



Smøremiddelkatalog

Danmark

Indholdsfortegnelse

Efter anvendelsesområde

Automotive smøremidler	8
Produktspecifikationer.....	12
Motorolier til personbiler og varevogne.....	16
Motorolie til tunge køretøjer.....	23
Motorcykel- og 2-taktsprodukter.....	26
Plæneklipperolie.....	27
Smøreolie til fritidsbåde.....	27
Kølevæsker.....	27
Aksel-/transmissionsolier.....	28
Gearolier.....	30
Automatgearolier.....	31
Smøremidler til entreprenør/landbrug.....	33
Øvrige automotive produkter.....	34

Smøremidler til industrien.....36

Hydraulikolier.....	37
Biologisk letnedbrydelige hydraulikolier.....	41
Gearolier.....	44
Kompressorolier.....	48
Turbineolier.....	51
Cirkulationsolie.....	53
Smørefedt.....	55
Smørefedtudstyr.....	62
Marine smøreolier.....	63
Smøremidler til store skibe.....	63
Smøremidler til stævnør.....	64
Gasmotorolier.....	65
Vangeolier.....	66
Kædeolier.....	66
Cylinderolie.....	67
Luftværktøjsolier.....	67
Papirmaskineolier.....	67
Formolier.....	67
Transformatorolier.....	68
Vakuumpumpeolie.....	68
Varmeoverføringsolier.....	68
Processolier.....	69
Øvrige produkter.....	70
Fødevaregodkendte smøremidler.....	71
Fødevaregodkendte smørefedt.....	71

Aviation Lubricants.....72

Turbine engine oils.....	73
Piston Engine Oils.....	76
Grease.....	80
Fluids.....	83
Hydraulic Fluids.....	84
Calibrating Fluids.....	85
Lubricating oils.....	85
De-icing Fluids.....	86
Gearbox Oils.....	86
Speciality Fluids.....	87
Preservatives.....	87

Alfabetisk register

498 F.....	31
A	
AdBlue.....	34
Advance.....	26
AeroShell.....	74-87
Air Tool.....	67
Alexia.....	63
Argina.....	64
ATF.....	31
C	
Calibration Fluid.....	70
Caprinus.....	25
Carcoolant.....	27
Catenex.....	69
Corena.....	49
D	
D971.....	31
Diala.....	68
DCT-M1.....	30
E	
Engine Oil EcoBlue.....	18
F	
Fifth Wheel Grease.....	61
Fire Resistant.....	40
G	
Gadinia.....	64
Gadus.....	56, 61
Gas Compressor Oil.....	49
Grease Gun.....	62
H	
Heat Transfer.....	68
Helix.....	16-22
Houghton Elkolin.....	70
Houghton Houghto-Safe.....	40
I	
Immersion Cooling Fluid.....	70
Isopropyl Alcohol.....	86
L	
Lawn Mower Oil.....	27
LHM oil.....	34
M	
Malleus.....	60
Melina.....	64
Morlina.....	53
Mysella.....	65
N	
Naturelle.....	41-43, 47, 64
Naturelle Grease.....	62
Naturelle Transformer Fluid.....	68
Nautilus.....	27
Nerita.....	60
O	
Omala.....	45-47, 67
Ondina.....	69

P	
Panolin.....	41, 42, 47, 70
R	
Refrigeration Oil.....	49
Rhodina.....	60
Rimula.....	23-25
Risella.....	69
Rotella.....	25
S	
Screenwash Concentrate.....	34
Spirax.....	28-33
T	
Tactic EMV Gen. 2.....	62
Tegula.....	40
Tellus.....	37-40
TF.....	30
Thermal Fluid.....	34
Tonna.....	66
Transmission Oil.....	30
Turbo.....	51
U	
Univar Brake & Clutch Fluid.....	34
Univar Chain Fluid.....	66
Univar Chain Lubricant.....	66
Univar Chain Saw Oil.....	66
Univar FoodGrade.....	71
Univar Gear Oil.....	29, 46
Univar Grease.....	60
Univar Grease Rail.....	58
Univar Mould Oil.....	67
Univar Paper Machine Oil.....	67
Univar Process Oil.....	69
Univar Saw Mill.....	66
UTTO.....	34
V	
Vacuum Pump Oil.....	68
Varnish Removal Fluid.....	70

Emballageforklaring

B	Bulk
I	IBC (1000 L)
D	1/1 tromle (170 kg - 209 L)
K	¼ tromle (50 kg/55 L)
P	Spand (18 kg/20 L)
E	EcoPack (20 L)
C	Patron (380-400 g)
LS	Lube Shuttle Patron (400g)
S	Spray
L/KG	Småemballage



More industry. Less impact.

Shell PANOLIN offers a wide range of high-performance biodegradable* lubricants, delivering unrivalled protection** for your equipment and the environment you're working in. Helping you meet your forestry goals with less impact.



Shell
PANOLIN



Univar Solutions – en førende distributør

Univar Solutions er en førende distributør af smøremidler, der kan tilbyde et omfattende sortiment af smøremidler samt kommerciel, teknisk og logistisk ekspertise til det nordiske marked. Som partner med verdens største producent af

smøremidler, er Univar Solutions i stand til at tilbyde produkter af høj kvalitet, der lever op til den nyeste teknologi, som efterspørges i markedet.

Shell – verdens største producent af smøremidler

Shell er et integreret olieselskab og beskæftiger sig med alle aspekter i oliebranchen, fra forskning, udvikling og raffinering til markedsføring af brændstoffer og smøremidler. Det kræver, at der konstant udvikles ny viden og teknologier. Shell investerer

årligt betydelige beløb for at nå disse mål. Dagens smøremidler er sofistikerede produkter, der giver driftssikkerhed og lang levetid for kostbart driftsudstyr.

Hvad kan vi hjælpe dig med?

Univar Solutions tekniske produktspecialister tilbyder dig som kunde omkostningseffektive og innovative løsninger til at udvikle din forretning. Med den høje grad af teknisk viden, kan vi tilbyde

det rigtige produkt og den rigtige løsning til din virksomheds behov. Dette katalog vil give dig mere information om de produkter, vi distribuerer.

Kontakt os

Du kan kontakte vores kundecenter på 3537 1244 eller besøge www.univarlubricants.dk.

Shell smøremiddel – produkt- og sikkerhedsdatablad:
www.epc.shell.com

Shell smøremiddel anbefalinger:
www.shell.com/lubematch

Fuldsyntetisk smøreolie fremstillet af naturgas

En lang række af Shells avancerede smøremidler er produceret med Shells unikke patenterede teknologi – Gas-To-Liquids (GTL)

Forklaret helt enkelt

Hvad er GTL?

GTL - Gas to Liquid, er Shells unikke og patenterede teknik til at producere syntetisk olie ud af ren naturgas.

Efter udvinding af naturgassen dybt under jordoverfladen, gennemgår gassen en række avancerede processer, som konverterer den til flydende form. Resultatet er en vandklar, ren baseolie.

Denne rene baseolie bliver brugt til produktion af en række af Shells mest avancerede smøreolier.

Fordele for dig

Shell GTL giver en række fordele:

- Er helt ren og uden de undgåelige forureninger, der er i konventionel baseolie.
- Holder maskindele renere, da den ikke efterlader aflejringer.
- Er mere stabil og ydere bedre ved ekstreme temperaturer.
- Har en lavere fordampning og kræver derfor færre efterfyldninger af smøreolie.

GTL baseolie

Højkvalitets baseprodukt anvendes i Shells premium smøremidler



Højt viskositets indeks



Optimale temperatur-egenskaber



Mindre flygtigt



Mere stabil over for iltning

Hvorfor gas?

Giver en renere form for baseolie med unikke forbedrede egenskaber



Fordele

Fordele ved at bruge smøremidler med GTL baseolie



Mindre slid på motordele



Renere motordele

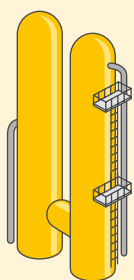


Reducerer brændstof-forbruget



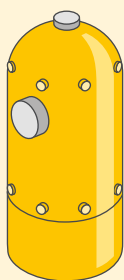
Længere levetid på smøreolien

Sådan er GTL baseolie produceret



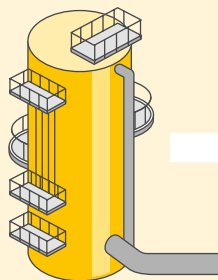
1 Gasificering

Metan fra naturgas reagerer med ren oxygen, som giver syntesegas.



2 Syntese

Syntesegas sendes gennem en reaktor og omdannes til en væske kaldet syncrude.



3 Hydrocracking

Syncrude sendes ind i en hydrocracker som nedbryder molekylerne og danner nye.



4 GTL Produkter

De nye molekyler destillerer til GTL-produkter, herunder PurePlus Technology baseolie.

Shell Helix Ultra er også fremstillet ved hjælp af Gas-To-Liquids (GTL)

Shell Helix Ultra er udviklet og produceret med GAS-TO-LIQUIDS (GTL). det er det vi kalder Shell PurePlus Technology, når vi taler motorolie.

Motorolie produceret på GTL

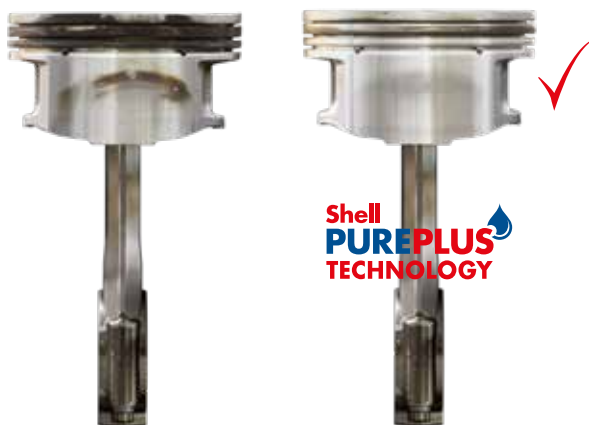
Shell Helix Ultra og HX8 er baseret på GTL og giver derfor en række fordele:

- En helt ren baseolie uden de uundgåelige forureninger, der er i konventionel baseolie.
- Holder motoren renere, da den ikke efterlader aflejringer.
- Er mere stabil og ydelse bedre ved ekstreme temperaturer, både ved kolde starter og ekstreme driftstemperaturer.
- Har en lavere fordampning og kræver derfor færre efterfyldninger.
- Det giver bedre motorpræstationer, optimal motorbeskyttelse og mindsker forbruget.



Renere motordele

Baseolie produceret med **Shell PurePlus Technology** kombineret med additivteknologien **Active Cleansing Technology**, giver et højt niveau af renhed og beskyttelse af motoren.



ILSAC GF-5
Industri Standard

Shell Helix Ultra SN med
Shell PurePlus Technology

Hvorfor vælge Shell Helix?



Udviklet til
Alle bilmærker



Giver Bedre
Motorpræstationer



Giver Optimal
Motorbeskyttelse



Mindsker
Forbruget



Fabrikspåfyldning
På grund af den høje
kvalitet, vælges Shell Helix
af mange bilfabrikater
som fabrikspåfyldning.

Shell
HELIX ULTRA
with **PUREPLUS** Technology

Automotive smøremidler

Motorolier

Motoroliens viskositetsklasser

SAE-klasser

SAE (Society of Automotive Engineers) klassen angiver oliens viskositet. Flydegenskaber under kolde forhold angives med et SAE-tal fra 0 til 25 fulgt af et W og viskositeten ved en driftsvarm motor angives med SAE-tal fra 8 til 60.

SAE-klasser for motorolier							
SAE-klasse	Maks. CCS-viskositet		Temperaturgrænse for pumpbarhed		Kinematisk viskositet minimum	Kinematisk viskositet maksimum	HTHS-viskositet minimum, mPas 150 °C
	mPas	°C	mPas	°C	mm²/s/100 °C	mm²/s/100 °C	
0W	6200	-35	60000	-40	3,8		
5W	6600	-30	60000	-35	3,8		
10W	7000	-25	60000	-30	4,1		
15W	7000	-20	60000	-25	5,6		
20W	9500	-15	60000	-20	5,6		
25W	13000	-10	60000	-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, 10W-40) 3,7 (15W-40, 20W-40, 25W-40, 40)
50					16,3	<21,9	3,7
60					21,9	<26,1	3,7

Motorollens kvalitetsklasser

API- og ACEA-normer

De mest almindelige kvalitetssystemer for olie til smøring af køretøjer er følgende:

API: API (American Petroleum Institute) er en betegnelse over de amerikanske anbefalinger og kvalitetskrav, som en motorolie skal opfylde. De aktuelle API-klassifikationer er for benzinmotorer SA til SN, mens CA til CK er til dieselmotorer.

Benzinmotorer

Bogstavet S er koden for benzinmotoroliens API-klassificering.

SA, SB, SC, SD, SE, SF, SG og SH: Ikke mere i brug.

- SH:** Motorer fra 1996 eller tidligere. Motortester og grænser er magen til klasse SG, men de er uhyre præcist definerede og overvågede prøvemethoder gør den betydeligt mere krævende.
- SJ:** Motorer fra 2001 eller tidligere. Motortest og testmetoder er magen til klasse SH, men der stilles krav om lavere fordampning og fosforindhold.
- SL:** Motorer fra 2004 eller tidligere. Motortester og testmetoder magen til klasse SJ, men der er strengere krav om beskyttelse mod bundfald medført af høje temperaturer og om lavere olieforbrug.
- SM:** Kvalitetsklasse, ibrugtaget i 2004. Til alle motorer, der anvendes i dag. I denne klassificering er oliens egenskaber som oxidering, slitage og antibundfald samt præstationsevnen ved lave temperaturer og brændstoføkonomien forbedret.
- SN:** Kvalitetsklasse, ibrugtaget i 2010. Til de nyeste motorer. Denne klassificering fokuserer primært på friktionsreduktion (brændstoføkonomi) og additivpakkens flygtighed.

Dieselmotorer

Bogstavet C er koden for dieselmotoroliens API-klassificering:

CA, CB, CC, CD, CD-II, CE, CF, CF-2, CF-4 og CG-4: Ikke mere i brug.

- CF:** Erstatte CD-klassen. Motorer, som anvender brændstof med højt svovlindhold.
- CF-2:** 2-taktsdieselmotorer. Erstatte CD-II.
- CF-4:** Overstiger CE-kravene til olieforbrug og stempelurenheder.
- CG-4:** Amerikanske motorer med lave emissioner. Erstatte CE og CF-4.
- CH-4:** Lanceret i 1998. Amerikanske lavemissionsmotorer, som er designet til at opfylde kravene til udstødningsgasser, stillet i 1998. Erstatte CD, CE, CF-4 og CG-4.
- CI-4:** Lanceret i 2002. Amerikanske lavemissionsmotorer, som er designet til at opfylde kravene til udstødningsgasser, stillet i 2004. Specielt til motorer med recirkulation af udstødningsgas (EGR). Erstatte CD, CE, CF-4, CG-4 og CH-4.

- CJ-4:** Lanceret i 2006. Hurtigkørende firetaktsmotorer, som er designet til at opfylde kravene til udstødningsgasser, stillet i 2007. Beregnet hovedsageligt til alle brændstoffer med under 15 ppm svovl og med partikelfilter til diesel. Erstatte CI-4, CI-4 Plus, CH-4, CG-4 og CF-4. Olie af bedre kvalitet end anbefalet kan bruges i alle firetaktsmotorer, hvorved motorbeskyttelse mod slitage, korrosion osv. bliver større.
- CK-4:** API Service Kategori CK-4 beskriver olier som anvendes i højhastigheds 4-takts dieselmotorer, som er udviklet til at møde kravene i 2017-modeller af vejgående køretøjer samt Tier 4-emissionsstandarder (off-road), og kan også anvendes til tidligere modeller af dieselmotorer. API CK-4 overgår kravene i API CJ-4, CI-4 inkl. CI-4 PLUS, CI-4, og CH-4 og kan effektivt smøre motorer som specificerer en af disse kategorier.
- FA-4:** API Service Kategori FA-4 beskriver visse XW-30-olier, som er specielt udviklet til brug i udvalgte højhastigheds 4-takts dieselmotorer, som er designet til at møde kravene til CO₂ emissionsstandarder (GHG) for lastbiler model 2017. API FA-4 olier er ikke indbyrdes blandbare eller kompatible med API CK-4, CJ-4, CI-4 inkl. CI-4 PLUS, CI-4, eller CH-4 olier. Motorkonstruktørens manual bør konsulteres for at fastslå om API FA-4-olier kan anvendes.

ACEA:

ACEA er de europæiske bilfabrikanter fællesorganisation. Organisationens opgave er at udvikle bl.a. kvalitetsklassificeringer til motorolier med særlig hensyntagen til europæiske motorkonstruktioner og anvendelsesforhold. For at opfylde en bestemt kvalitetsklasse skal olien bestå både laboratorie- og motorprøver. Ved laboratorieprøver testes bl.a. oliens viskositet, tilbøjelighed til skumdannelse, for skydningsstabilitet og rustbeskyttelsesevne. Ved motorprøver undersøges bl.a. oliens evne til at forebygge korrosion i lejer, rivning fra stempelringene og slitage i knastaksel og cylindervægge. ACEA-klassificeringerne til motorolier trådte i kraft i begyndelsen af 1996, da de tidligere CCMC-klasser G4, G5, PD2, D4 og D5 blev annulleret.

Motorolier inddeles i fire grupper:

ACEA A, 1 til 5 for benzin-motorer i personbiler og varevogne
 ACEA B, 1 til 5 for diesel-motorer i personbiler og varevogne
 ACEA C, 1 til 5 for diesel-motorer med partikelfilter i personbiler og varevogne
 ACEA E, 1,2,3,4,5,6,7,9 for dieselmotorer i tunge køretøjer

Siden 1996 har ACEA A og ACEA B været adskilt, men i 2004 blev de slået sammen til A/B-klasser, da de egner sig til både benzin- og dieselmotorer.

- A1/B1:** Ikke mere i brug.
- A3/B3:** Olier til benzin og dieselmotorer, stabile olier, der bevarer deres viskositet ved høj præstationsevne, til lange olieskiftintervaller og/eller tung anvendelse, og/eller når der er brug for lav viskositet året rundt.
- A3/B4:** Benzin- og direkte indsprøjtnings dieselmotorer; stabile olier, der bevarer deres viskositet og har en høj præstationsevne. Egner sig til anvendelsesformål, hvor der kræves olie i A3/B3-klassen.
- A5/B5:** Til benzin- og dieselmotorer; stabile olier, der bevarer deres viskositet og har en høj præstationsevne, til lange olieskiftintervaller, når der er brug for olier med lav friktion og lav viskositet, dvs. en HTHS-viskositet på 2,9–3,5 mPas – Dette krav associeres med brændstofbesparelse. Disse olie kan ikke anvendes i visse motorer - kontrol manualen.

Low SAPS-olier til lette køretøjer med katalysator og partikelfilter

ACEA C blev indført i 2004 som en "Low SAPS" smøreolie til benzin- og dieselmotorer. Olien er udviklet til motorer, der har et dieselpartikelfilter eller trevejs katalysator, og hvor der kræves Low SAPS-olier med lav friktion og lav viskositet. Disse olier forlænger holdbarheden af partikelfilteret eller trevejs katalysatoren og giver brændstofbesparelser. Low SAPS smøreolier har et reduceret indhold af sulfoneret aske, fosfor og svovl. De indeholder en ny generation af additiver, der optimerer anvendelsen af partikelfilteret og trevejs katalysatoren betragteligt. Visse olie kan ikke anvendes i visse motorer - kontrol manualen.

Ordforklaring:

Saps: Forkortelse for Sulphated Ash (sulfateret aske) – Phosphorous (fosfor) – Sulphur (svovl).

- C1:** Til benzin- og dieselmotorer; stabile olier, der bevarer deres viskositet, er velegnet til katalysatorer og har en høj præstationsevne, til køretøjer, der har et dieselpartikelfilter (DPF) og trevejs katalysator (TWC), og hvor der kræves SAPS-olier med lav friktion og lav viskositet, og hvis HTHS-viskositet er på over 2,9 cP. Disse olier forlænger holdbarheden af DPF og TWC og giver brændstofbesparelser.
- C2:** Til benzin- og dieselmotorer; stabile olier, der bevarer deres viskositet, er velegnet til katalysatorer og har en høj præstationsevne, til køretøjer, der har et dieselpartikelfilter (DPF) og trevejs katalysator (TWC), og hvor der kræves olier med lav friktion og lav viskositet, og hvis HTHS-viskositet er på over 2,9 cP. Disse olier forlænger holdbarheden af DPF og TWC og giver brændstofbesparelser.
- C3:** Til benzin- og dieselmotorer; stabile olier, der bevarer deres viskositet, er velegnet til katalysatorer og har en høj præstationsevne, til køretøjer, der har et dieselpartikelfilter (DPF) og trevejs katalysator (TWC). HTHS-viskositeten i disse olier er højere end 3,5 cP. Disse olier forlænger holdbarheden af DPF og TWC.
- C4:** Til benzin- og dieselmotorer; stabile Low SAPS-olier, der bevarer deres viskositet, er velegnet til katalysatorer og har en høj præstationsevne, til køretøjer, der har et dieselpartikelfilter (DPF) og trevejs katalysator (TWC). HTHS-viskositeten i disse olier er højere end 3,5 cP. Disse olier forlænger holdbarheden af DPF og TWC.
- C5:** Viskositetsstabil motorolie med Mid SAPS additivniveau for yderligere forbedret brændstoføkonomi. Anvendes som emissionssystem-kompatibel olie med forlængede skifteintervaller i køretøjer med alle typer efterbehandlingssystemer i personbiler og lette varevogne med både benzin- og dieselmotorer, som er udviklede og godkendte til at anvende lavviskositetsolier med en minimum HTHS-viskositet på 2,6 mPas.

ACEA E-normer til kraftige dieselmotorer

- E1/E2/E3/E5:** Udgået
- E4:** Til motorer uden DPF, der arbejder i ekstremt krævende forhold. SHPD (syntetiske) olier. Euro I-V motorer.
- E6:** Euro I – VI motorer. Typisk syntetiske UHPD olier hvor der kræves ekstrem stempelrenhed, sodkontrol og slidkontrol. Til de længste skifteintervaller. Euro IV-VI kræver samtidig lowSAPS additivpakke.
- E7:** Euro I – IV motorer uden DPF. Høje krav til stempelrenhed mm. E7 er ikke lowSAPS olier, selvom en lowSAPS olie godt kan have E7. Godkendt til lange skifteintervaller
- E9:** Nyeste ACEA E-norm til motorer med eller uden DPF i forbindelse med lavsvovls brændstoffer. Sulfateret aske <1% - til EGR og/eller SCR motorer. Ligger tæt op af API CJ-4. EURO I-VI motorer.

Shell Helix motorolier

Shell Helix Core	Shell Helix Core - serien har et komplet udvalg af motorolier til personbiler med forskellige brændstoftyper lige fra fuldt syntetiske motorolier, som er godkendt og anbefales af verdens førende bilproducenter, til produkter, som opfylder de grundlæggende ydelsesspecifikationer for ældre eller mindre krævende køretøjer.
Shell Helix ECT – Emissions Compatible Technology	Shell Helix ECT - serien bruger Shells emissionskompatible teknologi til at beskytte køretøjets emissionssystem. Dens lav-SAPS-formulering medvirker til at holde dieselpartikelfilteret rent og beskytter det mod akkumulering af aske, som kan blokere udstødningssystemet og forringe motorens ydelse.
Shell Helix Professional	Shell Helix Professional - serien er udviklet specifikt med henblik på at opfylde krav i henhold til de enkelte bilproducenters specifikationer. Når din kunde spørger dig, hvilken motorolie der skal bruges, kan du derfor være sikker på, du foreslår det rigtige produkt.
E-products	Shell Helix Hybrid - Specielt udviklet til moderne brændstoføkonomiske motorer i hybrid-elektriske personbiler og varevogne.

	Core	ECT	Professional	E-products
Ultra Fuldsyntetisk motorolie				
Hybrid Fuldsyntetisk motorolie				
HX8 Fuldsyntetisk motorolie				
HX7 Delsyntetisk motorolie				
HX6 Delsyntetisk motorolie				
HX5 Premium multigrademotorolie				
HX3 Premium multigrademotorolie				



Shell EcoPack

Nem og effektiv opfyldning og opbevaring af motorolie

Væghængt reol med aftapningshaner og plads til 5 x 20 liter Shell EcoPack samt 5 stk. brugervenlige oliekaner

Aldrig har det været nemmere at opbevare og aftappe den helt korrekte mængde motorolie.

Shell EcoPack er den geniale opbevaringsløsning med plads til 5 stk. 20 liter dunke – evt. af forskellige typer Shell Helix motorolie.

Det gør det nemt og effektivt for mekanikeren at aftappe den helt korrekte mængde motorolie.

Fordele for dit værksted:



Flere valg: Shell EcoPack giver nem adgang til de forskellige typer Shell Helix motorolie.



Hurtig og nemt: Det tager kun 43 sekunder at aftappe 5 liter motorolie med Shell EcoPack.



Nem opbevaring: Shell EcoPack sparer dig for reol- og lagerplads til motorolie.



Ingen spild: De medfølgende kander har en hældetud, der gør det nemt at påfylde olien og tømme kanden helt.



Mere sikkert: 20 liters emballagen er nem at håndtere.



Bortskaffelse: Den tomme emballage kan nemt trædes flad og bortskaffes.



Shell EcoPack fås i følgende 18 kvaliteter

- Shell Helix Ultra ECT C2/C3 0W-30
- Shell Helix Ultra ECT C3 5W-30
- Shell Helix Ultra 5W-40
- Shell Helix Ultra A5/B5 0W-30
- Shell Helix Ultra Prof. AF-L 5W-30
- Shell Helix Ultra Prof. AF 5W-20
- Shell Helix Ultra Prof. AF 5W-30
- Shell Helix Ultra Prof. AJ-L 0W-30
- Shell Helix Ultra Prof. AP-L 0W-20
- Shell Helix Ultra Prof. AP-L 0W-30
- Shell Helix Ultra Prof. AP-L 5W-30
- Shell Helix Ultra Prof. AR-L 5W-30
- Shell Helix Ultra Prof. AR-L RN17 5W-30
- Shell Helix Ultra Prof. AR-L RN17FE 0W-20
- Shell Helix Ultra Prof. AS-L 0W-20
- Shell Helix Ultra Prof. AV-L 0W-20
- Shell Helix HX8 ECT 5W-30
- Shell Helix HX7 10W-40

Shell Helix Core

		Ultra 0W-40	Ultra 5W-40	Ultra Racing 10W-60	Ultra Racing 5W-40	Ultra A5/B5 0W-30	Ultra SN plus 0W-20	Ultra SP 0W-20	Hybrid 0W-20	HX8 5W-30	HX8 5W-40
API	SL					■				■	
	SN	■	■	■	■		■			■ **	■
	SN PLUS	■	■				■			■ **	■
	SP							■	■		
ACEA	A1						■				
	A3	■	■	■	■					■	■
	A5					■					
	B1						■				
	B3	■	■	■	■						
	B4	■	■	■	■					■	■
	B5					■					
	C5							■			
BMW	LL-01		■								
Chrysler	MS-10725		■								
	MS-6395						■				
	MS-12991		■								
Ferrari				■	■						
Fiat	9.55535-G2										
	9.55535-M2										■ *
	9.55535-Z2		■ *								
	9.55535-N2		■ *								
GM	LL-A/B-025										
	dexos1™ Gen 2						■				
ILSAC	GF-5						■				
	GF-6A								■		
JASO	SG+										
MB- Approval	226.5	■	■								
	229.3									■	■
	229.5	■	■								
Porsche	A40		■								
PSA	B71 2296		■								
Renault	RN0700	■	■							■	■
	RN0710	■	■							■	■
VW	501.01			■							
	502.00	■	■							■	■
	505.00	■	■	■						■	■

* Møder kravene ** Opfylder krav til motortest

Shell Helix Core

		HX7 5W-40	HX7 10W-40	HX5 10W-40	HX3 15W-40
API	CF			■	■
	SL				■
	SN	■	■	■	
	SN PLUS	■	■		
ACEA	A3	■	■	■	
	A5				
	B3			■	
	B4	■	■		
	B5				
BMW	LL-01				
Chrysler	MS-10725				
	MS-12991				
Ferrari					
Fiat	9.55535-G2				
	9.55535-M2	■*			
	9.55535-Z2				
	9.55535-N2				
JASO	SG+				
MB-Approval	226.5				
	229.3	■	■		
	229.5				
Porsche	A40				
PSA	B71 2296				
Renault	RN0700	■	■		
	RN0710	■	■		
VW	501.00		■		
	502.00	■			
	505.00	■	■		

*Møder kravene

Shell Helix Ultra SN Plus 0W-20

		Ultra SN Plus 0W-20
API	SN	■
	SN Plus	■
ACEA	A1	■
	B1	■
Chrysler	MS-6395	■
ILSAC	GF-5	■
GM	dexos1™ Gen 2	■

Shell Helix ECT

		Ultra ECT C2/C3 0W-30	Ultra ECT C3 5W-30	Ultra ECT C5 0W-20	Ultra ECT AH 5W-30	Ultra ECT Multi 5W-30	HX8 ECT 5W-30	HX8 ECT 5W-40	HX8 ECT C3 5W-30
API	SN	■	■	■	■	■	■	■	
ACEA	C2	■							
	C3	■	■		■	■	■	■	■
	C5			■					
BMW	LL-04		■			■		■	■
	LL-17 FE			■					
Chrysler	MS-11106		■						
Fiat	9.55535-DS1	■*							
	9.55535-GS1	■*							
	9.55535-S2								
GM	dexos2		■					■	
MB-Approval	229.31	■	■				■	■	■
	229.51	■	■			■	■	■	■
	229.52	■							
	229.71			■					
Renault	RN0700							■	
	RN0710							■	
Porsche	C30	■							
VW	504.00	■				■	■		
	507.00	■				■	■		

*Må ikke anvendes i FIAT SDE 1,3 Euro 6 motorer

Shell Helix Professional

		Ultra Prof. AB-L 0W-30	Ultra Prof. AF 5W-20	Ultra Prof. AF 5W-30	Ultra Prof. AF-L 5W-30	Ultra Prof. AF-L 0W-30	Ultra Prof. AJ-L 0W-20	Ultra Prof. AJ-L 0W-30
API	SL			■				
	SN	■	■				■	■
ACEA	A1		■					
	A5			■			■	
	B1		■					
	B5			■			■	
	C1				■			
	C2					■		■
	C3	■						
Ford	WSS-M2C913-C			■				
	WSS-M2C913-D			■				
	WSS-M2C934-B				■			
	WSS-M2C948-B		■					
	WSS-M2C950-A					■		
Jaguar Land Rover	STJLR.03.5003			■				
	STJLR.03.5005				■			
	STJLR 03.5007							■
	STJLR 51.5122						■	
MB-Approval	229.31	■						
	229.51	■						
	229.52	■						

*Møder kravene

Shell Helix Professional

		Ultra Prof. AG 5W-30	Ultra Prof. AM-L 5W-30	Ultra Prof. AO-L 0W-20	Ultra Prof. AP-L 0W-30	Ultra Prof. AP-L 5W-30	Ultra Prof. AR-L 5W-30	Ultra Prof. AR-L RN17 5W-30	Ultra Prof. AR-L RN17FE 0W-20
API	SN	■	■						
	SN PLUS			■					
ACEA	C2				■	■			
	C3	■	■					■	
	C4						■		
	C5			■					■
BMW	LL-04		■						
GM	GMW16177 (dexos2)	■							
MB- APPROVAL	229.51		■						
	226.51						■		
Opel/ Vauxhal	OV0401547			■					
Renault	RN0720						■		
	RN17							■	
	RN 17 FE								■
PSA	B71 2290					■			
	B71 2312				■				

Shell Helix Professional

		Ultra Prof. AS-L 0W-20	Ultra Prof. AT-L 5W-30	Ultra Prof. AV-L 0W-20	Ultra Prof. AV-L 0W-30	HX8 Prof. AG 5W-30	HX7 Prof. AV 5W-30
API	SL						
	SN	■		■		■	
ACEA	C2		■				
	C3				■		■
	C4						
	C5	■		■			
Fiat	9.55535-S1		■*				
FCA	FCA MS-13340					■	
Ford	WSS-M2C946-B1					■	
GM	dexos1™ - Gen 2					■	
ILSAC	GF-5					■	
IVECO	18-1811 SC1		■*				
Renault	RN0720						
Porsche	C20			■			
	C30				■		
Volvo	VCC RBS0-2AE	■					
Ford	WSS-M2C946-B1					■	
VW	502.00						
	504.00				■		
	505.00						■
	505.01						■
	507.00				■		
	508.00			■			
	509.00			■			

*Møder kravene

Motorolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Personbiler og varevogne	40 °C	100 °C					
Shell Helix Ultra Racing 5W-40 Fuldsyntetisk motorolie som giver din bil den bedste beskyttelse under ekstreme forhold som f. eks. banerace og rally m.v. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. <i>API SN, ACEA A3/B3, A3/B4, Ferrari</i>	79,1	13,1	168	840,3	242	-45	D, 1L
Shell Helix Ultra Racing 10W-60 Fuldsyntetisk motorolie som giver din bil den bedste beskyttelse under ekstreme forhold som f. eks. banerace og rally m.v. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. <i>API SN, ACEA A3/B3, A3/B4, Ferrari, VW 501.01/505.00</i>	160	23	174	846	250	-42	D, P, 4L, 1L
Shell Helix Ultra ECT AH 5W-30 Fuldsyntetisk motorolie specielt udviklet til Hyundai personbiler med dieselpartikelfilter. <i>ACEA C3, API SN, Recommended by Hyundai</i>	69,02	12,11	174	836,1	238	-45	D, 1L
Shell Helix Ultra ECT C6 0W-20 Fuldsyntetisk motorolie til personbiler. Den nyeste motorolietechnologi, som holder både motoren og partikelfiltre rene og velbeskyttede. Produktet er brændstofbesparende og indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperateregenskaber.. <i>API SP/GF-6A, ACEA C5/C6, BMW LL-17FE +, MB-Approval 229.71/229.72</i>	40,3	7,9		834	237	-51	D
Shell Helix Ultra ECT C5 0W-20 Fuldsyntetisk motorolie til personbiler. Den nyeste motorolietechnologi, som holder både motoren og partikelfiltre rene og velbeskyttede. Produktet er brændstofbesparende og indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperateregenskaber. <i>API SN, ACEA C5, BMW LL-17FE +, MB-Approval 229.71</i>	38,6	7,9	183	834	232	-47	5L, 1L
Shell Helix Ultra ECT C2/C3 0W-30 Fuldsyntetisk motorolie til personbiler. Holder motoren maksimalt ren og beskytter både motoren og partikelfilter. Denne motorolie giver din motor den bedste ydelse. Med Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. <i>API SN, ACEA C2/C3, MB-Approval 229.52/229.51/229.31, VW 504.00/507.00, Fiat 9.55535-GS-1/DS-1 (meets), Porsche C30</i>	59	11,9	204	838	226	-51	B, D, K, E, 4L, 1L
Shell Helix Ultra ECT C3 5W-30 Fuldsyntetisk motorolie til personbiler. Holder motoren maksimalt ren og beskytter både motoren og partikelfilter. Denne motorolie giver din motor den bedste ydelse. Med Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. <i>API SN, ACEA C3, BMW LL-04, MB-Approval 229.51/229.31 & meets MB229.52, GM Dexos2™ Licence number GB2C0710014, Chrysler MS-11106</i>	69	12,1	174	836	238	-45	I, B, D, P, E, 4L, 1L
Shell Helix Ultra ECT Multi 5W-30 Fuldsyntetisk motorolie som både beskytter bilen og emissionsystemer ved at holde partikelfiltre rene. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. <i>ACEA C3; API SN; BMW LL04; MB 229.51 & meets MB229.52; VW 504.00/507.00</i>	66,8	11,8	174	850	234	-45	D, K, P, 5L, 1L

Motorolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Personbiler og varevogne	40 °C	100 °C					
Shell Helix Ultra ECT Multi 5W-40 Fuldsyntetisk motorolie som både beskytter bilen og emissions-systemer ved at holde partikelfiltere rene. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. ACEA C3; API SN; BMW LL04; MB 229.31/229.51; Renault RN 0710, VW 511.00, Porsche C40	84,7	14	171	850	236	-36	K
Shell Helix Ultra ECT 0W-30 Fuldsyntetisk motorolie til personbiler. Holder motoren maksimalt ren og beskytter både motoren og partikelfilter. Denne motorolie giver din motor den bedste ydelse. Med Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. API SN, ACEA C3, BMW LL-04, MB-Approval 229.51	66,99	12,1	180	835,1	233	-54	D, 1L
Shell Helix Ultra 0W-40 Fuldsyntetisk motorolie som giver den bedste motorbeskyttelse og den bedste motorydelse. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. API SP, ACEA A3/B3, A3/B4, MB-Approval 229.5/226.5, VW 502.00/505.00, Renault RN 0700/0710	74,2	13,1	180	839	230	-42	D, 4L, 1L
Shell Helix Ultra 5W-30 Fuldsyntetisk motorolie som giver den bedste motorbeskyttelse og den bedste motorydelse. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. API SL (meets SN), ACEA A3/B3, A3/B4, BMW LL-01, MB-Approval 229.5/226.5, VW 502.00/505.00, Renault RN 0700/0710	66,34	11,77	176	841	237	-39	4L
Shell Helix Ultra 5W-40 Fuldsyntetisk motorolie som giver den bedste motorbeskyttelse og den bedste motorydelse. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. API SN PLUS, API SN, ACEA A3/B3, A3/B4, BMW LL-01, MB-Approval 229.5/226.5, VW 502.00/505.00, Porsche A40, PSA B71 2296, Renault RN 0700/0710, Fiat 9.55535-Z2/N2 (meets), Chrysler MS-10725/12991	75,7	12,8	170	843	235	-36	B, D, K, P, E, 5L, 4L, 1L
Shell Helix Ultra A5/B5 0W-30 Fuldsyntetisk motorolie som er godkendt af førende bilproducenter såsom General Motors, Volvo og Fiat. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. API SL, ACEA A5/B5	52,4	9,8	173	837	242	-54	B, D, E, 4L, 1L
Shell Helix Ultra Professional AB-L 0W-30 Fuldsyntetisk motorolie specielt udviklet til at klare de nyeste og strengeste krav fra Mercedes-Benz til dieselmotorer med partikelfilter. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. API SN, ACEA C3, MB-Approval 229.52/229.51/229.31	58,7	11,9	204	838	226	-51	D
Shell Helix Ultra Professional AF-L 5W-30 Fuldsyntetisk motorolie specielt udviklet til at møde kravene fra Ford og Mazda personbiler med dieselmotorer med partikelfilter. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. ACEA C1, Ford WSS-M2C934-B, Jaguar Land Rover STJLR.03.5005	53,4	9,8	173	850	234	-39	E, 1L

Motorolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Personbiler og varevogne	40 °C	100 °C					
Shell Helix Ultra Professional AF 5W-20 Fuldsyntetisk motorolie specielt udviklet til at klare de nyeste og strengeste krav til Ford EcoBoost benzinmotorer, samt andre motorer, som kræver en 5W-20 motorolie. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. API SN, ACEA A1/B1, Ford WSS-M2C948-B	42,6	7,2	131	850	232	-36	D, P, E, 5L, 1L
Shell Helix Ultra Professional AF 5W-30 Fuldsyntetisk motorolie til alle Ford benzin- og dieselmotorer hvor kravet er WSS-M2C 913-C. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. ACEA A5/B5, API SL, Ford WSS-M2C913-C/ WSS-M2C913-D, Jaguar Land Rover STJLR.03.5003, VW norm VWC 53036	52,51	9,62	170	851	222	-39	B, D, P, E, 5L 1L
Univar Engine Oil EcoBlue F 0W-20 Fuldsyntetisk brændstof besparende motorolie. Specielt udviklet til Fords EcoBlue diesel motorer. ACEA C6/C5, API SP, Jaguar Land Rover STJLR.03.5006, Dexos D, Ford WSS-M2C-952-A1, MB 229.71, Opel OV0401547	39,7	8,26	190	843	220	-39	D
Shell Helix Ultra Professional AG 5W-30 Fuldsyntetisk motorolie udviklet specielt til at give maksimal beskyttelse for moderne motorer. Godkendt af førende bilfabrikanter såsom General Motors (Opel) til lange skifteintervaller i motorer med eller uden partikelfilter. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. API SN, ACEA C3, GM dexos2™ Licence number GB2B0611014	69	12,1	174	836	238	-45	D, 1L
Shell Helix Ultra Professional AJ-L LE 0W-20 Fuldsyntetisk motorolie i premium kvalitet specielt udviklet til at møde De specifikke krav som er listet nedenfor til benzinmotorer fra Jaguar og Land Rover. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. ACEA C5, Jaguar Land Rover STJLR 03.5006	41,5	8,3		839	203	-48	D



Motorolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Personbiler og varevogne	40 °C	100 °C					
Shell Helix Ultra Professional AJ-L 0W-20 Fuldsyntetisk motorolie i premium kvalitet specielt udviklet til at møde kravene til alle benzinmotorer fra Jaguar og Land Rover. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstofføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. API SN, ACEA A5/B5, Jaguar land Rover STJLR 51.5122, Ford WSS-M2C-952-A1	41,9	8,2	174	832,7	232	-60	D, P, 1L
Shell Helix Ultra Professional AJ-L 0W-30 Fuldsyntetisk motorolie i premium kvalitet specielt udviklet til at møde kravene til alle benzin og dieselmotorer fra Jaguar og Land Rover. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstofføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. API SN, ACEA C2, Jaguar Land Rover STJLR.03.5007, Ford WSS-M2C-950A	52	9,8	179	833,5	233	-54	D, E, 5L, 1L
Shell Helix Ultra Professional AJ-L 5W-30 Fuldsyntetisk motorolie i premium kvalitet specielt udviklet til at møde kravene til alle benzin og dieselmotorer fra Jaguar og Land Rover. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstofføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. ACEA C1, Jaguar Land Rover STJLR.03.5005, meets Ford WSS-M2C 934-B	63,1	9,4		848	199	-36	D, P, 1L
Shell Helix Ultra Professional AM-L 5W-30 Fuldsyntetisk motorolie i premium kvalitet specielt udviklet til at møde kravene til alle benzin og dieselmotorer fra BMW også dieselmotorer med partikelfilter. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstofføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. API SN, ACEA C3, BMW LL-04, MB-Approval 229.51	69	12,1	174	836	238	-45	1L
Shell Helix Ultra Professional AO-L 0W-20 Fuldsyntetisk motorolie i premium kvalitet specielt udviklet til Opel motorer som kræver en OV0401547 A20 godkendelse. Kan anvendes i alle biler som kræver ACEA C5 eller API SN Plus godkendelse. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstofføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. ACEA C5, API SN Plus, Opel/Vauxhall OV0401547	46,6	8,6	165	837	241	-51	D, 5L
Shell Helix Ultra Professional AP-L 0W-20 Fuldsyntetisk motorolie i premium kvalitet, som giver maksimal beskyttelse til moderne motorer. Godkendt til bilproducenter såsom Peugeot og Citroën med krav til nedenstående specifikationer. Også til dieselmotorer med partikelfilter. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som opfylder ACEA M111FE (CEC-L-54-T-96) brændstofføkonomi testmed minimum 3,5% forbedring. API SP, PSA B71 2010	44	8,1		838	234	-48	D, 1L
Shell Helix Ultra Professional AP-L 0W-30 Fuldsyntetisk motorolie i premium kvalitet, som giver maksimal beskyttelse til moderne motorer. Godkendt af førende bilproducenter såsom Peugeot og Citroën – også til dieselmotorer med partikelfilter. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstofføkonomi og forbedrede koldtemperateregenskaber. ACEA C2, PSA B71 2312	54,4	9,8	169	844	236	-45	D, P, E, 5L, 1L

Motorolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
	40 °C	100 °C					
Personbiler og varevogne							
Shell Helix Ultra Professional AP-L 5W-30 Fuldsyntetisk motorolie i premium kvalitet, som giver maksimal beskyttelse til moderne motorer. Godkendt af førende bilproducenter såsom Peugeot og Citroën også til dieselmotorer med partikelfilter. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. ACEA C2, PSA B71 2290 (for model year 2017 and earlier)	59,6	10,2	162	844	233	-48	D, E, 5L, 1L
Shell Helix Ultra Professional AR-L 5W-30 Fuldsyntetisk motorolie i premium kvalitet udviklet specielt til Renault dieselmotorer med partikelfilter. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. ACEA C4, Renault RN 0720, MB 226.51	67,1	12	178	847	230	-39	D, P, E, 5L, 1L
Shell Helix Ultra Professional AR-L RN17 5W-30 Fuldsyntetisk motorolie i premium kvalitet udviklet specielt til Renault benzin og dieselmotorer med partikelfilter. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. Renault RN17, ACEA C3, MB 226.52	70,4	12,4	177	850	220	-51	D, E, 5L, 1L
Shell Helix Ultra Professional AR-L RN17FE 0W-20 Fuldsyntetisk motorolie i premium kvalitet udviklet specielt til Renault benzin og dieselmotorer med partikelfilter. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. ACEA C5, Renault RN17 FE	38	7,7	175	835,2	234	-54	D, E, 5L, 1L
Shell Helix Ultra Professional AS-L 0W-20 Fuldsyntetisk motorolie udviklet til at møde de strenge krav i højtydende motorer såsom Volvo. ACEA C5, Volvo VCC RBS0-2AE, API SN	41,89	8,18	174	832,7	232	-60	B, D, P, E, 5L, 1L
Shell Helix Ultra Professional AT-L 0W-20 Fuldsyntetisk motorolie i premium kvalitet udviklet specielt til Fiat benzin og dieselmotorer. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. ACEA C5, Fiat 9.55535-DSX	42,1	8		836	222	-54	P
Shell Helix Ultra Professional AT-L 5W-30 Fuldsyntetisk motorolie i premium kvalitet udviklet specielt til benzin og dieselmotorer som møder Fiats teknisk udfordrende specifikationer. ACEA C2, Fiat 9.55535-S1, IVECO 18-1811 SC1	59,59	10,2	162	843,7	233	-48	D, 1L
Shell Helix Ultra Professional AV-L 0W-20 Fuldsyntetisk motorolie til Audi, VW, Skoda, SEAT og Porsche benzin- og dieselmotorer. Indeholder Shells Unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. ACEA C5, API SN, VW 508.00/509.00, Porsche C20	38,4	7,8	181	832,2	228	-42	B, D, P, E, 5L, 1L
Shell Helix Ultra Professional AV-L 0W-30 Fuldsyntetisk motorolie til næsten alle VW, Audi, Skoda og Seat benzin- og dieselmotorer med og uden partikelfilter. Godkendt til normale og LongLife service intervaller. Indeholder Shells Unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. ACEA C3, VW 504.00/507.00, Porsche C30	58,7	11,9	204	838	226	-51	B, I, D, P, 5L, 1L

Motorolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
	40 °C	100 °C					
Personbiler og varevogne							
Shell Helix Hybrid 0W-20 Specielt udviklet til moderne brændstøf økonomiske motorer i hybrid-elektriske personbiler og varevogne. <i>API SP, ILSAC GF-6A</i>	46,75	5,59	164	836,1	243	-54	5L, 1L
Shell Helix Ultra SP 0W-20 Fuldsyntetisk motorolie i premium kvalitet. Holder motoren renere og giver optimal ydelse. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstøf økonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. <i>ACEA C5, API SP</i>	42,1	8	-	836	222	-54	D
Shell Helix Ultra SP 5W-30 Fuldsyntetisk motorolie i premium kvalitet. Holder motoren renere og giver optimal ydelse. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstøf økonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. <i>API SP, ILSAC GF-6A, GM dexos1 Gen3 (licence D325ACCJ014), Meets Chrysler MS-6395, Ford Wss-M2C961-A1, Fiat 9.55535-CR1</i>	53.9	9.8	170	837	207	-48	D
Shell Helix Ultra SN Plus 0W-20 Fuldsyntetisk motorolie i premium kvalitet. Holder motoren renere og giver optimal ydelse. Indeholder Shells unikke PurePlus teknologi, som giver bedre brændstøf økonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. <i>API SN PLUS, API SN, ILSAC GF-5, Chrysler MS-6395, GM dexos1™ Gen 2 (licence D10716hk014)</i>	43.40	8.60	182	836	204	-48	E

More Efficiency

+

Less Downtime

+

Lower TCO

+

Expert Advice

=

On Time,
Every time

Motorolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Personbiler og varevogne	40 °C	100 °C					
Shell Helix HX8 ECT 5W-30 Fuldsyntetisk motorolie til moderne personbiler med benzin- eller dieselmotorer med partikelfilter. API SN, ACEA C3, VW 504.00/507.00, MB-Approval 229.31/229.51	66-72	11,9-12,3	175	835-837	238	-45	D, K, P, E, 5L, 1L
Shell Helix HX8 ECT 5W-40 Fuldsyntetisk motorolie til moderne personbiler med benzin- eller dieselmotorer med partikelfilter. Særligt udviklet til kørsel under krævende forhold. API SN, ACEA C3, MB Approval 229.51/229.31, BMW LL-04, GM dexos2™, Renault RN0700/0710, Fiat 955535-S2	84,7	14,0	171	850	236	-36	D, K, P, 5L, 1L
Shell Helix HX8 ECT C3 5W-30 Avanceret fuldsyntetisk motorolie med emissions-kompatibel teknologi, som hjælper med at holde partikelfiltrene rene og dermed medvirker til at opretholde motorens ydeevne. ACEA C3, MB-Approval 229.31, 229.51, BMW LL-04	66-72	11,9-12,3	175	835-837	238	-45	D, 5L, 1L
Shell Helix HX8 Professional AG 5W-30 Specielt designet til at opfylde de strenge krav til højtydende benzinmotorer, herunder General Motors og Opel/Vauxhall. Godkendt i henhold til den krævede GM-specifikation GM dexos™ - Gen 2. API SP, ILSAC GF-6A, OV 040 1547-G30, FCA MS-1334, Ford WSS-M2C961-A1, VW norm VWC 53034, meets GM dexos™ Gen 2	66,6	11,6	171	836,1	237	-48	D, 1L
Shell Helix HX8 5W-30 Fuldsyntetisk motorolie til moderne benzin- og dieselmotorer uden partikel filtre. Særligt udviklet til kørsel under krævende forhold. API SL, ACEA A3/B3, A3/B4, VW 502.00/505.00, MB-Approval 229.5, Renault RN 0710, Renault RN 0700	68,7	11,8	169	840	238	-48	D, 4L
Shell Helix HX8 5W-40 Fuldsyntetisk motorolie til moderne personbiler med benzin- eller dieselmotorer uden partikelfilter. Særligt udviklet til kørsel under krævende forhold. API SN PLUS, API SN, ACEA A3/B4, VW 502.00/505.00, MB-Approval 229.3, Renault RN 0710, Renault 0700 (meets), Fiat 9.55535-M2 (meets)	89,2	14,8	174	841	232	-45	D, K, 4L, 1L
Shell Helix HX7 Professional AV 5W-30 Delsyntetisk motorolie specielt udviklet til pumpedyse dieselmotorer udviklet af VW. ACEA C3, VW 505.00/505.01	70,8	12,2	171	853	230	-36	D, 1L
Shell Helix HX7 5W-40 Delsyntetisk motorolie til moderne personbiler. API SN PLUS, API SN, ACEA A3/B4, MB-Approval 229.3, VW 502.00/ 505.00, Renault RN 0700/0710 (meets), Fiat (FCA) 9.55535-M2 (meets)	89,2	14,8	174	841	232	-51	D, 4L, 1L
Shell Helix HX7 10W-40 Delsyntetisk motorolie til moderne personbiler. API SN PLUS, API SN, ACEA A3/B4, MB-Approval 229.3, VW 501.01/505.00, Renault RN 0700/0710 (meets)	92,4	13,9	153	863	242	-42	D, K, P, E, 5L, 4L, 1L
Shell Helix HX5 10W-40 Mineraloliebaseret kvalitetsolie til motorer i personbiler. API SP/CF	94	14	153	860	240	-45	4L, 1L

Motorolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Tunge køretøjer	40 °C	100 °C					
Shell Rimula Ultra 5W-30 Fuldsyntetisk motorolie med "Low-SAPS" additiv teknologi og et unikt antislid system. Beskyttelsen er forstærket via den syntetiske teknologi, som giver maksimale skifteintervaller og forbedret brændstoføkonomi. Kan anvendes i Euro 4, 5 og 6 motorer. ACEA E6/E7/E9, API CJ-4/CI-4/CH-4/CG-4/CF-4/CF, Caterpillar ECF-3, Cummins CES 20081, Deutz DQC IV-10 LA, Iveco TLS E6 (meets), JASO DH-2, Mack EO-O Premium Plus, MAN M3477/M3677, MB-Approval 228.51, MTU Category 3.1, Renault Trucks RLD-3, Scania LDF-4, Volvo VDS-4	73,6	12,2	-	851	-	-	B, I, D, P, 5L
Shell Rimula R7 Plus AD 0W-20 Fuldsyntetisk Low SAPS motorolie til tunge køretøjer. Udviklet til at give maksimal forbedret brændstoføkonomi og færre emissioner. Reducerer motorfriktionen markant og giver forlængede serviceintervaller. Produktet er udviklet til den allernyeste motorteknologi. For Mercedes Benz. MB 228.71	44,5	8,1	-	840	230	-51	D
Shell Rimula R7 Plus AM 5W-20 Fuldsyntetisk Low SAPS motorolie til tunge køretøjer. Udviklet til at give maksimal forbedret brændstoføkonomi og færre emissioner. Reducerer motorfriktionen markant og giver forlængede serviceintervaller. Produktet er udviklet til den allernyeste motorteknologi. For Scania / MAN. Scania LDF-5, MAN M 3977	45	8,2		845	239	-40	D
Shell Rimula R7 AX 5W-30 Fuldsyntetisk Low SAPS motorolie til tunge køretøjer. Udviklet til at give maksimal forbedret brændstoføkonomi og færre emissioner. Reducerer motorfriktionen markant og giver forlængede serviceintervaller. Produktet er udviklet til den allernyeste motorteknologi. For Mercedes Benz, Renault og Volvo. API FA-4 SN, Cummins CES 20087, Detroit Fluid Spec. 93K223, Mark EOS-5, MB 228.61, Renault VI RLD-5, Volvo VDS-5	60	10	-	843	236	-51	D, P
Shell Rimula R6 LME Plus 5W-30 Fuldsyntetisk brændstofbesparende motorolie til de nyeste tunge køretøjer. Udviklet til at opfylde kravene fra en lang række førende motorproducenter som f. eks. Volvo, Scania, Mercedes og MAN. ACEA E6/E7/E9, API CK-4/CJ-4/CI-4 plus/CI-4/CH-4/SN, Caterpillar ECF-3/2, Cummins CES 20086/20081, Detroit Fluid Specification 93K222/93K218, Deutz DQC IV-18 LA, JASO DH-2, Mack EO-S 4.5/EO-O Premium Plus, MAN M 3677/M 3477, MB-Approval 228.51 / 228.52, MTU Category 3.1, Renault Trucks RLD-3, Volvo VDS-4.5/4, Scania LDF-4	75	12,1	159	845	239	-48	D
Shell Rimula R6 LME 5W-30 Syntetisk "Low SAPS" dieselmotorolie til tunge køretøjer. Specielt udviklet til at give maksimal brændstoføkonomi kombineret med den bedste motorbeskyttelse. Beskytter udstødningsefterbehandlingssystemer inklusive partikelfiltre. ACEA E6/E7, Cummins CES 20077, Deutz DQC IV-10 LA, Iveco TLS-E6 (meets), Mack EO-N, MAN 3477/3271-I, MB-Approval 228.51, MTU Cat. 3.1, Renault Trucks RLD-2, Scania Low Ash, Volvo VDS-3	66,9	12,1	-	847	232	-42	B, D, P, 5L
Shell Rimula R6 ME 5W-30 Syntetisk dieselmotorolie til tunge køretøjer. ACEA E4, API CF, Iveco Standard TFE (meets), MAN M3277, MB-Approval 228.5, MTU Category 3, Scania LDF-3, Volvo VDS-3	68	11,6	166	855	210	-39	D, P

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Tunge køretøjer	40 °C	100 °C					
Shell Rimula R6 LM 10W-40 Fuldsyntetisk motorolie med "Low-SAPS" additivteknologi og et unikt antislid system. Beskyttelsen er forstærket via den syntetiske teknologi, som både giver maksimale skifteintervaller og fremragende motorrenhed og slidbeskyttelse. ACEA E6/E9, API CJ-4/CI-4/CH-4, Caterpillar ECF-3, Cummins CES 20081, DAF meets ACEA E6, Deutz DQC IV-10 LA, Iveco NG2 (meets), JASO DH-2, Mack EO-O Premium Plus, MAN M3477/M3271-1, MB-Approval 228.51, MTU Category 3.1, Renault Trucks RLD-3, Scania Low Ash, Volvo VDS-4	96,8	14,5	-	850	244	-36	B, I, D, P, 5L
Shell Rimula R6 MS 10W-40 Fuldsyntetisk motorolie til tunge køretøjer - især til Scania-motorer. ACEA E7/E4, Deutz DQC IV-10, Iveco T3 E4 (meets), MAN 3277, MB-Approval 228.5, MTU Category 3, Renault Trucks RXD, Scania LDF-2/LDF-3, Volvo VDS-3	90	13,6	153	867	240	-42	B, I, D, P
Shell Rimula R6 M 10W-40 Fuldsyntetisk motorolie som giver en høj grad af beskyttelse, maksimale skifteintervaller og fremragende sodkontrol, slidkontrol samt beskyttelse mod aflejringer. Kan anvendes til de fleste Euro 4- og Euro 5-motorer uden dieselpartikelfilter. ACEA E4/E7, API CI-4, Caterpillar ECF-2, Cummins CES 20078, Deutz DQC IV-10, Iveco T3 E4 (meets), JASO DH-1, MAN 3277, 3377, MB-Approval 228.5, MTU Category 3, Renault Trucks RLD-2, Volvo VDS-3	83,2	13,2	160	848	256	-36	I, D, P, 5L
Shell Rimula R5 LE 10W-30 Delsyntetisk dieselmotorolie til tunge køretøjer. ACEA E9/E7, API CK-4/CJ-4/CI-4 Plus/CI-4/CH-4/SN, JASO DH-2, Caterpillar ECF-3/ECF-2, Cummins CES 20086/20081, Detroit Diesel D93K222/D93K218, Deutz DQC III-18 LA, Ford WSS-M2C171-F1, Mack EO-S 4.5/EO-O Premium Plus, MAN M 3775, MB-Approval 228.31, MTU Category 2.1, Renault Trucks RLD-3, Volvo VDS-4.5/VDS-4	82	12,1	141	862	237	-43	I, D, P
Shell Rimula R5 LE 10W-40 Delsyntetisk dieselmotorolie til tunge køretøjer. ACEA E9/E7, API CK-4/CJ-4/CI-4 Plus/CI-4/CH-4/SN, JASO DH-2, Caterpillar ECF-3/ECF-2, CNH MAT 3521 (meets specification), Cummins CES 20086/20081, Detroit Diesel 93K222 93K218, Deutz DQC III-10 LA, Iveco TLS E9 (meets), Mack EO-S 4.5/EO-O Premium Plus, MAN M 3775, MB-Approval 228.31, MTU Category 2.1, Renault VI RLD-3, Volvo VDS-4.5/VDS-4	102	14,8	152	862	237	-42	B, I, D, P
Shell Rimula R5 LM 10W-40 Syntetisk baseret motorolie til tunge køretøjer. Oilen er godkendt til forlængede skifteintervaller i motorer med udstødningsefterbehandlingssystemer. API CI-4, ACEA E6, MAN M3477/3271-1, MB-Approval 228.51, Renault RLD-2, Volvo VDS-3	98,8	14,5	152	866	232	-42	D
Shell Rimula R5 E 10W-40 Delsyntetisk dieselmotorolie til tunge køretøjer. ACEA E7/E5/E3, API CI-4, CH-4, Cummins CES 20078/77/76/72/71, Mack EO-M/EO-M+, MAN 3275-1, MB-Approval 228.3, Renault Trucks RLD-2, Volvo VDS-3	90	14,2	150	882	220	-39	D, P

Motorolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Tunge køretøjer	40 °C	100 °C					
Shell Rimula R4 L 15W-40 Mineraloliebaseret motorolie med nyeste "Low-SAPS"-teknologi, som beskytter moderne lavemissionsmotorer, selv under ekstreme forhold. ACEA E9/E7, API CK-4/CJ-4/CI-4 Plus/CI-4/CH-4/SN, JASO DH-2, Allison TES 439, Caterpillar ECF-3/ECF-2, CNH MAT 3521, 3522 (meets specification), Cummins CES 20086/20081, Detroit Fluids Specification 93K222/93K218, Deutz DQC III-18 LA, Ford WSS-M2C171-F1, Iveco T2 E7 (meets), Mack EOS-4.5/EO-O Premium Plus, MAN M 3775, MB-Approval 228.31, MTU Category 2.1, Renault Trucks RLD-3, Volvo VDS-4.5/VDS-4,	115	15,3	139	876	236	-35	B, I, D, K, P, 5L
Shell Rimula R4 X 15W-40 Mineraloliebaseret multigrade motorolie til tunge køretøjer. Anvendes til motorer uden partikelfilter. ACEA E7/E5/E3, API CI-4/CH-4/SL, Global DHD-I, JASO DH-1, Caterpillar ECF-2/ECF-1-A, CNH MAT 3520 (meets specification), Cummins CES 20078/ 77/76/75/72/71, Case New Holland MAT 3520 (meets Specification), DDC 93K215, Deutz DQC III-18, Iveco T1 (meets), Mack EO-N/EO-M/EO-M+, MAN M 3275-1, MB-Approval 228.3, MTU Category 2, Renault Trucks RLD-2, Volvo VDS-3	109	14,7	139	881	230	-36	I, D, P, 5L
Shell Rimula R4 Multi 10W-30 Mineraloliebaseret multigrade motorolie til tunge køretøjer. API CI-4/CH-4/CG-4/CF-4/CF, JASO DH-1, Caterpillar ECF-1-A/ECF-2, CNH MAT 3520 (meets specification), Cummins CES 20078/76/75/72/71, Mack EO-M/EO-M+	79,8	12	145	867	228	-42	D, P
Shell Rimula R3 10W Mineraloliebaseret monograde dieselmotorolie. API CF	43	7	122	885	219	-33	I, D, P
Shell Rimula R3+ 30 Mineraloliebaseret monograde dieselmotorolie. API CF, MAN 270, MB-Approval 228.0, MTU Category 1	93	11	103	890	242	-18	D, P
Shell Rimula R3+ 40 Mineraloliebaseret monograde dieselmotorolie. API CF, ACEA E2, MAN 270, MB-Approval 228.0, MTU Category 1	126	13,5	102	895	250	-15	D, P
Shell Caprinus XR 40 Diesel motorolie til lokomotiver (primært GE EMD lokomotiver). Indeholder ikke zink. API CF, EDM (WOFT), GE Gen.4 LL, LMOA Gen.5, Detroit Diesel (DDC 149)	150	15,1	98	908	260	-9	D
Shell Rotella DD+40 Motorolie specielt udviklet til Detroit Diesels 2-takts dieselmotorer. API CF-II/CF, Detroit Diesel Corporation: 7SE 270 8810 (Sulphated ash <0,8%)	138	14,4	103	899	250	-15	D, P

Motorcykelolier

Motorcykel- og 2-taktsprodukter							
Shell Advance 4T Ultra 10W-40 Fuldsyntetisk motorolie som giver ultimativ motor-, koblings, og gearskifte beskyttelse i højtydende 4-takts motorcykler. <i>API SN, JASO MA2</i>	90,2	14,2	163	858	230	-33	P, 4L, 1L
Shell Advance 4T Ultra 15W-50 Fuldsyntetisk motorolie som giver ultimativ motor-, koblings, og gearskifte beskyttelse i højtydende 4-takts motorcykler. <i>API SN, JASO MA2, endorsed by Ducati</i>	149	20,5	160	867	235	-30	D, P, 4L, 1L
Shell Advance Ultra 2T Fuldsyntetisk motorolie baseret på unik Shell teknologi, som giver optimal beskyttelse i 2-takts motorer. Olien forebygger blokeringer i udstødningssystemer og minimerer udstødningsrøg. <i>API TC, ISO-L-EGD, JASO FD</i>	-	7,3	-	-	70 (PMCC) min.	-48	1L
Shell Advance 4T AX7 10W-40 Syntetisk baseret 4-takts motorolie til motorcykler. <i>API SM, JASO MA2</i>	89	14,3	167	858	230	-33	4L, 1L
Shell Advance VSX 2 Delsyntetisk olie specielt udviklet til at give motorbeskyttelse og høj ydelse i 2-takts motorcykelmotorer. Olien forebygger blokeringer i udstødningssystemer og minimerer udstødningsrøg. <i>JASO FC, ISO-L-EGD</i>	-	7,0	-	-	70 (PMCC) min.	-20 maks.	1L



Plæneklipperolie

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flydepunkt	Emb.
Plæneklipperolie	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Univar Lawn Mower Oil 30 Motorolie i høj kvalitet til alle 4-takts motorer i plæneklippere og andet have/park udstyr. API SG/CD/CE/CF	97,4	11,6	107	886	230	-25	1L

Fritidsbådogie

Smøreolie til fritidsbåde							
Shell Nautilus Premium Outboard Multigrade mineralolie af højeste kvalitet som giver den bedste ydelse i alle 2-takts diesel- og benzinmotorer. Olien beskytter mod korrosion, slitage og aflejringer i motoren. NMMA TC-W3	38	7	-	871	70 (PMCC)	-35	P, 4L, 1L

Kølervæske

Type	Densitet	Kuldebe- skyttelse	Farve	Emb.
Kølevæske	kg/ m ³ 20 °C	°C (50/50)		
Univar Carcoolant 774F Høj kvalitets "long life" kølevæske baseret på monoethylenglykol og OAT teknologi. G12/G30 type.	1122	-38	Rød	B, I, D, P
Univar Carcoolant 774C Høj kvalitets kølevæske baseret på monoethylenglykol og en blanding af mineralske og organiske additiver. G11/G48 type.	1122	-38	Blå	B, I, D, P
Univar Carcoolant BS6580 Standard kølevæske baseret på monoethylenglykol og organiske additiver. BS6580	1110	-34	Mørkeblå	B, I, D, P
Univar Carcoolant QRC "HiTech" kølevæske baseret på monoethylenglykol og OAT-teknologi med en lav mængde mineralsk inhibitor. G12++/G40 type.	1114	-37,2	Lys rød	B, I, D

Transmissionsolier

Klassificering

API automotive gear normer for smøremidler

GL-1: Olie uden EP-additiver.

GL-4: Normen API GL-4 dækker smøremidler til anvendelse i aksler med koniske gear, som arbejder under normale til hårde driftsforhold hvad angår hastighed og tryk. Kan også anvendes til hypoidgear med moderat belastning. API GL-4 olier kan anvendes i visse manuelle gearkasser og transaksel-applikationer.

GL-5: Normen API GL-5 dækker smøremidler til anvendelse i hypoidgear og aksler som arbejder under hårde driftsforhold; enten ved høj hastighed eller høje trykbelastninger. Smøremidler som er godkendt til U.S. Military specification MIL-L-2105D, MIL-PRF-2105E og SAE J2360 opfylder kravene i API GL-5 normen.

MT-1: Normen MT-1 dækker smøremidler som er udviklet til ikke-synkroniserede manuelle gearkasser, som oftest anvendes i busser og lastbiler. Smøremidler som opfylder kravene i API MT-1 yder beskyttelse mod både termisk nedbrydning af olien, slid i motoren samt svækkelser i O-ringe og pakninger.

Viskositetsklasser

Transmissionsolierne har deres egen SAE klassificering, hvis numre er højere end motorolierne. Eksempelvis svarer transmissionsolie 75W til en motorolie 10W med hensyn til viskositet.

SAE-klasser for transmissionsolier

SAE-klasse	Maks. temperatur for viskositeten 150 000 cP ¹⁾	Kinematisk viskositet Minimum, mm ² /s 100 °C	Kinematisk viskositet Maksimum, mm ² /s 100 °C
70W	-55 °C	4,1	
75W	-40 °C	4,1	
80W	-26 °C	7,0	
85W	-12 °C	11,0	
80		7,0	<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	

¹⁾ Målt med Brook-Field viskosimeter ASTM D 2983

Aksel-/transmissionsolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme-punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Aksel-/transmissionsolier	40 °C	100 °C					
Shell Spirax S6 AXME 75W-90 Fuldsyntetisk brændstofbesparende transmissions- og akselolie i højeste kvalitet. API GL-5/MT-1, US Military MIL-PRF-2105E (obsolete), SAE J 2360 (PRI GL 0582), Iveco 18-1805 Extended drain, Mack GO-J, MAN 342 Type S1/341 GA-2, Meritor 076N, Meritor (EU) Extended Drain, Scania STO 2:0 G/STO 2:0 A FS, Volvo 97312, ZF TE-ML 05A/12L/12N/16F/17B/19C/21A DAF	115	15,2	138	878	210	-42	B, I, D, P
Shell Spirax S6 AXME 75W-140 Fuldsyntetisk brændstofbesparende transmissions- og akselolie i højeste kvalitet. API GL-5, Scania STO 2:0 A, ZF-TE-ML 05A, 12N, 16F, 21A (ZF004860)	172,4	24,3	174	869	210	-45	D, P

Aksel-/transmissionsolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Aksel-/transmissionsolier	40 °C	100 °C					
Shell Spirax S6 ADME 75W-90 Fuldsyntetisk akselolie specielt udviklet til Mercedes-Benz aksler som arbejder under højt tryk. SAE J2360 (PRI GL 0851), MB-Approval 235.8, MAN 342 Typ S1/341 Typ Z2 /341 Type GA1, Scania STO 1:1G, Scania STO 2:0 A FS, Volvo Transmission Oil 97312:040, ZF TE-ML 02B, 05A, 12L, 12N, 16F, 17B, 19C, 21A. Detroit Fluids Specification 93K219.01 Meets: API GL-4, API GL-5, API MT-1, DAF, Mack GO-J, Arvin Meritor O-76N	101	15	155	868	210	-60	D
Shell Spirax S6 AZME 75W-85 Fuldsyntetisk akselolie specielt udviklet til ZF aksler som arbejder under højt tryk. ZF TE-ML 12F, 19D	78,4	12,3		861	224	-54	D
Shell Spirax S3 AD 80W-90 Specialprodukt til aksler på lastbiler under svære driftsforhold. Godkendt af bl. a. Mercedes-Benz og MAN. API GL-5/MT-1, SAE J 2360 (meets), MAN 342 Type M3, Scania STO:1, MB-Approval 235.20, ZF TE-ML 05A/12L/12M/16B/17B/19B/ 21A, MAN 342 Type M3	137	14,4	104	899	204	-33	D
Shell Spirax S3 ALS 85W-90 Transmissionsolie til differentialer som kræver LS-additiv. API GL-5 Limited slip, MIL-L-2105D (meets), ZF TE-ML 05C/12C/16E/21C	171	16,5	101	907	190	-36	D, P
Shell Spirax S3 AM 80W-90 Høj kvalitets heavy duty gearolie til tunge køretøjer. API GL-4/GL-5/MT-1, US Military MIL-PRF-2105E (meets), SAE J 2360 (meets), Mack GO-J, MAN 341 Type E2/Type Z2, MAN 341 GA1, MAN 342 Type M2, Scania STO 1:0, Scania STO 1:1 G, ZF TE-ML 02B/05A/ 12L/12M/16C/17H/19B/21A	169	16,8	106	900	220	-30	D, P
Shell Spirax S3 AS 80W-140 Hypoidolie til tunge køretøjer. API GL-5/MT-1, RVI: recommended for the latest heavy duty axle P1370 applications, Scania STO 1:0, ZF TE-ML 12E/05A/16C/21A	237	24,8	132	904	185	-27	B, D, P
Shell Spirax S3 AX 80W-90 Høj kvalitets aksel- og differentialeolie. API GL-5, US Military MIL-L-2105D, MAN 342 Type M2, Mercedes-Benz Sheet: 235.6, 235.0 (meets), ZF TE-ML 07A/16C/17B/19B/21A	169	16,8	-	900	220	-30	B, I, D, P
Shell Spirax S3 AX 85W-140 Høj kvalitets aksel- og differentialeolie. API GL-5, MIL-L-2105D, MAN 342 Typ M1, ZF TE-ML 07A/16D/21A	435	29,6	-	910	225	-15	D, P
Univar Gear Oil U2 85W-140 LS En universal gearolie til hypoid differentialer og manuelle transmissioner. Produktet indeholder Limited Slip-additiver til spæredifferentialer og kan anvendes i landbrugsmaskiner og heavy duty køretøjer. API GL-4/GL-5/MT-1; MAN 341 Z2/342 M2; Scania STO1:0 ZF TE-ML 05C/07A/12M/16C/16D/21C; MIL-PRF-2105E (SAE J2360)	345,8	26,1	99	909	222	-18	D
Shell Spirax S2 A 80W-90 Høj kvalitets aksel- og differentialeolie. API GL-5	146	14,7	100	904	175	-27	D, P
Shell Spirax S2 ALS 90 Transmissionsolie til differentialer som kræver LS-additiv. API GL-5 Limited Slip	155	15	96	909	210	-18	D, P

Gearolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Gearolier	40 °C	100 °C					
Shell Spirax S6 GXME Ultra 75W-80 Fuldsyntetisk gearolie med højeste ydelse. Brændstofbesparende. API GL-4, Volvo Transmission 97307 / 97318, Voith Retarder Oil Class C, Daimler 235.41, MAN 341 Type Z4, 341 E4, ZF TE-ML 02L	56	9,5		849	245	-51	D, P
Shell Spirax S6 GXME 75W-80 Fuldsyntetisk gearolie med højeste ydelse. Brændstofbesparende. API GL-4, MAN 341 Type Z4, 341 E3, ZF TE-ML-01L/02L/16K	53,7	9,6	163	850	250	-51	D, P, 1L
Shell Spirax S5 ATE 75W-90 Fuldsyntetisk transmissionsolie. API GL-4/GL-5/MT-1, MB-Approval 236.26, Ferrari, Getrag	81	14,9	194	879	205	-45	D, P, 1L
Shell Spirax S4 G 75W-90 Delsyntetisk gearolie. SAE J306 75W-90, API GL-4, VW 501.50	64,2	14	228	868	134	-42	P, 1L
Shell Spirax S4 G 75W-80 Til PSA manuelle gearkasser API GL-4, PSA B71 2315 og møder B71 2330	47	8,7	166	891	216	-45	P
Shell Spirax S4 AT 75W-90 Fuldsyntetisk gearolie. API GL-4/GL-5/MT-1	92,6	15,4	177	875	170	-42	D, P
Shell Spirax S3 G 80W Højkvalitets gearolie til lange skifteintervaller. API GL-4, Eaton (ex US) (meets), Isuzu (meets), MAN 341 Type E2/Type Z2, ZF TE-ML 02B/17A	78	9,5	99	885	210	-33	D, P
Shell Spirax S3 G 80W-90 Højkvalitets gearolie til lange skifteintervaller. API GL-4, Eaton (ex US) (meets), Isuzu (meets), MAN 341 Type E2/Type Z2, ZF TE-ML 02B/16A/17A/19A	160,5	16,1	105	895	215	-30	D, P
Shell Spirax MA 80W Højkvalitets heavy duty gearolie med multifunktionelle additi- ver til at modstå slitage, oxidation og korrosion. API GL-4, MB-Approval 235.1, ZF TE-ML 17A, MAN 341 Type E1 Z1 (meets)	87	9,9	100	893	200	-36	D
Shell TF 1055 Transmissionsolie specielt udviklet til Ferraris transmissioner. SAE 75W-90 Ferrari Transmission Fluid 1055	115	15,2	138	878	210	-42	P
Shell TF DCT-F3 Transmissionsolie af højeste kvalitet til dobbeltkoblings-transmissioner. GETRAG Powershift 7DCL750	29,5	6,4	175	849	215	-48	P
Shell DCT-M1 "Wet Dual" koblings transmissions olie for Daimler/ Mercedes 7G-DCT transmissioner. MB 236.21	31	6,8	187	848	202	-51	D
Shell Transmission Oil MA 75W-90 Fuldsyntetisk gearolie til Mercedes-Benz synkroniserede gearkasser. API GL-4, MB-Approval 235.11	96	14,6	158	847	215	-42	D

Automatgearolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Automatgearolier	40 °C	100 °C					
Shell 498 F Syntetisk premium højtydende Dual Clutch Transmission (DCT) olie til Ferrari <i>Ferrari</i>	36	7	161	835	228	-60	P
Shell D971 / Shell Spirax S6 ATF D 971 Automattransmissionsolie til nyeste generation af Mercedes-Benz 9-trins gearkasser. <i>MB-Approval 236.17</i>	18	4,1	132	822	212	-	D, P
Shell ATF 134 FE ATF-olie i premium kvalitet, udviklet til den nyeste generation Mercedes-Benz 7-trins automatgear og NAG-2FE+ transmissioner. <i>MB-Approval 236.15</i>	19	4,4	147	845	185	-51	D
Shell ATF 134 / Shell Spirax S6 ATF 134M ATF-olie i premium kvalitet, udviklet til Mercedes-Benz 5- og 7-trins automatgear og NAG-V Sport transmissioner. <i>MB-Approval 236.14</i>	29	6,2	180	847	202	-51	D, 1L
Shell Spirax S6 ATF A668 Fuldsyntetisk automattransmissionsolie specielt udviklet til Allison transmissioner. <i>Allison TES-668 (Compatible/can replace TES-295), Meets Voith H55.6335.xx, Volvo 97340/97341, Ford M, GM DEX II/IIIG/IIIH, MAN 339 Type VI, JASO 1-A</i>	34,3	6,9		851	210	-51	B, D, P
Shell Spirax S6 ATF VM Plus Fuldsyntetisk automattransmissionsolie specielt udviklet til Voith transmissioner. <i>MAN 339 Typ L1 ja Typ Z2 Sach-Nr. 09.11003-0540, MB-Approval 236.9/238.22, Voith H55.6336, SECTion 1.3, ZF TE-ML 4D, 14B, 16L, 17C</i>	32,7	7	183	850	222	-48	D
Shell Spirax S6 ATF X Topkvalitets syntetisk automattransmissionsolie til mange af de nyeste transmissioner i personbiler. Bør anvendes hvor der er krav om lav-viskositets ATF olie såsom GM Dexron® VI eller Mercon® LV. Kan anvendes til mange forskellige bilmærker, herunder Toyota, Nissan, Honda, Mazda, Volvo, Mini samt visse BMW, Porsche, Saab, Fiat, Jaguar og Mercedes personbiler. <i>Ford MERCON LV, GM Dexron® VI, JASO 1-A-LV</i>	-	6,2	-	850	190	-54	D, P, 1L
Shell Spirax S6 ATF ZM Fuldsyntetisk transmissionsolie til automatgear produceret af ZF. (Ecomat, Ecolife m.fl.). <i>ZF TE-ML 4D/14E/16N/20F/25F, MAN 339 Type Z4 (ZF Ecomat 150.000 km), MAN 339 Type Z13 (ZF Ecolife 240.000 km - 120.000 km)</i>	62	10,2	153	843	240	-51	B, I, D
Shell Spirax S5 ATF X Syntetisk automattransmissionsolie til person- og varevogne. <i>Suitable for use in applications which require: Allison C-4, Aisin JWS 3309 (all applications), JASO 1-A/2A-02, Ford Mercon® V/Mercon®, GM Dexron®/Dexron® II/Dexron® III, Toyota T III/T IV</i>	35	7,2	-	850	190	-	P, 1L
Shell Spirax S5 CVT X Premium syntetisk automattransmissionsolie for Continuous Variable Transmission (CVT). <i>VW-Audi G052 516, Nissan NS-2 / NS-3, Toyota CVTF-FE/TC, Honda HCF-2, Subaru CVTF Lineatronic & High Torque CVT, Mitsubishi CVTF-J1 / J4, Jeep CVTF +4; Suzuki VTF, MB236.20 (Suitable), Various Chinese OEMs</i>	26,3	6,2	199	831,7	208	0	D, P

Automatgearolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Automatgearolier	40 °C	100 °C					
Shell Spirax S5 DCT X Premium syntetisk automattransmissionsolie til dobbel- koblingssystemer (DCT) fra bl. a. VW, Audi, Skoda, SEAT, BMW og Volvo m.fl. VW TL 052 182 (VW DQ 250 / 500, DL 382), Getrag 6DCT150 & 7DCT300, BMW 83222148578/83222148579/ 83220440214/83222147477, PSA 9734.s2, Ford M2C936A, MB 236.24, Nissan M2C936A, Volvo 1161838/1161839	36,48	7,55	182	848	220	-45	K, P, 1L
Shell Spirax High Performance Hybrid Dual Clutch Transmission Fluid Højtydende Dual Clutch Transmission (DCT) Fluid som giver let gearskifte i hybridbiler. Udviklet og specificeret til Volvo. Geely Hybrid DCT	23	5,2		827	212	-60	D
Shell Spirax S5 DCT 10 "Wet Dual" koblings transmissions olie baseret på GtL Anvendes primært i Volvo personbiler. Geely 7DCT	27,6	6,3	180	828,5	200	-51	D
Shell Spirax S4 ATF HDX Høj kvalitets transmissionsolie til automatgear. GM Dexron® III G specification, Allison C-4 (meets), F ord Mercon (meets), MAN 339 Type Z2/Type V2, MB-Approval 236.9, Voith H55.6336 (ex G 1363), Volvo 97341, ZF TE-ML 03D/04D/14B/17C	37	7,6	180	852	180	-51	B, I, D, P, 1L
Shell Spirax S3 ATF MD3 Højtydende automattransmissionsolie baseret på den bed- ste kvalitet mineralolie. Produktet er udviklet til at opfylde kravene fra mange automotive systemer, som f.eks. visse automattransmissioner, servosystemer og hydrauliksystemer hvor GM Dexron® III, Ford Mercon® eller Allison C4 produkter er påkrævet.	33,8	7,3	175	864	180	-48	D
Shell Spirax S2 ATF AX Automatgearolie. Ford Mercon, MB 236.7, MAN 339 Type Z1/Type V1, Renk, Voith 55.6335, ZF TE-ML 03D/04D/09/11A/14A, suitable for use in appli- cations requiring Dexron® IID or Allison C-4 type fluid	34,6	7,1	174	874	180	-45	I, D, P, 1L
Shell Spirax S1 ATF TASA Automatgearolie. General Motors Type 'A' Suffix 'A'	40	7,5	157	880	170	-42	D, P, 1L

Smøremidler til entreprenør/landbrug

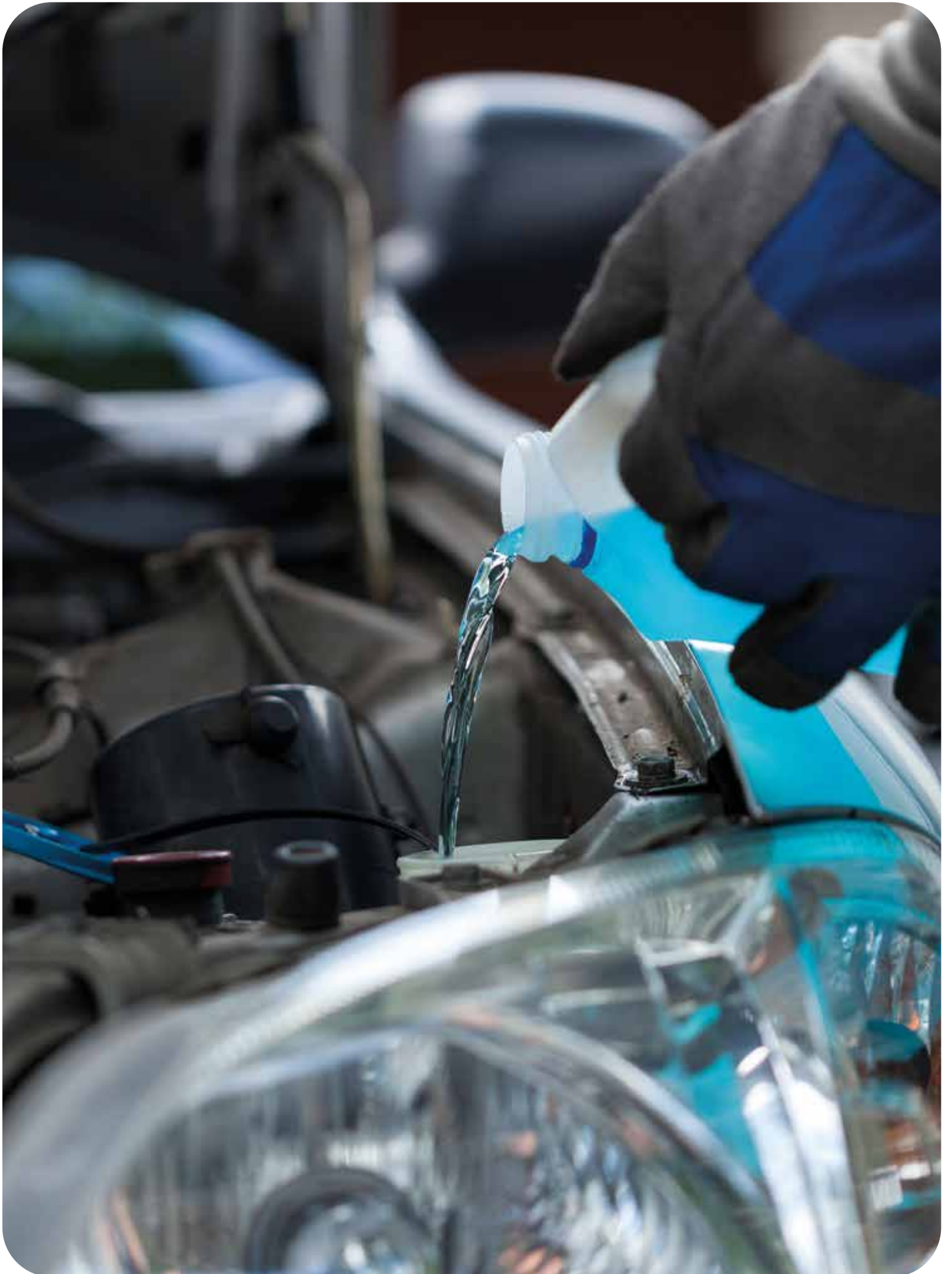
Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flydepunkt	Emb.
Transmissions-/hydraulikolier	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Spirax S6 CXME 10W-40 Unik syntetisk transmissions- og akselolie til entreprenørmaskiner. Caterpillar TO-4, TO-4M, ZF TE-ML 03C	100	14,1	-	881	238	-36	D
Shell Spirax S6 TXME Syntetisk højkvalitets bagtøjsolie til traktorer. Anvendes som gear-, aksel-, hydraulik- og vådbremseolie (UTTO). API GL-4, AGCO 821 XL, Caterpillar TO-2, Ford M2C-134D, New Holland FNHA-2-C.201.00, John Deere JDM-J20C, Massey-Ferguson CMS M1145/M1143/M1141/M1135, Volvo 97303:018, WB 101, ZF TE-ML 03E/05F/17E/21F, Case MS 1207/MS 1209	64,4	10,4	151	872	226	-48	B, I, D, P
Shell Spirax S6 TFVM Topkvalitets Universal Traktor Transmissions Olie (UTTO) med fremragende viskositets stabilitet. Uovertruffen ydelse ved lave temperaturer. API GL-4, Caterpillar TO-2, Fendt Vario (AGCO MOD CVT), AGCO 821XL, JDM J20C, CMS M1145, MAT3525	78,6	11,9	-	865	200	-54	D, P
Shell Spirax S5 CFD M 60 Transmissions- og akselolie til entreprenørmaskiner. Caterpillar FD-1	-	22.8-25.2	-	904	260	-15	B
Shell Spirax S4 CX 10W Højkvalitets transmissionsolie til entreprenørmaskiner. Caterpillar TO-4, ZF TE-ML 03C	36	6	-	884	200	-36	B, I, D, P
Shell Spirax S4 CX 30 Højkvalitets transmissionsolie til entreprenørmaskiner. Caterpillar TO-4, ZF TE-ML 03C/07F	93,9	10,9	-	899	205	-30	B, I, D, P
Shell Spirax S4 CX 50 Højkvalitets transmissionsolie til entreprenørmaskiner. Caterpillar TO-4	217,4	19	-	910	205	-18	D
Shell Spirax S4 TXM Højkvalitets bagtøjsolie til traktorer. Anvendes som gear-, aksel-, hydraulik- og vådbremseolie (UTTO). API GL-4, Case New Holland MAT-3525, M2C-134 A-D, FNHA-2-C.201.00, Caterpillar TO-2, John Deere JDM-J20C, Massey-Ferguson M1143/M1145, Volvo WB 101, Transmission Oil 97303:015, ZF TE-ML 03E /03L/05F/06D/06K/06M/06N/06R/17E/21F	60	9,4	138	882	220	-42	B, I, D, P
Shell Spirax S4 TX Delsyntetisk universal traktorolie opbygget på Shells XHVI baseolie med extra højt viskositetsindex. API GL-4/CF-4/SF, Caterpillar CAT TO-2, John Deere JDM J27, Massey Ferguson MF M1139/M1145, ZF TE-ML 06B/06D/06F/06N/07B, SAE 10W-40	85	14,1	172	850	220	-36	D, P
Shell Spirax S3 TLV Højkvalitets bagtøjsolie til traktorer. Anvendes som gear-, aksel-, hydraulik- og vådbremseolie (UTTO). API GL-4, Case/New Holland MS-1204/MS-1206/MS-1207/MS-1209/ MS-1210, Caterpillar TO-2, John Deere JDM J20D, Massey Ferguson M 1135/M 1141, ZF TE-ML 03F	37	7,5	-	870	190	-45	I, D, P
Shell Spirax S3 T En STOU olie (Super Tractor Oil Universal) som er specielt udviklet til at give god beskyttelse i mange moderne landbrugsmaskiner. API GL-4; Massey Ferguson M-1139/1144/1145; Caterpillar TO-2; John Deere JDM J27; ZF TE-ML 06B/06Q/07B; Meeting API CF-4 SF	-	14,5	135	830	226	-27	P

Smøremidler til entreprenør/landbrug

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flydepunkt	Emb.
Transmissions-/hydraulikolier	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Univar UTTO Synth. Høj kvalitets syntetisk universal traktor transmissionsolie (UTTO). API GL-4, Allison C4, CAT TO-2, Case MS-1207/1209, John Deere J20A, Massey Ferguson M1141/1143/1145, Volvo WB 102, ZF TE-ML 03E/05F	37,4	7,4	168	852	232	-42	D, P
Univar UTTO X Høj kvalitets universal traktor transmissionsolie (UTTO). API GL-4, CNH MAT 3540 (meets)	60	9,8	148	872		-42	D, P

Øvrige automotive produkter

Øvrige automotive produkter							
Shell Thermal Fluid E5 TM 410 Specielt udviklet til at klare udfordringerne med køling af E-Mobility batterier, invertere og motorer. Produktet kan også anvendes som kølemiddel til opladere og kabler. Dette produkt er GTL baseret og kan anvendes i automotive applikationer ned til -40C	9,79	2,68		805	191/224	-60	D
Univar Brake & Clutch Fluid DOT 4 LV Specielt udviklet til at få ESP systemer (ELECTronic Stability Preogram) til at arbejde effektivt i et bredt temperaturområde. Kan anvendes i alle ESP og konventionelle bremsesystemer som anbefaler glykol/æter baserede bremsevæsker. LV står for Lav Viskositet. USA FMVSS No. 116 DOT 4 & DOT 3, ISO 4925 Class 3, 4 & 6, SAE J 1703 / 1704		2,1		1052	Dry Boiling Point 267	Wet Boiling Point 172	K, 1L
Univar Brake & Clutch Fluid DOT 4 Anbefalet til hydrauliske bremse- og koblingssystemer i alle personbiler, erhvervskøretøjer og motorcykler hvor et ikke-petroleums baseret produkt er specificeret. USA FMVSS No. 116 DOT 4 & DOT 3, ISO 4925 Class 3 & 4, SAE J 1703 / 1704		2,34		1040	Dry Boiling Point 270	Wet Boiling Point 163	P
Shell Screenwash Concentrate -55C Sprinklervæske (koncentrat).	-	-	-	-	-	-	2L
Shell Screenwash Concentrate Sprinklervæske (koncentrat).	-	-	-	850	18	-	I, D
Univar LHM oil Speciel hydraulikolie udviklet blandt andet til hydrauliske systemer i Citroën. Citroën (meets)	18,20	6,3	353	840	125	<-60	1L
AdBlue 32,5% urea opløsning	-	-	-	-	-	-	I, D, P, 10L, 3,5L



Smøremidler til industrien

Hydraulikolier

Tekniske krav til hydraulikolier

producenter af hydrauliske systemer anbefaler for det meste olier, hvis egenskaber er i overensstemmelse med kendte standarder/specifikationer eller med pumpefabrikanternes krav. Mange større producenter (OEM - Original Equipment Manufacturer) har egne standarder, der ofte er tilpasset specifikke anvendelsesområder.

Typisk anvendte standarder			
Hydraulisk system	DIN 51524 del 3=HVLP del 2=HLP del 1=HL	ISO 6743-4 HV HM HL	Tilsætningsmiddel (additiv)
Hydraulisk system, der skal arbejde indenfor et varieret temperaturområde f.eks. entreprenørmaskiner. Arbejdstryk >100 bar	HVLP	HV	Antislid-, antikorrosions-, antiiltningsadditiv og viskositetsforbedrer VI > 140
Hydraulisk system til indendørs brug. Arbejdstryk >100 bar	HLP	HM	Antislid-, antikorrosions- antiiltningsadditiv VI = > 90
Simpelt hydraulisk system til indendørs brug. Arbejdstryk <100 bar.	HL	HL	Antikorrosions- og antiiltningsadditiv

Viskositet

Oliens viskositet og ydelse afgøres bl.a. af pumpetypen og dens kapacitet. Oversigten vejleder i valg af den rigtige viskositetsklasse.

Valg af viskositetsklasse		
Produkt	ISO VG	
Biologisk nedbrydelig		
Naturelle S2 HF	46	
Indendørs		
Tellus S2 MX, Tellus S3 M	68	
Tellus S2 MX, Tellus S3 M	46	
Tellus S2 MX, Tellus S3 M	32	
Tellus S4 VE	68	
Tellus S4 VE	46	
Tellus S4 VE	32	
Udendørs		
Tellus S4 VX	32	
Tellus S4 VE	68	
Tellus S4 VE	46	
Tellus S4 VE	32	
Tellus S3 V	68	
Tellus S3 V	46	
Tellus S3 V	32	
Tellus S2 VX	68	
Tellus S2 VX	46	
Tellus S2 VX	32	

100 50 Temperatur for maksimum opstartviskositet.

50 20 Temperatur for optimal viskositet.

20 10 Temperatur for minimumviskositet.

Hydraulikolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Hydraulikolier	40 °C	100 °C					
Shell Tellus S4 VK 32 Avanceret zinkbaseret højtydende hydraulikvæske til brug året rundt. Selv ved meget kolde temperaturer ned til -30 grader. Udviklet med avancerede topmoderne antislid additiver. <i>Denison HF-0, HF-1, HF-2; Eaton E-FDGN-TB002-E (pensing); ASTM D6158-05 HV; ISO 11158 HV Fluid; DIN 51524-3 HVLP</i>	32	7,7	225	833	190	-51	B, D
Shell Tellus S4 VK 46 Avanceret zinkbaseret højtydende hydraulikvæske til brug året rundt. Selv ved meget kolde temperaturer ned til -30 grader. Udviklet med avancerede topmoderne antislid additiver. <i>Denison HF-0, HF-1, HF-2; Eaton E-FDGN-TB002-E (pensing); ASTM D6158-05 HV; ISO 11158 HV Fluid; DIN 51524-3 HVLP</i>	46	10,4	225	841	195	-51	D
Shell Tellus S4 VX 32 Hydraulikolie til ekstremt kolde forhold. <i>ISO 6743-4 HV</i>	32	9,9	300	890	>100	-60	B, I, D, P
Shell Tellus S4 VE 32 Syntetisk hydraulikolie baseret på GtL base oile. Udviklet til at give ekstra lang levetid, stort drifts temperatur område samt mindsket energiforbrug og driftsomkostninger i stationære og mobile hydrauliksystemer. <i>Bosch RDE 90245, Denison HF-0/HF-1/HF-2, Eaton E-FDGN-TB002-E, GB 11118.1-2011 L-HV/LHS, GB/T 33540.4-2017, JCMAS P 041:2004, ASTM D6158-05 HV, DIN 51524-3 HVLP, ISO 11158 HV Fluid, Danfoss</i>	32	6,7	165	827	250	-54	D
Shell Tellus S4 VE 46 Syntetisk hydraulikolie baseret på GtL base oile. Udviklet til at give ekstra lang levetid, stort drifts temperatur område samt mindsket energiforbrug og driftsomkostninger i stationære og mobile hydrauliksystemer. <i>Bosch RDE 90245, Denison HF-0/HF-1/HF-2, Eaton E-FDGN-TB002-E, GB 11118.1-2011 L-HV/LHS, GB/T 33540.4-2017, JCMAS P 041:2004, ASTM D6158-05 HV, DIN 51524-3 HVLP, ISO 11158 HV Fluid</i>	46	8,7	165	832	260	-50	D
Shell Tellus S4 ME 32 Syntetisk hydraulikolie specielt udviklet til at give mindsket energiforbrug og driftsomkostninger i specielt stationære hydrauliksystemer. <i>ISO 11158 HM, ASTM D6158 HM, DIN 51524 Part 2 HLP, Swedish Standard SS 15 54 34 AM, Denison Hydraulics (HF-0, HF-1, HF-2), Eaton Vickers (brochure 694), Fives Cincinnati P-68, Bosch Rexroth RD 90220-01 (2011), Krauss Maffei</i>	32	6	135	825	240	-54	D
Shell Tellus S4 ME 46 Syntetisk hydraulikolie specielt udviklet til at give mindsket energiforbrug og driftsomkostninger i specielt stationære hydrauliksystemer. <i>ISO 11158 HM, ASTM D6158 HM, DIN 51524 Part 2 HLP, Swedish Standard SS 15 54 34 AM, Denison Hydraulics (HF-0, HF-1, HF-2), Eaton Vickers (brochure 694), Fives Cincinnati P-70, Bosch Rexroth RD 90220-01 (2011), Krauss Maffei</i>	46	7,7	135	832	250	-51	D

Hydraulikolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Hydraulikolier	40 °C	100 °C					
Shell Tellus S3 V 32 Askeløs, zinkfri hydraulikolie til et bredt temperaturområde. ISO 11158 HV, DIN 51524-3 HVLP, ASTM 6158 HV, SS 15 54 34 AM, Bosch Rexroth RD 90220-01 (2011), Denison Hydraulics (HF-0, HF-1 ja HF-2), Eaton Vickers (brochure 694), Fives Cincinnati P-68	32	6,5	162	862	200	-39	B, I, D, P
Shell Tellus S3 V 46 Askeløs, zinkfri hydraulikolie til et bredt temperaturområde. ISO 11158 HV, DIN 51524-3 HVLP, ASTM 6158 HV, SS 15 54 34 AV, Bosch Rexroth RD 90220-01 (2011), Denison Hydraulics (HF-0, HF-1 ja HF-2), Eaton Vickers (brochure 694), Fives Cincinnati P-70	46	8,4	162	870	210	-39	B, I, D, P
Shell Tellus S3 V 68 Askeløs, zinkfri hydraulikolie til et bredt temperaturområde. ISO 11158 HV, DIN 51524-3 HVLP, ASTM 6158 HV, SS 15 54 34 AV, Bosch Rexroth RD 90220-01 (2011), Denison Hydraulics (HF-0, HF-1 ja HF-2), Eaton Vickers (brochure 694), Fives Cincinnati P-69	68	11,4	162	868	200	-33	I, D
Shell Tellus S3 M 22 Zinkfri højkvalitets hydraulikolie. ISO 11158 HM, DIN 51 524-2 HLP, ASTM 6158 HM, SS 15 54 34 M, Eaton Vickers (brochure 694)	22	4,4	105	850	180	-33	D
Shell Tellus S3 M 32 Zinkfri højkvalitets hydraulikolie. ISO 11158 HM, DIN 51 524-2 HLP, ASTM 6158 HM, SS 15 54 34 M, Denison Hydraulics (HF-0, HF-1, HF-2), Eaton Vickers (brochure 694), Fives Cincinnati P-68	32	5,5	105	855	215	-33	B, I, D, P
Shell Tellus S3 M 46 Zinkfri højkvalitets hydraulikolie. ISO 11158 HM, DIN 51 524-2 HLP, ASTM 6158 HM, SS 15 54 34 M, Denison Hydraulics (HF-0, HF-1, HF-2), Eaton Vickers (brochure 694), Fives Cincinnati P-70	46	6,8	105	865	220	-33	B, I, D, P
Shell Tellus S3 M 68 Zinkfri højkvalitets hydraulikolie. ISO 11158 HM, DIN 51 524-2 HLP, ASTM 6158 HM, SS 15 54 34 M, Denison Hydraulics (HF-0, HF-1, HF-2), Eaton Vickers (brochure 694), Fives Cincinnati P-69	68	8,9	105	870	235	-33	B, I, D, P
Shell Tellus S3 M 100 Zinkfri højkvalitets hydraulikolie. ISO 11158 HM, DIN 51 524-2 HLP, ASTM 6158 HM, SS 15 54 34 M	100	11,4	100	875	250	-33	B, D
Shell Tellus S2 MX 22 Højtydende hydraulikolie til industrielle applikationer baseret på Gruppe II baseolier. ISO 11158 HM, DIN 51524-2 HLP, ASTM D6158-05 HM, Eaton E-FDGN-TB002-E, MB Approval 341.0	22	4,4	105	852	215	-30	D, P
Shell Tellus S2 MX 32 Højtydende hydraulikolie til industrielle applikationer baseret på Gruppe II baseolier. ISO 11158 HM, DIN 51524-2 HLP, ASTM D6158-05 HM, Bosch Rexroth Fluid Rating RDE 90245, Eaton E-FDGN-TB002-E, Fives (Cincinnati Machine) P-68, Parker Denison (HF-0, HF-1, HF-2), Swedish Standard SS 15 54 34 AM	32	5,4	105	854	220	-30	D, P

Hydraulikolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Hydraulikolier	40 °C	100 °C					
Shell Tellus S2 MX 46 Højtydende hydraulikolie til industrielle applikationer baseret på Gruppe II baseolier. ISO 11158 HM, DIN 51524-2 HLP, ASTM D6158-05 HM, Bosch Rexroth Fluid Rating RDE 90245, Eaton E-FDGN-TB002-E, Fives (Cincinnati Machine) P-70, Parker Denison (HF-0, HF-1, HF-2), Swedish Standard SS 15 54 34 AM	46	6,9	105	856	230	-30	B, I, D, P
Shell Tellus S2 MX 68 Højtydende hydraulikolie til industrielle applikationer baseret på Gruppe II baseolier. ISO 11158 HM, DIN 51524-2 HLP, ASTM D6158-05 HM, Bosch Rexroth Fluid Rating RDE 90245, Eaton E-FDGN-TB002-E, Fives (Cincinnati Machine) P-69, Parker Denison (HF-0, HF-1, HF-2), Swedish Standard SS 15 54 34 AM	68	8,9	105	860	230	-24	D, P
Shell Tellus S2 MX 100 Højtydende hydraulikolie til industrielle applikationer baseret på Gruppe II baseolier. ISO 11158 HM, DIN 51524-2 HLP, ASTM D6158-05 HM, Eaton E-FDGN-TB002-E	100	11,7	105	870	240	-24	D
Shell Tellus S2 VX 15 Højtydende hydraulikolie til udendørsarbejdende systemer baseret på Gruppe II baseolier. ISO 11158 HV, DIN 51524-3 HVL, ASTM D6158 HV, Eaton E-FDGN-TB002-E	15	3,7	143	820	200	-42	D, P
Shell Tellus S2 VX 22 Højtydende hydraulikolie til udendørsarbejdende systemer baseret på Gruppe II baseolier. ISO 11158 HV, DIN 51524-3 HVL, ASTM D6158 HV, Eaton E-FDGN-TB002-E, MB Approval 347.0	22	4,8	143	835	210	-42	I, B, D, P
Shell Tellus S2 VX 32 Højtydende hydraulikolie til udendørsarbejdende systemer baseret på Gruppe II baseolier. ISO 11158 HV, DIN 51524-3 HVL, ASTM D6158 HV, Eaton E-FDGN-TB002-E, Fives (Cincinnati Machine) P-68, Parker Denison (HF-0, HF-1, HF-2), Swedish Standard SS 15 54 34 AM, Bosch Rexroth Fluid Rating RDE 90245	32	6,1	143	854	215	-39	B, I, D, P
Shell Tellus S2 VX 46 Højtydende hydraulikolie til udendørsarbejdende systemer baseret på Gruppe II baseolier. ISO 11158 HV, DIN 51524-3 HVL, ASTM D6158 HV, Eaton E-FDGN-TB002-E, Fives (Cincinnati Machine) P-70, Parker Denison (HF-0, HF-1, HF-2), Swedish Standard SS 15 54 34 AM, Bosch Rexroth Fluid Rating RDE 90245	46	7,9	143	856	220	-36	B, I, D, P
Shell Tellus S2 VX 68 Højtydende hydraulikolie til udendørsarbejdende systemer baseret på Gruppe II baseolier. ISO 11158 HV, DIN 51524-3 HVL, ASTM D6158 HV, Eaton E-FDGN-TB002-E, Fives (Cincinnati Machine) P-69, Parker Denison (HF-0, HF-1, HF-2), Swedish Standard SS 15 54 34 AM, Bosch Rexroth Fluid Rating RDE 90245	68	10,5	143	860	230	-30	B, I, D, P
Shell Tellus S2 VX 100 Højtydende hydraulikolie til udendørsarbejdende systemer baseret på Gruppe II baseolier. ISO 11158 HV, DIN 51524-3 HVL, ASTM D6158 HV, Eaton E-FDGN-TB002-E	100	14,0	143	870	230	-30	I, D, P

Hydraulikolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Hydraulikolier	40 °C	100 °C					
Shell Tegula V 32 Avanceret olie til hydrodynamiske transmissioner. <i>FZG-test >12, Voith General lubricant list 120.00059010 version 14, Former: Voith 3.285-149 (for use in Voith Power Transmissions). Approved and recommended by Voith Turbo, PIV and Lenze</i>	32	5,6	110	870	211	-30	I, D, P
Shell Hydraulic S1 V 46 Hydraulik olie til udendørsarbejdende systemer <i>ISO 11158 HV, DIN 51524 HVLP</i>	46	8	140	877	200	-33	B, D

Brandhæmmende hydraulikvæsker							
Shell Fire Resistant Hyd FI S3 DU46 Syntetisk brandhæmmende og bionedbrydelig hydraulikvæske. Baseret på polyalkylenglykol med meget højt viskositetsindex. Høj modstandsdygtighed mod formation af varnish og slam. Meget stabilt produkt, selv ved høje temperaturer. <i>FM Global; møder/overgår Bosch-Rexroth, Sauer-Danfoss, Denison, Parker, Oilgear and Eaton Specifikationer</i>	50	9,5	178	992	275	-45	D
Houghton Houghto-Safe 620 E Brandhæmmende hydraulikvæske. <i>ISO 6743-4 type HFC - water/glycol</i>	39	-	-	1090	-	<-45	I, D

Rensende hydraulikolier							
Shell Tellus S2 MA 10 Zinkfri, rengørende hydraulikolie i premiumkvalitet. <i>ISO 11158 HM, ASTM 6158-05 HM</i>	10	2,4	-	844	147	-60	D
Shell Tellus S2 MA 32 Zinkfri, rengørende hydraulikolie i premiumkvalitet. <i>ISO 11158 HM, ASTM 6158-05 HM, Bosch Rexroth RD 90220-01 (2011)</i>	32	5,6	108	872	210	-24	D
Shell Tellus S2 MA 46 Zinkfri, rengørende hydraulikolie i premiumkvalitet. <i>ISO 11158 HM, ASTM 6158-05 HM, Arburg, Bosch Rexroth RD 90220-01 (2011), Mueller Weingarten</i>	46	7	107	877	223	-24	D, P
Shell Tellus S2 VA 46 Zink baseret rengørende hydraulikolie i premiumkvalitet. <i>DIN 51502 (HVLPD-fluids), ISO 11158 HV, ASTM D6158 HV, Bosch Rexroth RD 90220-01 (2011)</i>	46	9,3	185	874	185	-54	D, P

Biologisk letnedbrydelige hydraulikolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Biologisk letnedbrydelige hydraulikolier	40 °C	100 °C					
Shell Naturelle S4 HF 46 Miljøvenlig (EAL) fuldt mættet syntetisk hydraulikolie til anvendelse i miljøensitive områder og applikationer. <i>European Union ecolabel for lubricants (Licence number NL/027/019); ISO 15380 HEES; USDA Certified Biobased Product; Approved by US Environmental Protection Agency (EPA) 2013 Vessel General Permit (VGP); Swedish Standard SS 15 54 34 SP</i>	46	8	145	972	260	-51	D
Shell Panolin S4 HF OS EAL 5 Bionedbrydelig syntetisk zinkfri hydraulikvæske med lav økotoxicitet. Anvendes til marine, offshore og undervands applikationer hvor miljølovgivning stiller skrappe krav inklusive amerikanske farvande. Baserede på mættede syntetiske estere. <i>Biodegradable OECD 301B>60%, OSPAR "Yellow" rating. Meets requirement of US Environment Protection Agency's (EPA) 2013 vessel general permit (VGP), EN 16807-2016 & USDA Bio-preferred program, USDA Bio-preferred programme.</i>	6,1			864	150	-30	P
Shell Panolin S4 HF OS EAL 15 Bionedbrydelig syntetisk zinkfri hydraulikvæske med lav økotoxicitet. Anvendes til marine, offshore og undervands applikationer hvor miljølovgivning stiller skrappe krav inklusive amerikanske farvande. Baserede på mættede syntetiske estere. <i>Biodegradable OECD 301B>60%, Meets requirement of US Environment Protection Agency's (EPA) 2013 vessel general permit (VGP)</i>	16,4			921	220	-50	D
Shell Panolin S4 HF OS EAL 22 Bionedbrydelig syntetisk zinkfri hydraulikvæske med lav økotoxicitet. Anvendes til marine, offshore og undervands applikationer hvor miljølovgivning stiller skrappe krav inklusive amerikanske farvande. Baserede på mættede syntetiske estere. <i>Biodegradable OECD 301B>60%, OSPAR "Yellow" rating, OCNS Grp. "A". Meets requirement of US Environment Protection Agency's (EPA) 2013 vessel general permit (VGP), EN 16807-2016 & USDA Bio-preferred program</i>	20,7			915	220	-54	D, P
Shell Panolin S4 HF OS EAL 32 Bionedbrydelig syntetisk zinkfri hydraulikvæske med lav økotoxicitet. Anvendes til marine, offshore og undervands applikationer hvor miljølovgivning stiller skrappe krav inklusive amerikanske farvande. Baserede på mættede syntetiske estere. <i>Biodegradable OECD 301B>60%, OSPAR "Yellow" rating, OCNS Grp. "A", ISO 15380 HEES. Meets requirement of US Environment Protection Agency's (EPA) 2013 vessel general permit (VGP)</i>	33,8			913	232	-50	D, P
Shell Panolin S4 HLP Synt 22 Bionedbrydelig syntetisk zinkfri topkvalitets hydraulikvæske. Baseret på mættede syntetiske estere som giver forbedret effektivitet i maskiner gennem forlænget olielevetid og premium slitagebeskyttelse. Specielt egnet til brug i miljø-sensitive områder såsom bygningsindustri, jordarbejde og skovbrug. <i>Biodegradable OECD 301B>60%, ISO 15380 HEES. Meets requirement of ISO 4263-3</i>	20,5			916	220	-58	D

Biologisk letnedbrydelige hydraulikolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Biologisk letnedbrydelige hydraulikolier	40 °C	100 °C					
Shell Panolin S4 HLP Synt 32 Bionedbrydelig syntetisk zinkfri topkvalitets hydraulikvæske. Baseret på mættede syntetiske estere som giver forbedret effektivitet i maskiner gennem forlænget olielevetid og premium slitagebeskyttelse. Specielt egnet til brug i miljø-sensitive områder såsom bygningsindustri, jordarbejde og skovbrug. <i>Bosch Rexroth Fluid Rating RDE 90245, Biodegradable OECD 301B>60%, ISO 15380 HEES</i>	33,3	6,3	153	915	240	-58	I, D, P
Shell Panolin S4 HLP Synt 46 Bionedbrydelig syntetisk zinkfri topkvalitets hydraulikvæske. Baseret på mættede syntetiske estere som giver forbedret effektivitet i maskiner gennem forlænget olielevetid og premium slitagebeskyttelse. Specielt egnet til brug i miljø-sensitive områder såsom bygningsindustri, jordarbejde og skovbrug. <i>Bosch Rexroth Fluid Rating RDE 90245, Biodegradable OECD 301B>60%, ISO 15380 HEES, Japanese Ecomark. Meets requirement of ISO 4263-3</i>	46,7	8,2	160	916	240	-57	I, D, P
Shell Panolin S4 HLP Synt 68 Bionedbrydelig syntetisk zinkfri topkvalitets hydraulikvæske. Baseret på mættede syntetiske estere som giver forbedret effektivitet i maskiner gennem forlænget olielevetid og premium slitagebeskyttelse. Specielt egnet til brug i miljø-sensitive områder såsom bygningsindustri, jordarbejde og skovbrug. <i>Bosch Rexroth Fluid Rating RDE 90245, Biodegradable OECD 301B>60%, ISO 15380 HEES</i>	68,6	11,1	162	921	240	-55	P
Shell Panolin S4 HLP Synt EAL 32 Bionedbrydelig syntetisk zinkfri topkvalitets hydraulikvæske. Baseret på mættede syntetiske estere som giver forbedret effektivitet i maskiner gennem forlænget olielevetid og premium slitagebeskyttelse. Specielt egnet til brug i miljø-sensitive områder såsom bygningsindustri, jordarbejde og skovbrug. <i>Biodegradable OECD 301B>60%, Swedish Standard SS 15 54 34 SP, ISO 15380 HEES. Meets requirement of US Environment Protection Agency's (EPA) 2013 vessel general permit (VGP) & EU Ecolabel - DE/027/289</i>	33,3	6,5	164	917	253	-54	P
Shell Panolin S4 HLP Synt EAL 46 Bionedbrydelig syntetisk zinkfri topkvalitets hydraulikvæske. Baseret på mættede syntetiske estere som giver forbedret effektivitet i maskiner gennem forlænget olielevetid og premium slitagebeskyttelse. Specielt egnet til brug i miljø-sensitive områder såsom bygningsindustri, jordarbejde og skovbrug. <i>Biodegradable OECD 301B>60%, Swedish Standard SS 15 54 34 SP, ISO 15380 HEES. Meets requirement of US Environment Protection Agency's (EPA) 2013 vessel general permit (VGP) & EU Ecolabel - DE/027/289</i>	46,3	8,6	166	919	259	-51	I, D, P
Shell Naturelle S2 HF 15 Biologisk letnedbrydelig hydraulikolie til anvendelse i miljøfølsomme områder. Baseret på syntetisk ester. <i>Meets USDA Bio-preferred programme, Meets European Union ecolabel certificate NL/027/019, ISO 15380 HEES, Meets requirement of United States EPA 2013 vessel general permit (VGP)</i>	14,9	4	177	912	220	-36	D

Biologisk letnedbrydelige hydraulikolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
	40 °C	100 °C					
Shell Naturelle S2 HF 32 Biologisk letnedbrydelig hydraulikolie til anvendelse i miljøfølsomme områder. Baseret på syntetisk ester. <i>Meets USDA Bio-Preferred Programme, Meets requirements of EU Ecolabel certificate number NL/027/019, Swedish Standard SS 15 54 34 SP, ISO 15380 HEES, meets requirement of United States EPA 2013 VGP</i>	32	7,22	196	918	246	-39	I, D, P
Shell Naturelle S2 HF 46 Avanceret bionedbrydelig hydraulikolie af baseret på syntetisk ester. Olien er klassificeret HFDU – flammeretarderende og kan anvendes i hydrauliksystemer og hydrostatiske systemer. <i>Meets requirements of EU ecolabel certificate number NL/027/2019, Meets USDA Bio-preferred programme, meets the requirement US EPA 2013 VGP Swedish Standard SS 15 54 34 SP, ISO 15380 HEES, ISO 12922 HFDU, FM approve, Quantum Marine Engineering, Rolls Royce Marine, Sperry Marine</i>	47,2	9,4	188	921	320	-42	B, I, D, P
Shell Naturelle S2 HF 68 Avanceret bionedbrydelig hydraulikolie af baseret på syntetisk ester. Olien er klassificeret HFDU – flammeretarderende og kan anvendes i hydrauliksystemer og hydrostatiske systemer. <i>ISO 15380 HEES, meets USDA Bio-preferred programme, meets requirements of EU Ecolabel certificate number NL/027/019, Meets requirements of US EPA 2013 VGP, Swedish Standard SS 15 54 34 SP, MSHA (Mine Safety and Health Administration) approved, Sperry Marine, Quantum Marine Engineering, Rolls Royce Marine, ISO 12922 (2012) HFDU, FM (Factory Mutual) Approved</i>	67,7	12,3	183	924	320	-39	I, D

Standarder og økomærker

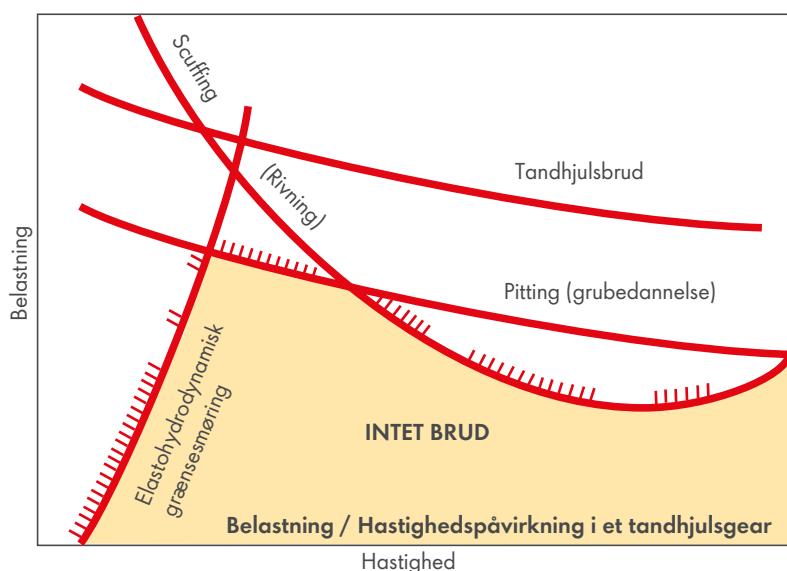
Der findes mange standarder og økomærker. De fleste specificerer, at smøremidlet skal have:

Høj bionedbrydelighed	Forsvinder hurtigt fra miljøet
Lav økotoksicitet	Minimal indvirkning på miljøet
Et betydeligt indhold af vedvarende råvarer	Bæredygtighed
Tekniske minimumspecifikationer	Tilstrækkelig ydeevne under drift

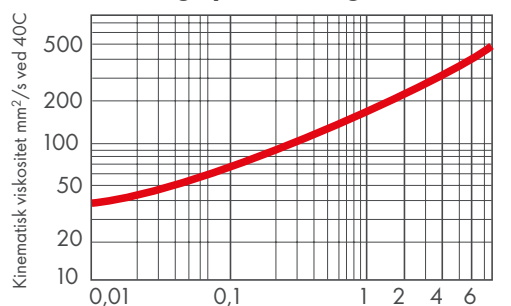
Gearolier

Gearfabrikanterne giver normalt klare oplysninger om type og viskositet for smøremidlerne baseret på beregninger foretaget i forbindelse med konstruktions- og designarbejdet. DIN 51509, der er gengivet i uddrag, kan ligeledes tjene til at fastlægge viskositetsbehovet for gearolier

Niemann/rettig



Koniske- og cylindriske gear (DIN 51509)



$$\text{Belastning-hastighedsfaktorer} = k_s / v \left(\frac{\text{N} \cdot \text{s}}{\text{mm}^2 \cdot \text{m}} \right)$$

$$k_s = \frac{F_t}{b \cdot d_1} \cdot \frac{U + 1}{U} \cdot 3 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

F_t = Tandhjuls kraft (N)

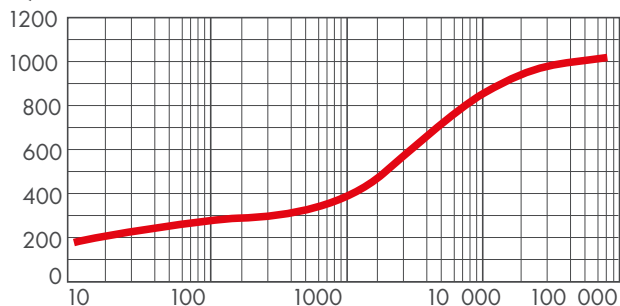
b = Tandhjulsbredde (mm)

d_1 = Delningscirkelns diameter (mm)

U = Udveksling

v = Delingscirkelns hastighed (m/s)

Snekkegear (DIN 51509)



$$\text{Belastning-hastighedsfaktorer} = \frac{T_2}{n a^3} \left(\frac{\text{N} \cdot \text{min}}{\text{m}^2} \right)$$

T_2 = Startmoment (Nm)

a = Akselafstand (m)

n = Snekkenes omdrejningstal (1/min)

Gearolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flydepunkt	Emb.
Industrielle gearolier	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Omala S4 GXV 68 Syntetisk gearolie i højeste kvalitet til industriel brug. <i>ISO 12925-1 CKD, ANSI/AGMA 9005-F16, DIN 51517-3 CLP, China National Standard GB 5903-2011 CKD, AIST (US Steel) 224</i>	68	11	157	860	240	-51	D
Shell Omala S4 GXV 150 Syntetisk gearolie i højeste kvalitet til industriel brug. <i>ISO 12925-1 CKD, ANSI/AGMA 9005-F16, DIN 51517-3 CLP, China National Standard GB 5903-2011 CKD, AIST (US Steel) 224, Flender-Approved according to Flender T 7300</i>	150	22	169	862	240	-45	I, D, P
Shell Omala S4 GXV 220 Syntetisk gearolie i højeste kvalitet til industriel brug. <i>ISO 12925-1 CKD, ANSI/AGMA 9005-F16, DIN 51517-3 CLP, China National Standard GB 5903-2011 CKD, AIST (US Steel) 224, Flender-Approved according to Flender T 7300</i>	220	30	171	864	240	-42	I, D, P
Shell Omala S4 GXV 320 Syntetisk gearolie i højeste kvalitet til industriel brug. <i>ISO 12925-1 CKD, ANSI/AGMA 9005-F16, Siemens AG, DIN 51517-3 CLP, China National Standard GB 5903-2011 CKD, AIST (US Steel) 224, Flender-Approved according to Flender T 7300</i>	320	37	169	866	240	-42	I, D, P
Shell Omala S4 GXV 460 Syntetisk gearolie i højeste kvalitet til industriel brug. <i>ISO 12925-1 CKD, ANSI/AGMA 9005-F16, Siemens AG, DIN 51517-3 CLP, China National Standard GB 5903-2011 CKD, AIST (US Steel) 224, Flender-Approved according to Flender T 7300</i>	460	53	179	868	240	-42	I, D, P
Shell Omala S4 GXV 680 Syntetisk gearolie i højeste kvalitet til industriel brug. <i>ISO 12925-1 CKD, ANSI/AGMA 9005-F16, Siemens AG, DIN 51517-3 CLP, China National Standard GB 5903-2011 CKD, AIST (US Steel) 224, Flender-Approved according to Flender T 7300</i>	680	74	191	868	240	-42	D
Shell Omala S4 WE 150 Syntetisk olie baseret på polyglykol, som yder den bedste beskyttelse for snækkegear, industrielle gear og lejer. <i>DIN 51517-3 CLP, Bonfiglioli</i>	136	22,5	188	1076	268	-42	I, D, P
Shell Omala S4 WE 220 Syntetisk olie baseret på polyglykol, som yder den bedste beskyttelse for snækkegear, industrielle gear og lejer. <i>DIN 51517-3 CLP, Bonfiglioli</i>	222	34,4	203	1074	278	-39	D, P
Shell Omala S4 WE 320 Syntetisk olie baseret på polyglykol, som yder den bedste beskyttelse for snækkegear, industrielle gear og lejer. <i>DIN 51517-3 CLP, Bonfiglioli</i>	321	52,7	230	1069	270	-39	D, P
Shell Omala S4 WE 460 Syntetisk olie baseret på polyglykol, som yder den bedste beskyttelse for snækkegear, industrielle gear og lejer. <i>DIN 51517-3 CLP, Bonfiglioli</i>	460	73,2	239	1072	268	-36	D, P
Shell Omala S3 GP 220 Gearolie af høj kvalitet til industriel anvendelse. Yder maksimal beskyttelse mod chokbelastninger. <i>ISO 12925-1 Type CKD, ANSI/AGMA 9005-E02 (EP), US Steel 224, Textron Power Transmission S1.53.101E, Van de Wiele</i>	220	19,9	104	893	237	-18	D

Gearolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flydepunkt	Emb.
Industrielle gearolier	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Omala S3 GP 460 Gearolie af høj kvalitet til industriel anvendelse. Yder maksimal beskyttelse mod chokbelastninger. <i>ISO 12925-1 CKD, ANSI/AGMA 9005-E02 (EP), US Steel 224, Textron Power Transmissions S1.53.101E, DIN 51517-3 CLP</i>	460	31,2	98	904	240	-9	D
Shell Omala S2 GX 68 Gearolie af høj kvalitet til industriel anvendelse. <i>ISO 12925-1 Type CKD, ISO 12925-1 Type CKC, DIN 51517-3 CLP, AGMA EP 9005-F16, AIST (US steel) 224, Fives Cincinnati P-63</i>	68	8,7	100	885	>230	-27	I, D, P
Shell Omala S2 GX 100 Gearolie af høj kvalitet til industriel anvendelse. <i>ISO 12925-1 Type CKD, ISO 12925-1 Type CKC, DIN 51517-3 CLP, AGMA EP 9005-F16, AIST (US steel) 224, Fives Cincinnati P-76, Flender-Approved according to Flender T7300</i>	100	11,3	99	891	>230	-24	B, D, P
Shell Omala S2 GX 150 Gearolie af høj kvalitet til industriel anvendelse. <i>ISO 12925-1 Type CKD, ISO 12925-1 Type CKC, DIN 51517-3 CLP, AGMA EP 9005-F16, AIST (US steel) 224, Fives Cincinnati P-77, Flender-Approved according to Flender T7300</i>	150	14,8	98	897	>240	-24	B, I, D, P
Shell Omala S2 GX 220 Gearolie af høj kvalitet til industriel anvendelse. <i>ISO 12925-1 Type CKD, ISO 12925-1 Type CKC, DIN 51517-3 CLP, AGMA EP 9005-F16, AIST (US steel) 224, Fives Cincinnati P-74, Flender-Approved according to Flender T7300</i>	220	19	98	899	>240	-18	B, I, D, P
Shell Omala S2 GX 320 Gearolie af høj kvalitet til industriel anvendelse. <i>ISO 12925-1 Type CKD, ISO 12925-1 Type CKC, DIN 51517-3 CLP, AGMA EP 9005-F16, AIST (US steel) 224, Fives Cincinnati P-59, Flender-Approved according to Flender T7300</i>	320	24,4	98	903	>250	-15	B, I, D, P
Shell Omala S2 GX 460 Gearolie af høj kvalitet til industriel anvendelse. <i>ISO 12925-1 Type CKD, ISO 12925-1 Type CKC, DIN 51517-3 CLP, AGMA EP 9005-F16, AIST (US steel) 224, Fives Cincinnati P-35, Flender-Approved according to Flender T7300</i>	460	30,6	97	904	>250	-12	B, I, D, P
Shell Omala S2 GX 680 Gearolie af høj kvalitet til industriel anvendelse. <i>ISO 12925-1 Type CKD, ISO 12925-1 Type CKC, DIN 51517-3 CLP, AGMA EP 9005-F16, Fives Cincinnati P-34, Flender-Approved according to Flender T7300</i>	680	42,1	105	912	>250	-9	I, D, P
Univar Gear Oil HD 1000 Syntetisk gearolie i højeste kvalitet til industriel brug. <i>Meets requirements: DIN 51517-3 CLP, AIST US Steel 224, AGMA, 9005-F16 (AS), David Brown S 1.53.106, ISO 12925-1 Type CKD</i>	1005	84	165	861	306	-27	D

Gearolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flydepunkt	Emb.
Gearolier til vindindustrien	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Omala S5 Wind 320 Avanceret gear oile for vind turbiner. Fuldsyntetisk. Velegnet til selv de mest krævende forhold <i>Godkendt af NGC, Winergy, ZF Wind, DHHI, SANY Heavy Energy Machinery, Tianjin TEEK Transmission, Taiyuan Heavy Industry, Envision, Suzlon, SKF, Schaeffler, Timken, Hydac, CC Jensen, Mintai, Freudenberg, Eickhoff.</i> <i>Designet for at møde GE, Nordex Acciona, Siemens Gamesa, Vestas, Moventas.</i>	320	39	170	862	240	-48	P

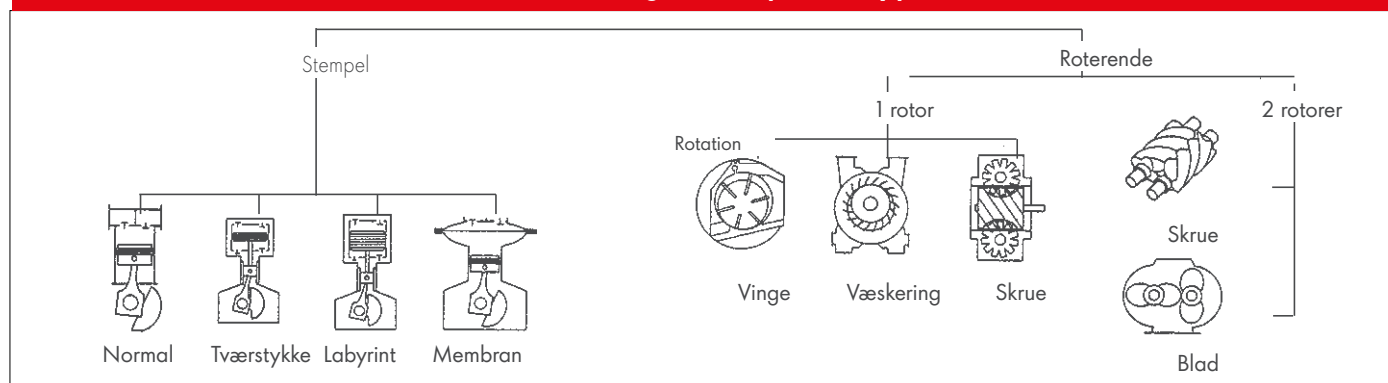
Biologisk nedbrydelige gearolier

Industrielle gearolier							
Shell Naturelle S4 Gear Fluid 68 Avanceret fuldsyntetisk bionedbrydelig gearolie til marineapplikationer m.fl. <i>EU Ecolabel DE/027/140, US EPA VGP compliant, DIN 51517-3 CLP E, ISO 14635 A20/8.3/90>13, Caterpillar Berg, Wärtsilä, JW Seals, IHC Sealing Solutions</i>	68	11	140	909	>180	-24	D
Shell Panolin S4 Gear 100 Bionedbrydelig syntetisk industrigearolie til applikationer såsom marinegear, thrustere og propeldrev. Baseret på syntetisk ester. <i>Biodegradable OECD 301B>60%, FZG load stage 12 (DIN 51354, ZF TE-ML 04M)</i>	100			920	300	-45	D, P
Shell Naturelle S4 Gear Fluid 100 Avanceret fuldsyntetisk bionedbrydelig gearolie til marineapplikationer m.fl. <i>EU Ecolabel DE/027/135, US EPA VGP compliant, DIN 51517-3 CLP E, ISO 14635 A20/8.3/90>13, Kawasaki Heavy Industries, Nakashima Propellers, Holland Roerpropeller (ZF), Sperry Marine, SKF Blohm & Voss, Wärtsilä, Aegir Marine, IHC Sealing Solutions</i>	100	14	140	919	280	-24	D
Shell Naturelle S4 Gear Fluid 150 Avanceret fuldsyntetisk bionedbrydelig gearolie til marineapplikationer m.fl. <i>EU Ecolabel DE/027/136, USA EPA VGP, DIN 51517-3 CLP, ISO 14635 A20/8.3/90>13, ZF Holland Roerpropeller, Sperry Marine, SKF Blohm & Voss, Wärtsilä, Aegir Marine, JW Seals</i>	150	18	135	927	280	-24	D

Kompressorolier

Følgende kompressorgruppering samt DIN-normer og ISO-klasser giver en baggrund for fabrikantens anbefalinger. Foruden de temperaturer og tryk, der indgår i kvalitetsklassen skal kompressorfabrikantens anvisning vedrørende oliens viskositet (ISO-VG) følges.

De almindeligste kompressortyper



DIN 51506 norm for stempelkompressorolier

Klasse	Til luftkompressorer, rullende materiel	Til luftkompressorer, som er tilkoblet trykluftbeholdere eller rørledningsnet
VB/VBL ¹⁾ VC/VCL ¹⁾ VDL	Til 140 °C Til 220 °C Til 220 °C	Til 140 °C Til 160 °C Til 220 °C

*Ekstrabogstavet "L" angiver additiv

ISO-klasse inddeling for stempelkompressorer

Belastning	Klasse	I drift	Anvendelsesforhold
Let	DAA	Periodisk Kontinuerlig	Tilstrækkelig afkølingstid mellem driftperioderne A) Afgiven luft P < 10 bar og T < 160 °C eller B) Afgiven luft P > 10 bar og T < 140 °C
Normal	DAB	Periodisk Kontinuerlig	Tilstrækkelig afkølingstid mellem driftperioderne A) Afgiven luft P < 10 bar og T > 160 °C eller B) Afgiven luft P > 10 bar og T > 140 °C, men < 160 °C
Svær	DAC	Periodisk eller Uafbrudt	Når forkoksning kan konstateres med DAB-klasse olier.

Indeling i ISO-klasser for olie til rotationskompressorer

Belastning	Klasse	Anvendelse
Let	DAG	Afgiven luft T < 90 °C, P < 8 bar
Normal	DAH	Afgiven luft T < 100 °C, P 8 – 15 bar eller Afgiven luft T = 100 °C ... 110 °C, P < 8 bar
Svær	DAJ	Afgiven luft T > 100 °C, P < 8 bar eller Afgiven luft T > 100 °C, P 8 – 15 bar eller Afgiven luft P > 15 bar

Kompressorolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flydepunkt	Emb.
Kølekompressoreolier	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Refrigeration Oil S4 FR-F 32 Syntetisk kølekompressorolie. Polyolester type. DIN 51503 KD	31	6	-	1018	>220	-54	P
Shell Refrigeration Oil S4 FR-F 68 Syntetisk kølekompressorolie. Polyolester type. DIN 51503 KD	66	8,8	-	991	>230	-42	P
Shell Refrigeration Oil S4 FR-F 100 Syntetisk kølekompressorolie. Polyolester type. DIN 51503 KD	94	10,7	-	984	>230	-42	P
Shell Refrigeration Oil S4 FR-V 68 Syntetisk kølekompressorolie baseret på alkylatbenzen. DIN 51503 KAA, KC	68	6,2	-	871	190	-39	D, P

Smøremidler til luftkompressorer							
Shell Gas Compressor Oil S4 PN 220 Fuldsyntetisk stempelkompressorolie til naturgas.	198	34,8	223	1067	295	-39	D
Shell Corena S4 P 68 Stempelkompressorolie i højeste kvalitet. DIN 51506 VDL ISO/DP 6521-L_DAB - Medium Duty, ISO 6743-3:2003 DAB- Severe Duty, BS EN 12021	68	8,5	-	990	250	-51	P
Shell Corena S4 P 100 Stempelkompressorolie i højeste kvalitet. DIN 51506 VDL ISO/DP 6521-L_DAB - Medium Duty, ISO 6743-3:2003 DAB- Severe Duty, BS EN 12021	100	10,2	-	988	260	-39	D, P
Shell Corena S4 R 46 Højkvalitets syntetisk luftkompressorolie. ISO 6743-3:2003(E) L-DAJ	46	7,5	135	843	230	-48	D, P
Shell Corena S4 R 68 Højkvalitets syntetisk luftkompressorolie. ISO 6743-3:2003(E) L-DAJ, Approved by ABB for use in VTR turbochargers, with a max. oil change interval of 5000 hours	68	10,2	135	848	248	-48	D, P
Shell Corena S3 R 46 Luftkompressorolie til skrue- og lamelkompressorer. ISO 6743-3:2003(E) L-DAH	46	6,9	-	868	230	-30	I, D, P
Shell Corena S3 R 68 Højkvalitets kompressorolie til roterende udstyr. ISO 6743-3:2003(E) L-DAH	68	8,9	104	873	248	-30	P
Shell Corena S2 P 68 Stempelkompressorolie i premium kvalitet. ISO 6743-3A-DAA, DIN 51506 VBL	68	7,8	-	883	>195	-18	D, P
Shell Corena S2 P 100 Stempelkompressorolie i premium kvalitet. ISO 6743-3A-DAA, DIN 51506 VBL	100	9,2	-	899	>205	-33	P
Shell Corena S2 P 150 Stempelkompressorolie i premium kvalitet. ISO 6743-3A-DAA, ISO 6743-3A-DAB, DIN 51506 VBL	155	12,1	-	902	>210	-30	P



Turbineolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flydepunkt	Emb.
Smøremiddel til turbiner	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Turbo S4 X 32 Gas to Liquid (GtL) baseret højkvalitetsprodukt til brug i kombinerede damp- og gasturbiner. ASTM 4304-13 Type I & III, GB (China) 11120-2011, L-TGA, L-TSA, L-TGSB, DIN 51515 Part 1 L-TD & Part 2 L-TG, 51524-1 HL, ISO 8068:2006, L-TGB & L-TGSB, Siemens Power Generation TLV 9013 04 & TLV 9013 05, General ELECTric GEK 32568K, 46506e, 28143b, 107395 & 120498, Alstom HTGD 90117 V 0001 AA, Dresser Rand 003-406-01 type I & III, Westinghouse 21 TO591 & 55125Z3 & Eng Spec. DP21T00000443, Solar ES 9-224AA Class II, meets specification of Elliott Turbo machinery X-18-0004, MAN D&T SE TED 10000494596, GE Oil and Gas - Appropriate Specification listed under document ITN52220.04, approved against the requirements of MS MS04-MA-CL001 (Rev. 4), MS04-MA-CL002 (Rev. 4) and MS04-MA-CL005 (Rev. 2) and MHI Compression.	32	6,1	141	827	230	-42	B, D
Shell Turbo S4 GX 32 Gas to Liquid (GtL) baseret højkvalitetsprodukt til brug i kombinerede damp- og gasturbiner med gearkasser som kræver antislidadditiver. DIN 51524-2-HLP, Ansaldo TGO2-0171-E00000/B, ASTM 4304-13 Type I, II & III, GB (China) 11120-2011, L-TSE, L-TGE & L-TGSE, DIN 51515 Part 1 L-TDP & Part 2 L-TGP, JIS K-2213:2006 Type 2, ISO 8068:2006, L-TGF & L-TGSE, Approved by Siemens Power Generation spec TLV 9013 04 & TLV 9013 05, General ELECTric GEK 121608, 32568K, 46506e, 28143b, 101941a, 107395a & 120498, Alstom HTGD 90117 V 0001 AA, Dresser Rand 003-406-001 Tyypit I & III, Westinghouse 21 TO591 & 55125Z3 & Eng Spec DP21T-00000443, Solar ES 9-224AA Class II, MAN D&T SE TED 10000494596, meets specification of Elliott Turbo-machinery X-18-0004, meets Siemens Turbo-machinery specifications ICW0047915 and WN80003798, meets Siemens Finspong MAT812109, GE Oil and Gas - Appropriate Specification listed under document ITN52220.04, ANSALDO TGO2-0171-E00000/B	32	6,1	139	827	232	-42	B, D
Shell Turbo S4 GX 46 Gas to Liquid (GtL) baseret højkvalitetsprodukt til brug i kombinerede damp- og gasturbiner med gearkasser som kræver antislidadditiver. DIN 51524-2-HLP, Ansaldo TGO2-0171-E00000/B, ASTM 4304-13 Type I, II & III, GB (China) 11120-2011, L-TSE, L-TGE, L-TGSE, DIN 51515 Part 1 L-TDP & Part 2 L-TGP, JIS K-2213:2006 Type 2, ISO 8068:2006, L-TSE, L-TGE, L-TGF & L-TGSE, Approved by Siemens Power Generation spec TLV 9013 04 & TLV 9013 05, General ELECTric GEK 28143b, GEK 117064, Alstom HTGD 90117 V 0001 AA, Dresser Rand 003-406-001 Type I & III, Solar ES 9-224AA Class II, MAN D&T SE TED 10000494596, meets Siemens Turbo-machinery specifications ICW0047915 and WN80003798, meets Siemens Finspong MAT812109 and report 65/0027, GE Oil and Gas - Appropriate Specification listed under document ITN52220.04, MHPS MS04-MA-CL003 (R-5)	43,5	7,5	139	829	250	-27	B, D
Shell Turbo Oil T 32 Turbineolie i høj kvalitet til damp-turbiner. Siemens Power Generation TLV 9013 04 & TLV 9013 05, Alstom HTGD 90117 V 0001 AA, Man Turbo SP 079984 D0000 E99, Fives Cincinnati P-38, General ELECTric GEK 28143b, GEK 32568K, GEK 120498, GEK 46506E, Siemens - Westinghouse 21TO591 & PD-55125Z3, DIN 51515-1 TD & 51515-2 TG, 51524-1 HL, ISO 8068:2006 L-TSA, L-TGA, Solar ES 9-224AA Class II, GEC Alstom NBA P50001, JIS K2213:2006 Type 2, ASTM D4304 Type I & Type III, GB11120-2011 L-TSA, L-TGA, Indian Standard IS 1012:2002, Skoda Technical properties Tp 0010P/97 in steam turbines, Alstom Power Hydro Generators spec HTWT600050, Dresser Rand spec 003-406-001, Siemens Turbo Compressors spec 800 037 98, GE Oil and Gas - Appropriate Specification listed under document ITN52220.04	32	5,45	105	840	>215	-33	B, D

Turbineolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Smøremiddel til turbiner	40 °C	100 °C					
Shell Turbo Oil T 46 Turbineolie i høj kvalitet til dampturbiner. Siemens Power Generation TLV 9013 04 & TLV 9013 05, Alstom HTGD 90117 V 0001 AA, Ansaldo TGO2-0171-E00000/B Man Turbo SP 079984 D0000 E99, Fives Cincinnati P-55, General ELECTric GEK 28143b, GEK 117064, DIN 51515-1 TD & 51515-2 TG, 51524-1 HL, ISO 8068 L-TSA, L-TGA, Solar ES 9-224AA Class II, GEC Alstom NBA P50001, JIS K2213:2006 Type 2, ASTM D4304 -13 Type I & Type III, GB11120 L-TSA, L-TGA, Indian Standard IS 2012:2002, Siemens Turbo Compressors spec 800 037 98, Alstom Power Hydro Generators spec HTWT600050, Dresser Rand spec 003-406-001, Andritz Hydro, Skoda Technical properties Tp 0010P/97 in steam turbines, MAN D&T SE TED 10000494596, GE Oil and Gas - Appropriate Specification listed under document ITN52220.04	46	6,9	105	858	>220	-27	B, I, D, P
Shell Turbo Oil T 68 Turbineolie i høj kvalitet til dampturbiner. Alstom HTGD 90 117 V0001 Z, Fives Cincinnati P-54, MAN Turbo SP 079984 D0000 E99, General ELECTric GEK 28143b, DIN 51515-1 TD, 51524-1 HL, ISO 8068 L-TSA, L-TGA, L-THA, JIS K 2213: 2006 Type 2, ASTM D4304 Type 1, GB11120-2011 L-TSA, L-TGA, Indian Standard IS 1012:2002, Andritz Hydro, Siemens Turbo Compressors spec 800 037 98	68	8,95	105	871	>240	-24	B, I, D, P



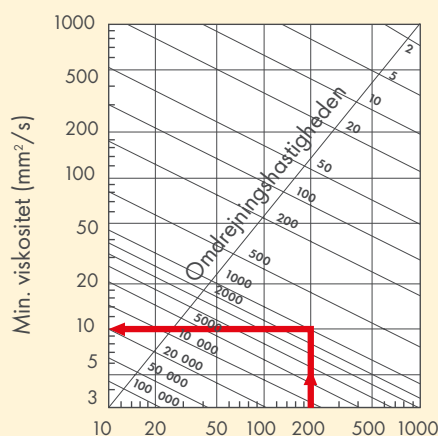
Cirkulationsolie

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Cirkulationsolie	40 °C	100 °C					
Shell Morlina S4 B 150 Højtydende syntetisk olie til smøring af gear og lejer i industrien. ISO 12925-1 Type CKT specification, ANSI/AGMA 9005-E02, DIN 51517, Part 3 (CLP Oils), Siemens/VAI "Morgan "Morgoil®" Lubricant Spec. New Oil (Rev. 1.1)	150	21	158	850	275	-42	D
Shell Morlina S4 B 220 Højtydende syntetisk olie til smøring af gear og lejer i industrien. ISO 12925-1 Type CKT specification, ANSI/AGMA 9005-E02, DIN 51517, Part 3 (CLP Oils), Siemens/VAI "Morgan "Morgoil®" Lubricant Spec. New Oil (Rev. 1.1)	220	28	164	852	275	-45	D, P
Shell Morlina S4 B 320 Højtydende syntetisk olie til smøring af gear og lejer i industrien. ISO 12925-1 Type CKT specification, ANSI/AGMA 9005-E02, DIN 51517, Part 3 (CLP Oils), Siemens/VAI "Morgan "Morgoil®" Lubricant Spec. New Oil (Rev. 1.1)	320	37	168	854	275	-42	P
Shell Morlina S2 B 32 Maskine- og cirkulationsolie. DIN 51 517-1 C, DIN 51 517-2 CL, Morgan Lubricant Specification New Oil (Rev. 1.1), Danieli Standard Oil 6.124249.F	32	5,5	110	875	226	-27	D
Shell Morlina S2 B 68 Maskine- og cirkulationsolie. DIN 51 517-1 C, DIN 51 517-2 CL, Morgan Lubricant Specification New Oil (Rev. 1.1), Danieli Standard Oil 6.124249.F	68	8,8	100	883	250	-21	D
Shell Morlina S2 B 150 Maskine- og cirkulationsolie. DIN 51 517-1 C, DIN 51 517-2 CL, Morgan Lubricant Specification New Oil (Rev. 1.1), Danieli Standard Oil 6.124249.F	150	15	95	887	262	-15	D, P

Cirkulationsolie

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15°C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Cirkulationsolie	40°C	100°C					
Shell Morlina S2 B 220 Maskine- og cirkulationsolie. <i>DIN 51 517-1 C, DIN 51 517-2 CL, Morgan Lubricant Specification New Oil (Rev. 1.1), Danieli Standard Oil 6.124249.F</i>	220	18,3	92	891	280	-15	B, I, D, P
Shell Morlina S2 BL 5 GtI-baseret cirkulations-, spindel-, hydraulik- og lejeolie. <i>Fives Cincinnati P-62</i>	5	1,9	120	806	115	-42	D, P
Shell Morlina 5 Speciel cirkulationsolie, der hovedsagelig anvendes i offshore applikationer.	5	1,9	120	806	115	-42	D
Shell Morlina S2 BL 10 Cirkulations-, spindel-, hydraulik og lejeolie. <i>Fives Cincinnati P-62, Mercedes-Benz DBL 6651</i>	10	2,7	118	810	180	-36	B, I, D, P
Shell Morlina S1 B 100 Premium leje- og cirkulationsolie. Anvendes i applikationer med moderate temperaturer og belastninger. <i>DIN 51 517-1 C, Morgan Lubricant Specification New Oil (Rev. 1.1)</i>	100	11,2	95	877	243	-9	D
Shell Morlina S1 B 150 Premium leje- og cirkulationsolie. Anvendes i applikationer med moderate temperaturer og belastninger. <i>DIN 51 517-1 C, Morgan Lubricant Specification New Oil (Rev. 1.1)</i>	150	14,8	95	882	225	-6	D
Shell Morlina S1 B 460 Premium leje- og cirkulationsolie. Anvendes i applikationer med moderate temperaturer og belastninger. <i>DIN 51 517-1 C, Morgan Lubricant Specification New Oil (Rev. 1.1)</i>	460	31	95	896	260	-6	D, B

Oliesmøring ved driftstemperatur (Rullende lejer)



Eksempel:

Lejets middelværdi $dm = 200$ mm

Omdrejningshastighed. $n = 1000$ 1/min.

Korrekt minimums viskositet ved en given driftstemperatur aflæses som skæringspunktet mellem hastighed og middeldiameteren. (I eksemplet således 10 mm²/s).

Lejets middeldiameter $dm = (D + d) / 2$ mm

Smørefedt

Smørefedts blandbarhed

Smørefedt baseret på samme type fortykkelsesmiddel og med samme type baseolie kan som regel blandes, uden at der i den forbindelse opstår problemer.

Visse fortykkelsesmidler og visse baseolietyper er dog ikke indbyrdes blandbare, og ved blanding vil der opstå en uhomogen blanding. I sådanne tilfælde er der risiko for at fedtblandingen bliver enten hård eller der kan ske en kraftig blødgøring og fald i fedtets dråbepunkt.

Generelt bør blanding af forskellige fedttyper derfor undgås, og ofte vil den bedste løsning være at rense lejet og pakke med den nye fedttype. Alternativt kan skift af smørefedt foregå ved grundig og hyppig eftersmøring, så fedtet i smørestedet hurtigt udskiftes.

Oversigten nedenfor viser blandbarhed af forskellige fortykkelsesmidler, og kan tjene som rettesnor ved skift af smørefedttype. Det skal dog bemærkes, at tabellen forudsætter, at også de anvendte baseolier er blandbare.

Smørefedts blandbarhed									
	Lithium	Calcium	Lithium/ Calsium	Lithium- komplex	Calcium- komplex	Aluminiums- komplex	Ler/ bentonitt	Diurea/ polyurea	Natrium
Lithium									
Calcium									
Litium/Calcium									
Lithiumkomplex									
Calciumkomplex									
Aluminiumskomplex									
Ler (bentonitt)									
Diurea/polyurea									
Natrium									

Blandbar

Ikke blandbar

Begrænset blandbarhed



Smørefedt

Type	NLGI	Fortykket	Baseolie	Baseolie-viskositet		Dråbe punkt	Emb.
Smørefedt				40 °C, mm ² /s	100 °C, mm ² /s	°C	
Shell S5 V100 2 Fuldsyntetisk smørefedt med bredt temperaturområde til elmotorer og ventilatorer. <i>Temp.omr -50 til +150 °C</i>	2	Lithiumkomplex	Syntetisk (PAO)	100	14	260	D, P, C
Shell Gadus S5 V220 2 Fuldsyntetisk EP smørefedt til papirmaskiner m.m. ASTM D4950 LB-GC <i>Temp.omr -40 til +150 °C (Peak +220 °C)</i>	2	Lithiumkomplex	Syntetisk (PAO)	220	26	260	D, P
Shell Gadus S5 V460 2 Fuldsyntetisk EP smørefedt til papirmaskiner m.m. <i>Temp.omr -40 til +170 °C</i>	2	Lithiumkomplex	Syntetisk (PAO)	460	45	260	D, P, C
Shell Gadus S5 V142W 00 Syntetisk smørefedt til snekegear. <i>Temp.omr -40 ... +140 °C</i>	00	Lithium	Syntetisk (PAG)	142	23	185	K, P
Shell Gadus S5 T460 1.5 Fuldsyntetisk diureabaseret smørefedt med højeste ydeevne til høje temperaturer og belastninger. <i>Temp.omr -40 til +180 °C (Peak+190 °C)</i>	1,5	Diurea	PAO/Ester	460	-	250	D, P, C, TACTIC 120ml
Shell Gadus S5 V110KP 1 Fuldsyntetisk højtydende special leje-fedt til vinger på vindmøller <i>Rothe Erde, SKF-Lincoln Temp.område -50..+120 °C</i>	1	Lithium/Kalcium kompleks	Syntetisk	110		min.220	D, 5kg, 4kg
Shell Gadus S5 V150XKD 1 Fuldsyntetisk højtydende lav temperatur fedt. Med 5% MoS ₂ . Velegnet til køretøjer i minedrift med central smøring. <i>Bucyrus SD 4711, P&H 472 Temp.område -40 til +125 °C</i>	1	Lithium/Kalcium	Syntetisk	150	19		D
Shell Gadus S5 V42P 2.5 Specialfedt til hurtigtgående lejer. <i>Temp.omr -30 til +130 °C</i>	2,5	Lithium	XHVI	42	8	180	C
Shell Gadus S4 OGXK Premium åben gear og wire fedt <i>Meets: Bucyrus SD 4713, P&H 464 Ver 10, 08-16, Cat service bulletin SEBU6250-26 (July 2017) Temp.område op til +140 °C</i>	00/000	Aluminium kompleks	Semi Syntetisk	50000			D
Shell Gadus S4 OG Multi-Season Primært udviklet til brug i hårdt belastede åbne gear, som arbejder året rundt i mineudstyr såsom skovle, wirer, grave-maskiner, læssere m.v. <i>Meets: Bucyrus SD 4713, P&H 464 Ver 10, 08-16, Cat service bulletin SEBU6250-26 (July 2017) Temp.område op til +140 °C</i>	0/00	Aluminium kompleks	Semi Syntetisk	50000			D
Shell Gadus S4 OGT 0 Åben gear fedt specielt designet til "heavy duty" materiel <i>Meets: Bucyrus SD 4713, P&H 464 Ver 10, 08-16, Cat service bulletin SEBU6250-26 (July 2017) Temp.område op til +140 °C</i>	0	Aluminium kompleks	Semi Syntetisk	50000			D

Smørefedt

Type Smørefedt	NLGI	Fortykker	Baseolie	Baseolie- viskositet		Dråbe punkt °C	Emb.
				40 °C, mm ² /s	100 °C, mm ² /s		
Shell Gadus S4 V45AC 00/000 Universalfedt til centralsmøring. <i>MB-Approval 264.0, MAN 283 Li-P 00/000, Willy Vogel</i> <i>Temp. omr. -50 til +120 °C (Peak +130 °C)</i>	00/000	Lithium/Kalcium	Mineral/ Syntetisk	40	7	-	P
Shell GadusRail S4 High Speed EUDB Avanceret tog gear fedt. <i>DIN EN 12081:2011-01 b</i> <i>Temp. omr. -30 til +130 °C</i>	2,5	Lithium	Mineral	40	8	>180	D
Shell GadusRail S4 High Speed EUFR Avanceret tog gear fedt. <i>DIN EN 12081:2011-01 b</i> <i>Temp. omr. -30 til +130 °C</i>	2,5	Lithium	Mineral	40	7		K
Shell Gadus S3 High Speed Coupling Grease Specialfedt til fleksible koblinger med omdrejningstal >300 rpm. <i>Temp. omr. -10 til +120 °C</i>	1	Lithiumkomplex	Mineral	700	34	>150	P
Shell Gadus S3 T460 1.5 Diureabaseret smørefedt med højeste ydeevne til smøring af hårdt belastede lejer med lave omdrejningstal. <i>Temp. omr. -10 til +180 °C</i>	1,5	Diurea	Mineral	460	29	250	D
Shell Gadus S3 T100 2 Diureabaseret smørefedt med højeste ydeevne. <i>Temp. omr. -30 til +160 °C</i>	2	Diurea	Mineral	100	11	250	P, C
Shell Gadus S3 T220 2 Diureabaseret smørefedt med højeste ydeevne. <i>Temp. omr. -25 til +150 °C</i>	2	Diurea	Mineral	220	19	260	D, C
Shell Gadus S3 Wirerope A Specialfedt til wirer og undervandskabler. <i>Temp. omr. -15 til +150 °C (Peak +200 °C)</i>	1,5	Lithiumkomplex	Mineral	520	35	260	D, P
Shell Gadus S3 Wirerope T Smørefedt til åbne gear, kæder og glideflader. <i>Temp. omr. -10 til +150 °C (Peak +200 °C)</i>	0/1	Ler	Mineral	2000	50	-	D, P, C
Shell Gadus S3 Wirerope T Aerosol Smørefedt til åbne gear, kæder og glideflader i sprayform. <i>Temp. omr. -30 til +120 °C (Peak +130 °C)</i>	000	Ler	Mineral	345	23	-	S
Shell Gadus S3 V1000A 1 Smørefedt til højt belastede langsomtgående lejer. <i>Temp. omr. -20 °C til +130 °C (Peak +140 °C)</i>	1	Lithium Kalcium	Mineral	950	42	170	D
Shell Gadus S3 V1000A 2 Smørefedt til højt belastede langsomtgående lejer. <i>Temp. omr. -15 °C til +130 °C (Peak +140 °C)</i>	2	Lithium Kalcium	Mineral	950	42	180	B, D
Shell Gadus S3 V770D 1 Specialfedt til fleksible koblinger med omdrejningstal >200 rpm. <i>Temp. omr. -20 til +150 °C</i>	1	Lithiumkomplex	Mineral	770	39	240	P

Smørefedt

Type Smørefedt	NLGI	Fortykker	Baseolie	Baseolie- viskositet		Dråbe punkt °C	Emb.
				40 °C, mm ² /s	100 °C, mm ² /s		
Shell Gadus S3 V550L 1 Højtemperaturfedt til tungt belastede lejer. <i>Temp.omr -25 til +150 °C (Peak +200 °C)</i>	1,5	Lithiumkomplex	Mineral	550	36	285	B, D, P
Shell Gadus S3 V460D 2 Fedt til højt belastede langsomtgående lejer indeholdende 3 % MoS ₂ . <i>Temp.omr -20 til +140 °C (Peak +150 °C)</i>	2	Lithiumkomplex	Mineral	460	31	>240	D
Shell Gadus S3 V460 2 Smørefedt til langsomtgående større lejer, som arbejder under høje temperaturer og meget højt tryk. <i>Temp.omr -20 til +140 °C (Peak +150 °C)</i>	2	Lithiumkomplex	Mineral	460	31	265-295	P
Shell Gadus S3 V220 1,5 Smørefedt til papirproduktion samt andre industrielle maskiner. <i>Temp.omr -30 til +140 °C (Peak +150 °C)</i>	2	Lithiumkomplex	Mineral/ XHVI	220	21	260	D,K
Shell Gadus S3 V220C 2 Højtemperaturfedt til hjullejer samt andre industrielle applikationer. <i>NLGI HPM+HL, ASTM D4950 LB-GC, SEB 18 12 53, MB267.1 Temp.omr -25 til +140 °C (Peak +150 °C)</i>	2	Lithiumkomplex	Mineral	220	19	240	D, K, P, C
Shell Gadus S3 A1300C 2 Smørefedt til glide- og rullelejer i våde miljøer. <i>Temp.omr -25 til +110 °C (Peak +120 °C)</i>	2	Kalcium	Mineral	1300	106	>140	B, D, K, P, C, LS
Univar Grease Rail Switch CHHN 000 Topkvalitets bionedbrydelig semifyldende sporskiftfedt som beskytter mod slitage ved både høje og lave temperaturer. Den specielle UV-inhibitor beskytter mod nedbrydning pga. solskin. <i>EU ECO Label, Biodegradability 73,4% Temp.omr -20 til +90 °C</i>	0	Kalcium	Ester	100	20	>120	D
Shell GadusRail S3 EUDB Specialfedt til aksellejer i tog og sporvogne. <i>DIN EN 12081: 2011-01 a Temp.omr -20 til +120 °C</i>	2,5	Lithium	Mineral	100	11	185	D
Shell GadusRail S3 EUFR Specialfedt til aksellejer i tog og sporvogne. <i>DIN EN 12081: 2011-01 a Temp.omr -20 til +120 °C</i>	2,5	Lithium	Mineral	100	11	180	D
Shell GadusRail S3 EU Specialfedt til aksellejer i tog og sporvogne. <i>DIN EN 12081: 2011-01 a Temp.omr -20 til +120 °C</i>	2,5	Lithium	Mineral	100	11	180	D
Shell Gadus S2 U460L 2 Specialfedt til sure og alkaliske miljøer. <i>Temp.omr -20 til +180 °C</i>	2	Ler	Mineral	460	35	300	D, P, C
Shell Gadus S2 V220 00 Høj kvalitets gearfedt. Anvendes også som chassisedt med applikation gennem centralsmøresystem. <i>Temp.omr -35 til +100 °C</i>	00	Lithium	Mineral	220	19	-	P

Smørefedt

Type	NLGI	Fortykker	Baseolie	Baseolie-viskositet		Dråbe punkt	Emb.
Smørefedt				40 °C, mm ² /s	100 °C, mm ² /s	°C	
Shell Gadus S2 V220 0 Universalfedt til centralsmøring og lukkede gear <i>Temp.omr -30 til +120 °C</i>	0	Lithium	Mineral	220	19	150	D, K, P
Shell Gadus S2 V220 1 Universalfedt af EP typen til industrielle lejer. <i>Temp.omr -25 til +120 °C</i>	1	Lithium	Mineral	220	19	180	D, K, P
Shell Gadus S2 V220 2 Universalfedt af EP typen til industrielle lejer. <i>Temp.omr -20 til +130 °C</i>	2	Lithium	Mineral	220	19	180	D, K, P, 5kg, C
Shell Gadus S2 V220AC 2 Vandbestandigt universalfedt. ASTM D4950 LB <i>Temp.omr -20 til +130 °C (Peak +140 °C)</i>	2	Lithium/Kalcium	Mineral	220	18	180	D, K, P, C, LS
Shell Gadus S2 V220AD 2 Chassisfedt med molybdendisulfid. <i>Temp.omr -25 til +120 °C (Peak +130 °C)</i>	2	Lithium/Kalcium	Mineral	220	18	175	D, K, P, C
Shell Gadus S2 V100 2 Smørefedt til elmotorer og ventilatorer med høje og middel omdrejningstal. <i>Temp.omr -30 til +130 °C</i>	2	Lithium	Mineral	100	11	180	D, P, C
Shell Gadus S2 V100 3 Smørefedt til elmotorer og ventilatorer med høje og middel omdrejningstal. <i>Temp.omr -25 til +130 °C</i>	3	Lithium	Mineral	100	11	180	D, P, C, LS
Shell Gadus S2 OGH 0/00 Højtemperaturfedt til åbne gear. <i>Ferry-Capitain, FLSmidth, Danieli.</i> <i>Temp.omr -10 til +200 °C</i>	0/00	Ler	Mineral	1000	42	>250	D, P
Shell Gadus S2 OG Multi-Season Helårsmørefedt til åbne gear, skovle, wirer og gravemaskiner indenfor mineindustrien. Udviklet til at modstå både stødbelastninger og permanent høje belastninger samt urenheder, vand og varierende temperaturer i arbejdsområdet. <i>Temp.omr <90 °C</i>	0/00	Aluminiums-komplex	Mineral	2500	-	-	D, P
Shell Gadus S2 OG 50 Højtydende fedt til åbne gear, maskiner og wirer i mine- og stålindustrien. Fedten har glimrende vandafvisende egenskaber. <i>FLSmidth, Ferry Capitain, Lincoln</i>		Ler	Mineral / Syntetisk	870	50		P
Shell Gadus S2 A320 2 Vandbestandigt smørefedt. <i>Temp.omr -10 til +80 °C (Peak +100 °C)</i>	2	Kalcium	Mineral	320	16,5	85	D, P
Shell Gadus S1 V220 2 Universal højtryksfedt. <i>Temp. omr. -20 til +120 °C</i>	2	Lithium	Mineral	220	18	>180	D, P

Smørefedt

Type	NLGI	Fortykker	Baseolie	Baseolie-viskositet		Dråbe punkt	Emb.
Smørefedt				40 °C, mm ² /s	100 °C, mm ² /s	°C	
Shell Nerita Grease 0460 Udviklet til "suspension system plastic ball joints" for person og lastbiler. Velegnet til smøring mellem plastik og metal. <i>F L Smidth, Ferry Capitain, Metso Minerals</i> <i>Temp. omr. -40 til +100 °C</i>	1	Compound	Special mineralsk (som syntetisk)	24	5,1	120	D
Shell Malleus Grease GL 3500 Høj kvalitets fedt til åbne gear. <i>F L Smidth, Ferry Capitain, Metso Minerals</i> <i>Temp. omr. -7 til +150 °C</i>	00	Aluminiums-komplex	Mineral	4150	190	190	D
Shell Rhodina BBZ Delsyntetisk fedt med højeste ydeevne specielt udviklet til lejer som kan være udsat for pasningskorrosion og falske brinelling. <i>Temp. område -55 til +100 °C</i>	1,5	Kalcium	PAO/Mineral	13	3	145	D, P, C, 3kg, 4kg, 5kg
Univar Grease HLS 00 Høj kvalitets syntetisk smørefedt til lukkede industrigear, hvor lang levetid kræves. Fremragende pumpbarhed. <i>DIN 51502 KPHC 00 N -40, ISO 6743 ISO-L-XDDIB00</i> <i>Temp. omr. -40 til +100 °C (Peak +120 °C)</i>	00	Lithiumkomplex	Syntetisk (PAO)	480	50	>240	P
Univar Grease L Speed Coup. 00 Specialfedt til lukkede gear og flexible koblinger. <300 rpm.	00	Lithium	Mineral	1390	37	>150	P
Univar Grease LTS 1 Syntetisk universal smørefedt med glimrende høj- og lavtemperateregenskaber. <i>Temp. omr. -40 til +150 °C (Peak +220 °C)</i>	1,5	Lithiumkomplex	Syntetisk (PAO)	160	21	>260	D, K, TACTIC 250ml
Univar Grease LXS 2 Højtydende universalfedt til industrielle og automotive applikationer. <i>Volvo Standard "Lubricating Grease 97720" (meets)</i> <i>Temp. omr. -30 til +140 °C (Peak +220 °C)</i>	2	Lithiumkomplex	Mineral	210	18	>260	B
Univar Grease U5 632 EPB Baseret på patenteret Epoch system. Med unikke egenskaber velegnet til papirfremstilling samt stålindustrien. <i>Temp. omr. -30 til +120 °C</i>	2	Polypropylen	Syntetisk	260	34	265-295	C
Univar Grease U5 V460 2 Fuldsyntetisk EP smørefedt til papirmaskiner m.m. <i>Temp. omr. -40 til +150 °C (Peak +180 °C)</i>	2	Lithiumkomplex	Syntetisk (PAO)	460	51	>260	K
Univar Grease U5 V220 2 Fuldsyntetisk EP smørefedt til papirmaskiner m.m. <i>Temp. omr. -40 til +150 °C (Peak. +180 °C)</i>	2	Lithiumkomplex	Syntetisk (PAO)	220	26	260	K
Univar Grease U5 V100 2 Fuldsyntetisk smørefedt med bredt temperaturområde til elmotorer og ventilatorer. <i>Temp. omr. -50 til +150 °C</i>	2	Lithiumkomplex	Syntetisk (PAO)	100	14	260	K

Smørefedt

Type	NLGI	Fortykker	Baseolie	Baseolie-viskositet		Dråbe punkt	Emb.
Smørefedt				40 °C, mm ² /s	100 °C, mm ² /s	°C	
Univar Grease U3 V120G 00 Fedt til automotive centralsmøresystemer samt lukkede tandhjulsgeare. <i>Temp. omr. -30 til +100 °C (Peak +120 °C)</i>	00	Lithiumkomplex	Mineral	120	12	170	D, P
Univar Grease U2 982 Lavtemperatur smørefedt til højhastighedslejer. <i>Temp. omr. -50 til +100 °C (Peak +110 °C)</i>	1	Lithium	Syntetisk	20	4	>180	P
Univar Grease XTS 0 Højtemperaturfedt til applikationer i ekstrem varme. <i>Temp. omr. -30 til +200 °C (Peak max. +270 °C)</i>	0	Polytetrafluoretylen	Syntetisk (PFPE)	510	47	-	2KG
Shell Gadus Fifth Wheel Grease Udviklet til smøring af skammel på lastvogne.	2	Lithium	Mineral	460	31	185	C



Smørefedt

Type	NLGI	Fortykker	Baseolie	Baseolie-viskositet		Dråbe-punkt °C	Emb.
				40 °C, mm ² /s	100 °C, mm ² /s		
Biologisk letnedbrydelig fedt							
Shell GadusRail S4 WFB 000 Avanceret bionedbrydelig "wheel flange" fedt. Har godkendelser EN16028 (EU ECO label) og Nordick Svanemærke. <i>Temp.område -30 til +60 °C</i>	000	Kalcium	Syntetisk og Bio-nedbrydelig Ester			140	P
Shell Naturelle Grease S5 V120P 2 Avanceret bionedbrydelig EP smørefedt til industrielle glide- og rullelejer. European Eco label License number 27/004 UK, US EPA VGP-kompatibel, Becker Marine Systems, Rolls Royce Marine. <i>Temp.omr -35 til +100 °C (Peak +120 °C)</i>	2	Lithium	Bio-nedbrydelig Ester	120	19	180	P, C
Shell Naturelle Grease S4 U68AP 1.5 Bionedbrydelig smørefedt til tungt belastede, langsomt-gående komponenter og gear, som eksponeres for havvand. Specielt anvendelig til offshore jacking systemer. <i>Temp.omr -20 til +150 °C</i>	2	Kalcium	"Bioned-brydelig Ester"	68		260	K
Shell Naturelle Grease S2 A600P 1.5 Biologisk letnedbrydelig fedt til åbne gear, wirer og kabler. <i>Temp.omr -20 til +100 °C</i>	1,5	Kalcium	Bio-nedbrydelig Ester	550	80	120	P

Smørefedtudstyr

Shell Grease Gun for Lubeshuttle

Fedtpistol til Lubeshuttle patroner

Shell Tactic EMV Gen. 2 / 3 Drive Unit

Elektrisk fedtpumpe til centralsmøring ved brug af Tactic fedtenheder

Marine

Du kan stole på shells marineprodukter

Shells marineprodukter er udviklet til at give dig ro i sindet ved at levere de rette produkter og tekniske tjenester på det sted og det tidspunkt, hvor du har brug for dem, og takket være sin teknologi og kendskab til marinebranchen.

De rette produkter

Vi kan hjælpe med til at fjerne stressen ved at skulle administrere flere forskellige leverandører ved at tilbyde et-steds-adgang til et omfattende sortiment af produkter af høj kvalitet. 10 år i træk er Shell blevet kåret til den førende leverandør på det globale marked for smøremidler målt på markedsandele ifølge Kline and Company. Marineprodukterne er udformet til at opfylde dine nuværende og forventede behov og til at hjælpe dig til at kunne slappe af i viden om, at dit smurte udstyr er godt beskyttet og fungerer effektivt.

Vi gør det også nemmere at vælge de rigtige produkter til dit udstyr, driftsbetingelserne og virksomhedens behov.

Tekniske tjenester, der forbedrer udstyrets pålidelighed

Det giver også fred i sindet at vide, at man kan forbedre udstyrets pålidelighed, og at man har adgang til uddannelse og ekspertise, der kan løse de udfordringer vedrørende smøring, som måtte opstå. Gennem vores tekniske tjenester kan vi anbefale de rette produkter til dine behov, tilbyde fleksible kursusprogrammer, bidrage til at optimere udstyrets ydeevne samt analysere og diagnosticere problemer i forbindelse med smøremidlerne.

Erfaren partner med viden om marineteknologi

De nuværende produkter og tjenester er baseret på mere end 100 års pionerarbejde inden for marineteknologi og, som en del af Shell-koncernen, på omkring 1,3 milliarder USD om året i investeringer i forskning og udvikling. Shell ProjECTs and Technology beskæftiger mere end 14.000 tekniske eksperter, der arbejder koncentreret på at udvikle innovative produkter, herunder de erfarne videnskabsfolk på vores dedikerede innovationscenter for marineteknologi og kraftkilder.

Sundhed, sikkerhed, og miljø

Shells marineprodukter har et entydigt engagement i sundhed, sikkerhed og miljø og arbejder konstant på at indarbejde en sikkerhedskultur i hele organisationen. Vi anvender stringente driftsprocedurer og kvalitetsstandarder og de nyeste teknologier for at muliggøre sikre og pålidelige leverancer til vores kunder.

Smøremidler til store skibe

Type	Viskositet mm ² /s		Total Base Number	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flydepunkt	Emb.
Smøremidler til store skibe	40 °C	100 °C	TBN	kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Alexia 100 Cylinder smøremiddel til to-takts lavhasigheds diesel marinemotorer. <i>MAN-ES, WinGD, MHI</i>	-	18,5	100	949	210	-6	B, I
Shell Alexia 70 Cylindersmøremiddel til lavhastigheds dieselmotorer.	225	19,5	70	932	>205	-6	B, I, D
Shell Alexia 50 Cylindersmøremiddel til lavhastigheds dieselmotorer.	225	19,5	70	932	>205	-6	B, D
Shell Alexia 40 2-cylindersmøremiddel til lavhastigheds dieselmotorer, som benytter lavsvovl fuel <i>MAN-ES, WinGD, MHI</i>	-	18,5	40	915	210	-20	B, I, D

Smøremidler til store skibe

Type	Viskositet mm ² /s		Total Base Number	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flydepunkt	Emb.
Smøremidler til store skibe	40 °C	100 °C	TBN	kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Argina S5 40 Smøremiddel til mediumhastigheds dieselmotorer, som opererer under moderat belastning. <i>Wärtsila, MAN</i>	123	13,7	55	920	230	-21	B
Shell Argina S4 40 Smøremiddel til mediumhastigheds dieselmotorer, som opererer under moderat belastning. <i>Wärtsila, MAN</i>	127	13,7	40	910	230	-21	B, D
Shell Argina S3 40 Smøremiddel til mediumhastigheds dieselmotorer, som opererer under moderat belastning. <i>Wärtsila, MAN</i>	130	13,7	30	905	230	-21	B, I, D
Shell Argina S3 30 Smøremiddel til mediumhastigheds dieselmotorer, som opererer under moderat belastning. <i>Wärtsila, MAN</i>	105	11,85	30	900	210	-21	B, I, D
Shell Argina S2 40 Smøremiddel til mediumhastigheds dieselmotorer, som opererer under moderat belastning. <i>Wärtsilä, Man Energy Solutions</i>	131	13,7	20	900	230	-21	B, I
Shell Gadinia S3 30 Smøremiddel til mediumhastigheds marine dieselmotorer. <i>Yanmar, Daihatsu, MTU CAT I, Simplex B&V, Reintjes, Siemens/ Flender, Renk Rheine</i>	104	11,85	12	890	210	-21	B, I, D, P
Shell Gadinia S3 40 Smøremiddel til mediumhastigheds marine dieselmotorer. <i>Yanmar, Daihatsu, MTU CAT I, Simplex B&V, Reintjes, Siemens/ Flender, Renk Rheine</i>	128	13,7	12	890	230	-21	B, I, D, P
Shell Melina S 30 Premiumkvalitets systemolie.	104	11,6	5	888	227	-18	B, I, D

Smøremidler til stævnørør

Smøremidler til stævnørør							
Shell Naturelle S4 Stern Tube Fluid 100 Biologisk nedbrydeligt smøremiddel til stævnørørslejer. <i>Ecolabel license DE/027/290, US EPA VGP compliant, SKF Blohm & Voss, Wärtsilä, KEMEL, JW Seals, Aegir Marine</i>	100	13,7	VI 137	940	>230	-30	D

Gasmotorolier

Type	Viskositet mm ² /s		Total Base Number	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flydepunkt	Emb.
Motorolier til gasmotorer	40 °C	100 °C	TBN	kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Mysella S5 N 40 Høj kvalitets gasmotorolie til naturgasmotorer med mulighed for forlængede skifteintervaller. Cummins: QSV 81G/91G, QSK 60G, INNIO Jenbacher: Series 2, 3, 4 and CAT, Series 6 all versions Fuel Class A and CAT, Series 4 (from version C) Fuel Class B and C, Series 6 (from version F) Fuel Class B and C, Guascor: FGDL, SFGDL, MAN T&B: M3271-2, MAN D&T: Medium Speed Engines for Gas Operation, MTU: Series 4000 L61/L62/L63/L64, L32/L33, MWM gas engines - TR 2105, MAK: GCM 34 Category 1, Rolls Royce: KG-1, KG-2, KG-3, KG-4, BV-G, CR-G, Perkins: 4000 series, Wartsila: W 34SG, W 50SG, W 20DF, W 32DF, W 34DF, W 50DF, W25SG, W28SG, W 175SG, W 220SG, Waukesha: Cogen and 220 GL (Pipeline Quality Natural Gas), Caterpillar CG132, CG170, CG260 - TR 2105, Caterpillar Stationary Gas Engines (meets), Tedom (meets), Waukesha: other gas engine types (meets)	125	13,5	4,5	890	264	-18	B, I
Shell Mysella S5 S 40 Høj kvalitets gasmotorolie til biogasmotorer med mulighed for forlængede skifteintervaller. INNIO Jenbacher for engines: Type 6 ver.C&E, Type 4 Ver.A,B and D and Types 2 and 3-for fuel Class B and C, MAN T&B M3271-2 (Natural gas) & M-3271-4 (Specialgas), MAN Standard M3271-5, MTU Series 400: Biogas, Landfill gas and Sewage gas, MWM gas engines: TR2105, 2G agenitor series 2, 3 and 4, Tedom: Biogas, Landfill gas, Sewage gas, Caterpillar CG132, CG170, CG260 - TR2105.	125	13,5	5,3	890	268	-18	B, I
Shell Mysella S3 N 40 Gasmotorolie til naturgasmotorer. INNIO Jenbacher: Series 2, 3 Fuel Class A and CAT. Series 4 (Version B) Fuel Class A, B, C and CAT. Series 6 (Version E) Fuel Class A, B, C and CAT, Hyundai H35/40G(V) series, MTU: Series 4000 L32/L33/L61/L62/L63, MWM gas engines - TR 2105, Caterpillar CG132, CG170, CG260 - TR 2105, MAK: GCM 34 Category 1, Perkins: 4000 series, Rolls Royce: KG-1, KG-2, KG-3, Wartsila: W 34SG, W 50SG, W 20DF, W 32DF, W 34DF, W 50DF, W25SG, W28SG, W 175SG, W 220SG, Waukesha: 220 GL (Pipeline Quality Natural Gas), MAN D&T: Medium Speed Engines for gas operation, S.E.M.T Pielstick PC - Dual Fuel engines, Caterpillar Stationary Gas Engines (meets), MAN: Ruston engines (Natural Gas, Landfill Gas/Digester gas/Biogas), Dual Fuel (Pilot Diesel) (meets), Waukesha: other gas engine types (meets), Nuovo Pignone: Reciprocating Compressor Service Class A (meets)	135	13,4	5	890	230	-18	I, D
Shell Mysella S3 S 40 Gasmotorolie til biogasmotorer. INNIO Jenbacher: Series 2, 3 Fuel Class B and C, MAN: 3271-4, Rolls Royce: KG-1, KG-2, KG-3 (Bio Gas Operation), Waukesha: Cogen Application (Pipeline Quality Natural Gas), MAN: Ruston Engines (Natural Gas, Landfill/Digester gas/Biogas), Dual Fuel (Pilot Diesel) (meets), Wartsila: CR26 (meets)	135	13,5	8,5	894	230	-18	I, D

Vangeolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Vangeolier	40 °C	100 °C					
Shell Tonna Oil S3 M 32 Vangeolie af højeste kvalitet. <i>ISO 11158 / ISO 6743-4 HG, ISO 12925-1 / ISO 6743-6 CKC, ISO 19378 / ISO 6743-13 GA and GB, DIN 51502 CGLP</i>	32	5,4	100	870	215	-30	D, P
Shell Tonna Oil S3 M 68 Vangeolie af højeste kvalitet. <i>ISO 11158 / ISO 6743-4 HG, ISO 12925-1 / ISO 6743-6 CKC, ISO 19378 / ISO 6743-13 GA and GB, DIN 51502 CGLP, Fives Cincinnati P-47</i>	68	8,6	98	879	225	-24	I, D, P
Shell Tonna Oil S3 M 220 Vangeolie af højeste kvalitet. <i>ISO 11158 / ISO 6743-4 HG, ISO 12925-1 / ISO 6743-6 CKC, ISO 19378 / ISO 6743-13 GA and GB, DIN 51502 CGLP, Fives Cincinnati P-50</i>	220	19,1	98	894	250	-15	D, P

Kædeolier

Kædeolier							
Univar Chain Saw Oil 46 Formuleret til at smøre kæder på motorsave. Olien er specielt udviklet til at modstå overophedning. Kan anvendes året rundt.	45,8	7,32	118	867	-	-39	I, D, 10L, 4L
Univar Chain Saw Oil 100 Formuleret til at smøre kæder på motorsave. Olien er specielt udviklet til at modstå overophedning. Kan anvendes året rundt.	100	11,3	98	888	-	-25	I, D, P, 10, 4L, 1L
Univar Chain Fluid SM 32 Bio Biologisk nedbrydelig kædeolie til skovmaskiner og motorsave, transportkæder mm. Anvendes, hvor der er krav om bionedbrydelighed.	32	8,2	200	920	215	-36	D
Univar Chain Fluid SMX 68 Bio Biologisk nedbrydelig kædeolie til skovmaskiner og motorsave, transportkæder mm. Anvendes, hvor der er krav om bionedbrydelighed.	49	11	230	917	>290	-36	P, 1L
Univar Saw Mill Oil Bio Baseret på vegetabilsk olie som er biologisk let nedbrydelig. Olien anvendes til køling, smøring og renholdning af savbånd og klinger. <i>Univar Saw Mill Oil Bio biodegradability >90 % CEC-L33-A-93</i>	40	-	-	924	206 (PMCC)	-10	I
Univar Chain Lubricant (Aerosol) Universalkædeolie i sprayemballage til let og moderat belastede kæder i industrien. Produktet er baseret på høj kvalitets syntetisk baseolie indeholdende additiver imod slid og korrosion. Produktet har glimrende penetreringsevne og vedhæftende egenskaber. Spray på. Vent i 5-10 minutter så opløsningsmidlet har tid til at fordampe.	-	1000	-	868	200	-15	S

Cylinderolie

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Cylinderolie	40 °C	100 °C					
Shell Omala S1 W 460 Komponenteret cylinderolie. AGMA 9005-EO2 (CP)	460	31,2	98	887	318	-6	D

Luftværktøjsolier

Luftværktøjsolier							
Shell Air Tool S2 A 32 Luftværktøjsolie. ISO 6743-11 type PAC and PBC	32	5,6	116	873	208	-33	B, P
Shell Air Tool S2 A 100 Luftværktøjsolie. ISO 6743-11 type PAC and PBC	100	11,5	102	884	241	-24	B, D, P

Papirmaskineolier

Papirmaskineolier							
Univar Paper Machine Oil 150 Cirkulationsolie i højeste kvalitet til smøring af moderne papirmaskiner. DIN 51517-2 CL, FZG 12 DIN 51354, SKF, Metso, Voith VN 108	150	14,8	98	890	210	-21	B, I, D
Univar Paper Machine Oil 220 Cirkulationsolie i højeste kvalitet til smøring af moderne papirmaskiner. DIN 51517-2 CL, FZG 12 DIN 51354, SKF, Metso, Voith VN 108	220	19,2	98	897	210	-21	B, I, D

Formolier

Formolie							
Univar Mould Oil 5 Slipmiddel til betonforme.	5,76	1,69	-	835	85	-35	I, D
Univar Mould Oil 10 Slipmiddel til betonforme.	9,35	2,43	76	854	155	-25	D

Transformatorolie

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Transformatorolie	40 °C	100 °C					
Shell Diala S5 BD Højeste bionedbrydelig kvalitets transformatorolie baseret på Shell GtL baseolie. Olien er helt fri for svovl, meget oxidationsstabil og giver længere levetid for både olie og transformator. IEC 60296 (Edition 5 year 2020; Type A, Fully inhibited high grade oils, IEC 60296 (2012) Table 2 Transformer Oil (I) (Inhibited oil) SECTion 7.1 ("Higher oxidation stability & low sulphur content"). Meets performance requirement CAN/CSA-C50-14 Table 1 Class A type II	7,4	2,2	-	816	161	-51	B, D
Shell Diala S4 ZX-I Højeste kvalitets transformatorolie baseret på Shell GtL baseolie. Olien er helt fri for svovl, meget oxidationsstabil og giver længere levetid for både olie og transformator. IEC 60296 (Edition 5 2020); Type A, fully inhibited high grade oils IEC 60296 (Edition 4 2012); Table 2 Transformer Oil (I) (Inhibited oil) SECTion 7.1 ("Higher oxidation stability & low sulphur content")	9,9	523 -30 °C	-	805	191	-42	B, D, P
Shell Naturelle Transformer Fluid S4 I En avanceret højtydende fuldsyntetisk isoleringsvæske baseret på specialdesignede estere. Tilbyder meget høj oxidationsstabilitet og god dielektrisk styrke. Fuldstændig biologisk nedbrydelig og brandhæmmende. IEC 61099 T1, Meets IEC 61039 and performance requirements of original equipment manufactures	27,2	-	-	970	255	-57	I

Vakuumpumpeolie

Vakuumpumpeolie							
Shell Vacuum Pump Oil S2 R 100 Smøremiddel til vakuumpumper. ISO 6743-3A-DVC	108	11,8	-	882	265	-9	D, P

Varmeoverføringsolie

Varmeoverføringsolie							
Shell Heat Transfer Oil S2 Højtydende varmeoverføringsolie. ISO 6743-12 (Q), DIN 51522 (meets) Maksimal anvendelsestemperatur 320 °C	29	5,1	-	857	220	-12	B, I, D, P

Processolier

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flydepunkt	Emb.
Processolier	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Ondina X 415 Medicinsk hvid olie baseret på Shells Gas-to-Liquid teknologi. <i>US FDA 178.3620 (a), EU Pharm., US Pharm</i>	9,8	2,7	118	806	200	-39	D
Shell Ondina X 420 Medicinsk hvideolie af farmaceutisk kvalitet baseret på Shell Gas-to-Liquid teknologi (GtL). <i>US FDA 178.3620 (a), EU Pharm., US Pharm</i>	18	4,1	130	816	225	-36	B, D
Shell Ondina X 432 Medicinsk hvideolie af farmaceutisk kvalitet baseret på Shell Gas-to-Liquid teknologi (GtL). <i>US FDA 172.878, US FDA 178.3620 (a), EU Pharm., US Pharm</i>	59	9	-	844	270	-24	B, D
Shell Risella X 415 Teknisk hvidolie baseret på Shell Gas-to-Liquid teknologi. <i>US FDA 178.3620 (b)</i>	9,3	2,6	118	806	200	-39	B, D
Shell Risella X 420 Teknisk hvidolie baseret på Shell Gas-to-Liquid teknologi. <i>US FDA 178.3620 (b)</i>	18,0	4,1	130	816	230	-36	B, D
Shell Risella X 430 Teknisk hvidolie baseret på Shell Gas-to-Liquid teknologi. <i>US FDA 178.3620 (b)</i>	43,0	7,6	140	828	265	-24	B, D
Shell Risella C 415 Høj kvalitets genraffineret paraffinsk procesolie. Fremstillet af smøreolier som kan imødekomme krav til formindskede CO ₂ emissioner med deres lavere miljøpåvirkning. Dette produkt har en høj mætningsgrad og er fri for aromater.	12,6	3,1	105	834	190	-15	B
Shell Catenex T 145 Parafinsk proces olie, der er næsten klar og helt svovlfri	108,1	12,1	101	873	274	-15	D
Shell Catenex T 121 Parafinsk proces olie, der er næsten klar og helt svovlfri	21	4,3	116	844	220	-18	B
Univar Process Oil O 420 GF GtL baseret medicinsk hvid olie med emulgator.	18	4,1		816	225		D
Univar Process Oil S 541 Naftensk proces olie.	140	11,1	-	911	218 (PMCC)	-33	D

Øvrige produkter

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
Øvrige produkter	40 °C	100 °C					
Shell Immersion Cooling Fluid S3 X En di-elektrisk stabiliseret hydrocarbon væske baseret på GTL teknologi med specielt udvalgte additiver, som forbedrer varmekapaciteten og varmetransmissionsevnen samt giver lavere fordampningstendens, hvilket betyder at datacentres køletanke kan opereres sikkert uden at væsken skal skiftes. Produktet har en lav densitet hvilket sikrer mindre belastning på bygningen og bibringer dermed ingen potentiel global opvarmningstendens.	9,9			808	198	-42	D
Shell Varnish Removal Fluid Syntetisk solvent som anvendes til at rense opbygning af lak/varnish specielt i roterende udstyr, ved at forbedre solvens i den anvendte smørelolie. Kan anvendes i en lang række af industrielle maskiner. Se produktets tekniske datablad for mere information.	29,3	4,71		910	192/222	-39	D
SRS Calibration Fluid CV Kalibreringsvæske til diesel indsprøjtningssystemer <i>ISO-4113-CV-AW, Bosch-VS 15665-OL-CV, MTU-Approval as a corrosion protECTion oil for inside preservation or conservation of fuelsystems, MAN/VW-Approval</i>	2,52			824	265	-28	D, P
Houghton Elkolin 13 Slip- og rengøringsmiddel til asfalt- og vejbelægningsmaskiner.	8,4			830	165		D
Shell Panolin VCP Bionedbrydelig dampfase korrosions inhibitor som kan tilsættes gear- og hydraulikolier eller kan anvendes til direkte beskyttelse af overflader ved neddykning, sprayning eller påføres med pensel/børste <i>Biodegradable OECD 301B >60%. Meets EN 16807-2016.</i>	22,5			910	140	-30	P



Fødevaregodkendte Smøremidler

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flytepunkt	Emb.
Fødevaregodkendte smøreolier	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Univar FoodGrade U5 HF 46 Hydraulikolie er baseret på syntetisk PAO med højtydende additivpakke. Produktet er specielt udviklet til brug i fødevareproducerende maskiner samt pakning og produktion af emballage. Med sit brede temperaturområde er produktet også anvendeligt i applikationer, som arbejder ved meget lave temperaturer.	46	8	>140	830	>210	-50	P
Univar FoodGrade U5 HF 32 Hydraulikolie baseret på syntetisk PAO med højtydende additivpakke. Produktet er specielt udviklet til brug i fødevareproducerende maskiner samt pakning og produktion af emballage. Med sit brede temperaturområde er produktet også anvendeligt i applikationer, som arbejder ved meget lave temperaturer.	32	6	>140	828	>210	-50	P
Univar FoodGrade U5 GO 220 En syntetisk gearolie til anvendelse i fødevareproducerende maskiner. Produktet er specielt velegnet til belastede gearapplikationer. Dette produkt kan også anvendes til smøring af transportkæder ved normale temperaturer.	220	26	>151	840	245	-40	P

Type	NLGI		Fortykket	Baseolie	Base olie-viskositet	Dråbe punkt	Emb.
Fødevaregodkendte smørefedt				40 °C, mm ² /s	100 °C, mm ² /s	°C	
Univar FoodGrade U3 GR GTX 2 En smørefedt fortykket med kalciumsulfonat og baseret på medicinsk hvideolie. Produktet indeholder antioxidant og korrosionsinhibitorer. Den funktionelle fortykker giver produktet fremragende højtryksegenskaber. Dette produkt har også en høj grad af mekanisk stabilitet, god korrosionsbeskyttelse og fremragende modstandsdygtighed mod vand.	2	Calcium sulfonate complex	Mineral	460	40	>280	P
Univar FoodGrade U3 GR EPS 2 En universalfedt til fødevareproducerende maskiner. Produktet er baseret på en aluminiumkomplex fortykker og medicinsk kvalitet hvideolie samt polymer. Fedten indeholder antioxidant, EP/AW additiver samt "hvidt faststofsmøremiddel" (PTFE). Fortykkeren og baseoliens viskositet gør produktet velegnet til lejer som arbejder ved medium omdrejninger i et bredt temperaturområde. Produktet har gode egenskaber i forhold til tryk, spidsbelastninger og modstandsdygtighed mod vand og korrosion.	2	Alu- minium complex	Mineral	220	21,5	>230	P

AeroShell Aviation Lubricants

Fly above the rest with high quality aviation lubricants

Shell offers a wide range of hydraulic fluids designed to protect aircraft hydraulic systems, including high-quality preservative, calibration, de-icing and avionics cooling fluids as well as lubricating and gearbox oils.

With AeroShell turbine and piston engine oils, greases and hydraulic fluids, these fluids fulfil a wide spectrum of aviation fluid and lubricant needs.

From pioneering piston-engine aircraft to the latest high-performance gas turbine engines, Shell Aviation has always been there with innovative solutions.



AeroShell

Turbine engine oils

AeroShell Turbine Engine Oils are known for outstanding quality and product performance. Shell continues to provide not only high-quality lubricants but also associated services to the aviation community.

Working with the engine manufactures

For over a century, since helping Sir Frank Whittle developing the first jet engine, Shell has been involved in jet-powered flight and supporting aviation's pioneers. The Shell team remains committed to work with turbine engine manufacturers and airlines to create innovative high-performance oils for increasingly demanding engines.

Approval needs to be sought from each engine manufacturer for individual engines types. This is done either by including the oil in the engine development programme, or by working with the engine manufacturer to do sufficient testing to enter a controlled service introduction phase.

Keep the engine cool

Turbine engine oil is used to lubricate the engine: the main shafts, the accessory gearbox, the integrated drive generators, etc., but another fundamental function is to act as an internal coolant for the engine. Those shafts and bearings in the center of the engine, surrounded by gas at temperatures of 1000°C or more, have no means of being cooled other than using the oil as a heat transfer fluid.

Switch to AeroShell Turbine Engine Oil

Converting to AeroShell Turbine Oil is normally relatively straightforward. Rather than needing to drain, flush and refill an engine, the recommended method preferred by most engine manufacturers is to change by top off during routine servicing of the engines. Field experience and laboratory testing have demonstrated that this method has the least impact on the engine and helps to maintain the equilibrium of the oil system.

Simply start using the new AeroShell Turbine Engine Oil as the old oil's level drops.



Turbine engine oils

Type	Viscosity mm ² /s		Total Acidity	Density	Pour- point	Flashpoint	Oil type	Pack size
Turbine Engine Oils	40 °C	-40 °C	mgKOH/g	kg/m ³ 15 °C	°C	COC °C		
AeroShell Ascender High performance, low coking, 5 mm ² /s synthetic hindered ester base stock combined with a state of the art additive system to both improve thermal and oxidation stability and provide superior elastomer compatibility. <i>U.S. Approved MIL-PRF-23699 HTS Grade, SAE Approved AS 5780A HPC Grade. NATO Code O-154</i>	25,47	11724	0,24	990,8	< -54	266	Synthetic Ester	1 QT
AeroShell Turbine Oil 2 A 2 mm ² /s mineral turbine oil blended from mineral base stocks to which a pour-point depressant and an antioxidant has been added. <i>U.S. Approved MIL-PRF-6081D Grade 1010, British - French Equivalent to AIR 3516/A, Russian Analogue to MK-8, NATO Code O-133, Joint Service Designation OM-10 (Obsolete)</i>	10,5 @ 37,8 °C	2700	0,02	875	< -57	154	Mineral	D, P
AeroShell Turbine Oil 3 A 3 mm ² /s mineral turbine oil blended from mineral base stocks to which a anti-corrosion additive has been added. <i>British Approved DEF STAN 91-99, French Equivalent to AIR 3515/B, Russian Analogue to MK-8, NATO Code O-135, Joint Service Designation OM-11</i>	12,28 @ 40 °C	1112	0,15	875	< -45	146	Mineral	D, P
AeroShell Turbine Oil 308 This 3 mm ² /s synthetic ester oil incorporates additives to improve resistance to oxidation and corrosion and to minimise wear. Suitable for turbo-prop and turbo-jet engines where a MIL-PRF-7808 is required. <i>U.S. Approved MIL-PRF-7808L Grade 3, NATO Code O -148, Joint Service Designation OX - 9</i>	12	2400	0,15	956	< -62	235	Synthetic Ester	1 QT
AeroShell Turbine Oil 390 This 3 mm ² /s synthetic diester oil incorporates a careful selECTed and balanced combination of additives to improve thermal and oxidation stability and increase the load carrying ability of the base oil. <i>British Approved DEF STAN 91-94, Russina Analogue to IPM-10 / VNII NP 50-1 4f and 4u and 36Ku-A, Joint Service Designation OX-7</i> <i>Approvals: Honeywell GTCP 30,36,70,85,331 & 660 APU's Starters, Turbo compressors, Pratt&Whitney Canada PW901A APU, Rolls Royce Conway/Spey/Tay/M45H, Turbomeca Astazou/Artouste/Bastan VII/Marbore 6/ Makila/Turmo, Hamilton-Sundstrans APS 500/1000/2000/3000</i>	12.9	<130005 @ -54 °C		924	-68	225	Synthetic Ester	1 QT

Turbine Engine Oils

Type	Viscosity mm ² /s		Total Acidity	Density	Pour- point	Flashpoint	Oil type	Pack size
Turbine Engine Oils	40 °C	-40 °C	mgKOH/g	kg/m ³ 15 °C	°C	COC °C		
AeroShell Turbine Oil 500 A 5 mm ² /s synthetic hindered ester oil incorporating a carefully selECTed and balanced combination of additives to improve thermal and oxidation stability and metal passivation. Suitable for most civil and military engines using this class of lubricant. <i>U.S. Approved MIL-PRF-23699F Grade STD, British Approved DEF STAN 91-101 Grade OX-27, French Equivalent DCSEA 299/A, NATO Code O-156, Joint Service Designation OX-27, Pratt & Whitney Approved 521C Type II, General ELECTric Approved D-50 TF I, Allison Approved EMS-53 (Obsolete)</i>	25,26	8996	0,11	1004	< -54	256	Synthetic Ester	D, 1 QT
AeroShell Turbine Oil 555 An advanced 5 mm ² /s synthetic hindered ester oil incorporating a finely balanced blend of additives to improve thermal and oxidation stability and to increase the load carrying ability of the base oil. <i>U.S. Approved Approved DOD-PRF-85734A, British Approved Equivalent DEF STAN 91-100 – NATO Code O-160, Joint Service Designation OX-26, Pratt & Whitney Approved 521C Type I, General ELECTric Approved D-50 TF I, Allison Approved EMS - 53 (Obsolete)</i>	29 @ 37,8 °C	11000	0,3	993,5	< -54	>246	Synthetic Ester	D, 1 QT
AeroShell Turbine Oil 560 The third generation, high performance, low coking 5 mm ² /s synthetic hindered ester oil incorporating a carefully selECTed and finely balanced combination of additives to improve thermal and oxidation stability. Especially developed for high powered, high compression engines. <i>U.S. Approved MIL-PRF-23699F Grade HTS, British Equivalent DEF STAN 91-101, French Equivalent DCSEA 299/A, Russian Analogue to VNII NP 50-1-4F, B3V, LZ-240, VNII NP 50-1-4U and 36/ Ku-A, NATO Code O-154, Joint Service Designation Equivalent OX-27, Pratt & Whitney Approved 521C Type II, General ELECTric Approved D-50 TF I, Allison Approved EMS-53 (Obsolete)</i>	26,71	11000	0,14	995	-60	268	Synthetic Ester	D, 1 QT
AeroShell Turbine Oil 750 A 7½ mm ² /s synthetic mixed ester oil containing a thickener and additives which provide excellent load carrying, thermal and oxidation stability. <i>British Approved DEF STAN 91- 98 (replaces DERD 2487), French Equivalent AIR 3517, Russian Analogue to TU 38.1011722- 85 Grade MN-7.5u, NATO Code O-149 (equivalent O -159), Joint Service Designation OX-38</i>	32	10140	0,03	947	< -54	242	Synthetic Ester	1 QT

Piston Engine Oils



You can rely on the AeroShell range of piston engine oils (PEO) to help protect your engine, reduce its maintenance costs and improve its efficiency.

Whether you keep a vintage aircraft flying, takeoff in subzero temperatures or run a compression-ignition (diesel) engine on jet fuel, there is an AeroShell oil designed specifically to help lift your performance.

Most pilots want to minimize the risk of excessive maintenance costs. AeroShell's proven protection helps you do just that. But the AeroShell range can also help you cut operation costs. In tests, AeroShell Oil W 15W-50 showed a measurable reduction in fuel consumption compared with single-grade oils. As a multigrade oil, you also remove the cost of changing oil with the seasons. The bottom line is that AeroShell increases engine efficiency and keeps your aircraft in the air for longer. That is great value.

Innovation with engine manufacturers

Engine and oil technologies are constantly being reinvented. AeroShell has always been a pioneer. For example, the recently developed diesel (compression-ignition) aircraft engines are becoming popular as they are both fuel efficient and run on widely available, relatively low cost jet fuel. AeroShell created an oil for these engines with the engine development teams from SMA and Thielert. This work involved more than 40,000 hours of aircraft engine tests. The formula was launched as AeroShell Oil Diesel Ultra.

Dedicated light sport aircraft oil

Some people use motorcycle oils in light-sport aircraft engines, but these formulations can change without notification and are unsuitable for use with avgas. Motorcycle oil additive packages are not optimized for the rapid temperature changes and fluctuating oxygen levels associated with flying. If a motorcycle engine fails, you can roll to the roadside – an option you do not have in an aircraft. AeroShell Oil Sport Plus 4 is the first oil specifically developed for light-sport, very-light and ultralight aircraft with four-stroke engines. It is manufactured to aviation quality standards and was developed with ROTAX.

Generations of pilots and engineers have trusted AeroShell in their aircraft. It is no surprise that AeroShell is one of the bestselling PEO ranges. We understand your need to have confidence in your engine oil. If you are looking for peace of mind, we recommend our high-quality AeroShell oils.



Piston Engine Oils

Type	Viscosity mm ² /s		Total Acidity	Density	Pour- point	Flashpoint	SAE viscosity grade	Oil Type	Pack size
Piston Engine Oils	40 °C	100 °C	mgKOH/g	kg/m ³ 15 °C	°C	COC °C			
AeroShell Oil 80 A straight mineral oil, blended from selEC-Ted high viscosity index base stocks. These oils do not contain additives except for a small quantity of pourpoint depressant (which is added when improved fluidity at very low temperature is required) and an antioxidant. <i>Approved for four-stroke reciprocating piston engines and other aircraft radial engines using a SAE J-1966 lubricant (MIL-L-6082). U.S. Approved J-1966 SAE Grade 40, British Approved J-1966 SAE Grade 40, French (AIR 3560/D Grade SAE 40), Russian MS-14, Joint Service Designation OM-170</i>	140	14,6	<0,1	880	<-17	>240	40	Mineral	1 QT
AeroShell Oil 100 A straight mineral oil, are blended from selECTed high viscosity index base stocks. These oils do not contain additives except for a small quantity of pourpoint depressant (which is added when improved fluidity at very low temperature is required) and an antioxidant. <i>Approved for four-stroke reciprocating piston engines and other aircraft radial engines using a SAE J-1966 lubricant (MIL-L-6082). U.S. Approved J-1966 SAE Grade 50, British Approved J-1966 SAE Grade 50, French (AIR 3560/D Grade SAE 50), Russian MS-20, NATO Code O-117 (Obsolete), Joint Service Designation OM-270</i>	230	19,7	<0,1	886	<-17	>250	50	Mineral	D, P, 1 QT
AeroShell Oil Diesel Ultra A fully synthetic, multigrade engine oil designed for use in the new generation of compression ignition (Diesel) Aviation Piston Engines. The formulation has been selECTed to be suitable in piston engines fuelled by Jet A or Jet A-1 and is designed for use in the latest highly rated turbocharged diesel engines under all operating conditions. AeroShell Oil Diesel Ultra MUST NOT be used in spark ignition, or Avgas powered aircraft engines. <i>MB-Approval 229.5, AeroShell Oil Diesel Ultra is approved for use in the following engines: Thielert/Centurion Engines 1.7 & 2.0 Centurion, ACEA A3/B4, API SL/CF, SAE 5W-30</i>	68,2	12,2	-	840	-39	215	5W-30	Fully Synthetic Hydrocarbon	D, 1 L
AeroShell Oil Sport Plus 4 The first oil specifically developed for light sport aviation piston engines such as the ROTAX ® 912 & 914 series. A mixture of low cylinder head temperature (compared to air cooled engines), low oil consumption and the engine internals requires a blend of high quality hydrocarbon base stocks, incorporating synthetic technology which allows full performance with different fuel types. This oil can be used in all climates. <i>API SL, JASO MA, VW 502 00, Fully approved – all ROTAX ® 912 & 914 series engines, ROTAX ® Service Instruction SI-912-016/SI-914-019, SelECTion of suitable operating fluids for ROTAX ® engine type 912 & 914 (series)</i>	94,2	14,46	-	871	-33	228	10W-40	Semi-Synthetic	P, 1 L

Piston Engine Oils

Type	Viscosity mm ² /s		Total Acidity	Density	Pour- point	Flashpoint	SAE viscosity grade	Oil Type	Pack size
Piston Engine Oils	40 °C	100 °C	mgKOH/g	kg/m ³ 15 °C	°C	COC °C			
AeroShell Oil W80 AeroShell W Oils were the first non-ash dispersant oils to be used in aircraft piston engines. They combine non-metallic additives with selECTed high viscosity index base stocks to give exceptional stability, dispersancy, and anti-foaming performance. These additives leave no metallic ash residues that can lead to deposit formation in combustion chambers and on spark plugs, which can cause pre-ignition and possible engine failure. <i>U.S. Approved J-1899 Grade 40, British Approved J-1899 SAE Grade 40, French (AIR 3570 Grade SAE 40), Russian MS-14 NATO Code O-123 (Obsolete), Joint Service Designation OMD-160</i>	118	14,5	<0,1	880	< -22	>240	40	Mineral	1 QT
AeroShell Oil W80 Plus A single grade oil that combines proven AeroShell ashless dispersant technology with advanced antiwear additives. It's the oil for pilots who want a single grade that delivers extra protECTion and performance. AeroShell Oil W80 Plus brings together the best qualities of two of the world's best-selling four-cycle aviation oils. It is a single grade, ashless dispersant performance found in AeroShell Oil W 80 and the anti-wear/anti-corrosion additives of AeroShell Oil W 15W-50 Multigrade. This product contains anti-wear pack equivalent to Lycoming Additive LW 16702. Operators DO NOT need to add Lycoming Additive to this lubricant. <i>Fully approved to SAE J-1899 SAE Grade 40 (previously MIL-L-22851D), Fully meets FAA Airworthiness DirECTive 80-04-03 and Textron Lycoming Service Bulletins/Instructions</i>	113	14,0	0,02	883	-30	260	40	Mineral	D, 1 QT
AeroShell Oil W100 AeroShell W Oils were the first non-ash dispersant oils to be used in aircraft piston engines. They combine non-metallic additives with selECTed high viscosity index base stocks to give exceptional stability, dispersancy, and anti-foaming performance. These additives leave no metallic ash residues that can lead to deposit formation in combustion chambers and on spark plugs, which can cause pre-ignition and possible engine failure. <i>U.S. Approved J-1899 SAE Grade 50, British Approved J-1899 SAE Grade 50, French (AIR 3570 Grade SAE 50), Russian MS-20 NATO Code O-125 (Obsolete), Joint Service Designation OMD-250</i>	20,2	200	<0,1	884	<-18	>260	50	Mineral	D, P, 1 QT

Piston Engine Oils

Type	Viscosity mm ² /s		Total Acidity	Density	Pour- point	Flashpoint	SAE viscosity grade	Oil Type	Pack size
Piston Engine Oils	40 °C	100 °C	mgKOH/g	kg/m ³ 15 °C	°C	COC °C			
AeroShell Oil W100 Plus A single grade oil that combines proven AeroShell ashless dispersant technology with advanced antiwear additives. It's the oil for pilots who want a single grade that delivers extra protECTion and performance. AeroShell Oil W100 Plus brings together the best qualities of two of the world's best-selling four-cycle aviation oils. It is a single grade, ashless dispersant performance found in AeroShell Oil W100 and the anti-wear/anti-corrosion additives of AeroShell Oil W 15W-50 Multigrade. This product contains anti-wear pack equivalent to Lycoming Additive LW 16702. Operators DO NOT need to add Lycoming Additive to this lubricant. <i>Fully approved to SAE J-1899 SAE Grade 50 (previously MIL-L-22851D), Fully meets FAA Airworthiness DirECTive 80-04-03 and Textron Lycoming Service Bulletins/Instructions</i>	190	19,50	0,02	887	-21	288	50	Mineral	D, 1 QT
AeroShell Oil W120 AeroShell W Oils were the first non-ash dispersant oils to be used in aircraft piston engines. They combine non-metallic additives with selECTed high viscosity index base stocks to give exceptional stability, dispersancy, and anti-foaming performance. These additives leave no metallic ash residues that can lead to deposit formation in combustion chambers and on spark plugs, which can cause pre-ignition and possible engine failure. <i>U.S. Approved J-1899 SAE Grade 60, British Approved J-1899 SAE Grade 60, French (AIR 3570 Grade SAE 60), NATO Code O-128 (Obsolete), Joint Service Designation OMD-370</i>	270	24,8	<0,1	887	< -18	>240	60	Mineral	D
AeroShell Oil W 15W-50 A piston engine oil intended for use in certified four-stroke cycle aircraft piston engines. AeroShell Oil W 15W-50 is superior to single grade oils in almost every application. It offers easier starting, better lubrication after start-up, reduced wear, reduced corrosion and rusting, and improved cleanliness, with oil pressures and temperatures equal to that of single grade SAE 50 oils at fully warmed up conditions. <i>U.S. Approved SAE J-1899 Grade Multigrade, British Approved SAE J-1899 Grade Multigrade, NATO Code O-162 (Obsolete), Joint Service Designation OMD-162</i>	140	19,6	0,01	860	-39	238	15W-50	Semi-Synthetic	D, 1 QT

Grease



AeroShell greases are designed to give you peace of mind. They are widely approved by manufacturers, meet or exceed industry standards, and have provided many decades of trouble-free performance.

As a result the AeroShell portfolio of greases is one of the most trusted and extensive in the industry. The AeroShell greases will meet your demand, whether it being specialist greases with high-load carrying, extreme temperature and corrosion-inhibition properties or advanced multipurpose grease. The multipurpose greases offer a wide range of performance specifications for simpler maintenance procedures, smaller inventories and reduced risk of product misapplication.

Giving you peace of mind

AeroShell greases are designed to give you peace of mind. They are widely approved by manufacturers, meet or exceed industry standards, and have provided many decades of trouble-free performance. For example, in June 2015, AeroShell Grease 33 celebrated two decades of service and has more in-service time than any other grease in its class. It is also approved by leading airframe manufacturers and is a factory-fill product for equipment manufacturers, including Boeing.



Grease

Type	Viscosity mm ² /s		Working temperature	Drop Point	Colour	Thickener type	Oil type	Pack size
Grease	40 °C	100 °C	°C	°C				
AeroShell Grease 5 A high temperature grease composed of a mineral oil thickened with Microgel®, possessing good load-carrying ability. It is inhibited against oxidation and corrosion and has excellent resistance to water. <i>U.S. Meets MIL -G- 3545C (Obsolete), British Meets DTD.878A (Obsolete), French Equivalent DCSEA 359/A, NATO Code G-359 (Obsolete), Joint Service Designation XG-277 (Obsolete)</i>	500 to 525	32	-23 to +177	260+	Amber	Microgel®	Mineral	C
AeroShell Grease 6 A general purpose grease composed of a mineral oil thickened with Microgel®, possessing good all-round properties within a limited range. It is inhibited against oxidation and corrosion and has good water resistance and low noise capability. <i>U.S. Approved MIL-PRF-24139A Meets MIL-G- 7711A (Obsolete), British Approved DEF STAN 91-12, French Equivalent DCSEA 382/A, NATO Code G-382, Joint Service Designation XG-271</i>	35	5,5	-40 to +121	260+	Brown	Microgel®	Mineral	3 KG C
AeroShell Grease 7 An advanced multi-purpose grease, composed of a synthetic ester oil thickened with Microgel®, possessing good load carrying ability over a wide temperature range. It is inhibited against corrosion and has excellent resistance to water. <i>U.S. Approved MIL - PRF-23827C Type II, French Equivalent DCSEA 354/A, NATO Code G-354</i>	10,3	3,1	-73 to +149	260+	Buff	Microgel®	Synthetic Ester (Diester)	P 3 KG C
AeroShell Grease 14 A helicopter multi-purpose grease composed of a mineral oil thickened with a calcium soap, possessing outstanding anti-fret and anti-moisture corrosion properties. It is oxidation and corrosion inhibited. <i>U.S. Approved MIL -G-25537C, British Approved DEF STAN 91-51, NATO Code G-366, Joint Service Designation XG-284</i>	12,5	3,1	-54 to +93	148	Tan	Calcium Soap	Mineral	3 KG C
AeroShell Grease 22 A versatile advanced general purpose grease composed of a synthetic hydrocarbon oil thickened with Microgel®, with outstanding performance characteristics. Appropriate additives are included to achieve the necessary oxidation and corrosion resistance, anti-wear properties and load carrying properties. <i>U.S. Approved MIL-PRF-81322F, NLGI Grade 2, Approved DOD-G-24508A, British Approved DEF STAN 91-52, French Approved DCSEA 395/A, NATO Code G-395, Joint Service Designation XG-293</i>	30,5	5,7	-65 to +204	260+	Amber	Microgel®	Synthetic hydrocarbon (PAO)	P 3 KG C
AeroShell Grease 33 A synthetic universal airframe grease composed of a lithium complex thickened synthetic base oil with corrosion and oxidation inhibitors and load carrying additives. <i>U.S. Approved MIL-PRF-23827C (Type I), British Approved DEF STAN 91-53, French Approved DCSEA 354/A, Russian Equivalent ERA, OKB-122-7, NATO Code G-354, Joint Service Designation XG-287, Boeing Approved BMS 3-33A</i>	14,2	3,4	-73 to +121	216	Green	Lithium Complex	Synthetic hydrocarbon/ Ester	P 3 KG C

Grease

Type	Viscosity mm ² /s		Working temperature	Drop Point	Colour	Thickener type	Oil type	Pack size
Grease	40 °C	100 °C	°C	°C				
AeroShell Grease 58 An advanced general purpose and wheel bearing grease composed of a synthetic base fluid and a lithium complex thickener. This product has a wide range of applications including aircraft wheel bearings, servos, eLECTric engines, pins & joints. SAE Aerospace Approved AMS3058, Airbus Approved AMS 09-06-003	100	12	-54 to +175	265	Yellow	Lithium Complex	Synthetic Hydrocarbon	3 kg C
AeroShell Grease 64 A grease comprised of AeroShell Grease 33 fortified with 5% molybdenum disulphide. It possesses enhanced anti-wear and anti-corrosion properties and is particularly suitable for lubricating heavily loaded sliding steel surfaces, e.g. bogie pivot pins on aircraft landing gear assemblies. (Former name: AeroShell Grease 33MS) US Approved MIL-G-21164D, British Approved DEF STAN 91-57, French Approved DCSEA 353/A, NATO Code G-353, Joint Service Designation XG-276, Boeing Approved BMS 3-33B, Airbus Approved AIMS 09-06-002	14,2	3,4	-73 to +121	234	Dark grey	Lithium Complex	Synthetic hydrocarbon/Ester	P, 3 KG C



Fluids



AeroShell hydraulic fluids

Shell offers a wide range of hydraulic fluids designed to protECT aircraft hydraulic systems.

These products include fire-resistant and super-clean fluids for enhanced reliability, extreme-pressure fluids designed to protECT landing gear shock struts from wear, and specialist preserving fluids for hydraulic system components in storage.

Particulates in hydraulic fluids can cause system failures through valve sticking, wear and blockages in nozzles and tubes. Particulates are especially challenging for modern hydraulic systems that operate at high pressures and have components with tight tolerances.

AeroShell Fluids 31 and 41 are formulated to protECT hydraulic systems against failure by meeting super-clean standards. Their particulate contents are tightly controlled through special manufacturing processes, including multistage filtration, container cleaning just before filling and clean-room packaging conditions.

AeroShell speciality fluids

AeroShell speciality fluids offerings include high-quality preservative, calibration, de-icing and avionic cooling fluids as well as lubricating and gearbox oils.

With AeroShell turbine and piston engine oils, greases and hydraulic fluids, these fluids fulfil a wide spECTrum of aviation fluid and lubricant needs.

ProtECTing aircraft engines from corrosion is an integral part of preparations for hanging aircraft over the winter season. When an engine is idle for long periods, the oil absorbs water from the atmosphere and this, combined with condensation on the internal engine components, causes rust to form. Once the rust has formed, it acts as a grinding paste that causes increased wear, shorter engine life and potentially higher maintenance bills. If your aircraft is flown less than biweekly, you should consider using a preservative oil.



Hydraulic Fluids

Type	Viscosity mm ² /s		Total Acidity	Density	Pour- point	Flashpoint	Oil type	Pack size
Hydraulic Fluids	40 °C	-40 °C	mgKOH/g	kg/m ³ 15,6 °C	°C	COC °C		
AeroShell Fluid 31 A synthetic hydrocarbon based aircraft hydraulic fluid with greatly improved fire resistance characteristics when compared with conventional petroleum products. AeroShell Fluid 31 has a specially designed base stock which imparts a relatively high flash point, excellent low temperature properties and good oxidation and thermal stability. In addition, AeroShell Fluid 31 is formulated with high technology additives to provide oxidation and corrosion resistance, antiwear, and anti-foaming protECTion. AeroShell Fluid 31 is superclean filtered to ensure optimum performance in particulate monitored systems. AeroShell Fluid 31 is dyed red. The useful operating temperature range is -40 to +205 °C. <i>U.S. Approved MIL-PRF-83282D, British (MIL-PRF-83282D), French Equivalent to DCSEA 437/A, NATO Code H-537, Joint Service Designation OX-19</i>	14,33	2098	0,01	850	< -55	237	Synthetic Hydro-carbon	D, P 1 UGL
AeroShell Fluid 41 A mineral hydraulic oil manufactured to a very high level of cleanliness, and possesses improved fluid properties. AeroShell Fluid 41 contains additives which provide excellent low temperature fluidity as well as exceptional anti-wear, oxidation - corrosion inhibition and shear stability. In addition metal de-activators and foam inhibitors are included in this high viscosity index fluid to enhance performance in hydraulic applications. AeroShell Fluid 41 is capable of wide temperature range operation. AeroShell Fluid 41 is dyed red. <i>U.S. Approved MIL-PRF-5606H, British Approved DEF STAN 91-48 Grade Superclean * (European production only). Meets DEF STAN 91-48 Grade Normal (European production only). Equivalent to DEF STAN 91-48 Grades. Superclean * & Normal (U.S. production only), French Approved DCSEA 415/A, Russian Analogue to AMG-10 NATO Code H-515* (equivalent H-520) Joint Service Designation OM15* (equivalent OM-18)</i> <i>* Superclean grades. The British specification DEF STAN 91-48 covers two grades (normal and superclean) of mineral hydraulic fluid which differ only in their cleanliness limits. AeroShell Fluid 41 is manufactured to meet the superclean requirements and thus it also meets the requirements of the normal grade.</i>	14,1	491	-	870	< -60	105 (PPMC)	Mineral	D P 5 L 1 QT
AeroShell Fluid 61 A synthetic hydrocarbon base hydraulic fluid specifically inhibited to provide excellent oxidation stability for the oil and good corrosion preventive protECTion to the hydraulic system. Especially designed for use where a fire resistant grade hydraulic fluid is required. Operating temperature -40 °C to +204 °C. <i>U.S. Approved MIL-PRF-46170C Type I (un-dyed), NATO Code H-544</i>	15,43	2488	-	859	< -54	233	Synthetic Hydro-carbon	D

Hydraulic Fluids

Type	Viscosity mm ² /s		Total Acidity	Density	Pour- point	Flashpoint	Oil type	Pack size
Hydraulic Fluids	40 °C	-40 °C	mgKOH/g	kg/m ³ 15,6 °C	°C	COC °C		
AeroShell LGF AeroShell Landing Gear Fluid (LGF) is a mineral hydraulic fluid (MIL-PRF-5606) to which additional additives have been added to improve the extreme pressure characteristics and the fluid's natural lubricity. The lubricity agent provides a stable thin film layer to the metal surfaces at mild operating conditions. When severe conditions exist (landing/ touchdown), the extreme pressure additive supplies the load carrying needed at the metal-to-metal surfaces to prevent the occurrence of such phenomena as "ladder cracking" and "slip stiction" of the piston component of the landing gear. AeroShell LGF is straw yellow in colour. AeroShell LGF is AeroShell Fluid 41 plus additives. Boeing Approved BMS 3-32A (Type II), McDonnell Douglas Approved DPM- 6177, AeroShell SSF and LGF are not covered by any military specification	14,5	423	-	874	< -68	110 (PPMC)	Mineral	P

Calibrating Fluids

Type	Viscosity	Density	Flashpoint	Oil type	Pack size
Calibrating Fluids	mm ² /s	kg/m ³ 15,6 °C	°C by TAG method		
AeroShell Calibrating Fluid 2 AeroShell Calibrating Fluid 2 is composed of Specially Run Stoddard Solvent and intended for the calibration of fuel system components of aircraft turbine engines. U.S. Approved MIL-PRF-7024E Type II	1,46 @ 10 °C 1,15 @ 25 °C 0,95 @ 40 °C	770	43	Mineral	D

Lubricating oils

Type	Viscosity mm ² /s		Density	Pour- point	Flash- point	Oil type	Pack size
Lubricating Oils	40 °C	-40 °C	kg/m ³ 15,6 °C	°C	COC °C		
AeroShell Fluid 3 AeroShell Fluid 3 is a general purpose mineral lubricating oil recommended for general lubrication of aircraft parts that require a light oil with good low temperature characteristics and a low freezing point. It is inhibited against oxidation and corrosion. AeroShell Fluid 3 is a relatively low viscosity product with good resistance to evaporation. U.S. Approved MIL-PRF-7870D, British Approved DEF STAN 91-47, NATO Code O-142, Joint Service Designation OM-12	10 @ 38 °C	<4000	890	< -57	155	Mineral	1 UGL
AeroShell Fluid 12 AeroShell Fluid 12 is a low volatility synthetic ester oil used in aircraft instruments and also for the general lubrication of aircraft. It is oxidation and corrosion inhibited and possesses good high and low temperature characteristics. U.S. Approved MIL-PRF-6085D, British Equivalent DEF STAN 91-49, French Approved AIR 3511/A, NATO Code O-147, Joint Service Designation Equivalent OX-14	8,2 @ 54,4 °C	11000 @ -53,9 °C	925	< -60	220	Synthetic Ester	1 UGL

De-icing Fluids

Type	Viscosity	Density	Flashpoint	Pack size
De-icing Fluids	mm ² /s 20 °C	kg/m ³ 15 °C	COC °C	
AeroShell Compound 07 An in-flight de-icing of windscreens, propellers, wings, tailplanes, etc. on suitably equipped aircraft. AeroShell Compound 07 is also recommended for removing hoar frost and light snow/ice from parked aircraft. AeroShell Compound 07 can be sprayed undiluted or mixed with up to 50% volume of water, depending upon the severity of the icing conditions, the efficiency of the spraying technique and whether it is applied hot or cold. <i>British Approved DTD.406B, NATO Code S-745, Joint Service Designation AL-5</i>	11,4	1094	54,4	D, P
Isopropyl Alcohol TT-I-735A Isopropyl Alcohol TT-I-735A is used as a de-icing fluid for windscreens, carburettors and propellers. (Replacing: AeroShell Compound 06A) <i>US Equivalent TT-I-735a Grade B</i>	2,43 mP a s	780	12 (Abel method)	D, 1 L

Gearbox Oils

Type	Viscosity mm ² /s		Density	Pour-point	Flash-point	Oil type	Pack size
Gearbox Oils	40 °C	100 °C	kg/m ³ 15 °C	°C	COC °C		
AeroShell Fluid S.8350 Used for helicopter rotor gears, drive-shafts and pitch control mechanisms and wherever high loads and slow speeds in gears require the use of a 90 EP gear oil. AeroShell Fluid S 8350 is approved for use in various Westland helicopter gearboxes. AeroShell Fluid S.8350 must not be used in engines. <i>British Approved DTD.900/4981A, Joint Service Designation OEP-215</i>	182	17	895	-21	228	Mineral	P

Speciality Fluids

Type	Viscosity	Density	Pour-point	Flash-point	Oil type	Pack size
Speciality Fluids	mm ² /s 40 °C	kg/m ³ 15,6 °C	°C	COC °C		
Aeroshell Smoke Oil A highly refined, high viscosity index mineral oil used in the aviation industry as a smoke oil in aerobatic airshow flights.	9,8	806	-45	200	Hydrocarbon	D

Preservatives

Type	Viscosity mm ² /s		Density	Pour-point	Flash-point	Oil type	Pack size
Preservatives	40 °C	100 °C	kg/m ³ 15,6 °C	°C	COC °C		
Aeroshell Fluid 2XN AeroShell Fluid 2XN is a corrosion preventative concentrate. It can be blended with Aeroshell Oil 100 (1 part 2XN + 3 parts ASO 100) to form AeroShell Fluid 2F, but can also be used undiluted to provide additional protection for piston engines by spraying exhaust ports, rocker arms and accessories. <i>US Approved MIL-C-6529C Type 1, British Approved DT-D900/4913A (Obsolete), French Equivalent AIR 1503/B Type B Concentrate, NATO Code C-608, Joint Service Designation ZX-21</i>	254@ 37,8 °C	20 @ 98,9 °C	900	-17	254	Mineral	P

Univar Solutions AB
www.univarlubricants.se
+46 40 35 28 01
Kungsgatan 6
211 49 Malmö
Sweden

Univar Solutions AS
www.univarlubricants.no
+47 22 88 16 00
Rosenholmveien 25
1414 Trollåsen
Norway

Univar Solutions Denmark A/S
www.univarlubricants.dk
+45 35 37 12 44
Islands Brygge 43
2300 København S
Denmark

Univar Solutions OY
www.univarlubricants.fi
+358 9 350 8650
Äyritie 12B, 5th Floor
01510 Vantaa
Finland