vid nedbrytningen.

OBS!

Smörjfett 305 ska inte användas på ytor som senare ska lackeras.

Temperaturområde

-40 °C – +200 °C

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fluortek TP55 PTFE Grease](#)

M0744-3071XX SMÖRJMEDEL (Kommer att utgå)

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-DTL-25681
Nato-beteckning:	S-1735
JSD-beteckning:	OX-70

Beskrivning

Smörjmedel M0744-3071XX består till 49-51 % av finpulveriserad molybdendisulfid (enligt AMS-M-7866) uppslammad i silikonolja av typen metylfenylpolysiloxan.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	65-85 mm ² /s
Basoljeviskositet vid 100 °C:	16-22 mm ² /s
Flampunkt:	min 274 °C
Färg:	Svart

Huvudsaklig användning

Torrsmörjning av detaljer som används vid hög temperatur i gasturbiner i flygfarkoster.

Temperaturområde

-7 °C – +400 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Castrol Braycote 868](#)

M0744-8100XX SMÖRJMEDEL (Kommer att utgå)

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel M0744-8100XX är ett torrsmörjmedel baserat på fasta smörjmedel bestående av 15 % molybdendisulfid och 1,5 % grafit med ett organiskt bindemedel. Beständigt mot olja, fett, lösningsmedel och många andra kemikalier.

Huvudsaklig användning

Smörjmedel för glidytor metall/metall.

Temperaturområde

-70 °C – +380 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning Molykote 7409](#)

M0744-8110XX SMÖRJMEDEL (Kommer att utgå)

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel M0744-8110XX är en skruvförbandspasta för höga temperaturer baserad på mineralolja och speciella fasta smörjmedel.

Konsistens:

NLGI 1

Huvudsaklig användning

Skruvförbandspasta.

Temperaturområde

-30 °C – +1 400 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning Molykote P 37](#)

M0744-8120XX SMÖRJMEDEL

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel M0744-8120XX är en skruvförbandspasta för höga temperaturer baserad på mineralolja, förtjockare, fasta smörjmedel och metallpulver (koppar).

Huvudsaklig användning

Skruvförbandspasta.

OBS!

Får inte användas för materiel som kommer i kontakt med drivmedel p.g.a. koppar påverkar drivmedel negativt.

Temperaturområde

-30 °C – +650 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning Molykote 1000](#)

6. KORROSIONSSKYDD OCH ÖVRIGA PRODUKTER

Innehåll

M0722-0020XX KORRSKYDDSTILLSATS (Kommer att utgå)	144
M0722-0021XX KORRSKYDD SOLJA 0021	145
M0722-0200XX KORRSKYDD SOLJA 020	146
M0722-0350XX KORRSKYDD SVÄTSKA 035	147
M0722-0360XX KORRSKYDD SVÄTSKA 036	148
M0722-0460XX KORRSKYDD SOLJA 046 (Kommer att utgå)	149
M0722-0481XX KORRSKYDD SMEDEL 0481	150
M0722-0482XX KORRSKYDD SMEDEL 0482	151
M0722-0483XX KORRSKYDD SVÄTSKA	152
M0722-0510XX KORRSKYDD SMEDEL 051	153
M0722-0570XX KORRSKYDD SVÄTSKA 057	154
M0722-0590XX KORRSKYDD SVÄTSKA 059	155
M0722-0610XX KORRSKYDD SVÄTSKA 061	156
M0722-0660XX KORRSKYDD SVÄTSKA 066	157
M0722-0880XX KORRSKYDD SVÄTSKA 088	158
M0722-1020XX RENGÖRINGS SOLJA CLP	159
M0722-1030XX INSMÖRJNING SOLJA SMX	160
M0722-1250XX VASELIN 125	161
M0722-1271XX VASELIN 127 (Kommer att utgå)	162
M0722-2020XX KORRSKYDD SVÄTSKA 202	163
M0722-2030XX KORRSKYDD SVÄTSKA 203	164
M0722-2510XX KORRSKYDD SVÄTSKA 251	165
M0722-2520XX KORRSKYDD SVÄTSKA 252	166
M0722-2550XX KORRSKYDD SVÄTSKA 255	167
M0722-2570XX KORRSKYDD SOLJA 257	168
M0722-2910XX KONTAKT SVÄTSKA 291	169
M0722-2940XX KONTAKT SVÄTSKA	170
M0722-2951XX KONTAKT FETT	171
M0722-2970XX KORRSKYDD SPRAY 297	172
M0729-3010XX SILIKONPASTA 301	173
M0729-4030XX KOPPARPASTA	174
M0746-0670XX TRANSFORMATOR SOLJA 067 (Kommer att utgå)	175
M0746-5100XX KALIBRERING SVÄTSKA 510 (Kommer att utgå)	176

M0722-0020XX KORRSKYDDSTILLSATS (Kommer att utgå)

Tekniskt underlag

Produkten ska uppfylla funktionskrav enligt GE D50TF6-S1.

Beskrivning

Korrosionsskyddstillsats M0722-0020XX består av syntetisk olja med korrosionsskyddsmedel som blandas i flygmotorolja vid förrådshållning.

Viskositet vid 38 °C: 40-48 mm²/s

Flampunkt: min 218 °C

Lägsta flytpunkt: max -51 °C

Färg: Mörk amber

Huvudsaklig användning

Ett korrosionsskyddsmedel som används vid förrådsställning av turbinmotorer och helikoptertransmissioner. Korrskyddstillsatsen blandas i flygmotoroljor som uppfyller specifikationen MIL-PRF-23699.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Castrol Brayco 599](#)

M0722-0021XX KORRSKYDD SOLJA 0021

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-8188
Nato-beteckning:	C-638

Beskrivning

Korrosionsskyddsolja 0021 är en syntetisk esterbaserad vätska, på grund av detta kan den ha en negativ påverkan på vissa lacker och elastomerer.

Viskositet vid 40 °C:	min 11,5 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	min 3,25 mm ² /s
Flampunkt:	min 210 °C

Huvudsaklig användning

En korrosionsskyddande olja för turboprop- och turbojetmotorer, eller motorer som kräver en MIL-PRF-7808 motorolja t.ex. flygmotorolja 856. Används där den föreskrivs i underhållsföreskrifter.

Temperaturområde

-54 °C – +149 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Brayco 589](#)

M0722-0200XX KORRSKYDD SOLJA 020

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-21260 (SAE 30)
Nato-beteckning:	C-642

Beskrivning

Korrosionsskyddsolja 020 är en korrosionsskyddande motorolja som bildar en tunn oljefilm.

SAE klass:	30
API klass:	CH-4
Filmtjocklek:	ca 10 µm
Viskositetsindex:	min 80
Viskositet vid 100 °C:	9,34-12,5 mm ² /s
Lägsta pumpbarhet:	max -18 °C

Huvudsaklig användning

Används där den föreskrivs i underhållsföreskrifter.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Tectyl 930](#)

M0722-0350XX KORRSKYDDSVÄTSKA 035

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Korrosionsskyddsvätska 035 består av en vax/asfalts bas som bildar en svart tjock film som ger en fuktavvisande film som skyddar mot korrosion.

Filmtjocklek:

ca 250 µm

Huvudsaklig användning

Korrosionsskyddsvätska 035 kan användas som korrosionsskydd för bl.a. fordon (undersida) där denna produkt föreskrivs i underhållsföreskrifter.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Tectyl Bodysafe Spray](#)

M0722-0360XX KORRSKYDDSVÄTSKA 036

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Korrosionsskyddsvätska 036 är en allround servicespray som består av mineralolja och nafta i en aerosolbehållare.

Huvudsaklig användning

En allround servicespray som fungerar som rostlösare, fuktutdrivande, korrosionsskydd och ger smörjande effekt. Sprayen kan användas för enklare underhåll.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[WD-40](#)

M0722-0460XX KORRSKYDD SOLJA 046 (Kommer att utgå)

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-6083
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 80-142 (inaktuell, uppdateras ej)
Motsvarande fransk spec:	DSCEA 535a
Nato-beteckning:	C-635

Beskrivning

Korrosionsskyddsolja 046 är en lågviskös mineraloljebaserad hydraulolja. Den innehåller tillsatser som förbättrar oxidationsstabilitet, korrosionsskydd och motverkar slitage.

För att underlätta identifiering är den rödfärgad.

Viskositet vid -40 °C:	max 700 mm ² /s
Viskositet vid 40 °C:	min 13,2 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	min 4,6 mm ² /s
Lägst flytttemperatur:	max -59 °C

Huvudsaklig användning

Används vid lagring av hydraulisk utrustning eller annan föreskriven användning.

Temperaturområde

-54 °C – +135 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[AeroShell Fluid 71](#)

M0722-0481XX KORRSKYDDSMEDEL 0481

Tekniskt underlag

USA spec:

MIL-PRF-16173 (Grade 2)

Beskrivning

Korrosionsskyddsmedel 0481 bildar en mjuk vaxartad film som ger en fuktavvisande film som skyddar mot korrosion.

Filmtjocklek: max 50 µm

Flampunkt: min 38 °C

Spraybar vid temp: 5 °C

Huvudsaklig användning

Används där den föreskrivs i underhållsföreskrifter.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Tectyl 502-C](#)

M0722-0482XX KORRSKYDDSMEDEL 0482

Tekniskt underlag

USA spec:

MIL-PRF-16173 (Grade 4)

Beskrivning

Korrosionsskyddsmedel 0482 bildar en mjuk vaxartad film som ger en fuktavvisande film som skyddar mot korrosion.

Filmtjocklek: max 50 µm

Flampunkt: min 38 °C

Spraybar vid temp: 5 °C

Huvudsaklig användning

Används där den föreskrivs i underhållsföreskrifter.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Tectyl 846](#)

M0722-0483XX KORRSKYDDSVÄTSKA

Tekniskt underlag

USA spec: MIL-PRF-16173 (Grade 1)

Beskrivning

M0722-0483XX Korrosionsskyddsvätska bildar en vaxartad film som ger en fuktavvisande film som skyddar mot korrosion.

Filmtjocklek:	max 100 µm
Flampunkt:	min 38 °C
Spraybar vid temp:	5 °C
Viskositet vid 23 °C:	600-5 000 mPa s

Huvudsaklig användning

Används där den föreskrivs i underhållsföreskrifter.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Cortec VpCI-368](#)

M0722-0510XX KORRSKYDDSMEDEL 051

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-C-11796 (Class 3) (inaktuell, uppdateras ej)
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 80-85, PX-11 (indragen)
Motsvarande fransk spec:	AIR 8136 (inaktuell, uppdateras ej)
Nato-beteckning:	C-628 (inaktuell)

Beskrivning

Korrosionsskyddsmedel 051 består av en blandning av 90 % petroleumgel och 10 % bivax. Det bildar en relativt hårt, fettliknande skikt med en högre smältpunkt än 100 % petroleumgel.

Flampunkt:	min 177 °C
Smältpunkt:	min 57 °C
Konsistens:	NLGI 3

Huvudsaklig användning

Korrosionsskydd för metallkomponenter t ex kolvaggregat, antifriktionslager, kedjor och andra små komponenter i tempererat och tropiskt klimat. Appliceras genom att doppa komponenter i smält material.

Anm

Produkten ska avlägsnas från komponenterna före användning för att säkerställa renhet.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[AeroShell Compound 05](#)

M0722-0570XX KORRSKYDDSVÄTSKA 057

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Korrosionsskyddsvätska 057 bildar en vaxartad film som ger en fuktavvisande film som skyddar mot korrosion.

Filmtjocklek:

ca 50 µm

Huvudsaklig användning

Korrskyddsvätska 057 kan användas som rotskydd för bilar, båtar, verktyg, redskap samt andra järn- och stålföremål som lagras eller transporteras där denna produkt föreskrivs i underhållsföreskrifterna.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dinitrol Rostskydd 77B](#)

[Tectyl 506-WD](#)

M0722-0590XX KORRSKYDDSVÄTSKA 059

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Korrosionsskyddsvätska 059 bildar en vaxartad film som ger en fuktavvisande film som skyddar mot korrosion.

Filmtjocklek:

ca 40 µm

Huvudsaklig användning

Korrosionsskyddsvätska kan användas till områden på flygplan som är utsatta för förhöjd temperatur där denna produkt föreskrivs i underhållsföreskrifter.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Temperaturområde

Klarar temperaturer upp till 150 °C. Kan även klara upp till 210 °C under kort tid.

Tekniskt datablad

[Ardrox AV 40](#)

M0722-0610XX KORRSKYDDSVÄTSKA 061

Tekniskt underlag

USA spec:

MIL-PRF-16173 (Grade 5)

Beskrivning

Korrosionsskyddsvätska 061 bildar en vaxartad film som ger en fuktavvisande film som skyddar mot korrosion. Filmen ska kunna avlägsnas med ånga.

Filmtjocklek: max 25 µm

Flampunkt: min 38 °C

Huvudsaklig användning

Korrosionsskyddsvätska kan användas som korrosionsskydd vid transport och inomhus vid förrådsställning av detaljer där denna produkt föreskrivs i underhållsföreskrifter.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Tectyl 511-M](#)

M0722-0660XX KORRSKYDDSVÄTSKA 066

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Korrosionsskyddsvätska 066 bildar en vaxartad film som ger en fuktavvisande film som skyddar mot korrosion.

Filmtjocklek:	ca 30-50 µm
Flampunkt:	38 °C
Densitet:	870-910 kg/m ³ vid 23 °C

Huvudsaklig användning

Korrosionsskyddsvätska kan användas på målade och omålade flygplan där denna produkt föreskrivs i underhållsföreskrifter.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Ardrox AV 30](#)

M0722-0880XX KORRSKYDDSVÄTSKA 088

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Korrosionsskyddsvätska 088 bildar en vaxartad film som ger en fuktavvisande film som skyddar mot korrosion.

Filmtjocklek:

ca 25-50 µm

Huvudsaklig användning

Korrskyddsvätska 088 kan användas på målade och omålade flygplan där denna produkt föreskrivs i underhållsföreskrifter.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Ardrox AV 25](#)

M0722-1020XX RENGÖRINGSOLJA CLP



Tekniskt underlag

Försvarsstandard:	FSD 7717
Motsvarande USA spec:	MIL-PRF-63460
Nato-beteckning:	S-758

Beskrivning

Rengöringsolja CLP består av syntetolja av typen polyalfaolefin (PAO) blandad med ett lösningsmedel och teflon. Oljan ger endast kortvarigt korrosionsskydd.

Flampunkt:	min 65 °C
------------	-----------

Huvudsaklig användning

Rengöring av vapen omedelbart efter skjutning.

Temperaturområde

-51 °C – +71 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Break-Free CLP Vapenolja](#)

M0722-1030XX INSMÖRJNINGSOLJA SMX



Tekniskt underlag

Försvarsstandard:

FSD 7718

Beskrivning

Insmörjningsolja SMX är en syntetisk olja som består av oljetypen polyalfaolefin (PAO), korrosionsinhibitorer och teflon. Oljan ger ett relativt kortvarigt korrosionsskydd.

Huvudsaklig användning

Insmörjning efter vård av vapen i bruk och förrådsställning.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Break-Free SMX Vapenolja](#)

M0722-1250XX VASELIN 125

Beskrivning

Vaselin 125 är ett högvisköst fettliknande petroleumdestillat bestående av mycket långa paraffiniska kolväten.

Trots den fettliknande konsistensen är vaselin inget smörjfett.

Huvudsaklig användning

Korrosionsskyddsmedel för elektriska kontakter och batteripolbultar.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs White Vaseline](#)

M0722-1271XX VASELIN 127 (Kommer att utgå)

Beskrivning

Vaselin 127 är ett högvisköst fettliknande petroleumdestillat bestående av mycket långa paraffiniska kolväten.

Trots den fettliknande konsistensen är vaselin inget smörjfett.

Huvudsaklig användning

Korrosionsskyddsmedel för elektriska kontakter och batteripolbultar.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Statoil White Vaseline](#)

M0722-2020XX KORRSKYDDSVÄTSKA 202

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Korrosionsskyddsvätska 202 är en korrosionsskyddande vätska som tillsätts kylvattnet i förbränningsmotorer där inget frysskydd krävs.

Huvudsaklig användning

Korrosionsskyddsmedel för kylsystem till vätskekylda förbränningsmotorer.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Glysacorr G 93-94](#)

M0722-2030XX KORRSKYDDSVÄTSKA 203

Tekniskt underlag

Korrosionsskyddsvätska 203 uppfyller funktionskraven för kylvätskor enligt Deutz/MWM 0199-2091 samt MAN 248.

Beskrivning

Korrosionsskyddsvätska 203 består av organisk karboxylsyra med korrosionsskydd och är fri från nitrit, fosfor och silikat. Vätskan blandas normalt i 5-10 % inblandning i vatten.

Huvudsaklig användning

Korrosionsskyddsvätska 203 används som korrosionsskydd i kylarsystem under lång tid där vatten används som kylarmedium. Inom Försvarsmakten används korrosionsskyddsvätska 203 till vissa fartyg där denna vätska föreskrivs. Observera att korrosionsskyddsvätska 203 bara ger ett korrosionsskydd och sänker inte fryspunkten på vatten som kylarvätskor baserade på glykoler gör.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Havoline XLI](#)

M0722-2510XX KORRSKYDDSVÄTSKA 251

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:

FSD 7709

Beskrivning

Korrosionsskyddsvätska 251 består av rostskyddsolja och lösningsmedlet nafta som avdunstar efter applicering. Produkten ger ett gulbrun fettaktiv film som ger skydd mot korrosion.

Filmtjocklek:

40 µm

Huvudsaklig användning

Korrosionsskyddsvätska 251 har ett brett användningsområde och ger ett bra rostskydd.

Temperaturområde

-40 °C – +80 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dinitrol 33](#)

M0722-2520XX KORRSKYDDSVÄTSKA 252

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Korrosionsskyddsvätska 252 bildar en vaxartad film som ger en fuktavvisande film som skyddar mot korrosion.

Filmtjocklek:

ca 8 µm

Huvudsaklig användning

Korrosionsskyddsvätska kan användas på målade och omålade flygplan där denna produkt föreskrivs i underhållsföreskrifter.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Ardrox AV 8](#)

M0722-2550XX KORRSKYDDSVÄTSKA 255

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

I Korrosionsskyddsvätska 255 bildar en vaxartad film som ger en fuktavvisande film som skyddar mot korrosion.

Filmtjocklek:

ca 30 µm

Huvudsaklig användning

Korrosionsskyddsvätska kan användas på målade och omålade flygplan där denna produkt föreskrivs i underhållsföreskrifter.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Ardrox AV 30](#)

M0722-2570XX KORRSKYDD SOLJA 257

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-81309 (Type II)
SAAB-beteckning:	1457-01

Beskrivning

Korrosionsskyddsolja 257 bildar en vaxartad film som ger en fuktavvisande film som skyddar mot korrosion.

Filmtjocklek:	max 12 µm (0,5 mil)
Flampunkt:	min 60 °C

Huvudsaklig användning

Korrosionsskyddsvätska 257 kan användas på flygplan där denna produkt föreskrivs i underhållsföreskrifter.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[CorrosionX Aviation](#)

M0722-2910XX KONTAKTVÄTSKA 291

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Kontaktvätska 291 är en allround servicespray som består av paraffinolja i en aerosolbehållare.

Huvudsaklig användning

En allround servicespray som penetrerar, smörjer, skyddar mot rost och korrosion. Sprayen kan användas för enklare underhåll.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[CRC 5-56](#)

M0722-2940XX KONTAKTVÄTSKA

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

M0722-2940XX Kontaktvätska består av lösningsmedel med mineralolja.

Huvudsaklig användning

Universalunderhållsmedel för elektrisk utrustning. Den rengör och löser upp korrosion, smörjer och skyddar metallytor och legeringar i elektrisk utrustning.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[CRC 2-26](#)

M0722-2951XX KONTAKTFETT

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

M0722-2951XX Kontaktfett är baserad på en helsyntetisk basolja av typen polyalkylenglykol (PAG). Det har bra kompatibilitet med plast och gummidmaterial.

Basoljeviskositet vid 40°C:	ca 225 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 1
Droppunkt:	ca 250 °C
Färg:	Beige

Huvudsaklig användning

Kontaktfett för många typer av elektriska kontakter. Kontaktfettet kan appliceras på vertikala ytor då produkten inte flyter ("non melting product") samt att produkten är applicerbar mot plast- och gummidmaterial.

Temperaturområde

-35 °C – +130 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[SGB Contact Treatment Grease](#)

M0722-2970XX KORRSKYDDSSPRAY 297

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-16173 (Grade 2)
Airbus:	TN A 007.10138 (Type I, Grade 2)

Beskrivning

Korrskyddsvätska 297 är en sprayflaska med rostskyddsolja och ett lösningsmedel.

Flampunkt:	min 38 °C
Filmtjocklek:	max ca 50 µm

Huvudsaklig användning

Korrosionsskydd med bra skydd mot fukt, sand, smuts, salt, och syra. Har ett brett användningsområde och kan även användas på kedjor, kablar och vajrar.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[LPS 3](#)

M0729-3010XX SILIKONPASTA 301

Tekniskt underlag

USA spec:	SAE-AS-8660
Nato-beteckning:	S-736
SAAB-beteckning:	7197-09

Beskrivning

Silikonpasta 301 består av silikonolja och ett förtjockningsmedel. Den har starkt vattenbortstötande förmåga och är elektriskt isolerande. Produkten är inte att betrakta som ett smörjfett.

Konsistens:	NLGI 2
Färg	Vit

Huvudsaklig användning

Isolationsmaterial i fuktutsatta elektriska högspänningsanläggningar, t.ex. tändsystem i fordon. Skydd mot oxidation av gummilister.

Temperaturområde

-40 °C – +200 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning 4](#)

M0729-4030XX KOPPARPASTA

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

M0729-4030XX Kopparpasta består av kopparpulver och mineralolja med tillsatser.

Konsistens:

NLGI 1-2

Huvudsaklig användning

Kopparpastan kan användas som antikärvmörjmedel för att förhindra metall mot metall kontakt för t.ex. bultar, muttrar och skruvar.

OBS!

Får inte användas för materiel som kommer i kontakt med drivmedel p.g.a. koppar påverkar drivmedel negativt.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[CRC Kopparpasta](#)

M0746-0670XX TRANSFORMATOROLJA 067 (Kommer att utgå)



Tekniskt underlag

Civil spec:	BS EN 60296:2012
Försvarsstandard:	FSD 8501

Beskrivning

Transformatorolja 067 är en välraffinerad mineralolja. Den innehåller oxidationsinhibitor för att kunna tåla lång tids drift vid förhöjd temperatur.

Anm

Transformatorolja av denna typ är - och har alltid varit - helt fri från polyklorerade bifenyl (PCB).

Huvudsaklig användning

Kyl- och isolermedel i transformatorer, kontaktorer och radarutrustning.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Shell Diala S3 ZX-I Dried](#)

M0746-5100XX KALIBRERINGSVÄTSKA 510 (Kommer att utgå)

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:	FSD 8510
Motsvarande USA spec:	MIL-PRF-7024 (Type II)

Beskrivning

Kalibreringsvätska 510 är ett petroleumdestillat inom kokintervallet 150 till 200 °C. Normen ställer snäva krav på produktens viskositet och densitet.

Viskositet vid 25 °C:	1,12-1,22 mm ² /s
Flampunkt:	min 38 °C
Densitet:	765-775 kg/m ³ vid 15,6 °C

Huvudsaklig användning

Kalibrering av komponenter i bränslesystem.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[AeroShell Calibrating Fluid 2](#)

7. TRYCKVÄTSKOR

Innehåll

M0747-0130XX TRYCKOLJA 013	178
M0747-0210XX TRYCKOLJA 021	179
M0747-0230XX TRYCKOLJA 023	180
M0747-0331XX TRYCKOLJA 0331	181
M0747-0332XX TRYCKOLJA 0332 (Kommer att utgå)	182
M0747-0510XX TRYCKOLJA 051	183
M0747-0590XX TRYCKOLJA 059	184
M0747-0600XX TRYCKOLJA	185
M0747-0603XX TRYCKOLJA BIO	186
M0747-0610XX TRYCKOLJA	187
M0747-0660XX HYDRAULVÄTSKA (Kommer att utgå)	188
M0747-1060XX SMÖRJMEDEL 106	189
M0747-3200XX TRYCKOLJA 320	190
M0747-3201XX TRYCKOLJA 32	191
M0747-3960XX SILIKONOLJA 396	192
M0747-4150XX REKYLVÄTSKA 415	193
M0747-4300XX BROMSVÄTSKA 430 (Kommer att utgå)	194
M0747-4320XX BROMSVÄTSKA 432	195
M0747-4600XX TRYCKOLJA 46	196

M0747-0130XX TRYCKOLJA 013

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-6083
Nato-beteckning:	C-635

Beskrivning

Tryckolja 013 är en lågviskös petroleumbaserad hydraulolja. Den innehåller tillsatser som förbättrar oxidationsstabilitet, korrosionsskydd och antislitage.

För att underlätta identifiering är den rödfärgad.

Viskositet vid 40 °C:	min 13,2 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	min 4,6 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C:	max 700 mm ² /s
Viskositet vid -54 °C:	max 3 300 mm ² /s
Lägsta flyttemperatur:	max -59 °C

Huvudsaklig användning

Hydraulolja till UAV.

Temperaturområde

-54 °C – +135 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Castrol Brayco Micronic 783](#)

M0747-0210XX TRYCKOLJA 021



Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-5606
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-48, OM-15
Motsvarande fransk spec:	DCSEA 415/A
Nato-beteckning:	H-515
SAAB-beteckning:	1215-01

Beskrivning

Tryckolja 021 består av en lågviskös mineralolja med stor tillsats av additiv (VI-improver), vilken ger oljan god pumpbarhet vid låga temperaturer samt bättre viskositetsegenskaper vid olika temperaturer. Den innehåller tillsatser som förbättrar smörjförmågan och oxidationsstabiliteten.

Eftersom stora krav ställs på renheten i flyghydraulsystem är oljan noggrant filtrerad.

För att underlätta identifiering är den rödfärgad.

Viskositet vid 40 °C:	min 13,2 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	min 4,9 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C:	max 600 mm ² /s
Lägsta flyttemperatur:	max -60 °C

Huvudsaklig användning

Hydraulolja i flygplanshydraulik.

Temperaturområde

-54 °C – +135 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[AeroShell Fluid 41 \(EU\)](#)

M0747-0230XX TRYCKOLJA 023



Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-83282
Motsvarande fransk spec:	DCSEA 437/A
Nato-beteckning:	H-537

Beskrivning

Tryckolja 023 är en polyalfaolefin och diester baserad hydraulolja som innehåller additiv för att förbättra oxidationsstabilitet, korrosionsskydd, antislitage och hämma skumning. Relativt hög flampunkt.

Eftersom stora krav ställs på renheten i flyghydraulsystem är oljan noggrant filtrerad.

Viskositet vid 40 °C:	min 14,0 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	min 3,45 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C:	max 2 200 mm ² /s
Lägsta flyttemp:	max -55 °C
Flampunkt:	min 205 °C

Huvudsaklig användning

Hydraulolja i flygplan, helikoptrar och missiler.

OBS!

Aeroshell Fluid 31 uppfyller samma standarder som Hydraunycoil FH 2, använd den olja som föreskrivs för luftfarkosten.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[AeroShell Fluid 31](#)

[Hydraunycoil FH 2](#)

M0747-0331XX TRYCKOLJA 0331

Tekniskt underlag

Svensk standard:

SS 15 54 34 AM 46

Beskrivning

Tryckolja 0331 är en mineraloljebaserad hydraulolja som innehåller additiv för att förbättra oxidationsstabilitet, korrosionsskydd och antislitage.

ISO VG:

46

Viskositet vid 40 °C:

39-57 mm²/s

Huvudsaklig användning

Hydraulsystem och hydrauliska transmissioner som är utsatta för breda temperaturvariationer.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Shell Tellus S2 VX 46](#)

M0747-0332XX TRYCKOLJA 0332 (Kommer att utgå)

Tekniskt underlag

Svensk standard: SS 15 54 34 AM 32

Beskrivning

Tryckolja 0332 är en mineraloljebaserad hydraulolja som innehåller additiv för att förbättra oxidationsstabilitet, korrosionsskydd och antislitage. Tryckoljan kan ersättas med tryckolja 320.

ISO VG: 32

Viskositet vid 40 °C: 26-39 mm²/s

Huvudsaklig användning

—

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Castrol Hyspin AWH-M](#)

M0747-0510XX TRYCKOLJA 051



Tekniskt underlag

Försvarsstandard: FSD 8401

Beskrivning

Tryckolja 051 är en mineraloljebaserad hydraulolja med mycket högt viskositetsindex, vilket åstadkommits genom stor tillsats av s.k. VI-improver. Detta gör oljan användbar inom ett stort temperaturområde.

Den innehåller dessutom zinkfria tillsatser som förbättrar oxidationsbeständigheten, korrosionsskyddet, smörjförmågan vid hög belastning och skumningsegenskaperna.

Den höga halten av VI-improver ger oljan förmåga att bilda stabil emulsion med vatten, vilket kan vara till både fördel och nackdel.

Viskositet vid 40 °C:	min 27 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	min 9,5 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C:	max 1 500 mm ² /s
Lägsta flyttemp:	max -51 °C
Flampunkt:	min 100 °C

Huvudsaklig användning

Tryckmedium och smörjolja i hydraulsystem och hydrostatiska transmissioner i fordon, fartyg, artilleripjäser och stationära anläggningar.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Hydraulic Oil 131](#)

[Q8 Hindemith LT](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0747-0590XX TRYCKOLJA 059

Tekniskt underlag

Tryckolja 059 ska uppfylla kraven för enligt FORD specifikation WSS-M2C204-A och ha Mercedes godkännande MB-345.0.

Beskrivning

Syntetisk hydraulolja med additiv som är kompatibel för elastomerer och elektroniska hydrauliska styrsystem. Observera att den ska användas för de applikationer som oljan föreskrivs och är inte kompatibel med andra hydrauloljor.

Viskositet vid 40 °C:	ca 6 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	ca 18 mm ² /s
Lägsta flyttemp:	-57 °C
Flampunkt:	156 °C

Huvudsaklig användning

Hydraulolja 55 för bl.a. servostyrning för fordon.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Pentosin CHF 11S](#)

M0747-0600XX TRYCKOLJA

Tekniskt underlag

Svensk standard:

SS 15 54 34 AAM 46

Beskrivning

Tryckolja M0747-0600XX är en zinkfri hydraulolja baserad på solventraffinerade paraffinbasoljor som innehåller additiv för att förbättra antislitage och luft- och vattenavskiljande egenskaper.

ISO VG:

46

Viskositet vid 40 °C:

39-57 mm²/s

Lägsta flyttemp:

ca -30 °C

Huvudsaklig användning

All inomhushydraulik samt viss utomhushydraulik. Kan även användas i dim- och cirkulationssystem.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Hydraway HMA 46](#)

M0747-0603XX TRYCKOLJA BIO

Tekniskt underlag

Svensk standard:	SS 15 54 34
Motsvarande ISO spec:	ISO 15380 HEES

Beskrivning

Tryckolja Bio är en miljöanpassad hydraulolja baserat på estrar.

ISO VG:	32
Viskositet vid 40 °C:	ca 32 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	ca 6,6 mm ² /s
Lägsta flyttemp:	-42 °C
Flampunkt:	200 °C

Huvudsaklig användning

Tryckoljan är utprovad för att användas i krigsbroar där en biologisk nedbrytbar ester fungerar.

OBS!

Oljan bör inte användas vid förrådställning av materiel. Oljans stabilitet försämras dessutom i kontakt med vatten.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Hydraway BIO SE 32](#)

M0747-0610XX TRYCKOLJA

Tekniskt underlag

Airbus:	NSA307110
Bombardier:	BAMS 564-003

Beskrivning

Tryckolja M0747-0610XX består av en fosfaterolja som har något högre självantändningstemperatur jämfört med andra flyghydrauloljor, t.ex. Tryckolja 021.

Densitet vid 23 °C:	990-1 066 kg/m ³
Viskositet vid -54 °C:	max 2 900 mm ² /s
Viskositet vid 99 °C:	3,0-4,0 mm ² /s
Lägsta flytttemp:	max -62 °C
Flampunkt:	min 160 °C

Huvudsaklig användning

Tryckoljan är vanligt förekommande i nyare generation civilflygplan. Inom Försvarsmakten används tryckoljan till Flygplan 102 (Gulfstream).

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

I [Skydrol 500B-4](#)

M0747-0660XX HYDRAULVÄTSKA (Kommer att utgå)

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-6083
Motsvarande brittisk spec:	DEF-STAN 80-142
Motsvarande fransk spec:	DSCEA 535a
Nato-beteckning:	C-635

Beskrivning

Tryckolja M0747-0660XX består av en fosfatesterolja som har något högre självantändningstemperatur jämfört med andra flyghydrauloljor, t.ex. Tryckolja 021.

Viskositet vid 100 °C:	min 4,6 mm ² /s
Viskositet vid 40 °C:	min 13,2 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C:	max 700 mm ² /s
Viskositet vid -54 °C:	max 3 300 mm ² /s
Lägsta flyttemperatur:	max -59 °C

Huvudsaklig användning

Hydraulolja helikopter 14.

Temperaturområde

-54 °C – +135 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Hydraunycoil FH 6](#)

M0747-1060XX SMÖRJMEDEL 106

Tekniskt underlag

SAAB-beteckning: 2218-05

Nato-beteckning: S-1738

Beskrivning

Smörjmedel 106 är en värmehärdande glidlack innehållande molybdendisulfid, grafit, lösningsmedel och bindemedel. Den "bränns in" vid 150 °C under 1 timme. Den fasta smörjfilmen har god nötningsbeständighet.

Huvudsaklig användning

Torrsmörjmedel vid smörjställen med hög belastning och/eller hög temperatur där risk för korrosion ej förligger.

Temperaturområde

-70 °C – +250 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Dow Corning Molykote 106](#)

M0747-3200XX TRYCKOLJA 320



Tekniskt underlag

Svensk standard:	SS 15 54 34 AV 32
Internationell standard:	DIN 51 524, HLP 32

Beskrivning

Tryckolja 320 är en mineraloljebaserad hydraulolja av viskositetsklassen ISO VG 32.

Den har viskositetsindex ca 150 för att vara användbar inom ett tämligen stort temperaturområde.

ISO VG:	32
Viskositet vid 40 °C:	ca 32 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	ca 6,3 mm ² /s
Lägsta flyttemp:	ca -30 °C
Flampunkt:	ca 180 °C

OBS!

Tryckolja 320 är av ungefär samma viskositetsklass som Tryckolja 051, men har sämre lågtemperaturegenskaper än denna.

Huvudsaklig användning

Tryckmedium i vissa hydraulsystem inom marinen.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Castrol Hyspin HVI](#)

[Q8 Handel 32](#)

M0747-3201XX TRYCKOLJA 32

Tekniskt underlag

Svensk standard:	SS 15 54 34 BV 32 Miljöanpassad
Motsvarande ISO spec:	ISO 15380 HEES 32

Beskrivning

Tryckolja 32 är en miljöanpassad hydraulolja baserad på estrar.

ISO VG:	32
Viskositet vid 40 °C:	26-39 mm ² /s
Lägst flytttemp:	max -42 °C

Huvudsaklig användning

Mobil samt stationär hydraulik.

OBS!

Oljan bör inte användas vid förrådställning av materiel. Oljans stabilitet försämras dessutom i kontakt med vatten.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Binol Hyd 32](#)

M0747-3960XX SILIKONOLJA 396

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Silikonolja 396 är en syntetolja av typen dimetylsiloxan. Silikonoljor av denna typ har mycket högt viskositetsindex, är kemiskt mycket stabila och är starkt vattenundandrängande. En speciell egenskap är att de – till skillnad mot andra oljetyper – är kompressibla, vilket gör dem lämpliga som dämpvätskor. De är dåliga som smörjmedel, speciellt gäller detta i fallet stål mot stål där de strängt taget inte är användbara.

Viskositet vid 25 °C: 180-220 mm²/s

Huvudsaklig användning

Dämpvätska i apparater, instrument m.m.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Xiameter PMX-200 Silicone Fluid](#)

M0747-4150XX REKYLVÄTSKA 415



Tekniskt underlag

Försvarsstandard: FSD 8403

Beskrivning

Rekylvätska 415 består av 60 vikt % etylenglykol och 40 vikt % destillerat vatten. Den innehåller korrosionsskyddande tillsatser.

Huvudsaklig användning

För rekylhämnrättningar till artilleripjäser.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

Inte tillgängligt.

M0747-4300XX BROMSVÄTSKA 430 (Kommer att utgå)



Tekniskt underlag

USA spec:	FMVSS 116 (DOT 4)
Motsvarande ISO spec:	ISO 4925 (Class 4)
Nato-beteckning:	H-542

Beskrivning

Bromsvätska 430 är en glykolbaserad DOT 4 bromsvätska bestående av en komplex blandning av etrar/polyglykolar med tillsatser mot oxidation och korrosion. Alla bromsvätskor av denna typ har förmåga att lösa vatten, vilket sänker kokpunkten och därmed ökar risken för ångbildning. Det är därför viktigt att byte av bromsvätska utförs med föreskrivna intervall. Bromsvätska 430 uppfyller funktionskraven FMVSS 116 DOT 4.

Viskositet vid -40 °C:	max 1 800 mm ² /s
Torr kokpunkt:	min 230 °C
Våt kokpunkt:	min 155 °C

Huvudsaklig användning

För hydrauliska bromssystem i motorfordon där denna typ av bromsvätska föreskrivs.

Anm

Bromsvätska 430 ersätts med Bromsvätska 432 vilken är en DOT 5.1 bromsvätska och uppfyller något bättre lågtemperatüregenskaper och kokpunkt. Bromsvätskor 430 och 432 består av samma glykolbaserade blandning och kan ersättas när bromssystemet töms.

OBS!

Bromsvätska 430 är en DOT 4 glykolbaserad bromsvätska och får inte blandas med FMVSS DOT 5 silikonbaserad bromsvätska.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Q8 Brake Fluid DOT 4+](#)

M0747-4320XX BROMSVÄTSKA 432



Tekniskt underlag

USA spec:	FMVSS 116 (DOT 5.1)
Motsvarande ISO spec:	ISO 4925 (Class 5-1)

Beskrivning

Bromsvätska 432 är en glykolbaserad DOT 5.1 bromsvätska bestående av en komplex blandning av etrar/polyglykolar med tillsatser mot oxidation och korrosion. Alla bromsvätskor av denna typ har förmåga att lösa vatten, vilket sänker kokpunkten och därmed ökar risken för ångbildning. Det är därför viktigt att byte av bromsvätska utförs med föreskrivna intervall. Bromsvätska 432 uppfyller något bättre lågtemperaturregenskaper och kokpunkt än bromsvätska 430.

Viskositet vid -40 °C:	max 900 mm ² /s
Torr kokpunkt:	min 260 °C
Våt kokpunkt:	min 180 °C

Huvudsaklig användning

Bromsvätska för skiv- och trumbromsar i motorcyklar och mopeder.

OBS!

Bromsvätska 432 är en DOT 5.1 glykolbaserad bromsvätska och får inte blandas med FMVSS 116 DOT 5 silikonbaserad bromsvätska.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Brake Fluid DOT 5.1](#)

[Q8 Brake Fluid DOT 5.1](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0747-4600XX TRYCKOLJA 46

Tekniskt underlag

Svensk standard: SS 15 54 34 BV 46 Miljöanpassad

Motsvarande ISO spec: ISO 15380 HEES 46

Beskrivning

Tryckolja 46 är en miljöanpassad hydraulolja baserad på förnyelsebara råvaror. Produkten är lätt nedbrytbar i mark och vatten.

ISO VG: 46

Viskositet vid 40 °C: 39-57 mm²/s

Lägsta flyttemp: -39 °C

Huvudsaklig användning

Mobil samt stationär hydraulik.

OBS!

Oljan inte bör användas vid förrådställning av materiel. Oljans stabilitet försämras dessutom i kontakt med vatten.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Binol Hyd 46](#)

8. FLYTANDE DRIVMEDEL

Innehåll

M0754-2110XX ALKYLATBENSIN 4-TAKT	198
M0754-2210XX ALKYLATBENSIN 2-TAKT	199
M0754-2330XX FLYGBENSIN 33	200
M0754-2940XX MOTORBENSIN 95	201
M0754-2980XX MOTORBENSIN 98	202
M0754-3240XX FOTOGEN 24	203
M0754-3750XX FLYGFOTOGEN 75	204
FLYGDRIVM NATO F-34	205
M0754-3800XX FLYGDRIVM NATO F-44	206
M0754-4100XX FORDONSDIESEL MK 1	207
M0754-4300XX FARTYGSDIESEL MK 1	208
M0754-4600XX DIESELBRÄNNOLJA 60	209
M0754-7210XX MOTORALKOHOL 21	210
M0754-7350XX SPRIT 35	211

M0754-2110XX ALKYLATBENSIN 4-TAKT



Tekniskt underlag

Svensk standard: SS 15 54 61

Beskrivning

Alkylatbensin är en brandfarlig vätska klass 1 och innehåller extremt låga halter av bl.a. bensen och svavel och har därmed egenskaper som ger mindre påverkan på hälsa och miljö, jämfört med vanlig motorbensin.

Oktantal, motor:	min 90,0
Bensenhalt:	max 0,1 vol %
Svavelhalt:	max 10,0 mg/kg

Huvudsaklig användning

För maskiner med fyrtaktsmotor som används i människans direkta närhet t.ex. gräsklippare och snöslungor.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Alkylate Gasoline 4-stroke](#)

M0754-2210XX ALKYLATBENSIN 2-TAKT

Tekniskt underlag

Svensk standard: SS 15 54 61

Beskrivning

Alkylatbensin är en brandfarlig vätska klass 1 och innehåller extremt låga halter av bl.a. bensen och svavel och har därmed egenskaper som ger mindre påverkan på hälsa och miljö, jämfört med vanlig motorbensin.

Oktantal, motor:	min 90,0
Bensenhalt:	max 0,1 vol %
Svavelhalt:	max 10,0 mg/kg

Huvudsaklig användning

För maskiner med tvåtaktsmotorer som kräver oljeinblandning i bensinen och som används i människans direkta närhet t.ex. motorsågar och röjsågar.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Alkylate Gasoline 2-stroke](#)

M0754-2330XX FLYGBENSIN 33

Tekniskt underlag

USA spec:	ASTM D 910 (Grade 100LL)
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-90, AVGAS 100LL
Nato-beteckning:	F-18

Beskrivning

Flygbensin 33 är en bensin med oktantal 100 enligt motormetoden. Den innehåller max 0,053 vol % tetraetylbly som oktantalsförbättrare.

En viktig skillnad mellan flygbensin och motorbensin är att flygbensinen ligger inom ett snävare destillationsintervall och att dess begynnelsekokpunkt är högre. Därigenom får den lägre ångtryck, vilket minskar risken för ånglåsbildning. Till skillnad från motorbensin får flygbensin 33 inte innehålla etanol eller andra oxygenater.

För ytterligare information se kapitel 12. Allmän information om drivmedel.

Huvudsaklig användning

Inom svenska Försvarsmakten används drivmedlet endast för UAV (obemannade luftfarkoster). Övriga luftfarkoster med kolvmotorer är avvecklade.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[BP AVGAS 100LL](#)

M0754-2940XX MOTORBENSIN 95



Tekniskt underlag

Svensk standard: SS EN 228

Beskrivning

Motorbensin 95 är en blyfri 95-oktan miljöklass 1 bensin. Enligt svensk standard, SS EN 228 får blyfri bensin innehålla upp till 10 vol % etanol. Inom Försvarsmakten innehåller Motorbensin 95 upp till 5 vol % etanol. Motorbensin 95 är en brandfarlig vätska klass 1.

Oktantal RON:	95
Bensenhalt:	max 1,0 vol %
Svavelhalt:	max 10,0 mg/kg

Huvudsaklig användning

Motorbensin som huvudsakligen används till ottomotorer i fordon som inte kräver högre oktantal än 95 samt tvåtaktsmotorer där inte alkylatbensin används.

OBS!

Vissa äldre fordon och aggregat utan katalysator är inte konstruerade för att gå på blyfri bensin. Det är materialet i ventilsåte och ventil som avgör. Om materialet är av höglegerat stål kan motorn köras på blyfri bensin. Om ventilsåtet är av gjutstål måste materialet skyddas mot förslitning. Om ventilsåten är av gjutstål skall en kaliumtillsats användas. TO AF DRIVM 600 000004 beskriver vilka fordon som är berörda samt hur tillsatsen ska doseras i bensinen. Bl.a. finns M0729-460133 Kaliumtillsats i 500 ml doseringsflaska, som kan tillsättas vid tankning av fordon.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[OKQ8 Bensin 95 98 MK1](#)

M0754-2980XX MOTORBENSIN 98



Tekniskt underlag

Svensk standard: SS EN 228

Beskrivning

Motorbensin 98 är en blyfri 98-oktan miljöklass 1 bensin. Enligt svensk standard, SS EN 228 får blyfri bensin innehålla upp till 10 vol % etanol. Inom Försvarmakten innehåller Motorbensin 98 upp till 5 vol % etanol. Motorbensin 98 är en brandfarlig vätska klass 1.

Oktantal RON:	98
Bensenhalt:	max 1,0 vol %
Svavelhalt:	10,0 mg/kg

Huvudsaklig användning

Motorbensin som huvudsakligen används till ottomotorer i fordon som kräver högre oktantal än 95.

OBS!

Vissa äldre fordon och aggregat utan katalysator är inte konstruerade för att gå på blyfri bensin. Det är materialet i ventilsäte och ventil som avgör. Om materialet är av höglegerat stål kan motorn köras på blyfri bensin. Om ventilsätet är av gjutstål måste materialet skyddas mot förslitning. Om ventilsäten är av gjutstål skall en kaliumtillsats användas. TO AF DRIVM 600 000004 beskriver vilka fordon som är berörda samt hur tillsatsen ska doseras i bensinen. Bl.a. finns M0729-460133 Kaliumtillsats i 500 ml doseringsflaska som kan tillsättas vid tankning av fordon.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[OKQ8 Bensin 95 98 MK1](#)

M0754-3240XX FOTOGEN 24



Tekniskt underlag

Försvarsstandard: FSD 8613

Beskrivning

Fotogen 24 är ett specialdrivmedel för fotogeneldade utrustningar särskilt med vekbrännare.

Produkten har mycket låg halt av aromatiska kolväten, är praktiskt taget svavelfri och har hög rökpunkt.

Flampunkten är så hög att fotogen 24 är av brandfarlighetsklass 3.

Huvudsaklig användning

Drivmedel till tältlyktor, stormlyktor, blåslampor och andra värmeapparater.

OBS!

Fotogen 24 har tidigare, förutom som bränsle till fotogenutrustningar, använts för spädning av dieselbrännolja vid extrem kyla. Den nya varianten är, på grund av sin låga aromathalt, inte lämplig för detta ändamål. Om spädning av dieselbrännolja skulle vara nödvändigt, är Flygfotogen 75 eller Dieselbrännolja 25 lämpliga för detta ändamål.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Statoil Solvent 60](#)

M0754-3750XX FLYGFOTOGEN 75

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:	FSD 8607
Motsvarande USA spec:	MIL-DTL-83133 (NATO F-35) ASTM D1655 (JET A-I)
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-091 (NATO F-35)
Nato-beteckning:	F-35

Beskrivning

Flygfotogen 75 (ofta förkortad till FF75) är det mest använda flygdrivmedlet inom Försvarsmakten. Det är ett petroleumdestillat inom kokområdet 150-300 °C med en flampunkt på minst 38 °C och en fryspunkt på max -47 °C. Flygfotogen 75 är en brandfarlig vätska klass 2b.

Flygfotogen 75 innehåller smörjförbättrare/korrosionsinhibitor tillsats för att ge lågt slitage på bränslepumpar samt antistatadditiv för att minska risken för elektrostatisk uppladdning. Flygfotogen 75 kan även innehålla antioxidanter för att förbättra lagringsbeständighet. Flygfotogen 75 får inte innehålla antiisadditiv.

Flygfotogen 75 motsvarar NATO F-35 med tillsatt smörjförbättrare/korrosionsinhibitor.

För ytterligare information se kapitel 12. Allmän information om drivmedel.

Huvudsaklig användning

Bränsle för turbinmotorer i flygplan och helikoptrar.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[BP Jet A-1](#)

FLYGDRIVM NATO F-34

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-DTL-83133 (JP-8, NATO F-34)
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-087 (AVTUR/FSII)
Nato-beteckning:	F-34

Beskrivning

Flygdrivmedel NATO F-34 är ett petroleumdestillat inom kokområdet 150-300 °C med en flampunkt på minst 38 °C och en fryspunkt på max -47 °C.

Flygdrivmedel NATO F-34 innehåller smörjförbättrare/korrosionsinhibitor för att ge lågt slitage på bränslepumpar, antistatadditiv för att minska risken för elektrostatisk uppladdning och antiisadditiv för att undvika kristallbildning av vatten i drivmedlet. Det kan även innehålla antioxidanter för att förbättra lagringsbeständighet.

Flygdrivmedel NATO F-34 finns inte i Försvarsmakten som produkt och är inte registrerad som förrådsbeteckning. Försvarsmakten har doseringsutrustning på tankbil 21 som gör det möjligt att dosera in antiisadditiv i flygfotogen 75 och erhålla NATO F-34.

För ytterligare information se kapitel 12. Allmän information om drivmedel.

Huvudsaklig användning

Flygdrivmedel för turbinmotorer i flygplan och helikoptrar. Inom Försvarsmakten används Flygdrivmedel NATO F-34 till HKP 16.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

—

M0754-3800XX FLYGDRIVM NATO F-44

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-DTL-5624 (JP-5)
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-86 (AVCAT/FSII)
Nato-beteckning:	F-44

Beskrivning

Flygdrivmedel NATO F-44 är ett petroleumdestillat inom kokområdet 150-300 °C med en flampunkt på minst 60 °C.

Flygdrivmedlet innehåller smörjförbättrande tillsats för att ge lågt slitage på bränslepumpar och innehåller även antiisadditiv för att undvika kristallbildning av vatten i drivmedlet.

Enligt MIL-DTL-5624 finns inga krav för att tillsätta antistatadditiv för att höja konduktiviteten i drivmedlet.

För ytterligare information se kapitel 12. Allmän information om drivmedel.

Huvudsaklig användning

Flygdrivmedel för turbinmotorer i flygplan och helikoptrar som försörjs från fartyg. Flygdrivmedlet NATO F-44 är framtaget för att kunna hanteras och lagras i fartyg som har krav på en flampunkt på min 60 °C. Försvarsmaktens fartyg HMS Carlskrona och HMS Visby har flygdrivmedeltankar som kan försörja bl.a. helikopter 15 med detta flygdrivmedel.

Flygdrivmedlet är anpassat för marinmiljö och har en konduktivitet på ca 1-20 pS/m. För flygplanet Gripen finns krav på gränsvärden där så låg konduktivitet inte godkänns. Se respektive luftfarkosters manualer för vilka krav som gäller.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Shell F-44](#)

M0754-4100XX FORDONSDIESEL MK 1



Tekniskt underlag

Svensk standard: SS 15 54 35

Beskrivning

Fordonsdiesel MK 1 utgörs av ett petroleumdestillat inom kokområdet 180 - ca 340 °C.

Fordonsdiesel MK 1 är en brandfarlig vätska klass 3.

Försvarsmakten tillåter ej fettsyrametylestrar (FAME), s.k. biodiesel, i dieseln, då den orsakar sämre lagringsegenskaper. Vid tankning på civila mackar ingår vanligtvis 5-7 vol % FAME i dieseln.

Aromathalt:	max 5 vol %
Svavelhalt:	max 10 mg/kg/0,001 mass %
Flampunkt:	min 56 °C
Filtrerbarhet i kyla (CFPP):	max -35 °C

Huvudsaklig användning

Bränsle för dieselmotorer och vissa gasturbiner.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Anm

Vid förrådsställning av fordon säkerställ att dieseln är av vinterkvalitet (CFPP max -35 °C).

Tekniskt datablad

[OKQ8 Diesel B0](#)

M0754-4300XX FARTYGSDIESEL MK 1

Tekniskt underlag

Svensk standard: SS 15 54 35

Beskrivning

Fartygsdiesel MK 1 utgörs av ett petroleumdestillat inom kokområdet 180 - ca 300 °C.

Fartygsdiesel MK 1 är en brandfarlig vätska klass 3.

Aromathalt:	max 5 vol %
Svavelhalt:	max 10 mg/kg/0,001 mass %
Flampunkt:	min 56 °C
Filtrerbarhet i kyla (CFPP):	max -32 °C

Huvudsaklig användning

Fartygsdiesel för dieselmotorer och vissa gasturbiner.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[OKQ8 Diesel MK1 B0](#)

M0754-4600XX DIESELBRÄNNOLJA 60

Tekniskt underlag

Svensk standard:

SS 15 54 10

Beskrivning

Dieselbrännolja 60 är en standarddiesel som inom försvaret är avsedd för användning ombord på fartyg. Ett huvudkrav är då att bränslet är av brandfarlighetsklass 3, d.v.s. har en flampunkt överstigande 55 °C.

Egenskaperna hos Dieselbrännolja 60, t.ex. smörjförmågan och cetantal, uppfyller kraven för de motorsystem som används ombord Försvarsmaktens fartyg.

Dieselbrännolja 60 finns i sommar- och vinterkvalité. Sommarkvalitén uppfyller kravet på låg-temperaturegenskaper på -10 °C i CFPP (filtrerbarhet i kyla). Vinterkvalitén uppfyller kravet på -32 °C i CFPP.

Huvudsaklig användning

Dieselbrännolja och turbindrivmedel för fartygsdrift.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[OKQ8 Eldningsolja 1 E10](#)

[OKQ8 Eldningsolja 1 E32](#)

M0754-7210XX MOTORALKOHOL 21



Tekniskt underlag

Försvarsstandard: FSD 8609

Beskrivning

Motoralkohol 21 består av denaturerad 99,5 % etylalkohol.

Motoralkohol 21 är en brandfarlig vätska klass 1.

Huvudsaklig användning

Drivmedel till torpeder.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Kemetyl Industrisprit A 99,5 %](#)

M0754-7350XX SPRIT 35



Tekniskt underlag

Försvarsstandard: FSD 8605

Beskrivning

Sprit 35 är rödfärgad och består av 95 % denaturerad etylalkohol.

Sprit 35 är en brandfarlig vätska klass 1.

Huvudsaklig användning

- Bränsle till spritbrännare.
- Tändning av fotogenbrännare.
- Tillsats till vindrutespolarvätska.
- Rengöringsmedel.
- Tillsats till dieselbrännolja vintertid.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Kemetyl T-Röd](#)

9. FRYSSKYDDSVÄTSKOR

Innehåll

M0758-0101XX PROPYLENGLYKOL	214
M0758-0110XX GLYKOL RÖD	215
M0758-0210XX GLYKOL 021	216
M0758-0220XX GLYKOL 022	217
M0758-0300XX HEXANDIOL 030 (Kommer att utgå)	218
M0758-0390XX KYLVÄTSKA 039	219
M0758-0410XX ALKANOL 041	220
M0758-8290XX GLYKOL	221

M0758-0101XX PROPYLENGLYKOL

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Propylenglykol är en frysskyddsvätska som förhindrar frysning och korrosion i kylsystem. Innehåller tillsatser som gör att den inte angriper lättmetaller. Den har en lägre hälsorisk än etylenglykol och är biologiskt lätt nedbrytbar.

Huvudsaklig användning

Frysskyddsvätska för kylsystem i förbränningsmotorer, samt till värme- och kylsystem i exempelvis solfångare.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[OKQ8 Propylenglykol](#)

M0758-0110XX GLYKOL RÖD

Tekniskt underlag

Glykol Röd ska uppfylla VW TL 774-D/F och bör uppfylla MAN 324 SNF. Natriumnitrit ska inte förekomma i produkten.

Beskrivning

Glykol Röd är en frysskyddsvätska som förhindrar frysning och korrosion i kylsystem. Den består av etylenglykol och korrosionsinhibitorer som inte angriper aluminium och andra metaller. Den är inte blandbar med andra typer av kylarglykoler.

Huvudsaklig användning

Frysskyddsvätska för kylsystem till vätskekylda förbränningsmotorer hos 97 års modeller och yngre VW, Audi, samt Opel och Landrover modell 01 och yngre.

Byt/välj i första hand Glykol 021 M0758-02100XX istället för denna produkt Glykol Röd. Glykol 021 är en allround glykol för mark och sjösystem och uppfyller generellt de flesta krav för glykol.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Antifreeze LL Conc](#)

[Q8 Antifreeze Long Life](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0758-0210XX GLYKOL 021



Tekniskt underlag

Glykol 021 ska uppfylla MTU standard MTL 5048 samt ska finnas på listan för MTU godkända produkter för glykol för att kunna användas i MTU-motorer. Natriumnitrit ska inte förekomma i produkten.

Beskrivning

Glykol 021 är en frysskyddsvätska. Den består av etylenglykol med korrosionsskyddstillätsor och antiskumningsmedel samt färgämne. Tillätsorna ger bästa möjliga korrosionsskydd även för moderna motorer där stor mängd aluminium ingår.

Huvudsaklig användning

Frysskyddsvätska för kylsystem till vätskekylda förbränningsmotorer. Glykol 021 är den vanligast förekommande glykolen för både fartyg och fordon.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Fuchs Maintain Fricofin](#)

[Q8 Glykol Super](#)

Anm

OKQ8 är ny leverantör sedan oktober 2019. Fuchs produkt kommer successivt att ersättas under år 2020. Produkterna är blandbara med varandra.

M0758-0220XX GLYKOL 022

Tekniskt underlag

Glykol 022 ska vara godkänd för bl.a. nyare Scania motorer. OK Q8 longlife plus baseras på BASF G40 som är godkänd glykol av Scania.

Beskrivning

Glykol 022 är en frysskyddsvätska som består av etylenglykol med en avancerad silikathämmare av en typ kallad (Si-OAT) och med korrosionsskyddstillätsor och antiskumningsmedel samt färgämne.

Huvudsaklig användning

Frysskyddsvätska för kylsystem till vätskekylda förbränningsmotorer. Glykol 022 är en ny glykol i sortimentet för att uppfylla de krav som gäller för Scantias nyare motorer som har o-ringar som är känsliga mot Glykol 021. Glykol 022 passar alla Scaniamotorer oavsett tillverkningsår. Föreskrivs idag för Patgb 360.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Q8 Glykol Long Life Plus](#)

M0758-0300XX HEXANDIOL 030 (Kommer att utgå)

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:

FSD 8703

Anm

Produkten centralupphandlas ej. Den kan anskaffas från VWR International AB, 163 94 Stockholm. Produktnamnet är 2-metylpentan-2,4-diol. Artikelnumret är 17776-1.

Beskrivning

Hexandiol 030 består av ren hexylenglykol, 2-metyl-2,4-pentandiol.

Hexandiol 030 är en brandfarlig vara klass 3.

Huvudsaklig användning

Frysskyddsvätska för hydraulanläggningar. Dosering: 0,25-1 vol %.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

—

M0758-0390XX KYLVÄTSKA 039

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-87252
Nato-beteckning:	S-1748

Beskrivning

Kylvätska 039 är en dielektrisk kylvätska för flygelektronik. Kylvätska 039 består av en syntetolja av typen polyalfaolefin (PAO) och innehåller additiv för att hindra oxidation och förbättra produktens lagringsstabilitet.

Viskositet vid -54 °C:	max 1 300 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C:	max 300 mm ² /s
Viskositet vid 40 °C:	min 5,0 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	min 1,65 mm ² /s
Flampunkt:	min 150 °C
Genomslagshållfasthet:	min 35 kV
Resistivitet vid 25 °C:	min 1,0 x 10 ¹⁰ ohm-cm

Huvudsaklig användning

För kylning av radarsystem.

Temperaturområde

-54 – +200 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

| [Royco 602](#)

M0758-0410XX ALKANOL 041

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:	FSD 8705
Motsvarande brittisk spec:	BS 1595, AL-11
Motsvarande fransk spec:	AIR 3660
Nato-beteckning:	S-737

Beskrivning

Alkanol 041 består av 99 %-ig isopropylalkohol (isopropanol). Alkanol 041 är en brandfarlig vara klass 1.

Huvudsaklig användning

- Frysskyddsvätska för bensindrivna fordon (motoralkohol).
- Tillsats till vindrutespolarvätska vintertid.
- Frysskydd för tryckluftsbromssystem med alkoholtorkteknik.
- Rengöring av mätinstrument i testutrustning drivmedel/flygdrivmedel.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Statoil Isopropanol \(2-Propanol\)](#)

M0758-8290XX GLYKOL

Tekniskt underlag

Glykol M0758-8290XX ska uppfylla kraven enligt VW TL774-G. Natriumnitrit ska inte förekomma i produkten.

Beskrivning

M0758-8290XX Glykol består av etylenglykol med korrosionstillsatser. Tillsatserna ger bästa möjliga korrosionsskydd även för moderna motorer där stor mängd aluminium ingår.

Huvudsaklig användning

Frysskyddsvätska för kylsystem till vätskekylda förbränningsmotorer. Nyare Volvo motorer kräver denna glykol. M0758-8290XX Glykol är inte blandbar med Glykol 021 eller andra glykoler på marknaden. Observera att i första hand använda Glykol 021 där det är möjligt för att hålla ner produktsortimentet ute i fält.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Volvo Coolant VCS](#)

10. TILLSATSER

Innehåll

M0729-4600XX TILLSATS KALIUM	224
M0729-4630XX TILLSATS HITEC 580	225
M0729-4631XX TILLSATS MDA	226
M0729-4632XX SMÖRJADDITIV DCI-4A	227
M0729-4650XX TILLSATS STADIS	228
M0729-4660XX TILLSATS ADBLUE	229
M0729-4670XX TILLSATS ANTIIS	230
M0729-4680XX KATHON FP 1.5	231
M0729-4690XX GROTAMAR 82	232

M0729-4600XX TILLSATS KALIUM

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Vissa äldre fordon och aggregat utan katalysator är konstruerade att köra på blyad bensin. Vid körning på blyfri bensin måste dessa fordon ha en tillsats av kalium i bensinen.

Huvudsaklig användning

Det är materialet i ventilsäte och ventil som avgör om en kaliumtillsats behöver tillsättas eller inte. Om materialet är av höglegerat stål kan motorn köras på blyfri bensin. Om ventilsätet är av gjutstål måste materialet skyddas mot förslitning, vilket görs med en tillsats av kalium.

TO AF DRIVM 600 000004 ger bl.a. instruktioner om vilka fordon som är berörda samt hur tillsatsen ska doseras i bensinen. Läs aktuellt säkerhetsdatablad.

OBS!

Fordon med katalysator får ej köras på bensin med kaliumtillsats då tillsatsen förstör katalysatorn.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

—

M0729-4630XX TILLSATS HITEC 580

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-PRF-25017
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 68-251 (AL-61)
Nato-beteckning:	S-1747

Beskrivning

Tillsats Hitec 580 är en tillsats som är både smörjförbättrande och verkar som en korrosionsinhibitor. Den består i huvudsak av mineralolja och petroleumdestillat.

För ytterligare information se kapitel 13. Allmän information om tillsatser.

Huvudsaklig användning

Hitec 580 används som smörjförbättrare och korrosionsinhibitor i Flygfotogen 75 (M0754-3750XX). Enligt FSD 8607 är kravet att Flygfotogen 75 ska innehålla 15-22,5 mg/l Hitec 580 vilket motsvarar 16,4-24,6 ml/m³ (densiteten för Hitec 580 är 0,916 g/cm³).

Anm

Tillsats Hitec 580 kommer att ersättas med en annan godkänd smörjförbättrare/korrosionsinhibitor som finns angivna i FSD 8607, SMÖRJADDITIV DCI-4A (M0729-4632XX).

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[HITEC 580](#)

M0729-4631XX TILLSATS MDA

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:	FSD 8607
Motsvarande USA spec:	MIL-DTL-83133
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-091 (RDE/A/650)

Beskrivning

Tillsats MDA är en metalldeaktivator, vilken används för att förbättra och motverka försämringen av den termiska oxidationsstabiliteten av flygfotogen till följd av förorening med spårmetaller, t.ex. koppar. Den enda godkända MDA tillsatsen är N,N'-disalicyliden-1,2-propandiamine.

Huvudsaklig användning

Tillsats MDA används om spårmetaller, t ex koppar, har detekterats i Flygfotogen 75 (M0754-3750XX), Flygdrivmedel NATO F-34 eller NATO F-44 (M0754-3800XX) och den termiska oxidationsstabiliteten underkänts. Tillsats MDA tillsätts endast då ett behov finns. Enligt FSD 8607 får maximalt 5,7 mg/l MDA tillsättas i Flygfotogen 75 (M0754-3750XX).

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[HiTEC 4705E](#)

M0729-4632XX SMÖRJADDITIV DCI-4A

Tekniskt underlag

USA-spec:	MIL-PRF-25017
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 68-251 (AL-61)
Nato-beteckning:	S-1747

Beskrivning

Smörjadditiv DCI-4A är en tillsats som är både smörjförbättrande och verkar som korrosionsinhibitor. DCI-4A är en ersättare till den tidigare använda produkten Hitec 580. Notera dock att till skillnad från Hitec 580 är DCI-4A även klassad som brandfarlig vara. För ytterligare information se kapitel 13. Allmän information om tillsatser.

Viskositet vid 40 °C:	43-68 mm ² /s
Lägsta flytttemperatur:	max -18 °C
Flampunkt:	min 34 °C

Huvudsaklig användning

DCI-4A används som smörjförbättrare och korrosionsinhibitor i Flygfotogen 75 (M0754-3750XX). Enligt FSD 8607 utg 9 är kravet att Flygfotogen 75 ska innehålla 9-24 mg/l DCI-4A vilket motsvarar 9,7-23,8 ml/m³.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[DCI-4A](#)

M0729-4650XX TILLSATS STADIS

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:	FSD 8607
Motsvarande USA spec:	MIL-DTL-83133

Beskrivning

Tillsats Stadis är en antistatadditiv för flygdrivmedel. Drivmedel kan bli elektrostatiskt uppladdat under transport, pumpning, blandning eller filtrering. Blir spänningsskillnaden mellan två punkter för stor kan det förorsaka urladdning. För att höja konduktiviteten på flygdrivmedel tillsätts Stadis 450.

För ytterligare information se kapitel 13. Allmän information om tillsatser.

Huvudsaklig användning

Stadis 450 sätts till flygfotogen vid leverans och ytterligare tillsats kan krävas efter lagring. Enligt FSD 8607 (Flygfotogen 75) ska konduktiviteten ligga mellan 50-600 pS/m.

Responsten till följd av tillsats av Tillsats Stadis 450 kan skilja väldigt mycket mellan olika batcher av drivmedel. Därför tillsätts Stadis 450 endast i mycket små doser. Tillåtna doseringsintervall anges i FSD 8607.

OBS!

Konduktiviteten förändras med temperaturen. Den uppmätta konduktiviteten måste relateras till drivmedelstemperaturen vid mättillfället.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Stadis 450](#)

M0729-4660XX TILLSATS ADBLUE

Tekniskt underlag

Civil europeisk standard: ISO 22241

Beskrivning

I nyare avgasreningssystem för dieselmotorer finns olika reningstekniker för kväveoxider. För fordon med SCR-teknik (Selective Catalytic Reaction) krävs en ureablandning som har varunamnet AdBlue. M0729-4660XX tillsats AdBlue består av en blandning av 30 % urea och 70 % avjoniserat vatten.

Huvudsaklig användning

AdBlue är speciellt utvecklad för fordon utrustade med SCR teknik (Selective Catalytic Reaction). Produkten fylls på i en separat tank på fordonet och får aldrig blandas med dieselbränslet. Observera att fryspunkten är endast -10 °C som gör att hantering, användning och förrådshållning måste anpassas efter fryspunktstemperaturen.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

I [Yara AdBlue](#)

M0729-4670XX TILLSATS ANTIIS

Tekniskt underlag

USA spec:	MIL-DTL-85470
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 68-252 (AL-41)
Nato-beteckning:	S-1745

Beskrivning

Tillåtet antiismedel för flygdrivmedel är DiEGME (dietylenglykol monometyleter).

Vatten löst i flygdrivmedel kan falla ut som fritt vatten vid låga temperaturer. Vattnet bildar då kristaller som kan leda till igensatta filter. Antiismedel är hygroskopiskt och övergår till vattenfasen, sänker fryspunkten på vattnet och hindrar kristallbildning.

Huvudsaklig användning

Antiismedel är tillåtet i följande drivmedel:

- FLYGDRIVM NATO F-44 (M0754-3800XX)
- FLYGDRIVM NATO F-34

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Prist Hi-Flash Anti-Icing Additive](#)

M0729-4680XX KATHON FP 1.5

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Kathon FP 1.5 är en biocid som är ett bekämpningsmedel som avdödar mikroorganismer (bakterier, mögel och jäst) i flygdrivmedel. Biociden används i första hand för att sanera cisterner, tankar och slangar m.m. som blivit kontaminerade med mikroorganismer.

Huvudsaklig användning

Kathon FP 1.5 är den enda biocid som är godkänd för att sanera flygfarkoster samt tillhörande tankar och cisterner som ingår i drivmedelskedjan för flygdrivmedel.

TO AF DRIVM 600 019023 ger bl.a. instruktioner om hur saneringen kan genomföras. Läs aktuellt säkerhetsdatablad.

OBS!

Hantering av biocid och kontaminerad flygfotogen är miljö- och hälsofarlig verksamhet som kräver att personalen som ska göra åtgärden har kunskap om vilka rutiner som gäller.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

I [Kathon FP 1.5](#)

M0729-4690XX GROTAMAR 82

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Grotamar 82 är en biocid som är ett bekämpningsmedel som avdödar mikroorganismer (bakterier, mögel och jäst) i fordonsdiesel och fartygsdiesel. Biociden kan användas i förebyggande syfte, men är i första hand till för att kunna sanera cisterner, tankar och slangar m.m. som blivit kontaminerade med mikroorganismer.

Huvudsaklig användning

I fartygsdieseln i marin miljö bör Grotamar 82 tillsättas som en förebyggande åtgärd då det tidigare förekommit stora problem med mikrobiell tillväxt. Denna tillsats görs i egen regi av Försvarsmakten och dosen är 250 ppm Grotamar 82.

Tillsats Grotamar 82 kan även användas i samband med sanering av tankar och drivmedelssystem som har blivit kontaminerade.

TO AF DRIVM 600 019023 ger bl.a. instruktioner om hur saneringen kan genomföras. Läs aktuellt säkerhetsdatablad.

OBS!

Hantering av biocid och kontaminerad diesel är miljö- och hälsofarlig verksamhet som kräver att personalen som ska göra åtgärden har kunskap om vilka rutiner som gäller.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Grotamar 82](#)

11. ALLMÄN INFORMATION OM SMÖRJMEDEL

Innehåll

Allmän information om smörjmedel	234
Motorolja	234
Flygmotorolja (Aircraft turbine oil)	234
Transmissionsolja	234
Hydraulolja (Tryckolja)	235
Smörjfett	235
Metallbearbetningsvätska (skärvätska)	235
Korrosionsskyddsmedel	235
Sammansättning av oljebaserade smörjmedel	235
Basoljor	235
Mineraloljor	236
Vegetabiliska oljor	236
Syntetiska oljor	236
Additiv	237
Metallorganiska additiv	237
Viskositetsindexförbättrare	237
EP-additiv	237
AW-additiv	237
Korrosionsinhibitorer	237
Antioxidanter	237
Biocider	237

Allmän information om smörjmedel

Smörjmedel kan generellt delas upp i tre kategorier:

- Smörjolja
- Smörjfett
- Fasta smörjmedel

Smörjolja och smörjfett (vilket kan enkelt beskrivas som förtjockade oljor) består främst av basolja (normalt >80 %) och innehåller dessutom tillsatser i form av egenskapsförbättrande ämnen s.k. additiv. Fasta smörjmedel är främst pulver som består av molybdendisulfid eller grafit. De kan användas vid högre temperaturer än oljebaserade smörjmedel.

En enkel indelning efter användningsområde kan vara följande: motorolja, flygmotorolja, transmissionsolja och hydraulolja. Hydrauloljor eller vätskor räknas ibland inte till smörjmedel eftersom dess huvudsakliga funktion inte är smörjning, med detta som grund är hydraulvätskor, inklusive bromsvätskor, klassificerade som tryckvätskor inom FM. Andra produkter som baseras på olja, dock inte är smörjmedel är korrosionsskyddsmedel.

Dessutom finns speciella användningsområden som inte ryms i dessa kategorier, t.ex. metallbearbetningsvätska (skärvätska), spindelolja, instrumentolja, sågkedjeolja och vakuumolja.

De vanligaste oljebaserade smörjmedel och vätskor beskrivs nedan.

Motorolja

Motorolja för kolvmotorer, d.v.s. diesel- och bensindrivna ottomotorer, i markfordon, fartyg och flygplan har en mycket tuff miljö att verka i. Motoroljan utsätts för höga temperaturer och kommer i kontakt med förbränningsgaser, drivmedel och sotpartiklar. Dess funktion är både kylning, smörjning och rengöring. För att klara detta, innehåller motorolja relativt mycket tillsatser.

Motorolja kan innehålla antingen mineralolja, delsyntetisk eller syntetisk basolja. Basoljan i syntetisk olja, polyalfaolefin (PAO), löser additiv ganska dåligt, och för att förbättra lösligheten kan därför syntetisk esterolja tillsättas. Delsyntetiska motoroljor är en blandning av mineralolja och PAO.

I vissa sammanhang används även motorolja i transmissioner.

Flygmotorolja (Aircraft turbine oil)

Flygmotorolja som används för smörjning av jetmotorer ska klara mycket höga temperaturer uppemot 300 °C. Oljan blir varm eftersom en liten mängd olja ska smörja en motor med hög effekt.

Flygmotorolja utgörs av syntetiska diester- och polyolesteroljor, med tillsatser för att förbättra oxidationsegenskaper, ge korrosionsskydd och förbättra smörjförmågan.

Flygmotorolja kan brytas ner genom hydrolys samt genom oxidation. Sönderdelning genom hydrolys kan ske om vatten finns närvarande.

Transmissionsolja

Till transmissionsolja räknas t.ex. växellådsolja, hypoidolja, och ATF-olja (Automatic Transmission Fluid). Transmissionsoljans främsta uppgift är att minska friktionen och smörja glidytorna i kuggingreppen i manuella växellådor, vinkelväxlar, bakaxlar, hypoidväxlar och liknande tillämpningar. ATF-oljan är som namnet anger avsedd för automatiska växellådor, vilket ställer speciella krav på oljans viskositet och friktionsegenskaper.

I allmänhet är det mineralolja eller PAO som används som basolja.

Transmissionsolja innehåller tillsatser för att klara smörjningen i de hårt belastade kuggingreppen. Hypoidväxlar ställer höga krav på oljans smörjförmåga och innehåller därför EP-additiv.

Hydraulolja (Tryckolja)

Hydraulolja, d.v.s. olja som används för kraftöverföring i hydraulik, räknas ibland inte till smörjmedel eftersom dess huvudsakliga funktion inte är smörjning. Som hydraulolja används i allmänhet en mineralolja med liten mängd additiv.

I biologiskt känsliga miljöer är det vanligt att använda miljöanpassade hydrauloljor som oftast utgörs av vegetabiliska eller syntetiska estrar.

Inom Försvarsmakten används normalt benämningen tryckolja för hydraulolja.

Smörjfett

I vissa sammanhang behöver smörjmedlen vara halvfasta/fasta. Ett smörjfett kan förenklat beskrivas som en förtjockad olja. Förtjockningsmedlet fungerar ungefär som en tvättsvamp som släpper ut små mängder av den smörjande oljan när den trycks ihop. Förtjockningsmedlet utgörs i många fall av en metalltvål. Utöver olja och förtjockare finns även olika typer av additiv.

Metallbearbetningsvätska (skärvätska)

Skärvätskan/skäroljans huvuduppgift är att kyla, smörja och transportera bort spån som bildas vid skärande metallbearbetning. Produkterna kan delas upp i vattenblandbara och inte vattenblandbara. Vattenblandbara skärvätskor innehåller tensider och ofta biocider.

Korrosionsskyddsmedel

Korrosionsskyddsmedel används för att förhindra eller minska korrosion av metaller förorsakad av vatten och syre. Den primära funktionen är att bilda en skyddande film. I korrosionsskyddsmedel ingår tillsatser i form av vattenundanträngande medel, oxidations- och rostinhibitorer.

Sammansättning av oljebaserade smörjmedel

Basoljan väljs utifrån den tilltänkta produktens/smörjoljans användningsområde. Mineralolja är den mest använda basoljan i smörjmedel.

Additiv, används för att förbättra basoljans egenskaper för det avsedda användningsområdet, bl.a. för att möta de krav som ställs på smörjmedlet vad gäller smörjförmåga, bytesintervall, temperaturområde och korrosionsegenskaper.

Slutprodukten egenskaper styrs både av basoljan och av tillsatserna i oljan. Den ingående halten av enskilda additiv varierar från några mg/kg (miljondelar) och upp till 10-20 %.

Basoljor

Tre huvudtyper av basoljor kan urskiljas:

- Mineraloljor - raffinerade petroleumoljor.
- Vegetabiliska oljor - raffinerade växtoljor.
- Syntetiska oljor - syntetiskt framställda oljor med petroleum eller växtolja som råvaror.

De tre huvudtyperna av basoljor beskrivs nedan.

Mineraloljor

Den vanligaste råvaran till smörjolja är petroleum, också kallad råolja. Råoljan hämtas vanligtvis ur berggrunden och destilleras, vilket innebär att den delas upp i ett antal fraktioner efter kokpunkt. Destillatet från fraktioner som används för tillverkning av smörjolja innehåller många kemiska föreningar. Förutom mättade kolväten också aromater, svavel-, syre- och kväveföreningar samt metallföreningar. För att få en produkt som kan användas som basolja raffinerar (renar) destillatet med olika metoder. Den slutliga basoljan består av en komplex blandning av kolväten med olika struktur.

Vegetabiliska oljor

Vegetabiliska oljor utgörs av estrar och utvinns ur oljerika växter som t.ex. raps och rybs. Ett användningsområde för vegetabiliska oljor är mobil hydraulik eftersom det där kan finnas risk för läckage och spill till vattendrag och mark. De vegetabiliska oljorna är relativt lätt biologiskt nedbrytbara och är därför mer miljövänliga än motsvarande mineraloljebaserade produkter. Nackdelen med naturliga vegetabiliska oljor är framförallt att de är känsliga för vatten som kan bryta ner oljan relativt snabbt, man säger att de har låg hydrolytisk stabilitet, de har även dålig oxidationsstabilitet.

Det finns andra typer av vegetabiliska oljor som t.ex. ricinolja men de är inte speciellt vanliga i dag.

Syntetiska oljor

Syntetiska oljor är ett stort och vitt begrepp, den enda gemensamma nämnaren är att oljorna är framställda genom kemiska processer. Inom gruppen ryms så skilda produkter som polyalfaolefiner (PAO), syntetiska estrar (polyolestrar, diestrar, fosfatestrar, mättade estrar), silikonoljor, polyglykoler m.m. Dessa oljor har helt olika egenskaper och därmed skilda användningsområden. Begreppet syntetolja ska därför användas med försiktighet, istället bör man specificera vilken typ av syntetisk olja som avses.

De olika typerna av syntetiska oljor beskrivs nedan.

Polyalfaolefiner, PAO

Basoljan i syntetisk motorolja, avsedd för bensin- och dieselmotorer till fordon, är framställd av s.k. polyalfaolefiner, förkortat PAO. PAO kan användas i de flesta applikationer som kräver en stabil produkt. Den färdiga basoljan består av syntetiska kolväten, med egenskaper som liknar vanlig mineralolja, och är också blandbar med denna. Skillnaden är att alla kolväten i PAO har i stort sett samma struktur, bestämda vid framställningen, medan mineralolja utgörs av en blandning av kolväten med nästan oändligt antal variationer.

PAO som basolja är fri från de föroreningar som kan förekomma i mineralolja, t.ex. polycykliska aromatiska kolväten (PAH), vilket är en fördel ur hälsosynpunkt.

Syntetiska estrar

Syntetiska estrar tillverkas från syra och alkohol och utifrån den stora mångfald som finns hos utgångsmaterialen kan estrar tillverkas till ett stort antal olika produkter med varierande egenskaper.

Syntetiska esteroljor används ofta på grund av sina utmärkta högttemperaturegenskaper i bland annat flygmotoroljor och kan då vara diestrar eller polyolestrar. Oljor av polyolestrar är vanligast idag. Förutom diestrar och polyolestrar finns det även andra typer av syntetiska estrar som t.ex. dimerestrar, aromatiska estrar, monoestrar och fosfatestrar.

Nackdelarna med syntetiska esteroljor är att de ofta är aggressiva mot gummimaterial och att de i likhet med vegetabiliska esteroljor kan hydrolyseras av vatten.

Polyglykoler

Polyglykoler är en grupp av de syntetiska oljorna som används bland annat som bromsvätska och transmissionsolja. De kan lösa en viss mängd vatten, vilket är en fördel i vissa sammanhang.

Silikonoljor

Silikonoljor är syntetiska oljor som ofta utgörs av polydimetylsiloxan. De är mycket kemiskt stabila men har dåliga smörjegenskaper. På grund av att de är kompressibla är de lämpliga som bromsvätskor.

Additiv

Additiv tillsätts för att förbättra egenskaper hos basoljan eller tillföra helt nya egenskaper till den färdiga produkten.

Exempel på några vanliga additiv:

Metallorganiska additiv

Flera av de vanligaste additiven som används i oljor är metallorganiska kemiska föreningar. De kan ofta innehålla grundämnen så som zink, fosfor, svavel, kalcium, magnesium och molybden.

Viskositetsindexförbättrare

Polymetaakrylat, PMA, är en polymer som används som viskositetsindexförbättrare, vilket betyder att den ska minska oljans förändring i viskositet med temperaturen och för att sänka lägsta flytttemperaturen i hydraulolja. Det är ett additiv som används i mycket höga halter, ända upp till 10-20 % kan förekomma.

EP-additiv

EP-additiv (Extreme Pressure additive) används för att öka smörjförmågan vid höga belastningar och är vanligt i transmissionsoljor. Svavel- och fosforföreningar används ofta som EP-additiv.

AW-additiv

Arylfosfater eller fosfatestrar är vanliga som antislitageadditiv (AW-additiv) i hydraulolja och motorolja. Ett mycket vanligt AW-additiv är zinkdialkylditiofosfat (ZDDP) som ibland också kategoriseras som ett EP-additiv.

Korrosionsinhibitorer

I dag används bl.a. fosfatestrar, sulfonater och tiofosfater som korrosionsinhibitorer.

Antioxidanter

Antioxidanter förhindrar oxidativ nedbrytning av oljan. Exempel på antioxidanter är aminer och fenoler.

Biocider

Biocider används i vattenblandbara produkter för att förhindra biologisk nedbrytning av oljan genom att hämma bakterietillväxt. Triaziner och tiazoler är exempel på biocider.

12. ALLMÄN INFORMATION OM DRIVMEDEL

Innehåll

Allmän information om drivmedel	240
Drivmedel LUFT	240
Flygfotogen 75 (M0754-3750XX)	241
Flygdrivm NATO F-34	241
Jet A/Jet A-1	241
Flygdrivmedel NATO F-24	241
Flygdrivm NATO F-44 (M0754-3800XX)	241
Flygbensin 33 (M0754-2330XX)	242
Drivmedel MARK	242
Fordondiesel MK1 (M0754-4100XX)	242
Europadiesel	242
NATO F-54	243
NATO F-34	243
NATO F-63	243
Motorbensin 95 (M0754-2940XX)/	
Motorbensin 98 (M0754-2980XX)	243
NATO F-67	243
Drivmedel SJÖ	244
Fartygsdiesel MK1 (M0754-4300XX)	244
Dieselbrännolja 60 (M0754-4600XX)	244
NATO F-76	244

Allmän information om drivmedel

Drivmedel består av olika petroleumfraktioner av flytande kolväten samt eventuella tillsatser i form av egenskapsförbättrande ämnen så kallade additiv.

Det finns tre huvudtyper av drivmedel som används i förbränningsmotorer:

1. Bensen - används inom luft och mark. Bensen är ett lättflyktigt, lättantändligt drivmedel som används i tändstiftsmotorer (ottomotorer). Det är en petroleumfraktion som har ett kokpunktsintervall från 25-205 °C och består av kolväten med mellan 4 och 12 kolatomer (C4-C12).
2. Flygfotogen (Jetbränsle) - används i turbinmotorer inom framförallt luft. Det är en tyngre petroleumfraktion än bensen med ett kokpunktsintervall från 150-300 °C. Jetbränsle består av en komplex blandning av kolväten med mellan 8 och 16 kolatomer (C8-C16) vilket beror på tillverkningsprocess och typ av råolja. Dess roll i motorn är som drivmedel men även som kylmedel och smörjmedel och med avseende på detta har jetbränsle hårda krav på egenskaper.
3. Diesel - används i fordon och fartyg inom mark och sjö. Diesel är en medeldestillat petroleumfraktion med ett kokpunktsintervall från 180-340 °C som består av kolväten med mellan 10 och 22 kolatomer (C10-C22). Diesel omfattar fordonsdiesel och eldningsolja, vilken används i fartygsmotorer. I båda motorerna antänds drivmedlet av kompressionsvärmens istället för en gnista.

Det finns standarder som beskriver krav på alla militära och civila drivmedel beroende på hur och var de ska användas. Kraven på flygdrivmedel är hårdare än på fordons- eller fartygsdrivmedel.

Med avseende på de olika kraven kommer de tre huvudtyperna av drivmedel beskrivas med hänsyn till dess användningsområde - luft, mark och sjö.

Drivmedel LUFT

De vanligast förekommande flygdrivmedlen framgår i Tabell 1, där M-nummersatta produkter samt Flygdrivm NATO F-34 förekommer inom Försvarsmakten.

Tabell 1. Flygdrivmedel

Svensk benämning	Annan benämning	Standard	Anmärkning
Flygfotogen 75 M0754-3750XX		FSD 8607	Sverige ^a
	NATO F-24	STANAG 3747	
Flygdrivmedel NATO F-34	NATO F-34 JP-8	STANAG 3747 MIL-DTL-83133 DET STAN 91-87	USA UK
	NATO F-35	STANAG 3747 MIL-DTL-83133 DET STAN 91-091	USA UK
Flygdrivmedel NATO F-44 M0754-3800XX	NATO F-44 JP-5	STANAG 3747 MIL-DTL-5624 DET STAN 91-86	USA UK
	Jet A/Jet A-1	ASTM D1655	Civilt flygdrivmedel
Flygbensen 33 M0754-2330XX	NATO F-18 AVGAS 100LL	DEF STAN 91-090 ASTM D910	UK Civilt flygdrivmedel

a. I Försvarsmakten används främst Flygfotogen 75 (FF75).

FF75 motsvarar NATO F-35 med tillsatt smörjförbättrare/korrosionsinhibitor.

Flygfotogen 75 (M0754-3750XX)

Flygfotogen 75 (ofta förkortad till FF75) är det mest använda flygdrivmedlet inom Försvarsmakten. Den används i turbinmotorer i flygplan och helikoptrar. Flygfotogen 75 är en brandfarlig vätska, som består av en komplex blandning av kolväten och har en flampunkt på minst 38 °C.

Flygfotogen 75 innehåller additiv som förbättrar den elektriska ledningsförmågan (antistatadditiv) och additiv som förbättrar dess smörjförmåga och minskar korrosion (smörjförbättrare/korrosionsinhibitor). Flygfotogen 75 får inte innehålla antiisadditiv.

FSD 8607 beskriver kraven på flygfotogen 75 och har hårdare krav från ett miljöperspektiv än andra internationella flygdrivmedelsstandarder. Flygfotogen 75 får innehålla max 0,1 mass % svavel jämfört med max 0,3 mass % i NATO flygdrivmedel (F-35/F-34). Det betyder att Flygfotogen 75 uppfyller kravet enligt NATO F-35, dock uppfyller oftast inte internationella flygdrivmedel kraven i FSD 8607. Dessutom skiljer kraven på additiv mellan de olika drivmedelstyperna.

Flygdrivm NATO F-34

Flygdrivmedel NATO F-34 används i HKP 16 inom Försvarsmakten. Flygdrivmedel NATO F-34 har samma krav som NATO F-35, dock ska det innehålla antiisadditiv (DiEGME). I USA kallas NATO F-34 också JP-8. För att tillhandahålla NATO F-34 inom Försvarsmakten tillsätts Tillsats anti-is (M0729-4670XX) till Flygfotogen 75.

Jet A/Jet A-1

Jet A och Jet A-1 är civila flygdrivmedel som styrs av ASTM D1655. De har lägre krav på föroreningar så som syror och fasta föroreningar än de militära kravspecifikationerna, dock är kraven lika hårda för de flesta övriga egenskaper. Skillnaden mellan Jet A och Jet A-1 är att Jet A inte har ett lika hårt krav på fryspunkten som Jet A-1 (max -40 °C istället för max -47 °C).

Additiv som är tillåtna, dock inte kravsatta, är antioxidanter, metalldeaktivator (MDA), antistatadditiv, smörjförbättrare/korrosionsinhibitor och antiisadditiv.

Flygdrivmedel NATO F-24

Flygdrivmedel NATO F-24 har samma krav som Jet A enligt ASTM D1655 och innehåller samma tillsatser som NATO F-34, d.v.s. antistatadditiv, smörjförbättrare/korrosionsinhibitor samt antiisadditiv. NATO F-24 används framförallt i USA.

Flygdrivm NATO F-44 (M0754-3800XX)

Flygdrivmedel NATO F-44 används i turbinmotorer i flygplan och helikoptrar som försörjs från fartyg. Då drivmedlet lagras och hanteras på fartyg finns det ett krav på en högre flampunkt (min 60 °C) och därigenom en minskad risk för brand.

Som Flygfotogen 75 har NATO F-44 en mycket strikt kravspecifikation. NATO F-44 som används inom Försvarsmakten ska uppfylla kravet enligt MIL-DTL-5624.

Flygdrivmedlet NATO F-44 innehåller smörjförbättrare/korrosionsinhibitor och antiisadditiv. Det finns inga krav för att tillsätta additiv för att höja konduktiviteten/elektrisk ledningsförmåga i drivmedlet.

Flygbensin 33 (M0754-2330XX)

Flygbensin 33 är en lättflytande, lättflyktig och lättantändlig vätska som är blåfärgad. Den är extremt brandfarlig och har en kokpunktsintervall på 35-160 °C vilket är ett snävare destillationsintervall än motorbensin. Den har ett oktantal på 100 enligt motormetoden, vilket är högre än motorbensin och medför en minskad risk för ångläsbildning.

Flygbensin 33 motsvarar NATO F-18 eller AVGAS 100LL, där 100 står för oktantalet och LL står för low leaded (långt blyinnehåll). Den innehåller max 0,053 vol % tetraetylble som oktantalsförbättrare.

Till skillnad från motorbensin får Flygbensin 33 inte innehålla etanol eller andra oxygenater.

Inom Försvarsmakten används Flygbensin 33 endast som drivmedel för UAV (obemannade luftfarkoster).

Drivmedel MARK

De vanligast förekommande fordonsdrivmedlen ses i Tabell 2, där M-nummersatta produkter förekommer inom Försvarsmakten.

Tabell 2. Fordonsdrivmedel

Svensk benämning	NATO benämning	Standarder	Anmärkning
Fordonsdiesel MK1 M0754-4100XX		SS 15 54 35	
Motorbensin 95 M0754-2940XX	NATO F-67	SS-EN 228 STANAG 7090	
Motorbensin 98 M0754-2980XX		SS EN 228	
	NATO F-34	STANAG 3747 MIL-DTL-83133 DEF STAN 91-87	USA UK
	NATO F-54	STANAG 7090 A-A-52557 BS EN 590	USA UK
	NATO F-63	STANAG 7090	USA - NATO F-34 + S-1750

Fordonsdiesel MK1 (M0754-4100XX)

Fordonsdiesel MK1 är ett drivmedel som antänds av kompressionsvärmens istället för en gnista. Det används i dieselmotorer och vissa gasturbiner. Det är en brandfarlig vätska klass 3 med en flampunkt på min 56 °C.

Fordonsdiesel MK1 uppfyller den svenska standarden SS 15 54 35. I andra länder kan vissa egenskaper skilja, till exempel svavel- eller aromathalten.

Försvarsmakten tillåter ej fettsyrametylestrar (FAME), s.k. biodiesel, i dieseln, då den orsakar sämre lagringsegenskaper. Vid tankning på civila mackar ingår vanligtvis 5-7 vol % FAME i dieseln.

Europadiesel

Europadiesel uppfyller kravet enligt EN-590. Det motsvarar Fordonsdiesel MK1 till största del. Den Fordonsdiesel MK1 som finns i Sverige uppfyller kraven enligt EN-590.

NATO F-54

NATO F-54 är en internationell diesel som får innehålla upp till 50 ppm svavel, jämfört med 10 ppm svavel i Europadiesel (EN-590) och Fordonsdiesel MK1.

Utanför Europas gränser varierar kraven på diesel betydligt. De egenskaper som varierar mest är lågtemperaturegenskaper, cetantal, svavelhalt och förekomst av föroreningar.

NATO F-34

NATO F-34 är primärt ett flygdrivmedel men kan även användas som drivmedel i vissa markfordon utan ytterligare tillsatser. NATO F-34 har samma krav som NATO F-35, dock ska det innehålla antiisadditiv (DiEGME). I USA kallas NATO F-34 också JP-8. För att tillhandahålla NATO F-34 inom Försvarsmakten tillsätts Tillsats anti-is (M0729-4670XX) till Flygfotogen 75.

NATO F-63

NATO F-63 är ett drivmedel bestående av flygfotogen och additiv som möjliggör användning i dieselmotorer i fordon. Additivet, S-1750 (M0729-4700XX) tillsätts i flygdrivmedlet NATO F-34 i en koncentration av 10 vol% för att höja drivmedlets cetantal och smörjförmåga. Användningen av NATO F-63 inom Försvarsmakten är begränsad och drivmedlet används främst vid internationella insatser.

Motorbensin 95 (M0754-2940XX)/

Motorbensin 98 (M0754-2980XX)

Motorbensin är ett oblyat petroleumdestillat med ett kokpunktsintervall från 25-205 °C. Det är en lättflyktig och lättantändlig vätska som används i fyrtaktsmotorer eller tvåtaktsmotorer, där alkylatbensin inte används. Det är en extrem brandfarlig vätska med en flampunkt på -40 °C.

Motorbensin 95 och 98 uppfyller kravet enligt SS-EN 228. Motorbensin 98 har ett högre oktantal än Motorbensin 95 och används i motorer som har krav på ett högre oktantal.

Enligt svensk standard SS-EN 228 får både Motorbensin 95 och 98 innehålla upp till 10 vol % etanol, det fungerar som en oxygenat och ökar oktantalet på drivmedlet. Denna mängd kan variera i andra länder.

Inom Försvarsmakten innehåller Motorbensin 95 och 98 upp till 5 vol % etanol.

För vissa fordon tillverkade före år 1989, som inte är anpassade för blyfri bensin tillsätts en kaliumadditiv för att skydda avgasventilsäten av gjutstål. TO AF DRIVM 600-000004 beskriver vilka fordon som är berörda samt hur tillsatsen ska doseras i bensinen.

NATO F-67

NATO F-67 är en blyfri motorbensin. Den har samma krav som Motorbensin 95/98 dock får den innehålla max 50 ppm svavel jämfört med 10 ppm i Motorbensin 95/98.

Drivmedel SJÖ

Inom SJÖ används tyngre petroleumdestillat med högre kokpunkter än fordonsdiesel, s.k. dieselbrännolja. Dessa dieslar har lägre krav än fordonsdiesel och är oftast klassificerade som eldningsolja. De har lägre cetantal och sämre förbränningsegenskaper än fordonsdiesel och har högre utsläpp av miljöskadliga ämnen (t.ex. svaveloxider).

De vanligast förekommande fartygsdrivmedlen ses i Tabell 3, där M-nummersatta produkter förekommer inom Försvarsmakten.

Tabell 3. Fartygsdrivmedel

Svensk benämning	Annan benämning	Standard	Anmärkning
Fartygsdiesel MK1 M0754-4300XX	Fordonsdiesel MK1	SS 15 54 35	
Dieselbrännolja 60 M0754-4600XX	Eldningsolja 1 E10/E32	SS 15 54 10	
	NATO F-76	MIL-DTL-16884	Naval distillate fuel, USA

Fartygsdiesel MK1 (M0754-4300XX)

Fartygsdiesel MK1 är ett drivmedel vilket antänds av kompressionsvärme istället för en gnista. Det används i dieselmotorer och vissa gasturbiner ombord på fartyg. Det är en brandfarlig vätska klass 3 med en flampunkt på minst 56 °C.

Fartygsdiesel MK1 motsvarar fordonsdiesel MK1 och har en svavelhalt på max 10 ppm.

Dieselbrännolja 60 (M0754-4600XX)

Dieselbrännolja 60 är inom Försvarsmakten avsett för användning ombord på fartyg. Det är en brandfarlig vätska klass 3 med en flampunkt på minst 56 °C och innehåller upp till 500 ppm (0,05 mass %) svavel.

Det finns två kvaliteter på Dieselbrännolja 60 - sommarkvalitet vilken uppfyller kravet på eldningsolja Eo1 E10 i SS 15 54 10 och har lågtemperaturregenskaper upp till max -10 °C (filtrerbarhet i kyla) och vinterkvalitet vilken uppfyller kravet på eldningsolja Eo1 E32 i SS 15 54 10 och har filtrerbarhet i kyla upp till max -32 °C.

Egenskaperna av Dieselbrännolja 60, t. ex. smörjförmågan och cetantal, uppfyller kraven för de motorsystemen som används ombord Försvarsmaktens fartyg.

Dieselbrännolja som används i fartyg är grönfärgad (skattebefriat) i Sverige. I andra länder kan olika färger förekomma (t.ex. röd i Tyskland/UK).

NATO F-76

NATO F-76 är en internationell standard för marindrivmedel som motsvarar eldningsolja Eo1 E10 i SS 15 54 10 vad det gäller lågtemperaturregenskaper, dock är kravet på flampunkt min 60 °C.

NATO F-76 får innehålla upp till 10 000 mg/kg (1 mass %) svavel, dock ska drivmedel med lägre svavelhalter föredras. MIL-DTL-16884 kravsätter en svavelhalt på max 15 mg/kg (0,0015 mass %) i NATO F-76.

13. ALLMÄN INFORMATION OM TILLSATSER

Innehåll

Tillsatser i flygdrivmedel	246
Smörjförbättrare/korrosionsinhibitor	246
Antistatadditiv	247
Antiisadditiv (FSII)	247
Tetraetylbly (TEL)	247
Metalldeaktivator (MDA)	247
Biocider	248
Tillsatser i fordons- och fartygsdrivmedel	248
Kaliumtillsats	248
Cetantals- och smörjförbättrande tillsats	248
Biocider	248

Tillsatser i flygdrivmedel

De tillsatser som är tillåtna enligt de vanligaste flygdrivmedelsstandarderna framgår i Tabell 1.

Tabell 1. Tillsatser i flygdrivmedel

Svensk benämning	NATO benämning	Annan benämning	Additiv som normalt tillsätts	Anmärkning
Flygfotogen 75 M0754-3750XX			• Smörjförbättrare/korrosionsinhibitor • Antistatadditiv	• Tillsats Hitec 580 (M0729-4630XX)/Smörjadditiv DCI-4A (M0729-4632XX) • Tillsats Stadis (M0729-4650XX) Antiisadditiv är förbjudet
	NATO F-24		• Smörjförbättrare/korrosionsinhibitor • Antistatadditiv • Antiisadditiv	Se STANAG 3747 för tillåtna additiv
Flygdrivmedel NATO F-34	NATO F-34	JP-8	• Smörjförbättrare/korrosionsinhibitor • Antistatadditiv • Antiisadditiv	Se MIL-DTL-83133/DEF STAN 91-87 för tillåtna additiv
	NATO F-35		• Antistatadditiv	Smörjförbättrare/korrosionsinhibitor samt antiisadditiv får tillsättas
Flygdrivmedel NATO F-44 M0754-3800XX	NATO F-44	JP-5	• Smörjförbättrare/korrosionsinhibitor • Antiisadditiv	Se MIL-DTL-5624/DEF STAN 91-86 för tillåtna additiv
		Jet A/Jet A-1	• Antistatadditiv	Smörjförbättrare/korrosionsinhibitor samt antiisadditiv får tillsättas
Flygbensin 33 M0754-2330XX	NATO F-18	AVGAS 100LL	• Oktantalsförbättrare (TEL) • Blå färg	AVGAS 100LL får innehålla: Smörjförbättrare/korrosionsinhibitor; antistatadditiv samt antiisadditiv

Smörjförbättrare/korrosionsinhibitor

Smörjförbättrare/Korrosionsinhibitor förbättrar drivmedlets smörjande egenskaper och motverkar korrosion på ståldetaljer i distributionssystemet och bränslesystemet i flygfarkosten.

NATO beteckningen för detta additiv är S-1747. Kvalificerade additiv anges i QPL-25017 enligt MIL-PRF-25017 eller i den relevanta DEF STAN beroende på flygdrivmedelstyp. Alla kvalificerade produkter fungerar på samma sätt dock har de olika formuleringar och på grund av dessa olika fysikaliska egenskaper.

De tillsatser som används inom Försvarmakten i Sverige är Tillsats Hitec 580 (M0729-4630XX) och Smörjadditiv DCI-4A (M0729-4632XX). Båda additiven är även kvalificerad för användning i NATO F-34 och F-44 enligt MIL-PRF-25017 och den relevanta DEF STAN.

Den tillåtna dosen av Tillsats Hitec 580 (M0729-4630XX) and Smörjadditiv DCI-4A (M0729-4632XX) anges i FSD 8607. Hitec 580 är relativt svårlösligt i flygdrivmedel och måste därför tillsättas under god omrörning och i små mängder.

Antistatadditiv

Antistattillsats ökar den elektriska ledningsförmågan hos drivmedlet. Drivmedel kan bli elektrostatiskt uppladdat under transport, pumpning, blandning eller filtrering. Blir spänningsskillnaden mellan två punkter för stor kan det förorsaka urladdning. Utan antistattillsatsen ligger den elektriska ledningsförmågan på 0-10 pS/m i Flygfotogen 75. Med antistattillsatsen skall ledningsförmågan ligga mellan 50-600 pS/m för Flygfotogen 75 enligt FSD 8607.

Den tillsats som används inom Försvarsmakten i Sverige är Tillsats Stadis (M0729-4650XX) som är godkänd enligt MIL-DTL-83133 (NATO F-34 och F-35); DEF STAN 91-87 (NATO F-34) och DEF STAN 91-91 (NATO F-35).

Olika batcher av flygdrivmedel är olika känsliga för tillsatsen av Tillsats Stadis. Känsligheten beror på flera parametrar och därför skall tillsatsen provas ut i varje enskilt fall. Den tillåtna mängden av Tillsats Stadis anges i FSD 8607.

Flygdrivmedlets elektriska konduktivitet kan förändras över tid pga bland annat förändringar i temperatur, distribution av drivmedlet, lagring och solljus. Den elektriska ledningsförmågan behöver därför kontrolleras regelbundet. Hur känsligt ett drivmedel är för dessa förändringar varierar mellan olika batcher.

Antiisadditiv (FSII)

Antiisadditiv förhindrar isbildning i bränslesystemet genom att sänka frystemperaturen för det vattnet som eventuellt förekommer i drivmedlet. Den tillsats som används inom Försvarsmakten är dietylen-glykol monometyleter (DiEGME), NATO S-1745 enligt MIL DTL-85470 och DEF STAN 68-252.

Antiisadditiv tillsätts med doseringsutrustningar i distributionskedjan (M0729-467010, M0729-467002) eller med sprayflaska "Prist Hi-Flow, Hi-Flo" (M0729-467093) enligt TO AF DRIVM 500-021377.

Additivet kan påverka vattenabsorberande filterelement på ett negativt sätt och skall därför tillsättas efter sådana filterutrustningar.

Antiisadditivet tillsätts i en koncentration enligt följande:

NATO F-34:	0,07-0,10 vol % enligt MIL-DTL-83133
	0,10-0,15 vol % enligt DEF STAN 91-87
NATO F-44:	0,08-0,11 vol % enligt MIL-DTL-5624
	0,12-0,15 vol % enligt DEF STAN 91-86

Mängden antiisadditiv för NATO F-34 skiljer sig mellan MIL-DTL-83133 och DEF STAN 91-87. Av besparingsskäl har man i USA valt att minska halten tillsatt antiisadditiv i MIL-DTL-83133 från tidigare 0,10-0,15 vol% till nuvarande 0,07-0,10 vol% med bibehållen effekt. Inom Försvarsmakten är halten antiisadditiv 0,07-0,15 vol% tillåten i NATO F-34 och 0,08-0,15 vol% i NATO F-44. Försvarsmaktens doseringsutrustningar är kalibrerade att dosera 0,11 vol% antiisadditiv.

Tetraetylbly (TEL)

Tetraetylbly (TEL) ökar oktantalet i Flygbensin 33. Flygbensin 33 får innehålla max 0,053 vol % TEL vilket motsvarar 0,56 gPb/l. TEL tillsätts i Flygbensin 33 innan leverans till Försvarsmakten.

Metalldeaktivator (MDA)

En metalldeaktivator, N, N'-disalicyliden-1,2-propandiamine, RDE/A/650 enligt FSD 8607 får vid behov tillsättas flygdrivmedlet, upp till 5,7 mg/l. Denna tillsats används om drivmedlet har blivit kontaminerat med spårmetaller vilka är ogynnsamma för den termiska oxidationsstabiliteten så som koppar, kadmium, järn, zink samt kobolt.

Den tillsats som används inom Försvarsmakten i Sverige är Tillsats MDA (M0729-4631XX).

Biocider

Biocider är bekämpningsmedel som dödar mikroorganismer och förhindrar vidare tillväxt. Så snart onormal tillväxt av mikroorganismer har konstaterats ska drivmedlet och utrustningen behandlas med biocider enligt TO AF DRIVM 600-019023. De biocider som finns på marknaden verkar effektivt i ganska låga koncentrationer. Men de har också skadliga effekter på miljön och måste hanteras därefter. Eftersom biociden är toxisk, måste vatten med biocid som dräneras bort behandlas på ett miljöriktigt sätt.

För flygdrivmedel är den mest vedertagna biociden Kathon FP 1.5 (M0729-4680XX).

Tillsatser i fordons- och fartygsdrivmedel

Kaliumtillsats

I vissa bensinmotorer tillverkade före år 1989 tillsätts ett additiv bestående av kaliumföreningar för att skydda avgasventilsäten av gjutstål som är konstruerade för att köras på blyad motorbensin.

TO AF DRIVM 600-000004 beskriver vilka fordon som är berörda samt hur tillsatsen ska doseras i bensinen. Bland annat finns det kaliumtillsats (M0729-460133) i 500 ml doseringsflaska, som kan tillsättas vid tankning av fordon.

Cetantals- och smörjförbättrande tillsats

För att kunna använda NATO F-34 flygdrivmedel i fordon tillsätts ett additiv för att höja cetantalet och smörjförmågan. När additivet tillsätts i NATO F-34 får drivmedlet benämningen NATO F-63.

Cetantals- och smörjförbättrande additiv tillsätts i koncentrationen av 0,10 vol%. NATO beteckningen är S-1750 (M0729-4700XX). Användningen av denna tillsats inom Försvarmakten är begränsad och tillsatsen används främst vid internationella insatser.

Biocider

Biocider är ett bekämpningsmedel som dödar mikroorganismer och förhindrar vidare tillväxt. Så snart onormal tillväxt av mikroorganismer har konstaterats ska drivmedlet och utrustningen behandlas med biocider enligt med TO AF DRIVM 600-019023. De biocider som finns på marknaden verkar effektivt i låga koncentrationer, men de har också skadliga effekter på miljön och måste hanteras därefter.

För fordons- och fartygsdrivmedel är den mest vedertagna biociden Grotamar 82 (M0729-4690XX), vilken även används inom Försvarmakten. Grotamar 82 är ett bekämpningsmedel som avdödar mikroorganismer (bakterier, mögel och jäst).

Biociden är i första hand till för att kunna sanera cisterner, tankar och slangar m.m. som är kontaminerade med mikroorganismer. I den fartygsdiesel som levereras till Försvarmakten tillsätts idag 250 ppm Grotamar 82 som en förebyggande åtgärd, då det tidigare förekommit stora problem med mikrobiell tillväxt i fartygsdiesel i marin miljö.

14. KVALITETSSÄKRING AV DRIV- OCH SMÖRJMEDEL

Innehåll

Allmän information om kvalitetssäkring av driv- och smörjmedel	250
Drivmedel	250
Provtagning av drivmedel	250
Smörjmedel och övriga vätskor	251
Provtagning av smörjmedel och övriga vätskor	251

Allmän information om kvalitetssäkring av driv- och smörjmedel

Syftet med kvalitetsuppföljning av Försvarsmaktens driv- och smörjmedel är att säkerställa att produkterna håller tillräcklig kvalitet enligt respektive standard samt att undvika funktionsstörningar.

Drivmedel

Drivmedlets väg från raffinaderi till slutlig användning innebär flera olika typer av transporter och lagring. Varje steg i en sådan kedja innebär en potentiell risk att drivmedlet påverkas eller förorenas. De vanligaste föroreningarna i drivmedel är fasta föroreningar och vatten. Andra typer av föroreningar är mikroorganismer, ytaktiva ämnen, samt inblandning av felaktigt drivmedel, vilka samtliga kan utgöra orsak till funktions- och driftstörningar hos farkoster och materiel. Hur svenska Försvarsmakten kvalitetssäkrar drivmedel styrs av TO AF DRIVM 060-019020 samt TO AF DRIVM 060-019021.

För att säkerställa att Försvarsmaktens drivmedel håller avsedd kvalitet och för att minimera risken för funktionsstörningar måste drivmedel regelbundet kontrolleras och testas. Olika omfattande kontroll sker i förhållande till den risk för kvalitetsproblem som föreligger. Finns det en stor risk för funktionsstörning utförs omfattande provning, är risken mindre utförs mindre omfattande provning. Den regelbundna provningen som görs delas upp i A test, B-1 test, B-2 test, C test och okulärtest, där;

- A test är ett komplett test som görs innan en produkt accepteras från en leverantör.
- B-1 test genomförs efter avslutad produktöverföring och omfattar de egenskaper som mest troligt kan påverkas vid distribution och överföring av produkten.
- B-2 test genomförs för att kontrollera kvaliteten på produkten efter en bestämd tids lagring. Det görs genom att verifiera de egenskaper som lätt försämras på grund av åldring.
- C test är ett enkelt och snabbt test för att avgöra att identiteten på produkten är rätt och att inga förväxlingar eller förändringar skett av produkten.
- Okulärtest ingår som en del i ett C test och genomförs också efter varje genomförd dränering för att bedöma drivmedlets kvalitet. Syftet är att upptäcka eventuellt vatten och fasta föroreningar i drivmedlet.

Vid misstanke om kvalitetsproblem hos driv- och smörjmedel utförs provning styrt efter aktuell problemställning.

Provtagning av drivmedel

För att provning av en produkt ska kunna ge svar på om produkten uppfyller de krav som ställs på den och är funktionsduglig måste provet vara representativt för den volym som provtas. Är provtagningen felaktigt utförd går det inte utifrån resultaten säga om produkten är lämplig att använda eller ej. Provets värde för utvärdering av drivmedelskvaliteten är därför helt och hållet beroende på hur provtagningen är utförd. Hur provtagning ska utföras och vilka prov som ska tas i olika fall styrs av TO AF DRIVM 060-019020 samt TO AF DRIVM 060-019021.

De vanligaste exemplen på provtagning är:

- Direkt ur cistern med provtagare.
- Från dräneringsuttag på cistern eller filterbehållare.
- Som rörledningsprov från rörledning eller trycktankningskoppling.

Det är alltid frågeställningen vid provtagningen som styr vilken typ av prov som ska tas.

Renhet vid provtagning är helt avgörande för provets kvalitet och hur representativt det är, därför är det kritiskt att använda rätt provtagningsutrustning för de olika typer av test som ska utföras. Provtagare av rostfritt stål rekommenderas för att undvika att materialet i provtagaren reagerar med drivmedlet och påverkar det, något som kan hända om t.ex. en provtagare av mässig används. Provtagningsflaskan som används ska även den vara lämplig för att undvika att den reagerar med drivmedlet och påverkar det. Provtagningsflaskor av brunt (M7061-608020) eller genomskinligt (M7061-304010) glas föreskrivs.

Bruna glasflaskor rekommenderas för referensprov som ska sparas en tid, då det bruna glaset minskar ljusets påverkan och nedbrytning av drivmedlet. Genomskinligt glas rekommenderas när proven ska skickas till laboratorium. Provtagningspunkten, provtagare, provflaskor och eventuell övrig materiel som kommer i kontakt med provet vid provtagning ska alltid sköljas väl innan provtagning med det drivmedel som ska provtas för att undvika att yttre föroreningar tillförs. Vid tveksamheter kontakta utbildad drivmedelspersonal. Nedan sammanfattas viktiga punkter att hålla i åtanke vid provtagning:

- Undvik införande av yttre föroreningar.
- Undvik provtagning i regn eller skydda prov från vatten.
- Rengör kring provtagningsstället.
- Skölj provtagningsutrustningen två gånger med drivmedlet.
- Skölj provtagningsflaskan minst två gånger med drivmedlet genom att fylla flaskan till ca 20 % med drivmedlet, skruva på korken och skaka ordentligt.
- Fyll ej provflaskan till mer än 95%.
- Skydda drivmedlet från solljus.
- Låt drivmedlet settla (vara stillastående) tillräckligt länge innan prov tas.
 - Tankbil: 10 min.
 - Cistern: 3 h per meter vätskedjup.
- Följ gällande skyddsföreskrifter.

Smörjmedel och övriga vätskor

När en produkt levereras behöver en kvalitetskontroll utföras för att säkerställa att produkten har den kvalitet som föreskrivs. Detta gäller när en ny batch av en produkt levereras, när den lagrats eller när en produkt omtappas i annan förpackning. Omtappning innebär en potentiell risk att produkten påverkas eller förorenas.

För smörjmedel och övriga vätskor i drift i tekniska system kan produktens tillstånd kontrolleras för att se om den håller tillräcklig kvalitet, vilket är, av säkerhetsskäl av ytterst vikt inom flyg. Men det gäller för alla mekaniska system, då produkterna har en viss livslängd. Prov tas från t. ex. motorer, hydraulsystem, växellådor och tillhörande aggregat och analyseras för egenskaper som kan visa på en försämring i produktens kvalitet, t. ex. viskositet, halter av additiv samt förekomst av föroreningar. De vanligaste föroreningarna i smörjmedel och övriga vätskor är vatten och fasta föroreningar t. ex. slitage material, sot eller sand.

Provtagning av smörjmedel och övriga vätskor

Hur provtagning ska utföras och vilka prov som ska tas i olika fall styrs av: TO AF FPL 39 9470 023830 (samt respektive DMP/AMP), TO AF HKP 10 12-1, TO AF HKP 14 00-023145, TO AF HKP 15 12-012379, TO AF HKP 16 000-021445.

Prov tas ut enligt föreskrifter för respektive system. Provet ska vara representativ för produkten i drift, och ska därför tas ut så snart det är praktiskt möjligt efter t ex en flygning. För de flesta prover är det viktigt att tillämpade provtagningsatser används vilka är designade för respektive system. Det är också viktigt med renhet vid provtagning så att prov inte blir kontaminerade. Vid frågor angående rekommenderade provflaskor kontakta centralt laboratorium (Element oljeanalys, tel 013-16 90 00).

Om kvaliteten på en produkt i ett helt emballage är osäker rekommenderas att hela emballaget skickas in till centralt laboratorium för analys istället för att försöka ta prov ur emballaget.

15. MILJÖ- OCH HÄLSOSKYDDSRISKER

Information om de enskilda produkternas hälso- och miljörisker finns i de säkerhetsdatablad som tillhandahålls av produkternas leverantörer.

Innehåll

Hälsorisker och exponering	254
Hudkontakt	254
Inandning	254
Ögonkontakt	254
Förtäring	255
Additiv – hälsorisker	255
Miljörisker	255
Begagnade oljor	255
Skyddsåtgärder	256
Personlig skyddsutrustning	256
Sanering och hantering av avfall	256

I detta kapitel beskrivs generella hälso- och miljörisker för oljor.

Information om de enskilda produkternas hälso- och miljörisker finns i de säkerhetsdatablad som tillhandahålls av produkternas leverantörer. Säkerhetsdatablad för produkter vilka upphandlas/förrådshålls av FMLOG/TvK-Log finns tillgängliga i PRIO och via FMV:s logistikportal (<http://logistikportalen.fmv.se>).

Hälsorisker och exponering

Arbete med oljor kan medföra risk för exponering genom hudkontakt, inandning, kontakt med ögonen och förtäring. Ingen oljeprodukt kan betraktas som helt ofarlig för hälsan. Graden av hälsofarlighet är beroende av ingående basolja, hur ren produkten är samt ingående tillsatser. Hanteringssättet kan också påverka hälsoriskerna. Generellt sett ökar hälsorisken vid hanteringen med användningens omfattning.

Hudkontakt

För alla typer av oljor gäller att långvarig och upprepad hudkontakt kan verka avfettande vilket kan ge upphov till irritation och eventuellt icke-allergiskt eksem. Långvarig och upprepad hudkontakt kan även ge inflammation i hårsäckar och talgkörtlar, så kallade oljefinnar. Dessa finns oftast på ställen där oljeindränkta kläder skaver mot huden som lårens framsidor och underarmarna.

I vissa produkter ingår allergiframkallande ämnen i låga koncentrationer t ex kan vissa hartssyror och vissa tillsatser ingå som kan framkalla allergiskt eksem. Dessa produkter är märkta med texten "Kan orsaka en allergisk reaktion" (eller liknande) men har inget faropiktogram. Produkterna bedöms inte medföra någon hälsorisk vid normal hantering och avsedd användning under förutsättning att långvarig hudkontakt undviks samt att personen som hanterar produkten inte är överkänslig mot det allergiframkallande ämnet sedan tidigare. Vid stänk eller direkthudkontakt ska huden rengöras och förorenade kläder ska bytas.

Högraffinerade mineraloljor är nästan fria från så kallade polycykliska aromatiska kolväten (PAH), en grupp av ämnen som bland annat har cancerframkallande egenskaper. Polycykliska aromatiska kolväten kan även bildas vid användning av mineralolja, speciellt om oljan utsätts för höga temperaturer.

Oljor av typen PAO, andra syntetiska oljor samt vegetabiliska oljor innehåller inte PAH.

I hydrauloljeledningar råder oftast höga tryck vilket medför ökad risk för oljespill och oljeexponering. Ett litet hål i en hydrauloljeledning kan ge upphov till en fin stråle med hög hastighet. Strålen kan förorsaka personskador och svårläkta sår. Olja som kommit in under huden under högt tryck kan medföra omfattande vävnadsdöd i underhuden.

Inandning

Inandning av olja i form av ånga, rök eller dimma verkar irriterande på andningsvägarna. Även sveda i näsa och hals, hosta och heshet kan förekomma vid inandning. Höga halter och långvarig inandning kan ge inflammation i luftvägarna och besvär som vid lunginflammation.

Ögonkontakt

Hög halt av olja i form av ånga eller dimma, samt direkta stänk av olja, kan irritera ögonen.

Förtäring

Att svälja en mindre mängd olja innebär vanligen inte någon akut förgiftningsrisk. Om en tunnflytande (lågviskös) olja förtärs finns risk för kemisk lunginflammation om oljan dras ner i lungorna (s k aspiration). Risken ökar om man kräks efter förtäringen. Symptom kan uppkomma inom en timme upp till ett dygn efter exponeringen.

Additiv – hälsorisker

De tillsatskemikalier som används är av varierande typ och har även varierande hälsorisker.

Ofta ingår additiven i mycket låga halter vilket medför att även om det aktuella ämnet i sig kan medföra allvarliga hälsorisker så kanske inte produkten (smörjmedlet) anses vara hälsofarlig.

Utöver att ett enskilt additiv i sig kan innebära en hälsofara så kan additiv ibland även misstänkas kunna ge synergistiska (samverkande) effekter antingen med basoljan eller med andra tillsatser som ingår i produkten. Tillsatskemikalier som har betydelse för en produkts hälsofarlighet ska uppges i produktens säkerhetsdatablad och märkning.

Miljörisker

Vissa oljor medför miljörisker t ex genom att de kan orsaka skadliga långtidseffekter på vattenlevande organismer.

Nedbrytningshastigheten i naturen för ingående basoljor i smörjmedel bedöms som långsam men alla är potentiellt nedbrytbara. Vegetabiliska basoljor och vissa syntetiska estrar visar relativt sett snabbare nedbrytning än övriga basoljor i vattenmiljö.

Smörjmedelsprodukter har låg vattenlöslighet och flyter oftast på vattnet. Uppkommen oljefilm kan orsaka fysisk skada på organismer och störa syretransporten i gränsskiktet luft/vatten och luft/jord. Fiskar påverkas t.ex. genom att vattnets syresättning påverkas av oljefilmen samt även genom att olja kan fastna på fiskarnas gälslemhinnor. Komponenter i mineralolja kan ge lukt och smak åt vatten även vid mycket låga koncentrationer (ända ner till något mg/l).

Vid spill på mark förväntas att smörjmedelsprodukter absorberas starkt till jordpartiklar.

Generellt för additiv i smörjmedel gäller att de inte är lätt nedbrytbara i naturen och att de kan förväntas absorberas till organiskt material.

Begagnade oljor

Smörjmedel är komplexa blandningar som förändras vid användning. Basoljor och additiv förändras genom både yttre och inre påverkan samtidigt som olika föroreningar kan tillföras smörjmedlet i samband med användningen. Generellt sett ökar hälsofaran (produkternas möjliga hälsorisker) med användning.

När oljor används sker en nedbrytning, ofta i form av oxidation. Vid förhöjd temperatur (vilket är vanligt) sker nedbrytningen snabbare. Vid nedbrytningen kan hälsofarliga ämnen bildas.

Föroreningar som kan tas upp till oljan från omgivningen i samband med att oljan används är t ex metaller, förbränningsgaser, sotpartiklar och bränsle. Halter av PAH (polycykliska aromatiska kolväten) kan vara höga i använda motorolja. Halterna av PAH kan öka i även andra typer av oljor under användning, dock inte i samma utsträckning som för motorolja. Vissa polycykliska aromatiska kolväten är cancerframkallande.

Skyddsåtgärder

Arbetsplats och arbetsmetoder bör i första hand utformas så att direktkontakt med olja och smörjfett samt inandning av eventuell ånga/dimma/rök undviks.

Vid risk för stänk i ögonen bör skyddsglasögon eller ansiktsskydd användas. Skyddshandskar bör användas vid upprepad hudkontakt.

Risk för hudskador minskar med god personlig hygien. Det ska finnas möjlighet att tvätta händerna, speciellt före måltider, toalettbesök och rökpauser. Genom att använda en uppmjukande handkräm kan man ersätta det naturliga hudfettet som tvättas bort vilket medför att risken för uttorkning och hudsprickor minskar avsevärt.

Det bör också finnas möjlighet att duscha innan byte till privata kläder. Arbetskläder ska tvättas regelbundet.

Arbete ska utföras i väl ventilerat utrymme. Arbete ska planeras så att man förebygger inandning av olja eller sönderdelningsprodukter. Det finns ett hygieniskt gränsvärde för oljedimma och oljerök. Det finns dessutom speciella gränsvärden för flera enskilda ämnen som kan ingå i olja eller bildas vid dess sönderdelning. Lokalens ventilation kan ibland behöva kompletteras med inkapsling och/eller punktutslug för att halten av luftföroreningar inte ska bli för hög, speciellt om oljor hanteras så att det bildas dimma/aerosol.

Personlig skyddsutrustning

Vid val av personlig skyddsutrustning ska alltid den information som finns i leverantörens säkerhetsdatablad följas (avsnitt 8 i säkerhetsdatablad).

För ytterligare information om val av personlig skyddsutrustning samt för information om alternativa skyddsutrustningar, se nedanstående TO:

- Riktlinjer för val av skyddshandskar AF ALLM 900 010929.
- Riktlinjer för val och användning av andningsskydd AF ALLM 900 012506.
- Riktlinjer för val och användning av ögonskydd och skyddskläder AF ALLM 900 015826.

På arbetsplatser där dagligen stora mängder olja hanteras öppet eller där den olja som hanteras kan medföra särskilda risker kan skriftliga skydds- och hanteringsföreskrifter behövas. Som exempel kan nämnas begagnad motorolja på grund av höga halter PAH eller oljor med hög halt baktericid.

Vid hudbesvär eller irritation i andningsvägarna som kan bero på oljeexponering ska arbetsgivaren underrättas. Om en olja orsakar besvär hos många arbetstagare kan det vara aktuellt att byta till en annan olja.

Sanering och hantering av avfall

Utspilld olja utgör en halkrisk. För att undvika skador bör oljespill snarast avlägsnas. Sågspån, sand eller kiselgur kan vid behov användas som absorptionsmedel.

Spill och all begagnad olja ska hanteras som farligt avfall.

16. FÖRPACKNINGAR

Innehåll

Förpackningsalternativ	258
Märkning	259

De två sista siffrorna i förrådsbeteckningen styr vilket förpackningsalternativ som finns för respektive produkt. Förrådsbeteckningarna registreras i Försvarsmaktens system för förnödenhetsdataregistrering FREJ och finns även tillgängligt i Försvarsmaktens system PRIO och LIFT.

Förpackningsalternativ

I tabellen nedan framgår sambandet mellan förrådsbeteckningens två sista siffror och förpackningsalternativ. Tabellen är inte komplett utan är exempel på förpackningsstorlekar som förekommer som drivmedelsförpackningar.

Tabell 1. Förpackningsalternativ

Förrådsbeteckning (sista 2 siffror)	Förpackningsalternativ
00	Sammanfattande beteckning
01	Cistern/Tank
02	1/1 Fat (ca 208 l)
03	1/4 Fat (ca 60 l)
04	ca 10 l eller kg
05	ca 5 l eller kg
06	ca 1 l eller kg
07	ca 410 g patron
08	ca 16 l eller kg
10	ca 20 l eller kg
12	1/2 Fat (ca 110 l)
16	ca 4 l
83	Spray (ca 350 g eller ml)
84	Spray (ca 300 g eller ml)
85	Spray (ca 250 g eller ml)
86	Spray (ca 240 g eller ml)
96	Spray (ca 400 g eller ml)
97	Spray (ca 100 g eller ml)

Märkning

FMLOG/TvK-Log kompletterar märkningen med FM etikett, se nedanstående exempel med information vad som går att utläsa av etiketten.

	FBET M0747-023005
	
FBEN TRYCKOLJA 023	
Förp ST	Mtillv 01.02.2012
Mdok 5000245985/12	Mutg 01.02.2014
Levbet NYCO -HYDRAUNYCOIL FH 2	
Serienr	
Partinr 0000001741	Mastat
	

FBET	Förrådsbeteckning (M-nummer) på produkten
FBEN	Förrådsbenämning på produkten
FÖRP	Hur produkten redovisas i PRIO. Parametern kan vara styck, liter, meter osv.
MTILLV	Leverantörens tillverkningsdatum för produkten
MDOK	Det materieldokumentnummer som produkten tilldelas i PRIO vid godsmottaget. Är produktens M-nummer och är kopplat till en specifik beställning
MUTG	Utgångsdatum för produkten
LEV BET	Leverantörens benämning på produkten. NYCO är FMLOG/TvK-Log firmabokstavskod för leverantören. HYDRAUNYCOIL FH2 är leverantörens namn på produkten.
PARTINR	Det partinummer som produkten tilldelas i PRIO vid godsmottaget. Är produktens M-nummer och är kopplat till leverantörens batchnummer på produkten i en specifik beställning. Gäller för kalendertidsmateriel.

17. PRODUKTER SOM UTGÅTT UR PRODUKTSORTIMENTET

Innehåll

M0722-1010XX VAPENFETT 101 (Utgått)	262
M0722-1510XX VITSMÖRJA 151 (Utgått)	263
M0741-0430XX SMÖRJOLJA 043 (Utgått)	264
M0741-0582XX FLYGMOTOROLJA 0582 (Utgått)	265
M0741-0584XX FLYGMOTOROLJA 0584 (Utgått)	266
M0741-2631XX TRANSMISSIONSOLJA 90/140 (Utgått)	267
M0741-2632XX TRANSMISSIONSOLJA 30 (Utgått)	268
M0741-3211XX LAGEROLJA 3211 (Utgått)	269
M0741-5250XX SKÄROLJA 525 (Utgått)	270
M0741-8390XX INSTRUMENTOLJA 839 (Utgått)	271
M0741-8740XX FLYGMOTOROLJA 874 (Utgått)	272
M0743-0030XX LÅGTEMPERATURFETT 003 (Utgått)	273
M0743-0070XX GRAFITSMÖRJA 007 (Utgått)	274
M0743-1190XX SMÖRJFETT 119 (Utgått)	275
M0743-1250XX SMÖRJFETT 125 (Utgått)	276
M0743-2150XX SMÖRJFETT 215 (Utgått)	277
M0743-2160XX SMÖRJFETT 216 (Utgått)	278
M0744-0730XX SMÖRJMEDEL (Utgått)	279
M0744-0900XX KUGGFETT 090 (Utgått)	280
M0744-0940XX SMÖRJMEDEL 094 (Utgått)	281
M0744-0950XX SMÖRJMEDEL 095 (Utgått)	282
M0744-3060XX SMÖRJFETT 306 (Utgått)	283
M0747-0220XX TRYCKOLJA 022 (Utgått)	284
M0747-0330XX TRYCKOLJA 033 (Utgått)	285
M0747-3900XX SILIKONOLJA 390 (Utgått)	286
M0747-3910XX SILIKONOLJA 391 (Utgått)	287
M0747-3920XX SILIKONOLJA 392 (Utgått)	288
M0747-3950XX SILIKONOLJA 395 (Utgått)	289
M0747-3980XX SILIKONOLJA 398 (Utgått)	290
M0747-3990XX SILIKONOLJA 399 (Utgått)	291
M0747-4000XX REKYLVÄTSKA 400 (Utgått)	292

M0722-1010XX VAPENFETT 101 (Utgått)

Vapenfett 101 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Anm

Beslut togs år 2003 att ersätta vapenfett 101 inom vapenområdet (FMV Materiel 34 800:16195/03).

Vapenfett ersätts för vapenmateriel med:

- M0722-1020XX Rengöringsolja CLP
- M0722-1030XX Insmörjningsolja SMX

Tekniskt underlag

TB FMV-A 3166:

NLGI 0-1

Beskrivning

Vapenfett 101 är ett aluminiumförtvålat mineraloljefett. Dess sammansättning har valts med utgång från att det skall fungera som såväl rengöringsmedel som smörjmedel och korrosionsskyddsmedel. För att fettet skall vara användbart vid låga temperaturer har det en lös konsistens och innehåller en lågviskös basolja.

Konsistens:

NLGI 0-1

Huvudsaklig användning

Allmänt smörj- och korrosionsskydd för vapen.

Säkerhetsdatablad

Finns ej tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

Inte tillgänglig

M0722-1510XX VITSMÖRJA 151 (Utgått)

Vitsmörja 151 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Varning!

På grund av den höga halten av blyvitt är produkten klassad som giftig samt miljöfarlig och har utgått i produktsortimentet.

Den kan ersättas med andra produkter, t.ex. med Smörjmedel 055 eller Smörjmedel 085 som antikärvningsmedel. För utvändigt korrosionsskydd kan den ersättas med ett hel- eller halvtorkande korrosionsskyddsmedel eller ett vidhäftande smörjfett, t.ex. Smörjfett 220.

Tekniskt underlag

FMV-A:

TB 3169

Beskrivning

Vitsmörja 151 består av tunn mineralolja, färtalg och blyvitt.

Huvudsaklig användning

- Antikärvningsmedel för grövre gängförband
- Korrosionsskyddsmedel för hårt väderbelastade komponenter.

Säkerhetsdatablad

Finns ej tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

Inte tillgängligt.

M0741-0430XX SMÖRJOLJA 043 (Utgått)

Smörjolja 043 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjolja 043 är en kugg- och snäckväxelolja, ISO VG 32, baserad på en syntetolja av typen vaxfri polyalfaolefin. Bra korrosionsskyddsförmåga, god oxidationsstabilitet, bra demulgeringsförmåga, resistent mot mekanisk skjuvning, bra hög- och lågtemperaturregenskaper.

Viskositet vid 40 °C:	ca 32 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	ca 6 mm ² /s
Viskositetsindex:	133
Lägsta flyttemp:	-54 °C
Flampunkt:	237 °C

Huvudsaklig användning

Smörjolja för kugg- och snäckväxlar.

OBS!

Används ej för kugg- och snäckväxlar i fordon.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Mobil SHC 624](#)

M0741-0582XX FLYGMOTOROLJA 0582 (Utgått)

Flygmotorolja 0582 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:	FSD 8106
Motsvarande USA-spec:	SAE J-1966 Grade 30 ^a

a. SAE J-1966 Grade 30 har ersatt MIL-L 6082 Grade 1065 (Nato O-113).

Beskrivning

Flygmotorolja 0582 är en mineralolja, praktiskt taget utan additiver.

Viskositet vid 100 °C:	ca 12 mm ² /s
Lägsta flytttemperatur:	ca -20 °C
Flampunkt:	230 °C

Huvudsaklig användning

Inkörningsolja för flygmotorer typ LY 4 och LY 5.

Säkerhetsdatablad

Finns ej tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[AeroShell Oil 65](#)

M0741-0584XX FLYGMOTOROLJA 0584 (Utgått)

Flygmotorolja 0584 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Tekniskt underlag

Försvarsstandard: FSD 8106

Motsvarande USA-spec: SAE J-1966 Grade 40^b

b. SAE J-1966 Grade 40 har ersatt MIL-L 6082 Grade 1100.

Beskrivning

Flygmotorolja 0584 är en mineralolja, praktiskt taget utan additiver.

Viskositet vid 40 °C: ca 150 mm²/s

Viskositet vid 100 °C: ca 14 mm²/s

Lägsta flyttemp: ca -17 °C

Flampunkt: 240 °C

Huvudsaklig användning

Inkörningsolja för flygmotorer typ LY 4 och LY 5.

Säkerhetsdatablad

Finns ej tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[AeroShell Oil 80](#)

M0741-2631XX TRANSMISSIONSOLJA 90/140 (Utgått)

Transmissionsolja 90/140 har utgått ur produktsortimentet och ersatts av Transmissionsolja 80W/140 (M0741-2630XX).

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:	FSD 8123
Motsvarande USA-spec:	MIL-L-2105 Grade 140

Beskrivning

Transmissionsolja 90/140 är en mineralolja med tillsatser som förbättrar oljefilmens bärighet. Den är av viskositetsklass SAE 140 och motsvarar GL 4 enligt API-systemet för transmissionsoljor.

Viskositet vid 40 °C:	ca 320-325 mm ² /s
Lägsta flytttemp:	max -12 °C

Huvudsaklig användning

Smörjmedel för axelväxlar, kapslade kugg- och snäckväxlar samt torpeder.

Säkerhetsdatablad

Finns ej tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

Inte tillgängligt.

M0741-2632XX TRANSMISSIONSOLJA 30 (Utgått)

Transmissionsolja 30 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Kylkompressorolja 031 är en helsyntetisk polyolesterolja, ISO VG 32.

SAE-klass:	30
Viskositet vid 40 °C:	min 80 mm ² /s
Viskositet vid -35 °C:	max 48 500 mPa s
Viskositetsindex:	min 100
Lägsta flyttemp:	max -25 °C
Flampunkt:	min 220 °C

Huvudsaklig användning

För arbetsmaskiner med slutväxel och för hydraulsystem i kombination med våta bromsar där en transmissionsolja enligt Cat TO-4 föreskrivs.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Statoil Transway AC 30](#)

M0741-3211XX LAGEROLJA 3211 (Utgått)

Lagerolja 3211 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:	FSD 8116
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-21, OC-160
Nato-beteckning:	0-254

Beskrivning

Lagerolja 3211 är en mineralolja med inblandning av 10 % blåst rapsolja som gör att oljan bildar stabil emulsion med vatten.

Viskositet vid 40 °C:	ca 150 mm ² /s
-----------------------	---------------------------

Huvudsaklig användning

Smörjning av propelleraxelhylsor med oljesmord tätningsbox och andra applikationer där vattenemulgerbar olja är fördelaktig.

Säkerhetsdatablad

Finns ej tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

Inte tillgängligt.

M0741-5250XX SKÄROLJA 525 (Utgått)

Skärolja 525 utgår ur produktsortimentet på grund av ingen efterfrågan på produkten.

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:

FSD 8124

Beskrivning

Skärolja 525 är en mineralolja som tillsatts med en emulgator som ger oljan förmåga att bilda stabil emulsion med vatten. Den innehåller korrosionsskyddsmedel.

Huvudsaklig användning

- Konservering av kylvattensystem i vissa fartygsmotorer.
- Kyl- och smörjmedel vid skärande stålbearbetning.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Statoil CoolWay E32](#)

M0741-8390XX INSTRUMENTOLJA 839 (Utgått)

Instrumentolja 839 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:	FSD 8121
Motsvarande USA-spec:	MIL-L-3918

Beskrivning

Instrumentolja 839 är en syntetolja av mycket speciell typ. Den har för oljor mycket ovanliga ytspänningsegenskaper som ger den förmågan att inte sprida sig på metallytor.

Viskositet vid 40 °C:	ca 10 mm ² /s
-----------------------	--------------------------

Huvudsaklig användning

"Urverksolja" för smörjning av ädelstenslagringar i instrument.

Anm

Oljan är mycket dyrbar och får endast användas för avsett ändamål.

Säkerhetsdatablad

Finns ej tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

Datablad saknas.

M0741-8740XX FLYGMOTOROLJA 874 (Utgått)

Tekniskt underlag

Brittisk spec:	DEF STAN 91-100
Nato-beteckning:	0-160
SAAB-beteckning:	7138-02

Beskrivning

Flygmotorolja 874 är en syntetolja av typen polyolester. Den har mycket god oxidationsbeständighet vid höga temperaturer och har mycket god smörjförmåga i högt belastade kuggväxlar. Som alla syntetoljor av denna typ angriper den kraftigt vissa organiska material, t.ex. naturgummi, kloropren och PVC, varför den endast får användas i system där detta har beaktats.

Viskositet vid 40 °C:	min 24 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	4,9-5,4 mm ² /s
Viskositet vid -40 °C	max 9 500 mm ² /s
Lägsta flyttemperatur:	max -54 °C

Huvudsaklig användning

Smörjolja för turbojet- och turboaxelmotorer.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[BP Turbo Oil 25](#)

M0743-0030XX LÅGTEMPERATURFETT 003 (Utgått)

Lågtemperaturfett 003 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Anm

Kan i de flesta fall ersättas med Smörjfett 138 (M0743-1380XX).

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:

FSD 8212

Beskrivning

Fettet är ett litium- och kalciumförtvålat smörjfett på mineraloljebas. Det är ett smörjmedel av äldre typ baserat på numera indragna amerikanska specifikationer.

Konsistens:

NLGI 2

Droppunkt:

min 150 °C

Färg:

Brun

Huvudsaklig användning

Smörjning av lågt till normalt belastade rullningslager och glidlager i äldre flygmateriel.

Temperaturområde

-55 – +80 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

Inte tillgängligt.

M0743-0070XX GRAFITSMÖRJA 007 (Utgått)

Tekniskt underlag

USA-spec:	SAE-AMS-2518
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 80-80, ZX-13
Motsvarande fransk spec:	AIR 4247/A
Nato-beteckning:	S-720
SAAB-beteckning:	1186-08

Beskrivning

Produkten består av lika delar vaselin och finpulveriserad grafit. Den är avsedd som antikärvningsmedel och är inte något egentligt smörjfett.

Konsistens:	NLGI 3-4
Färg:	Svart

Huvudsaklig användning

- Skruvförband i fordon.
- Antikärvningspasta i varma applikationer.
- Tändstiftsgängor.

Produkten är likvärdig med Grafitsmörja 0071 men produkten tillverkas av Shell och för vissa luftfarkoster föreskrivs i smörjschema denna produkt och för vissa luftfarkoster föreskrivs Grafitsmörja 007.

Shell har slutat att tillverka Aeroshell Compound 08. Detta har medfört att FMLOG/TvK LOG inte kan återanskaffa produkten och har slut i lager. Motsvarande produkt som kan användas är M0743-0071XX Grafitsmörja 0071. Observera om produkten föreskrivs för luftfarkoster måste produkten vara kvalificerad och godkänd att användas för respektive luftfarkost.

Temperaturområde

Upp till 500 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO

Tekniskt datablad

[AeroShell Compound 08](#)

M0743-1190XX SMÖRJFETT 119 (Utgått)

Smörjfett 119 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Anm

Där Smörjfett 119 föreskrivs kan det ersättas med M0743-1230XX Smörjfett 123.

Tekniskt underlag

Försvarsstandard::	FSD 8205
Motsvarande USA-spec:	MIL-G-21164D
Motsvarande fransk spec:	DCSEA 353/A
Nato-beteckning:	G-353
SAAB-beteckning:	1193-9

Beskrivning

Smörjfett 119 är baserat på en syntetisk basolja av typen diester förtjockad med microgeltvål och 5 % molybdendisulfid, vilket ytterligare höjer smörjformågan vid mycket höga belastningar. Molybdendisulfiden gör att fettet endast skall användas vid smörjning stål mot stål.

Det angriper naturgummi och vissa polymermaterial.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 10 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 165 °C
Färg:	Svart

Huvudsaklig användning

Smörjning av högt belastade lagerytor av stål.

OBS!

Observera att Smörjfett 119 och Smörjfett 123 uppfyller MIL-G-21164D, men de går inte att sammanblandas då de är uppbyggda på olika sätt. Smörjfett 123 består av litiumkomplextvål och Smörjfett 119 består av en microgeltvål.

Använd det fett som är föreskriven i instruktioner för respektive luftfarkost.

Temperaturområde

-75 – +120 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO

Tekniskt datablad

[AeroShell Grease 17](#)

M0743-1250XX SMÖRJFETT 125 (Utgått)

Smörjfett 125 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:	FSD 8206
Motsvarande USA-spec:	MIL-G-25013D
Motsvarande brittisk spec:	DEF STAN 91-55, XG 300
Nato-beteckning:	G-372

Beskrivning

Fettet består av silikonolja förtjockad med teflon.

På grund av silikonoljans dåliga smörjförmåga kan det endast användas till lätt belastade lagringar. Det är användbart inom ett extremt brett temperaturområde. Det har mycket god mekanisk stabilitet och beständighet vid höga temperaturer. Det är vattenbeständigt och ger gott korrosionsskydd.

Basoljeviskositet vid 40 °C:	ca 40 mm ² /s
Konsistens:	NLGI 2
Droppunkt:	min 232 °C
Färg:	Ljust brun

Huvudsaklig användning

Smörjning av lågt belastade högvarviga rullningslager, speciellt när det är nödvändigt med lågt moment vid lågtemperatur eller långa drifttider vid hög temperatur.

Temperaturområde

-75 – +230 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[AeroShell Grease 15](#)

M0743-2150XX SMÖRJFETT 215 (Utgått)

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:

FSD 8215

Beskrivning

Smörjfett 215 är baserat på en basolja bestående av mineralolja och polyalfaolefin. Denna är förtjockad med en tvålv av typen aluminiumkomplex. Fettet har god smörjförmåga vid hög belastning och ger bra korrosionsskydd. Det har hög termisk och mekanisk stabilitet och bra låg temperatur egenskaper.

Basoljeviskositet vid 40 °C: ca 40 mm²/s

Konsistens: NLGI 2

Droppunkt: min 230 °C

Färg: Gul

Huvudsaklig användning

Smörjmedel i centralsmörjningssystemet i Pbv 302.

Leverantören har slutat att tillverka detta fett och det finns ingen motsvarande produkt på marknaden med aluminiumkomplextvål. Där produkten föreskrivs behövs det utvärdera vilken produkt som är lämplig ersättare. I vissa fall kan M0743-0210XX Lagerfett 021 vara möjlig ersättare.

Temperaturområde

-50 °C – +150 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Divinol Fett AL 682 EP](#)

M0743-2160XX SMÖRJFETT 216 (Utgått)

Smörjfett 216 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Anm

Där Smörjfett 216 föreskrivs kan det ersättas med Smörjfett 118.

Tekniskt underlag

Boforsstandard: W14-38

Beskrivning

Basoljeviskositet vid 40 °C: 9 mm²/s
Konsistens: NLGI 1-2
Droppunkt: min 180 °C

Huvudsaklig användning

- Smörjning av detaljer till Haub 77.
- Lagringar med höga krav på lätt gång.
- Smörjning av snäckväxlar, kuggväxlar, kedjor m.m.

Temperaturområde

-75 – +120 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns ej tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Isoflex PDL 300 A](#)

M0744-0730XX SMÖRJMEDEL (Utgått)

Har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Tekniskt underlag

USA-spec:

MIL-PRF-907

Beskrivning

Smörjmedel M0744-0730XX är en kopparbaserad skruvförbandspasta för höga temperaturer, baserad på 40 % (koppar och grafit).

Flampunkt:

149

Huvudsaklig användning

Skruvförbandspasta. Ej för syrgas.

Temperaturområde

-29 – +982 °C:

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Loctite C5-A](#)

M0744-0900XX KUGGFETT 090 (Utgått)

Kuggfett 90 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Tekniskt underlag

Försvarsstandard: FSD 8303

Beskrivning

Kuggfett 090 är ett mineraloljebaserat smörjfett med en oorganisk förtjockare. Det innehåller bitumen, grafit och molybdendisulfid. Fettet har god vidhäftning och kan appliceras även på våta ytor.

Basoljeviskositet: ca 180 mm²/sek vid 40 °C

Konsistens: NLGI 1

Droppunkt: Ingen

Färg: Svart

Huvudsaklig användning

Smörjning av öppna kuggväxlar, ställinor och grövre kedjor.

Temperaturområde

-35 – +300 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Q8 Giotto 1](#)

M0744-0940XX SMÖRJMEDEL 094 (Utgått)

Smörjmedel 094 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel 094 är en smörjpasta baserad på mineralolja, litiumtvål, fasta smörjmedel och korrosionsskyddsförbättrare.

Basoljeviskositet: 110 mm²/s

Penetration: 285–315

Belastbarhet N: 4 800

Huvudsaklig användning

Smörjmedel för glidytor och friktionsytor utsatta för tung belastning.

Temperaturområde

-25 – +125 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Molykote DX](#)

M0744-0950XX SMÖRJMEDEL 095 (Utgått)

Smörjmedel 095 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Smörjmedel 095 är en ljus smörjpasta baserad på mineral- och syntetolja, litiumtvål, fasta smörjmedel och en vidhäftningsförbättrare. Motstår urtvättning av skäroljor och emulsioner.

Droppunkt:

125

Huvudsaklig användning

Monteringspasta för chuckar och uppspänningsverktyg.

Temperaturområde

-25 – +250 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Molykote TP 42](#)

M0744-3060XX SMÖRJFETT 306 (Utgått)

Smörjfett 306 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Tekniskt underlag

Boforsstandard: W14-8

Beskrivning

Smörjfett 306 är ett kalciumförtvålat mineraloljefett med korrosionsskyddstillätsatser. Det har bra vattenbeständighet och god förmåga att skydda mot korrosion.

Basoljeviskositet vid 40 °C: 170 mm²/s

Konsistens: NLGI 2

Droppunkt: min 90 °C

Färg: Mörkbrun

Huvudsaklig användning

Smörjning och rostskydd av ringfjäderstaplar av Bofors konstruktion.

OBS!

Fettet är endast avsett för angivet område där endast detta fett får användas för att fjädersystemets hysteres inte skall bli felaktig.

Temperaturområde

-30 – +60 °C.

Säkerhetsdatablad

Finns ej tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

Inte tillgängligt.

M0747-0220XX TRYCKOLJA 022 (Utgått)

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:	FSD 8402
SAAB-beteckning:	1216-01

Beskrivning

Tryckolja 022 består av en lågviskös mineralolja med stor tillsats av VI-improver, vilken ger ett mycket högt viskositetsindex. Den innehåller dessutom tillsatser som förbättrar smörjförmågan och korrosionsskyddet.

Den består till 80 % av tryckolja 021 och 20 % av hydraulolja med en korrosionstillsats enligt den amerikanska specifikationen MIL-PRF-6083. Eftersom stora krav ställs på renheten i hydraulsystem är oljan noggrant filtrerad.

För att underlätta identifiering är den rödfärgad.

Viskositet vid 40 °C :	min 13 mm ² /sek
Viskositet vid -40 °C :	max 550 mm ² /sek
Lägsta flyttemperatur:	max -60 °C

Huvudsaklig användning

- Hydraulolja i FPL 35
- Dämpolja i landstället FPL 37.
- Hydraulolja i vissa stridsfordon och artilleripjäser.

OBS!

Tryckolja 022 har tidigare använts som hydraulolja i flera hydraulsystem för flygplan och stridsfordon. På grund av kvalitetsproblem vid tillverkning, har oljan utgått ur produktsortimentet. Kvalitetsproblemet har varit att korrosionsskyddstillsatsen har i vissa fall påverkat hydrauloljans renhet. Val av alternativ olja föreskrivs av produktansvarig för respektive system.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Hydraunycoil FH 46](#)

M0747-0330XX TRYCKOLJA 033 (Utgått)

Tryckolja 033 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Beskrivning

Tryckolja 033 är en mineraloljebaserad hydraulolja som innehåller additiv för att förbättra oxidationsstabilitet, korrosionsskydd och antislitage.

ISO VG:	68
Viskositet vid 40 °C:	ca 68 mm ² /s
Viskositet vid 100 °C:	ca 11 mm ² /s
Viskositetsindex:	min 150
Lägsta flytttemp:	ca -36 °C
Flampunkt:	min 200 °C

Huvudsaklig användning

Hydraulsystem och hydrauliska transmissioner som är utsatta för breda temperaturvariationer.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Shell Tellus Oil T68](#)

M0747-3900XX SILIKONOLJA 390 (Utgått)

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Nato-beteckning: S-1712, S-1714, S-1720

Beskrivning

Silikonolja 390 är syntetoljor av typen dimetylsiloxan. Silikonoljor av denna typ har mycket högt viskositetsindex, är kemiskt mycket stabila och är starkt vattenundanträngande. En speciell egenskap är att de – till skillnad mot andra oljetyper – är kompressibla, vilket gör dem lämpliga som dämpvätskor. De är dåliga som smörjmedel, speciellt gäller detta i fallet stål mot stål där de strängt taget inte är användbara.

Viskositet vid 25 °C: 1,5-2,5 mm²/s

Huvudsaklig användning

Dämpvätska i apparater, instrument m.m.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Xiameter PMX-200 Silicone Fluid 0,65-2 cSt](#)

M0747-3910XX SILIKONOLJA 391 (Utgått)

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Nato-beteckning:

S-1712, S-1714, S-1720

Beskrivning

Silikonolja 391 är syntetolja av typen dimetylsiloxan. Silikonolja av denna typ har mycket högt viskositetsindex, är kemiskt mycket stabila och är starkt vattenundandrängande. En speciell egenskap är att de – till skillnad mot andra oljetyper – är kompressibla, vilket gör dem lämpliga som dämpvätskor. De är dåliga som smörjmedel, speciellt gäller detta i fallet stål mot stål där de strängt taget inte är användbara.

Viskositet vid 25 °C:

4,5-5,5 mm²/s

Huvudsaklig användning

Dämpvätska i apparater, instrument m.m.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Xiameter PMX-200 Silicone Fluid 5-20 cSt](#)

M0747-3920XX SILIKONOLJA 392 (Utgått)

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Nato-beteckning: S-1712, S-1714, S-1720

Beskrivning

Silikonolja 392 är syntetolja av typen dimetylsiloxan. Silikonolja av denna typ har mycket högt viskositetsindex, är kemiskt mycket stabila och är starkt vattenundandrängande. En speciell egenskap är att de – till skillnad mot andra oljetyper – är kompressibla, vilket gör dem lämpliga som dämpvätskor. De är dåliga som smörjmedel, speciellt gäller detta i fallet stål mot stål där de strängt taget inte är användbara.

Viskositet vid 25 °C: 9,0-11,0 mm²/s

Huvudsaklig användning

Dämpvätska i apparater, instrument m.m.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Xiameter PMX-200 Silicone Fluid 5-20 cSt](#)

M0747-3950XX SILIKONOLJA 395 (Utgått)

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Nato-beteckning:

S-1712, S-1714, S-1720

Beskrivning

Silikonolja 395 är syntetolja av typen dimetylsiloxan. Silikonolja av denna typ har mycket högt viskositetsindex, är kemiskt mycket stabila och är starkt vattenundandrängande. En speciell egenskap är att de – till skillnad mot andra oljetyper – är kompressibla, vilket gör dem lämpliga som dämpvätskor. De är dåliga som smörjmedel, speciellt gäller detta i fallet stål mot stål där de strängt taget inte är användbara.

Viskositet vid 25 °C:

90-110 mm²/s

Huvudsaklig användning

Dämpvätska i apparater, instrument m.m.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Xiameter PMX-200 Silicone Fluid 50-1000 cSt](#)

M0747-3980XX SILIKONOLJA 398 (Utgått)

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Nato-beteckning: S-1712, S-1714, S-1720

Beskrivning

Silikonolja 398 är syntetolja av typen dimetylsiloxan. Silikonolja av denna typ har mycket högt viskositetsindex, är kemiskt mycket stabila och är starkt vattenundandrängande. En speciell egenskap är att de – till skillnad mot andra oljetyper – är kompressibla, vilket gör dem lämpliga som dämpvätskor. De är dåliga som smörjmedel, speciellt gäller detta i fallet stål mot stål där de strängt taget inte är användbara.

Viskositet vid 25 °C: 450-550 mm²/s

Huvudsaklig användning

Dämpvätska i apparater, instrument m.m.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Xiameter PMX-200 Silicone Fluid 50-1000 cSt](#)

M0747-3990XX SILIKONOLJA 399 (Utgått)

Tekniskt underlag

Finns ingen tillämplig standard.

Nato-beteckning:

S-1712, S-1714, S-1720

Beskrivning

Silikonolja 399 är syntetolja av typen dimetylsiloxan. Silikonolja av denna typ har mycket högt viskositetsindex, är kemiskt mycket stabila och är starkt vattenundandrängande. En speciell egenskap är att de – till skillnad mot andra oljetyper – är kompressibla, vilket gör dem lämpliga som dämpvätskor. De är dåliga som smörjmedel, speciellt gäller detta i fallet stål mot stål där de strängt taget inte är användbara.

Viskositet vid 25 °C:

900-1 100 mm²/s

Huvudsaklig användning

Dämpvätska i apparater, instrument m.m.

Säkerhetsdatablad

Finns tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

[Xiameter PMX-200 Silicone Fluid 50-1000 cSt](#)

M0747-4000XX REKYLVÄTSKA 400 (Utgått)

Rekylvätska 400 har utgått ur produktsortimentet, återanskaffas ej.

Anm

Har utgått och ersätts i de flesta fall av Rekylvätska 415 (M0747-4150XX).

Tekniskt underlag

Försvarsstandard:

FSD 8405

Beskrivning

Rekylvätska 400 består av 75 % glycerol och 25 % destillerat vatten. Den innehåller korrosionsskyddande tillsatser.

Huvudsaklig användning

För rekylhämning till artilleripjäser.

Säkerhetsdatablad

Finns ej tillgängligt i PRIO.

Tekniskt datablad

Inte tillgängligt.

18. VAL AV PRODUKTER INOM FLYG

Innehåll

Allmänt	294
Förslag på val av produkt	294
Smörjolja	294
Hydraul- och tryckolja	294
Viskösa smörjmedel	294
Flytande drivmedel	295
Övriga produkter	295

Allmänt

I CD PRKAT DRIVMEDEL M7789-000183 finns alla de produkter som FMV godkänt för användning på Försvarsmaktens materiel. De tekniska specifikationerna på materielen avgör vilken produkt som är lämplig.

Förslag på val av produkt

De tekniska specifikationerna på materielelet styr vilken produkt som ska väljas. I följande stycken listas de vanligaste produkterna inom respektive produktgrupp för applikationer för luftfarkoster, där mer information om produkterna finns att tillgå under respektive produkt i katalogen.

Smörjolja

M0741-0420XX SMÖRJOLJA 042	32
M0741-2430XX FLYGMOTOROLJA 15W/40	41
M0741-2580XX KUGGVÄXELOLJA 258	45
M0741-8430XX INSTRUMENTOLJA 843	63
M0741-8540XX FLYGMOTOROLJA 854	66
M0741-8560XX FLYGMOTOROLJA 856	67
M0741-8580XX FLYGMOTOROLJA 858	68
M0741-8590XX FLYGMOTOROLJA 859	69
M0741-8600XX FLYGMOTOROLJA 860	70
M0741-8602XX FLYGMOTOROLJA	72

Hydraul- och tryckolja

M0747-0210XX TRYCKOLJA 021	179
M0747-0230XX TRYCKOLJA 023	180
M0747-0610XX TRYCKOLJA	187
M0747-0660XX HYDRAULVÄTSKA (Kommer att utgå)	188

Viskösa smörjmedel

M0743-0060XX GRAFITFETT 006	78
M0743-0071XX GRAFITSMÖRJA 0071	79
M0743-0110XX SMÖRJFETT 011	81
M0743-0160XX KULLAGERFETT 016	83
M0743-1070XX SMÖRJMEDEL 107	95
M0743-1080XX SMÖRJFETT 108	96
M0743-1181XX SMÖRJFETT 1181	99
M0743-1210XX SMÖRJFETT 121	100
M0743-1230XX SMÖRJFETT 123	101
M0743-1231XX SMÖRJFETT 1231	102

M0743-1310XX SMÖRJFETT 131	103
M0743-1370XX SMÖRJFETT 137	104
M0743-1380XX SMÖRJFETT 138	105
M0743-2250XX SMÖRJFETT	113
M0744-0550XX SMÖRJMEDEL 055	121
M0744-1040XX SMÖRJMEDEL 104	133

Flytande drivmedel

M0754-3750XX FLYGFOTOGEN 75	204
M0754-3800XX FLYGDRIVM NATO F-44.....	206

Övriga produkter

M0722-1020XX RENGÖRINGSOLJA CLP	159
M0722-1030XX INSMÖRJNINGSOLJA SMX.....	160
M0758-0390XX KYLVÄTSKA 039	219

19. VAL AV PRODUKTER INOM SJÖ

Innehåll

Allmänt	298
Förslag på val av produkt	298
Motorolja	298
Transmissionsolja	298
Hydraul- och tryckolja	298
Viskösa smörjmedel	299
Flytande drivmedel	299
Övriga produkter	299

Allmänt

I CD PRKAT DRIVMEDEL M7789-000183 finns alla de produkter som FMV godkänt för användning på Försvarsmaktens materiel. De tekniska specifikationerna på materielen avgör vilken produkt som är lämplig.

Förslag på val av produkt

De tekniska specifikationerna på materielelet styr vilken produkt som ska väljas. I följande stycken listas de vanligaste produkterna inom respektive produktgrupp för marina applikationer, där mer information om produkterna finns att tillgå under respektive produkt i katalogen.

Motorolja

M0741-0310XX KYLKOMPRESSOROLJA 031	27
M0741-2402XX MARINMOTOROLJA 30.....	38
M0741-2405XX MOTOROLJA 1340	39
M0741-2414XX MOTOROLJA 15W/40.....	40
M0741-2505XX 2-TAKTSOLJA BIO VÄTSKEKYLD	42
M0741-2680XX TURBINOLJA 68	50
M0741-8370XX MOTOROLJA SAE 30	57
M0741-8408XX MOTOROLJA 5W/30.....	61

Transmissionsolja

M0741-2630XX TRANSMISSIONSOLJA 80W/140	47
M0741-2633XX TRANSMISSIONSOLJA 75W/140	48
M0741-2701XX TRANSMISSIONSOLJA A	51
M0741-8659XX TRANSMISSIONSOLJA 75W/90	73
M0741-8660XX TRANSMISSIONSOLJA 80W/90	74
M0741-8711XX TRANSMISSIONSOLJA AS	75

Hydraul- och tryckolja

M0747-0332XX TRYCKOLJA 0332 (Kommer att utgå)	182
M0747-0510XX TRYCKOLJA 051	183
M0747-3200XX TRYCKOLJA 320	190
M0747-4150XX REKYLVÄTSKA 415.....	193

Viskösa smörjmedel

M0743-0201XX LAGERFETT 020	84
M0743-0210XX LAGERFETT 021	85
M0743-1380XX SMÖRJFETT 138	105
M0743-2170XX SMÖRJFETT 217	108
M0743-2180XX SMÖRJFETT 218 (Kommer att utgå)	109
M0743-2200XX SMÖRJFETT 220	111

Flytande drivmedel

M0754-4600XX DIESELBRÄNNOLJA 60	209
M0754-7210XX MOTORALKOHOL 21	210

Övriga produkter

M0722-1020XX RENGÖRINGSOLJA CLP	159
M0722-1030XX INSMÖRJNINGSOLJA SMX	160
M0722-2020XX KORRSKYDDSVÄTSKA 202	163
M0758-0210XX GLYKOL 021	216

20. VAL AV PRODUKTER I SMÖRJSHEMAN FÖR MARKSYSTEM

Innehåll

Allmänt	302
Symboler för smörjscheman	302
Användning av symboler i smörjscheman	303
Förslag på val av produkt	303
Motorolja	303
Transmissionsolja	303
Hydraul- och tryckolja	303
Viskösa smörjmedel	304
Flytande drivmedel	304
Övriga produkter	304

Allmänt

I HDB PROD MVSCH VFM M7762-000571 - Handbok för produktion av materielvårdsscheman beskrivs hur smörjscheman ska tas fram.

I CD PRKAT DRIVMEDEL M7789-000183 finns alla de produkter som FMV godkänt för användning på Försvarmaktens materiel. Vid framtagning av smörjscheman ska dessa produkter i möjligaste mån väljas. De tekniska specifikationerna på materielen avgör vilken produkt som är lämplig.

Symboler för smörjscheman

Följande symboler används för de olika produkttyperna i smörjscheman.



Motorolja



Transmissionsolja



Hydraul- och tryckolja



Bromsvätska



Korrosionsskyddsvätska



Smörjfett, tryckspruta



Smörjfett, handspruta



Smörjfett, insmörjning



Droppsmörjning, motorolja



Droppsmörjning, med i schemat specificerad vätska



Specialvätska



Glykol

Användning av symboler i smörjscheman

I de symboler som används för t.ex. motorolja, transmissionsolja, tryckolja m.fl. skrivs nummer i löpnummerordning, allt eftersom en ny produkt kommer in i smörjschemat. Nummer skrivs in i symbolen med början från siffran 1 och sedan löpnummer för de produkter som används i respektive smörjschema (SMSCH). Under bilden på objektet som ska åtgärdas finns en förteckning över de produkter som angivits med löpnummer.

Förslag på val av produkt

De tekniska specifikationerna på materielelet styr vilken produkt som ska väljas i smörjscheman.

I följande stycken listas de vanligaste produkterna inom respektive produktgrupp för applikationer inom mark, där mer information om produkterna finns att tillgå under respektive produkt i katalogen.

Motorolja

M0741-2414XX MOTOROLJA 15W/40	40
M0741-2506XX 2-TAKTSOLJA LUFTKYLD	43
M0741-8400XX MOTOROLJA 0W/30	58
M0741-8402XX MOTOROLJA 0W/20	59
M0741-8405XX MOTOROLJA 5W/30 SY	60
M0741-8408XX MOTOROLJA 5W/30	61
M0741-8409XX MOTOROLJA 5W/40	62

Transmissionsolja

I M0741-2630XX TRANSMISSIONSOLJA 80W/140	47
M0741-2633XX TRANSMISSIONSOLJA 75W/140	48
M0741-2642XX TRANSMISSIONSOLJA WB	49
M0741-2701XX TRANSMISSIONSOLJA A	51
M0741-8659XX TRANSMISSIONSOLJA 75W/90	73
M0741-8660XX TRANSMISSIONSOLJA 80W/90	74
M0741-8711XX TRANSMISSIONSOLJA AS	75

Hydraul- och tryckolja

M0747-0510XX TRYCKOLJA 051	183
M0747-0590XX TRYCKOLJA 059	184
M0747-0600XX TRYCKOLJA	185
M0747-4150XX REKYLVÄTSKA 415	193
M0747-4320XX BROMSVÄTSKA 432	195

Viskösa smörjmedel

M0743-0060XX GRAFITFETT 006	78
M0743-0071XX GRAFITSMÖRJA 0071	79
M0743-0201XX LAGERFETT 020	84
M0743-0210XX LAGERFETT 021	85
M0743-0230XX SMÖRJFETT	86
M0743-0251XX SMÖRJFETT MP.....	87
M0743-1380XX SMÖRJFETT 138	105
M0743-2170XX SMÖRJFETT 217	108
M0743-2180XX SMÖRJFETT 218 (Kommer att utgå)	109
M0743-2200XX SMÖRJFETT 220	111

Flytande drivmedel

M0754-2110XX ALKYLATBENSIN 4-TAKT	198
M0754-2940XX MOTORBENSIN 95.....	201
M0754-2980XX MOTORBENSIN 98.....	202
M0754-3240XX FOTOGEN 24.....	203
M0754-4100XX FORDONSDIESEL MK 1	207
M0754-7350XX SPRIT 35	211

Övriga produkter

M0722-1020XX RENGÖRINGSOLJA CLP	159
M0722-1030XX INSMÖRJNINGSOLJA SMX	160
M0746-0670XX TRANSFORMATOROLJA 067 (Kommer att utgå)	175
M0758-0210XX GLYKOL 021	216
M0758-0410XX ALKANOL 041	220