



Shell Lubricants

SMØREMIDDELKATALOG NORGE

2020

 **Univar**Solutions





UNIVAR – EN LEDENDE LEVERANDØR

Univar Lubricants er en ledende distributør av smøremidler som tilbyr det nordiske markedet kommersiell, teknisk og logistisk ekspertise og et omfattende utvalg av smøremidler. Ved å være distributør av Shell smøremiddel, kan Univar alltid tilby produkter

av høy kvalitet. Samarbeidet med en av verdens største produsenter av smøremidler gjør at Univar har en solid kundestøtte og produkter med den nyeste teknologien som bil og motorleverandører krever i dag.

SHELL LUBRICANTS – VERDENS STØRSTE PRODUSENT AV SMØREMIDLER

Shell smøremidler er den globalt største smøremiddel leverandøren i verden, og har en 70 års tradisjon for innovasjon. Noen av verdens ledende produsenter velger Shells produkter som "first-fill" olje for nye biler og maskiner i sin fabrikk, og fortsett deretter å bruke disse produktene for påfølgende service.

Shell Lubricants har et bredt spekter av smøremidler, som inkluderer syntetiske høykvalitets produkter som bidrar til renhold og beskyttelse. De bidrar også til å forbedre ytelsen og forlenger levetiden til både maskiner og kjøretøy.

Shell Lubricants er ledende innen smøremidler og investerer en betydelige beløp i forskning i den nyeste teknologien for smøremidler. Teknisk partnerskap med verdens fremste racingteam bidrar også med erfaringer fra racingsporten, og gir en effekt på utvikling av produkter. Shell Lubricants blander ferdigheter, kompetanse og innovasjon for å skape løsninger som tilfører verdi for deg som kunde.

HVA KAN VI HJELPE DEG MED?

Univars spesialister innen teknikk gir den ledende industrien nyskapende og kostnadseffektive løsninger for å utvikle sin virksomhet ytterligere. Med et høyt nivå av kundeservice og teknisk ekspertise, kan vi tilby det riktige produktet og den riktige løsningen for dine forretningsbehov. Denne katalogen gir deg mer informasjon om produktene vi distribuerer.

KONTAKT OSS

Du kan ta kontakt med vårt kundesenter **2288 1600** eller besøk **www.univarlubricants.no**

Shell Smøremiddel product- og sikkerhetsdatablad: **www.epc.shell.com**

Shell smøreanbefalinger: **www.shell.com/lubematch**

EMBALLASJEFORKLARING	
B	Bulk
I	IBC (850kg – 1000L)
D	Fat (170kg – 209L)
K	Keg (50kg – 55L)
P	Pail (18kg – 20L)
E	EcoPack (20 L)
C	Patron (380-400 g)
LS	Lube Shuttle Patron (400g)
S	Spray
L/KG	Små emballasje

September 2020. Endringer i egenskaper, spesifikasjoner og tekniske godkjenninger kan forekomme. Forbehold for trykkfeil.



Shell Lubricants Distributor

 **Univar**Solutions

INNHALDSFORTEGNELSE

Etter anvendelsesområde

Automotive smøremidler	4
Produktspesifikasjon	8
Motoroljer for personbiler og varebiler	12
Motoroljer for tyngre kjøretøy	17
Motorsykeloljer.....	20
Gressklipperolje.....	21
Fritidsbåtölje.....	21
Kjølevæske.....	21
Akseloljer.....	22
Giroljer.....	24
Automatgirolje	25
Transmisjonsoljer for entreprenør/agri	26
Andre automotive produkter	27

Smøremidler til industrien	28
Hydraulikkoljer	28
Giroljer.....	35
Kompressoroljer.....	39
Turbinoljer.....	41
Sirkulasjonsoljer.....	43
Smørefett.....	45
Smørefedt udstyr	51
Smøreolje for marine	52
Smøremidler til store fartøy.....	53
Smøremiddel for akselhylser	54
Gassmotoroljer	55
Vangeoljer	55
Kjedeoljer	56
Sylinderoljer.....	56
Luftverktøyoljer.....	57
Papirmaskinoljer	57
Formoljer	57
Transformatoroljer	57
Vakuumpumpeoljer.....	58
Varmeoverføringsolje.....	58
Prosessoljer	58
Øvrige produkter	58

Metallbearbeidings-produkter

Korrosjonsbeskyttelse.....	59
Skjære- og trekkeoljer	59
Herdevæsker	61
Skjærevæsker	61
Additiver til skjærevæsker	61
Rengjørings- og avfettningsmiddel	62
Brannhemmende hydraulikkvæsker.....	62
Sirkulasjonsoljer	63
Øvrige produkter	63

Alfabetisk register

A	
Acticide	61
AdBlue	27
Advance	20
Air Tool.....	57
Alexia.....	53
Arctic Screenwash.....	27
Argina.....	53
ATF	25

B	
Brake and Clutch Fluid.....	27
BSB Oil.....	58

C	
Calibration Fluid	58
Carcoolant.....	21
Catenex.....	58
Corena	39

D	
D971	25
Diala	57
DCT-M1	24

G	
Gadina.....	53
Gadus	46, 51
Gas Compressor Oil.....	39
Grease Gun	51

H	
Heat Transfer.....	58
Helix	12
Houghton Acticide	61
Houghton Dromus	61
Houghton Elkolon.....	62
Houghton Ensic	59
Houghton Fenella	59
Houghton Garia	59
Houghton Hicut.....	61
Houghton Houghto Drive	62
Houghton Houghto-Quench	61
Houghton Houghto-Safe	62
Houghton Dromus	61
Houghton Macron	60
Houghton Metalina	61
Houghton MWS.....	61
Houghton Rust Veto	59
Hydraulic	32

L	
Lawn Mower Oil.....	21
LHM oil.....	27
Lubesnake	50

M	
Malleus.....	49
Melina.....	54
Morlina.....	43
Mysella.....	55

N	
Naturelle.....	33, 37, 51, 54
Naturelle Grease	51
Nautilus	21
Nerita.....	49

O	
Omala.....	35, 56
Ondina.....	58

R	
Refrigeration Oil	39
Rhodina	50
Rimula	17
Risella.....	58
Rotella	19

S	
Screenwash Concentrate.....	27
Spirax	22

T	
Tactic EMV Gen. 2	51
Tegula	32
Tellus	29
TF	24
Tonna	55
Transmission Oil	24
Turbo.....	41

U	
Univar Gear Oil.....	36
Univar Grease.....	50
Univar Chain Saw Oil	56
Univar Chain Fluid	56
Univar Mould Oil.....	57
Univar Paper Machine Oil	57
Univar Process Oil.....	58
Univar Saw Mill.....	56
Univar Chain Lubricant	56
UTTO	27

V	
Vacuum Pump Oil	58

AUTOMOTIVE SMØREMDLER

MOTOROLJER

MOTOROLJENS VISKOSITETSKLASSE

SAE-klasser

SAE (Society of Automotive Engineers) klassen angir oljens viskositet. Flyteegenskaper under kalde forhold angis med ett SAE tal 0 til 25 fulgt av et W og viskositeten ved driftsvarm motor angis med SAE tall; 8 til 60.

SAE-KLASSE FOR MOTOROLJER

SAE-klasse	Maks. CCS-viskositet		Temperaturgrense for pumpbarhet		Kinematisk viskositet minimum mm ² /s/100 °C	Kinematisk viskositet maksimum mm ² /s/100 °C	HTHS-viskositet minimum, mPas 150 °C
	mPas	°C	mPas	°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

MOTOROLJENS KVALITETSKLASSE

API og ACEA Normer

De mest vanlige kvalitetssystemene for olje til smøring av kjøretøyer er følgende:

API: American Petroleum Institute er en betegnelse på de amerikanske anbefalingene og kvalitetskravene som en motorolje skal oppfylle. De aktuelle API-klassifiseringene SA til SN gjelder for bensinmotorer, mens CA til CK er for dieselmotorer.

Bensinmotorer

Bokstaven S er koden for API-klassifisering av olje til bensinmotorer.

SA, SB, SC, SD, SE, SF, SG og SH: Brukes ikke mer.

- SH:** Motorer fra 1996 eller tidligere. Motortester og grenser er maken til klasse SG, men de er svært presis definert, og overvåkede prøvemeter gjør den betydelig mer krevende.
- SJ:** Motorer fra 2001 eller tidligere. Motortest og testmetoder er maken til klasse SH, men det stilles krav til lavere fordampning og fosforinnhold.
- SL:** Motorer fra 2004 eller tidligere. Motortester og testmetoder er maken til klasse SJ, men det er strengere krav til beskyttelse mot bunnfall forårsaket av høye temperaturer og krav til lavere oljeforbruk.
- SM:** Kvalitetsklasse, tatt i bruk i 2004. Til alle motorer som brukes i dag. I denne klassifiseringen er oljens egenskaper som oksidering, slitasje og antibunnfall samt ytelse ved lave temperaturer og drivstofføkonomien forbedret.
- SN:** Kvalitetsklasse, tatt i bruk i 2010. Til de nyeste motorene. Denne klassifiseringen fokuserer primært på friksjonsreduksjon (drivstofføkonomi) og additivpakkens flyktighet.

Dieselmotorer

Bokstaven C er koden for API-klassifisering av olje til dieselmotorer:

CA, CB, CC, CD, CD-II, CE, CF, CF-2, CF-4 og CG-4: Brukes ikke mer.

- CH-4:** Lansert i 1998. Amerikanske motorer med lave utslipp som er konstruert for å oppfylle kravene til avgasser, stilt i 1998. Erstatte CD, CE, CF-4 og CG-4.
- CI-4:** Lansert i 2002. Amerikanske motorer med lave utslipp som er konstruert for å oppfylle kravene til avgasser, stilt i 2004. Spesielt til motorer med resirkulering av avgass (EGR). Erstatte CD, CE, CF-4, CG-4 og CH-4.
- CJ-4:** Lansert i 2006. Hurtiggående firetaktsmotorer som er konstruert for å oppfylle kravene til avgasser, stilt i 2007. Hovedsakelig beregnet til alle typer drivstoff med under 15 ppm svovel og med partikkelfilter til diesel. Erstatte CI-4, CI-4 Plus, CH-4, CG-4 og CF-4. Olje av bedre kvalitet enn anbefalt kan brukes i alle firetaktsmotorer, slik at det blir bedre motorbeskyttelse mot slitasje, korrosjon osv.

CK-4: API Service kategorien CK-4 beskriver oljer for bruk i hurtiggående firetakts dieselmotorer designet for å møte 2017 kravene hva gjelder eksosutslipp, da både for vei-gående kjøretøy samt Tier 4 standarden for ulikt entreprenørutstyr, samt tidligere årsmodeller dieselmotorer. API CK-4 standarden overgår kravene for API CJ-4, CI-4 inkludert CI-4 PLUS, CI-4 og CH-4 og kan effektivt smøre motorer som krever en av disse standardene.

FA-4: API service kategorien FA-4 beskriver enkelte XW-30 oljer spesielt formulert for bruk i utvalgte hurtiggående firetakts dieselmotorer som er designet for å møte 2017 "on highway greenhouse (GHG)" eksosutslipps standardene. API FA-4 er ikke utskiftbar eller bakadgående kompatibel med API CK-4, CJ-4, CI-4 med CI-4 PLUS, CI-4 og CH-4 oljer. Anvend den aktuelle motorproduktens kravspesifikasjon for å avgjøre om API FA-4 oljene er egnet for bruk i den aktuelle applikasjonen.

ACEA: Association des Constructeurs Européens Automobiles. ACEA er de europeiske bilfabrikantenes fellesorganisasjon. Organisasjonens oppgave er å utvikle bl.a. kvalitetsklassifiseringer til motoroljer ved særlig å ta hensyn til europeiske motorkonstruksjoner og bruksforhold. For å oppfylle en bestemt kvalitetsklasse skal oljen bestå både laboratorie- og motorprøver. Ved laboratorieprøver testes bl.a. oljens viskositet, tilbøyelighet til skumdannelse, forskyvningsstabilitet og rustbeskyttelsesevne. Ved motorprøver undersøkes bl.a. oljens evne til å forebygge korrosjon i lager, rivning fra stempelringene og slitasje i kamaksel og sylindervegger. ACEA-klassifiseringene av motoroljer trådte i kraft i begynnelsen av 1996 da de tidligere CCMC-klassene G4, G5, PD2, D4 og D5 gikk ut.

Motoroljer deles inn i fire grupper:

ACEA A, 1 til 5 for bensinmotorer i person- og varebiler

ACEA B, 1 til 5 for dieselmotorer i person- og varebiler

ACEA C, 1 til 5 for dieselmotorer med partikkelfilter i person- og varebiler

ACEA E, 1,2,3,4,5,6,7,9 for dieselmotorer i tunge kjøretøy

Siden 1996 har ACEA A og ACEA B vært atskilt, men i 2004 ble de slått sammen til A/B-klasser da de egner seg til både bensin- og dieselmotorer.

A1/B1: Brukes ikke mer.

A3/B3: Oljer til bensin- og dieselmotorer, stabile oljer som beholder viskositeten ved høy ytelse, til lange oljeskiftintervaller og/eller kraftig bruk, og/eller når det kreves lav viskositet hele året.

A3/B4: Bensinmotorer og dieselmotorer med direkte innsprøyting; stabile oljer som beholder viskositeten og har høy ytelse. Egner seg til bruksformål der det kreves olje i A3/B3-klassen.

A5/B5: Til bensin- og dieselmotorer; stabile oljer som beholder viskositeten og har høy ytelse, til lange oljeskiftintervaller, når det er bruk for oljer med lav friksjon og lav viskositet, dvs. en HTHS-viskositet på 2,9–3,5 cP – dette kravet forbindes med drivstoffbesparelse. Disse oljene er uegnet i noen motorer - sjekk manualen for hindringer.

Low SAPS-oljer til lette kjøretøy med katalysator og partikkelfilter

ACEA C ble innført i 2004 som en "Low SAPS" smøreolje til bensin- og dieselmotorer. Oljen er utviklet til motorer som har dieselpartikkelfilter eller 3-veis katalysator, og der det kreves Low SAPS-oljer med lav friksjon og lav viskositet. Disse oljene forlenger holdbarheten til partikkelfilteret eller 3-treveis katalysatoren og gir drivstoffbesparelser. Low SAPS smøreoljer har redusert innhold av sulfonert aske, fosfor og svovel. De inneholder en ny generasjon av additiver, som i betydelig grad optimerer bruken av partikkelfilteret og 3-veiskatalysatoren. Disse oljene er uegnet i noen motorer - sjekk manualen for hindringer.

Ordforklaring:

SAPS: Forkortelse for **S**ulphated **A**sh (sulfatert aske) – **P**hosphorous (fosfor) – **S**ulphur (svovel).

C1: Til bensin- og dieselmotorer; stabile oljer som beholder viskositeten, er velegnet til katalysatorer og har høy ytelse, til kjøretøy med dieselpartikkelfilter (DPF) og 3-veis katalysator (TWC), og der det kreves SAPS-oljer med lav friksjon og lav viskositet, og der HTHS-viskositeten er på over 2,9 cP. Disse oljene forlenger holdbarheten av DPF og TWC og gir drivstoffbesparelser.

C2: Til bensin- og dieselmotorer; stabile oljer som beholder viskositeten, er velegnet til katalysatorer og har høy ytelse, til kjøretøy med dieselpartikkelfilter (DPF) og 3-veis katalysator (TWC), og der det kreves oljer med lav friksjon og lav viskositet, og der HTHS-viskositeten er på over 2,9 cP. Disse oljene forlenger holdbarheten av DPF og TWC og gir drivstoffbesparelser.

C3: Til bensin- og dieselmotorer; stabile oljer som beholder viskositeten, er velegnet til katalysatorer og har høy ytelse, til kjøretøy med dieselpartikkelfilter (DPF) og 3-veis katalysator (TWC). HTHS-viskositeten i disse oljene er høyere enn 3,5 cP. Disse oljene forlenger holdbarheten av DPF og TWC.

C4: Til bensin- og dieselmotorer; stabile Low SAPS-oljer som beholder viskositeten, er velegnet til katalysatorer og har høy ytelse, til kjøretøy med dieselpartikkelfilter (DPF) og 3-veis katalysator (TWC). HTHS-viskositeten i disse oljene er høyere enn 3,5 cP. Disse oljene forlenger holdbarhet av DPF og TWC.

C5: Til bensin og dieselmotorer; viskositets-stabile Mid SAPS motoroljer utviklet for ytterligere drivstoffbesparinger. Velegnet og kompatibel med katalysatorer og er utviklet for lengre oljeskiftintervaller i kjøretøy med alle typer moderne eksosrenseutstyr som f.eks. dieselpartikkelfilter. For bruk i motorer som er designet og godkjent av produsenten for å kunne anvende en lav-viskositets olje med en minimum HTHS viskositet på 2,6 mPas.

ACEA E-normer til kraftige dieselmotorer

E1/E2/E3/E5: Brukes ikke mer.

E4: Til motorer uten DPF som arbeider under ekstremt krevende forhold. SHPD (syntetiske) oljer. EURO I-V motorer.

E6: Euro I-VI-motorer. Typisk syntetiske UHPD-oljer der det kreves ekstrem stempelrenhet, sotkontroll og slitasjekontroll. Til de lengste oljeskiftintervallene. Euro IV-VI krever samtidig Low SAPS-additivpakke.

E7: Euro I-IV-motorer uten DPF. Høye krav til stempelrenhet m.m. E7 er ikke Low SAPS-oljer, selv om en Low SAPS-olje godt kan ha E7. Godkjent til lange oljeskiftintervaller.

E9: Den nyeste ACEA E-normen til motorer med eller uten DPF i forbindelse med drivstoff med lavt svovelinhold. Sulfatert aske <1 % – til EGR- og/eller SCR-motorer. Ligger tett opp til API CJ-4. EURO I-V motorer.

SHELL HELIX MOTOROLJER

SHELL HELIX CORE	THE SHELL HELIX CORE - utvalget inneholder et komplett utvalg av motoroljer for personbiler med ulike drivstoffvarianter, fra helsyntetiske motoroljer som er anbefalt og godkjent av verdens ledende bilprodusenter, til produkter som oppfyller de enklere kravene relatert til eldre og mindre krevende kjøretøy.
SHELL HELIX SN	SHELL HELIX SN er et utvalg av motoroljer som oppfyller de nyeste ILSAC GF-5- og API SN-spesifikasjonene, som stiller krav til bedre drivstofføkonomi, utslippssystembeskyttelse og motorljerobusthet for bensinmotorer.
SHELL HELIX ECT – EMISSIONS COMPATIBLE TECHNOLOGY	THE SHELL HELIX ECT - utvalget har Shells utslippskompatible teknologi som bidrar til å beskytte bilens utslippssystem. Formuleringen med lavt SAPS-innhold bidrar til å holde dieselpartikkelfilteret rent og beskytter det mot askeoppbygging som kan blokkere eksossystemet og føre til redusert motorytelse.
SHELL HELIX PROFESSIONAL	THE SHELL HELIX PROFESSIONAL - utvalget er utviklet for å oppfylle kravene de enkelte bilprodusentene stiller i sine spesifikasjoner. Så når kundene dine spør deg om hvilken olje de bør bruke, kan du være trygg på at du tilbyr det riktige produktet.

	CORE	SN	ECT	PROFESSIONAL
Ultra Helsyntetisk motorolje				
HX8 Helsyntetisk motorolje				
HX7 Delsyntetisk motorolje				
HX6 Delsyntetisk motorolje				
HX5 Premium multigradmotorolje				



SHELL ECOPACK EN SMART LØSNING SOM GJØR DET ENKLERE Å LAGRE OG FYLLE OLJE I VERKSTEDET DITT.



VEGGMONTERT HYLLER MED PLESS TIL 5 X 20 LITER SHELL ECOPACK.

Det har aldri vært lettere å lagre og fylle riktig mengde olje.

Shell EcoPack er et unikt opplegg for lagring av 20 liters forpakninger av forskjellige typer Shell Helix oljer.

Systemet gjør det enkelt og veldig effektivt for mekanikerne å bruke de ulike kannene og deretter velge mellom de ulike typene av Helix som er tilgjengelig.

FORDELER FOR VERKSTEDET:



Økonomisk: Ikke nødvendig å binde opp så mye kapital i større lager eller bruk av mere kostbare typer forpakninger.



Flere valg: Enkel adgang til et stort utvalg av Shell Helix produkter.



Raskt og enkelt: Det tar bare 43 sekunder å fylle en 5 L kanne, og du er da klar for å fylle olje på bilen.



Mindre avfall: Hver EcoPack har sin egen kanne med måleenhet og med en funksjonell helle-tut.



Sikkerhet: Enkel å håndtere 20-liters emballasje.



Avfall: EcoPack forpakningene kan klemmes sammen etter bruk, noe som gjør at de tar opp mindre plass i avfallet.



DET ER 16 ULIKE TYPER SHELL ECOPACK TILGJENGELIG:

- Shell Helix HX7 10W-40
- Shell Helix HX8 ECT 5W-30
- Shell Helix Ultra 5W-40
- Shell Helix Ultra ECT C2/C3 0W-30
- Shell Helix Ultra ECT C3 5W-30
- Shell Helix Ultra Prof. AF 5W-20
- Shell Helix Ultra Prof. AF 5W-30
- Shell Helix Ultra Prof. AF-L 5W-30
- 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 Ultra SN Plus 0W-20

PRODUKTSPEKIFIKASJONER

SHELL HELIX CORE

		ULTRA 0W-40	ULTRA 5W-40	ULTRA RACING 10W-60	ULTRA RACING 5W-40	ULTRA A5/B5 0W-30	HX8 5W-30	HX8 5W-40
API	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		■*					
GM	LL-A/B-025							
JASO	SG+							
MB-Approval	226.5	■	■					
	229.3						■	■
	229.5	■	■					
Porsche	A40		■					
PSA	B71 2296		■					
Renault	RN0700	■	■				■	■
	RN0710	■	■				■	■
VW	502.00	■	■				■	■
	505.00	■	■				■	■

*Oppfyller kravene

PRODUKTSPEKIFIKASJONER

SHELL HELIX CORE

		HX7 5W-40	HX7 10W-40	HX6 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	■	■	■		

*Oppfyller 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	Dexos ¹ Gen2	■

PRODUKTSPEKIFIKASJONER

SHELL HELIX ECT

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

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	■						

*Oppfyller kravene

PRODUKTSPEKIFIKASJONER

SHELL HELIX PROFESSIONAL

		ULTRA PROF. AG 5W-30	ULTRA PROF. AM-L 5W-30	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	■	■					
ACEA	C2			■	■			
	C3	■	■					
	C4					■		
	C5							■
BMW	LL-04		■					
GM	GMW16177 (Dexos ²)	■						
MB- Approval	229.51		■					
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	Dexos ¹ ™ - Gen 2					■	
ILSAC	GF-5					■	
IVECO	18-1811 SC1		■*				
Renault	RN0720						
Porsche	C20			■			
	C30				■		
Volvo	VCC RBS0-2AE	■					
VW	502.00						
	504.00				■		
	505.00						■
	505.01						■
	507.00				■		
	508.00			■			
	509.00			■			

*Oppfyller kravene

MOTOROLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
Personbiler og varebiler	40 °C	100 °C					
Shell Helix Ultra Racing 5W-40 Fullsyntetisk motorolje som gir din bil den beste beskyttelse under ekstreme forhold som f. eks. banerace og rally m.v. Inneholder Shells unike PurePlus teknologi, som gir bedre brennstoff økonomi og forbedret lavtemperatur egenskaper. <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 Helsyntetisk olje som gir den ultimate beskyttelse under ekstreme forhold. Inneholder Shells unike PurePlus teknologi, som gir bedre drivstofføkonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. <i>API SN/CF, ACEA A3/B3, A3/B4, Ferrari</i>	160	23	174	846	250	-42	D, P, 1L
Shell Helix Ultra ECT AH 5W-30 Fullsyntetisk motorolje spesielt utviklet for Hyundai personbiler med diesel-partikkelfilter. <i>ACEA C3, API SN, Recommended by Hyundai</i>	69,02	12,11	174	836,1	238	-45	D, 1L
Shell Helix Ultra ECT C5 0W-20 Shell Helix ECT C5 fullsyntetiske formulering bruker Shell mest avanserte utslippskompatible teknologi for å hjelpe eksoskatalysator for bensinmotorer og holde dieselpartikkelfilter rene og beskytte den mot askeoppbygging som kan blokkere eksosanlegget og føre til redusert motorytelse. Bidrar derfor til å gi økt drivstofføkonomi. <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 Helsyntetisk motorolje for personbiler. Holder motoren maksimalt ren og gir motoren ultimat beskyttelse. Er kompatibel med diesel-partikkelfilter. Inneholder Shells unike PurePlus teknologi, som gir bedre drivstofføkonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. <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, E, 4L, 1L
Shell Helix Ultra ECT C3 5W-30 Helsyntetisk motorolje for personbiler. Holder motoren maksimalt ren og gir motoren ultimat beskyttelse. Er kompatibel med diesel-partikkelfilter. Inneholder Shells unike PurePlus teknologi, som gir bedre drivstofføkonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. <i>API SN, ACEA C3, BMW LL-04, MB-Approval 229.51/229.31, 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 0W-40 Helsyntetisk motorolje som tilbyr den mest ekstreme motorbeskyttelse og ytelse. Inneholder Shells unike GTL teknologi, som gir bedre drivstofføkonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. <i>API SN PLUS, API SN/CF, ACEA A3/B3, A3/B4, MB-Approval 229.5/226.5, VW 502.00/505.00, Renault RN 0700/0710</i>	74,2	13,1	180	839	230	-42	D, 4L, 1L
Shell Helix Ultra 5W-40 Helsyntetisk motorolje som tilbyr den mest ekstreme motorbeskyttelse og ytelse. Inneholder Shells unike GTL teknologi, som gir bedre drivstofføkonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. <i>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</i>	75,7	12,8	170	843	235	-36	B, D, K, P, E, 5L, 4L, 1L

MOTOROLIER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
Personbiler og varebiler	40 °C	100 °C					
Shell Helix Ultra A5/B5 0W-30 Helsyntetisk motorolje som tilbyr den mest ekstreme motorbeskyttelse og ytelse. Inneholder Shells unike GTL teknologi, som gir bedre drivstofføkonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. API SL, ACEA A5/B5	52,4	9,8	173	837	242	-54	B, D, 4L, 1L
Shell Helix Ultra Professional AB-L 0W-30 Fullsyntetisk motorolje spesielt utviklet for å møte de nyeste og strengeste krav fra Mercedes-Benz dieselmotorer med partikkelfilter. API SN, ACEA C3, MB-Approval 229.52/229.51/229.31	58,7	11,9	204	838	226	-51	B,D,1L
Shell Helix Ultra Professional AF-L 0W-30 Fullsyntetisk motorolje spesielt utviklet til å møte kravene fra Ford personbiler (primært Mondeo modeller). Inneholder Shells unike PurePlus teknologi, som gir bedre brennstoff økonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. ACEA C2, Ford WSS-M2C-950A,	44,2	9,4	204	843	206	-43	D, E, 5L, 1L
Shell Helix Ultra Professional AF-L 5W-30 Helsyntetisk motorolje som er spesielt utviklet for å møte de krav som Ford og Mazda stiller til motoroljen i personbiler med dieselpartikkelfilter. Inneholder Shells unike PurePlus teknologi, som gir bedre drivstofføkonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. ACEA C1, Ford WSS-M2C934-B, Jaguar Land Rover STJLR.03.5005	53,4	9,8	173	850	234	-39	D, E, 1L
Shell Helix Ultra Professional AF 5W-20 Fullsyntetisk motorolje spesielt utviklet for å oppfylle de nyeste og strengeste krav til Ford EcoBoost bensinmotorer, samt andre motorer, som krever en 5W-20 motorolje. API SN, ACEA A1/B1, Ford WSS-M2C948-B	42,6	7,2	131	850	232	-36	D, P, E, 1L
Shell Helix Ultra Professional AF 5W-30 Helsyntetisk motorolje for alle Ford bensin og dieselmotorer der kravet er WSS-M2C 913C. Inneholder Shells unike PurePlus teknologi, som gir bedre drivstofføkonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. ACEA A5/B5, API SL, Ford WSS-M2C913-C/ WSS-M2C913-D, Jaguar Land Rover STJLR.03.5003	52,51	9,62	170	851	222	-39	B, D, P, E, 5L 1L
Shell Helix Ultra Professional AG 5W-30 Helsyntetisk motorolje utviklet for å gi maksimal beskyttelse av en moderne motor. Godkjent av ledende produsenter som General Motors, for lange skiftintervaller, med eller uten partikkel-filter. Inneholder Shells unike PurePlus teknologi, som gir bedre drivstofføkonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. API SN, ACEA C3, GM Dexos2™ Licence number GB2B0611014	69	12,1	174	836	238	-45	B, D, 1L
Shell Helix Ultra Professional AJ-L 0W-20 Fullsyntetisk motorolje i premium kvalitet spesielt utviklet til å møte kravene til alle bensinmotorer fra Jaguar og Land Rover. Inneholder Shells unike PurePlus teknologi, som gir bedre brennstofføkonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. API SL, ACEA A5/B5, Jaguar Land Rover STJLR 51.5122	41,9	8,2	174	832,7	232	-60	D, P, K, 1L
Shell Helix Ultra Professional AJ-L 0W-30 Fullsyntetisk motorolje i premium kvalitet spesielt utviklet til å møte kravene til alle bensin og dieselmotorer fra Jaguar og Land Rover. Inneholder Shells unike PurePlus teknologi, som gir bedre brennstoff økonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. API SN, ACEA C2, Jaguar Land Rover STJLR.03.5007	52	9,8	179	833,5	233	-54	D, 5L, 1L

MOTOROLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flytepunkt	Emb.
Personbiler og varebiler	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Helix Ultra Professional AM-L 5W-30 Helsyntetisk motorolje av premium kvalitet, formulert for å møte kravene på alle bensin- og dieselmotorer fra BMW, inklusive de med partikelfilter. Inneholder Shells unike PurePlus teknologi, som gir bedre drivstofføkonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. 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 Helsyntetisk motorolje i førsteklasses kvalitet spesielt utviklet for Opel-motorer som krever OV0401547-godkjenning. Kan brukes i alle biler som krever ACEA C5 eller API SN Plus godkjenning. Inneholder Shells unike PurePlus-teknologi, som gir bedre drivstofføkonomi og forbedrede egenskaper ved kald temperatur. ACEA C5, API SN Plus, Opel/Vauxhall OV0401547	46,6	8,6	165	837	241	-51	D
Shell Helix Ultra Professional AP-L 0W-30 Helsyntetisk motorolje av premium kvalitet. Oppfyller de strenge kravene som stilles av visse motorer med høy ytelse, inkludert motorer fra Peugeot og Citroën og motorer som krever ACEA C2. Oppfyller de teknisk krevende Peugeot B71 2312 spesifikasjonskravene i de nyeste Peugeot bilene. ACEA C2, PSA B71 2312	54,4	9,8	169	844	236	-45	D, P, E, 1L
Shell Helix Ultra Professional AP-L 5W-30 Fullsyntetisk motorolje av premium kvalitet, som gir maksimal beskyttelse til moderne motorer. Godkjent av ledende produsenter som Peugeot og Citroën. Også for dieselmotorer med partikelfilter. Inneholder Shells unike PurePlus teknologi, som gir bedre drivstofføkonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. ACEA C2, PSA B71 2290 (for model year 2017 and earlier)	59,6	10,2	162	844	233	-48	B, D, E, 5L, 1L
Shell Helix Ultra Professional AR-L 5W-30 Helsyntetisk motorolje av premiumkvalitet, formulert for å gi de beste rengjørende egenskapene. Inneholder Shells unike PurePlus teknologi, som gir bedre drivstofføkonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. ACEA C4, Renault RN 0720	67,1	12	178	847	230	-39	D, P, E, 1L
Shell Helix Ultra Professional AR-L RN17 5W-30 Fullsyntetisk motorolje i premium kvalitet utviklet spesielt til Renault bensin og dieselmotorer med partikelfilter. Inneholder Shells unike PurePlus teknologi, som gir bedre brennstoff økonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. Renault RN17	70,4	12,4	177	850	220	-51	E, 5L
Shell Helix Ultra Prof. AR-L RN17FE 0W-20 Fullsyntetisk motorolje i premium kvalitet utviklet spesielt til Renault bensin og dieselmotorer med partikelfilter. Inneholder Shells unike PurePlus teknologi, som gir bedre brennstoff økonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. ACEA C5, Renault RN17 FE	38	7,7	175	835,2	234	-54	E
Shell Helix Ultra Professional AS-L 0W-20 Fullsyntetisk olje utviklet for å møte de strenge kravene til moderne høytlytende motorer, inkludert 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 5W-30 Fullsyntetisk motorolje i premium kvalitet utviklet spesielt til bensin og dieselmotorer som møter Fiats teknisk utfordrende spesifikasjoner. ACEA C2, Fiat 9.55535-S1, IVECO 18-1811 SC1	59,59	10,2	162	843,7	233	-48	D, 1L

MOTOROLJER

Type	Viskositet mm²/s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flytepunkt	Emb.
Personbiler og varebiler	40 °C	100 °C		kg/m³15 °C	COC °C	°C	
Shell Helix Ultra Professional AV-L 0W-20 Fullsyntetisk motorolje til Audi, VW, Skoda, SEAT og Porsche bensin- og dieselmotorer. Inneholder Shell unike PurePlus teknologi, som gir forbedret drivstofføkonomi og kaldstartegenskaper. <i>ACEA C5, API SN, VW 508.00/509.00, Porsche C20</i>	38,4	7,8	181	832,2	228	-42	D, P, E, 1L
Shell Helix Ultra Professional AV-L 0W-30 Helsyntetisk motorolje for nesten alle VW, Audi, Skoda og Seat bensin- og dieselmotorer med og uten partikkelfilter. Godkjent for normale og LongLife service intervaller. Inneholder Shells unike PurePlus teknologi som gir bedre drivstofføkonomi og forbedrede lavtemperatur egenskaper. <i>ACEA C3, VW 504.00/507.00, Porsche C30</i>	58,7	11,9	204	838	226	-51	B, I, D, P, 5L, 1L
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 brændstoføkonomi og forbedrede koldtemperatur egenskaber. <i>API SN PLUS, API SN, ILSAC GF-5, ACEA A1/B1, Chrysler MS-6395, GM dexos1 Gen2 (licence D10716hk014)</i>	43.40	8.60	182	836	204	-48	D, E, 5L, 1L
Shell Helix HX8 ECT 5W-30 Fullsyntetisk motorolje til moderne personbiler med bensin-eller dieselmotorer med partikkelfilter. <i>API SN, ACEA C3, VW 504.00/507.00, MB-Approval 229.31/229.51</i>	66-72	11,9- 12,3	175	835-837	238	-45	B, D, P, E, 5L, 1L
Shell Helix HX8 ECT 5W-40 Fullsyntetisk motorolje til moderne bensin- og dieselmotorer uten partikkelfilter. Spesielt designet for krevende forhold. <i>API SN, ACEA C3, MB Approval 229.51/229.31, BMW LL-04, GM Dexos 2 License No. D20142GH014, Renault RN0700/0710</i>	84,7	14,0	171	850	236	-36	B, D, P, 5L, 1L
Shell Helix HX8 ECT C3 5W-30 Fullsyntetisk motorolje – høy ytelse, renser og beskytter. Avansert motorolje som er kompatibel med eksosrenseutstyr og som hjelper til med å holde partikkelfiltre rene og bidrar dermed til å opprettholde motorytelsen. <i>ACEA C3, MB-Approval 229.31, 229.51, BMW LL-04</i>	66-72	11,9- 12,3	175	835-837	238	-45	B, D, 5L



MOTOROLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
Personbiler og varebiler	40 °C	100 °C					
Shell Helix HX8 Professional AG 5W-30 Spesielt designet for å møte de strenge kravene i høytytende bensin motorer, inkludert General Motors og de som krever API SN eller ILSAC GF-5. Godkjent i henhold til den krevende GM spesifikasjonen GM dexos1™ - Gen 2. <i>API SN, ILSAC GF-5, GM dexos1™ - Gen 2 License D10043GD014, Ford WSSM2C946-B1, FCA MS-13340</i>	66,6	11,6	171	836,1	237	-48	D, 1L
Shell Helix HX8 5W-30 Fullsyntetisk motorolje til moderne bensin- og dieselmotorer uten partikkel filter. Spesielt designet for krevende forhold. <i>API SN/CF, ACEA A3/B3, A3/B4, VW 502.00/505.00, MB-Approval 229.3, Renault RN 0700/0710</i>	68,7	11,8	169	840	238	-48	D, 4L
Shell Helix HX8 5W-40 Fullsyntetisk motorolje til moderne bensin- og dieselmotorer uten partikkelfilter. Spesielt designet for krevende forhold. <i>API SN PLUS, API SN/CF, ACEA A3/B4, VW 502.00/505.00, MB-Approval 229.3, Renault RN0700/0710, Fiat 9.55535-m2 (meets)</i>	89,2	14,8	174	841	232	-45	B, D, K, 4L, 1L
Shell Helix HX7 ECT 5W-40 Syntetisk basert premium motorolje til biler med partikkelfilter. Produktet minimerer avleiringer og slamdannelse. <i>API SN, ACEA C3, MB-Approval 229.31, Fiat 9.55535-S2 (meets), Chrysler MS-11106</i>	74,4	12,8	179	836	242	-45	D
Shell Helix HX7 Professional AV 5W-30 Delsyntetisk motorolje spesielt designet for motorene med dieselpumpinjektorer utviklet av VW. <i>ACEA C3, VW 502.00/505.01</i>	70,8	12,2	171	853	230	-36	D, 1L
Shell Helix HX7 5W-40 Delsyntetisk motorolje for moderne personbiler. <i>API SN PLUS, API SN, ACEA A3/B3, A3/B4, MB-Approval 229.3, VW 502.00/ 505.00, Renault RN 0700/0710, Fiat 9.55535-M2 (meets)</i>	89,2	14,8	174	841	232	-51	D, 4L, 1L
Shell Helix HX7 10W-40 Delsyntetisk motorolje for moderne personbiler. <i>API SN PLUS, API SN, ACEA A3/B3, A3/B4, MB-Approval 229.3, VW 502.00/505.00, Renault RN 0700/0710</i>	92,4	13,9	153	863	242	-42	D, K, P, E, 5L, 4L, 1L
Shell Helix HX6 10W-40 Syntetisk basert motorolje som gir forbedret motorbeskyttelse mot avleiringer og slamdannelse. <i>API SN PLUS, API SN, ACEA A3/B3, A3/B4, MB-Approval 229.3, VW 502.00/505.00, Renault RN 0700</i>	93,8	14,1	154	860	244	-48	5L, 1L
Shell Helix HX5 10W-40 Mineraloljebasert kvalitetsolje for motorer i personbiler. <i>API SN/CF, ACEA A3/B3</i>	94	14	153	860	240	-45	D, 4L, 1L
Shell Helix HX3 15W-40 Mineralsk motorolje som beskytter motoren mot avleiringer og slamdannelse. <i>API SL/CF</i>	97,9	13,3	135	879	242	-36	4L

MOTOROLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
	40 °C	100 °C					
Tyngre kjøretøyer							
Shell Rimula Ultra E Plus 5W-30 Siste generasjons motorolje med «Low-SAPS» additiv teknologi og et unikt antislitasje system. Beskyttelsen er ytterligere forbedret gjennom bruk av syntetisk teknologi som gir forlengende vedlikeholds intervaller og forbedret drivstofføkonomi. MB-Approval 228.61	52	9,4	-	842	-	-	D
Shell Rimula Ultra 5W-30 Siste generasjons motorolje med «Low-SAPS» additiv teknologi og et unikt antislitasje system. Beskyttelsen er ytterligere forbedret gjennom bruk av syntetisk teknologi som gir forlengende vedlikeholds intervaller og forbedret drivstofføkonomi. For bruk 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 R6 LME 5W-30 Syntetisk "Low SAPS" dieselmotorolje for tyngre kjøretøy. Spesielt formulert for å motvirke blokkering av dieselpartikkel-filter og forgiftning av katalysatorer. Utviklet for Euro 4 og 5 motorer. ACEA E6/E7, Cummins CES 20077, Deutz DQC IV-10 LA, Iveco TLS-E6 (meets), Mack EO-N, MAN 3477/3271-1, MB-Approval 228.51, Renault Trucks RLD-2, Scania Low Ash, Volvo VDS-3	66,9	12,1	-	847	232	-42	B, D, P, 5L

MORE EFFICIENCY

+

LESS DOWNTIME

+

LOWER TCO

+

EXPERT ADVICE

=

ON TIME,
EVERY TIME

MOTOROLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
Tyngre kjøretøyer	40 °C	100 °C					
Shell Rimula R6 ME 5W-30 Syntetisk dieselmotorolje for tyngre kjøretøy. ACEA E7, E4, API CF, Iveco Standard TFE (meets), MAN 3277, MB-Approval 228.5, MTU Category 3, Scania LDF-3, Volvo VDS-3	68	11,6	166	855	210	-39	D
Shell Rimula R6 LM 10W-40 Syntetisk dieselmotorolje som gir muligheter for lengre oljeskiftintervaller i tyngre kjøretøy. Gir overlegen motorrenhet, slitasjebeskyttelse og lavere vedlikeholdskostnader. Oljen kan anvendes i de fleste typer av dieselmotorer i tyngre kjøretøy, samt i motorer som går på naturgass. 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 Fullsyntetisk motorolje til tyngre kjøretøy. Spesielt utviklet 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 Syntetisk dieselmotorolje for tyngre kjøretøy. Beskytter mot sotslitasje, koksavleiringer og belegg på stempeler og ellers i motoren. Gir muligheter for lengre oljeskiftintervaller og reduserer dermed vedlikeholdskostnadene. ACEA E4/E7, API CI-4, Caterpillar ECF-2, Cummins CES 20078, Deutz DQC IV-10, Iveco T3 E4 (meets), JASO DH-1, MAN 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 dieselmotorolje for tyngre kjøretøy. Egnet for bruk i en rekke ulike motorer, også de med dieselpartikkelfilter. ACEA E9/E7, API CK-4/CJ-4/CI-4 Plus/CI-4/CH-4/CG-4/SN, JASO DH-2, Caterpillar ECF-3/ECF-2, Cummins CES 20086/20081, Detroit Diesel D93K222/D93K218, Deutz DQC III-10 LA, Mack EO-S 4.5/EO-O Premium Plus, MAN M 3775, MB-Approval 228.31, MTU Category 2.1, Renault VI RLD-4/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 dieselmotorolje for tyngre kjøretøy. Egnet for bruk i en rekke ulike motorer, også de med dieselpartikkel-filter. ACEA E9/E7, API CK-4/CJ-4/CI-4 Plus/CI-4/CH-4/CG-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-4/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 basert motorolje til tyngre kjøretøy. Oljen er godkjent til forlengede skifteintervaller. For motorer med dieselpartikkelfilter. 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

MOTOROLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flytepunkt	Emb.
Tyngre kjøretøyer	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Rimula R5 E 10W-40 Delsyntetisk dieselmotorolje for tyngre kjøretøy. <i>ACEA E7/E5/E3, API CI-4/CH-4, Global DHD-1, 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</i>	90	14,2	150	882	220	-39	D, P
Shell Rimula R4 L 15W-40 Mineralolje med nyeste "Low-SAPS" – teknologi, gir beskyttelse også i de mest ekstreme forhold i moderne lavutslippsmotorer med dieselpartikkelfilter. <i>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-10 LA, 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-4/RLD-3, Volvo VDS-4.5/VDS-4,</i>	115	15,3	139	876	236	-35	B, I, D, K, P, 5L
Shell Rimula R4 X 15W-40 Mineraloljebasert multigrad motorolje til tyngre kjøretøy. Brukes til motorer uten partikkelfilter. <i>ACEA E7/E5/E3, API CI-4/CH-4/SL, Global DHD-1, JASO DH-1, Caterpillar ECF-2/ECF-1-A, CNH MAT 3520 (meets specification), Cummins CES 20078/ 77/76/75/72/71, DDC 93K215, Deutz DQC III-10, 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</i>	109	14,7	139	881	230	-36	D, P
Shell Rimula R4 Multi 10W-30 Mineralsk multigrade motorolje for tyngre kjøretøy. <i>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+</i>	79,8	12	145	867	228	-42	D, P
Shell Rimula R3 10W Mineraloljebasert monograde dieselmotorolje. Brukes også i noen tilfeller som hydraulikkolje. <i>API CF</i>	43	7	122	885	219	-33	I, D, P
Shell Rimula R3+ 30 Mineraloljebasert monograd olje til dieselmotorer. Anvendes også i noen tilfeller til transmisjonsolje. <i>API CF, MAN 270, MB-Approval 228.0, MTU Category 1</i>	93	11	103	890	242	-18	B, D, P
Shell Rimula R3+ 40 Mineraloljebasert monograd dieselmotorolje. <i>API CF, ACEA E2, MAN 270, MB-Approval 228.0, MTU Category 1</i>	126	13,5	102	895	250	-15	D, P
Shell Caprinus HPD 40 Diesel motorolje til lokomotiver (primært GE EMD lokomotiver). Inneholder ikke zink. <i>Detroit Diesel (DDC 149), API CD, EMD (WOFT), General Electric Gen.4 LL, LMOA Gen.5</i>	160	14,5	98	908	235	-9	D
Shell Rotella DD+40 Motorolje spesielt framstilt for Detroit Diesels to-taktsdieselmotorer. <i>API CF-II/CF, Detroit Diesel Corporation: 7SE 270 8810 (Sulphated ash <0,8%)</i>	138	14,4	103	899	250	-15	D, P

MOTORSYKKELOLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
Motorsykel- og 2-taktsprodukter	40 °C	100 °C					
Shell Advance 4T Ultra 10W-40 Helsyntetisk motorolje som gir den ultimate motorbeskyttelsen og overlegen kopling og girkassefunksjon for høytytende 4-takts motorsykler. API SN, JASO MA2	90,2	14,2	163	858	230	-33	D, 4L, 1L
Shell Advance 4T Ultra 15W-50 Helsyntetisk motorolje som gir den ultimate motorbeskyttelsen og overlegen kopling og girkassefunksjon for høytytende 4-takts motorsykler. API SN, JASO MA2, endorsed by Ducati	149	20,5	160	867	235	-30	D, P, 4L
Shell Advance Ultra 2T FHelsyntetisk olje basert på en unik Shell teknologi for optimalt motorbeskyttelse og ytelse i 2-takts motorer. Den motvirker avleiringer i avgassystem og minimerer røykutvikling. API TC, ISO-L-EGD, JASO FD	-	7,3	-	-	70 (PMCC) min.	-48	1L
Shell Advance 4T AX7 10W-40 Syntetisk basert motorsykkellolje for 4-Takts motorer. API SM, JASO MA2	89	14,3	167	858	230	-33	4L, 1L
Shell Advance VSX 2 Delsyntetisk olje spesielt utviklet for utmerket motorbeskyttelse og ytelse i 2-takts motorsykkelmotorer. Den forebygger blokkering av avgassystem og minimerer avgassrøyk. JASO FC, ISO-L-EGD	-	7,0	-	-	70 (PMCC) min.	-20 maks.	1L
Shell Advance Racing M 30 Racing olje til 2-takts go-cart basert på risin. Også velegnet til 4-takts speedway motorcykler.	108	12	100	893	272	-9	1L



GRESSKLIPPEROLJE

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flytepunkt	Emb.
Gressklipperolje	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Univar Lawn Mower Oil 30 Motorolje med av høy kvalitet for alle 4-taktsmotorer i gressklippere og andre typer hageredskaper som krever en SAE 30 olje. <i>API SG/CD/CE/CF</i>	97,4	11,6	107	886	230	-25	1L

FRITIDSBÅTOLJE

Fritidsbåtolje							
Shell Nautilus Premium Outboard Mineralolje av høyeste kvalitet for to-takts outboardmotorer. Den beskytter alle to-takts utenbordsmotorer mot slitasje, rust og stempelslitasje. Gir ingen avleiringer på stempel eller i forbrenningsrom. <i>NMMA TC-W3</i>	38	7	-	871	70 (PMCC)	-35	P, 4L, 1L

KJØLEVÆSKE

Type	Densitet	Kuldebe- skyttelse	Farge	Emb.
Kjølevæske	kg/m ³ 20 °C	°C (50/50)		
Univar Carcoolant 774F Høykvalitets "long life" kjølevæske basert på monoetylglykol og OAT teknologi. Type G12/G30 <i>G12/G30 type.</i>	1122	-38	Rød	B, I, D, P
Univar Carcoolant 774C Høykvalitets kjølevæske basert på monoetylglykol og en miks av mineralske og organiske additiver. <i>Type G11/G48 type.</i>	1122	-38	Blå	B, I, D, P
Univar Carcoolant BS6580 Standard kjølevæske basert på monoetylglykol og organiske additiver. <i>BS6580</i>	1110	-34	Mørkeblå	B, I, D, P
Univar Carcoolant QRC "High Tech" kjølevæske basert på monoetylglykol og OAT teknologi med et lavt innhold av mineralske inhibitorer. <i>G12++/G40 type.</i>	1114	-37,2	Lys rød	B, I, D

TRANSMISJONSOLJER

KLASSIFISERING

Transmisjonsolje klassifiseres ved hjelp av Gear Lubricant API-systemet (GL API-systemet)

- API GL-1:** Olje uten EP-additiver.
- API GL-4:** Hypoidgirolje med EP-additiver tilsvarende USAs militære klassifisering MIL-L-2105 (utgått), 2105A.
- API GL-5:** Hypoidgirolje med stor tilsetning av EP-additiver, tilsvarende USAs militære klassifiseringer MIL-L-2105B/C/D.
- MT-1:** Normen MT-1 dekker smøremidler som er utviklet til ikke-synkroniserte manuelle gearkasser, som oftest anvendes i busser og lastbiler. Smøremidler som oppfyller kravene i API MT-1 gir beskyttelse mot både termisk nedbrytning af oljen, slitasje i motoren samt svekkelser i o-ringer og pakninger.

VISKOSITETSKLASSE

Transmisjonsoljene har en egen SAE klassifisering, som er høyere enn den brukt for motoroljer. Eksempelvis motsvarer en transmisjonsolje som er 75W en motorolje som er 10W med hensyn til viskositet.

SAE-KLASSE FOR TRANSMISSIONSOLJER			
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

AKSELOLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme-punkt	Laveste flytepunkt	Emb.
Aksel/giroljer	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Spirax S6 AXME 75W-90 Helsyntetisk, drivstoffbesparende akselolje av høyeste kvalitet. API GL-5/MT-1, US Military MIL-PRF-2105E (obsolete), SAE J 2360 (PRI GL 0582), Iveco 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	115	15,2	138	878	210	-42	B, I, D, P, 1L
Shell Spirax S6 AXME 75W-140 Helsyntetisk, drivstoffbesparende akselolje av høyeste kvalitet. API GL-5/MT-1, Scania STO 2:0 A	172,4	24,3	174	869	210	-45	D, P

AKSELOLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
	40 °C	100 °C					
Shell Spirax S6 ADME 75W-90 Fullsyntetisk akselolje spesielt utviklet til Mercedes-Benz aksler som arbeider under høye belastninger. SAE J2360 (PRI GL 0851), MB-Approval 235.8, MAN 342 Typ S1/342 Typ Z2, Scania STO 1:0, Volvo Transmission Oil 97312:040, ZF TE-ML 02B, 05A, 12L, 12N, 16F, 17B, 19C, 21A. 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 S5 DCT X Premium syntetisk automatgirolje for dobbeltkoblingssystemer (DCT) fra bl. a. VW, Audi, Skoda, SEAT, BMW og Volvo og andre. 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	P
Shell Spirax S5 DCT 10 "Wet Dual" koblings transmissions olje baseret på GtL. Anvendes primært i Volvo personbiler. Geely 7DCT	27,6	6,3	180	828,5	200	-51	D
Shell Spirax S3 AD 80W-90 Spesialprodukt til akslinger på lastbiler med krevende driftsforhold. Godkjent av 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 341 GA1	137	14,4	104	899	204	-33	D
Shell Spirax S3 ALS 85W-90 Akselolje for differensialer som krever olje med LS tilsetninger. 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 Høykvalitets heavy duty girolje for tyngre kjøretøy. 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 342 Type M2, Scania STO 1:0, ZF TE-ML 02B/05A/12L/12M/16C/17H/19B/21A	169	16,8	106	900	220	-30	D
Shell Spirax S3 AS 80W-140 Hypoidolje/aksel olje for tyngre kjøretøy. 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 Høykvalitets akselolje/hypoidolje. API GL-5, US Military MIL-L-2105D, MAN 342 Type M2, Mercedes-Benz Sheet: 235.6, ZF TE-ML 07A/16C/17B/19B/21A	169	16,8	-	900	220	-30	B, I, D, P, 1L
Shell Spirax S3 AX 85W-140 Høykvalitets akselolje/hypoidolje. API GL-5, MIL-L-2105D, MAN 342 Typ M1, ZF TE-ML 07A/16D/21A	435	29,6	-	910	225	-15	D, P
Shell Spirax S2 A 80W-90 Høykvalitets transmissionsolje. API GL-5	146	14,7	100	904	175	-27	D, P
Shell Spirax S2 ALS 90 Akselolje for differensialer som krever LS tilsetninger. API GL-5 Limited Slip	155	15	96	909	210	-18	D, P

GIROLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
Giroljer	40 °C	100 °C					
Shell Spirax S6 GXME 75W-80 Syntetisk girolje av høyeste kvalitet spesielt designet for Volvo transmisjoner i tyngre kjøretøy. Drivstoffbesparende formulering. API GL-4, MAN 341 Type Z4, 341 E3, Volvo Transmission 97307, ZF TE-ML-01L/02L/16K	53,7	9,6	163	850	250	-51	D, P, 1L
Shell Spirax S5 ATE 75W-90 Helsyntetisk girolje for bruk i lette kjøretøy hvor gir og differensial er i samme oljebad (Transaxle type). 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 girolje. Primært brukt i person og varebiler. SAE J306 75W-90, API GL-4, VW 501.50	64,2	14	228	868	134	-42	D, 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 Syntetisk olje for girkasser og aksler. Universal type for bruk i lette og tyngre kjøretøy. API GL-4/GL-5/MT-1	92,6	15,4	177	875	170	-42	D, P
Shell Spirax S3 G 80W Høykvalitets girolje for bruk i manuelle girkasser i hovedsak i lastebiler/busser. API GL-4, Eaton (ex US) (meets), Isuzu (meets), MAN 341 Type E2/Type Z2, MB-Approval 235.5, ZF TE-ML 02B/17A	78	9,5	99	885	210	-33	D, P
Shell Spirax S3 G 80W-90 Høykvalitets girolje for lange intervaller. 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 TF 1055 Spesielt framstilt for bruk i Ferraris transmisjoner. SAE 75W-90 Ferrari Transmission Fluid 1055	115	15,2	138	878	210	-42	P
Shell TF DCT-F3 Transmisjonsolje av høyeste kvalitet for dobbelclutch girkasser, såkalt "Dual Wet Clutch". GETRAG Powershift 7DCL750	29,5	6,4	175	849	215	-48	P
Shell DCT-M1 "Wet Dual" koblings transmisjons olje for Daimler / Mercedes 7G-DCT transmisjoner. MB 236.21	31	6,8	187	848	202	-51	D
Shell Transmission Oil MA 75W-90 Fullsyntetisk girolje til Mercedes-Benz synkroniserte girkasser. API GL-4, MB-Approval 235.11	96	14,6	158	847	215	-42	D

AUTOMATGIROLJE

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
Automatgirolje	40 °C	100 °C					
Shell D971 Automatolje for bruk i siste generasjons 9-trinns automatkasser for Mercedes. <i>MB-Approval 236.17</i>	18	4,1	132	822	212	-	D
Shell ATF 134 FE ATF-olje av premium kvalitet. Utviklet for den siste generasjons Mercedes-Benz 7-trinns automatkasser og NAG-2FE+ transmisjoner. <i>MB-Approval 236.15</i>	19	4,4	147	845	185	-51	D
Shell ATF 134 ATF-olje av premium kvalitet, utviklet for Mercedes-Benz 5- og 7-trinns automatkasser og NAG-V Sport transmisjoner. <i>MB-Approval 236.14</i>	29	6,2	180	847	202	-51	D, 1L
Shell ATF 3403 M-115 Automatgirolje til utvalgte Mercedes-Benz personbiler. <i>Mercedes-Benz Sheet 236.10</i>	34,5	7,4	189	849	195	-45	P
Shell Spirax S6 ATF A295 Fullsyntetisk automatgirolje spesielt utviklet for Allison transmisjoner. <i>Allison TES-295 AN-121008, Allison TES-468 AN-121008</i>	36	7,3	181	840	213	-51	B, D, P
Shell Spirax S6 ATF VM Plus Fullsyntetisk automatgirolje spesielt utviklet til Voith transmisjoner for de lengste oljeskiftintervallene. <i>MAN 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	B, D
Shell Spirax S6 ATF ZM Transmissionsolje av høy kvalitet for automatkasser av ZF-Type. Godkjent for de lengste oljeskiftintervallene. <i>ZF TE-ML 4D/14E/16N/16Q/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 automatgirolje olje til person- og varebiler. <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®, General Motors Dexron®/Dexron® II/Dexron® III, Toyota T III/T IV</i>	35	7,2	-	850	190	-	D, P, 1L
Shell Spirax S5 CVT X Premium syntetisk automatgir olje for Continuous Variable Transmission (CVT). <i>VW-Audi G052 516 A2, 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

AUTOMATGIROLJE

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
	40 °C	100 °C					
Automatgirolje							
Shell Spirax S4 ATF HDX Syntetisk automatgirolje olje av høy kvalitet for bruk i automatkasser, servostyring etc. <i>Fulfills GM former Dexron III G specification, General Motors Allison C-4, Ford Mercon, MAN 339 Type Z2/Type V2, MB-Approval 236.9, Voith H55.6336 (ex G 1363), Volvo 97341, ZF TE-ML 04D/9/14B/16L/17C</i>	37	7,6	180	852	180	-51	B, I, D, P, 1L
Shell Spirax S2 ATF AX Mineralsk automatgirolje for bruk i eldre kjøretøy eller annet utstyr som krever en Dexron II olje. <i>Ford Mercon, Mercedes-Benz Sheet 236.6, MAN 339 Type Z1/Type V1, Renk, Voith 55.6335, ZF TE-ML 03D/04D/09/11A/14A, suitable for use in applications requiring Dexron IID or Allison C-4 type fluid</i>	34,6	7,1	174	874	180	-45	I, D, P, 1L
Shell Spirax S1 ATF TASA Automatgirolje for bruk i enkelte eldre typer kjøretøy. <i>General Motors Type 'A' Suffix 'A'</i>	40	7,5	157	880	170	-42	D, P, 1L

TRANSMISJONSOLJER FOR ENTREPRENØR/AGRI

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
	40 °C	100 °C					
Transmisjons/hydraulikkoljer							
Shell Spirax S6 CXME 10W-40 Høykvalitets syntetisk transmisjonsolje for bruk i anleggsmaskiner. <i>Caterpillar TO-4, TO-4M, ZF TE-ML 03C</i>	100	14,1	-	881	238	-36	D
Shell Spirax S6 TXME Syntetisk transmisjonsolje av høyeste kvalitet for traktorer (UTTO). For våte bremses. SAE 10W-30. <i>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</i>	64,4	10,4	151	872	226	-48	B, I, D, P
Shell Spirax S5 CFD M 60 Transmisjons- og akselolje for entreprenørmaskiner. <i>Caterpillar FD-1</i>	-	22.8- 25.2	-	904	260	-15	B
Shell Spirax S4 CX 10W Høykvalitets transmisjonsolje for entreprenørmaskiner. Anvendes oftest som hydraulikkolje. <i>Caterpillar TO-4, ZF TE-ML 03C</i>	36	6	-	884	200	-36	B, I, D, P
Shell Spirax S4 CX 30 Høykvalitets transmisjonsolje for bruk i hovedsakelig entreprenørmaskiner. Gir/Sluttdrev etc. <i>Caterpillar TO-4, ZF TE-ML 03C/07F</i>	93,9	10,9	-	899	205	-30	B, I, D, P
Shell Spirax S4 CX 50 Høykvalitets transmisjonsolje for bruk i hovedsakelig entreprenørmaskiner. Gir/Sluttdrev etc. <i>Caterpillar TO-4</i>	217,4	19	-	910	205	-18	D

TRANSMISJONSOLJER FOR ENTREPRENØR/AGRI

Type	Viskositet mm²/s		Viskositets index	Densitet kg/m³15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
Transmisjons/hydraulikkoljer	40 °C	100 °C					
Shell Spirax S4 TXM Høykvalitets transmisjonssolje for traktorer (UTTO). For våte bremses etc. <i>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/05F/06D/06K/06M/06N/06R/17E/21F</i>	60	9,4	138	882	220	-42	B, I, D, P
Shell Spirax S4 TX Delsyntetisk kombi traktorolje med ekstra høy viskositetsindeks for enkelte transmisjoner, enkelte dieselmotorer og i noen eldre bensinmotorer som bare krever en API SF olje. <i>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</i>	85	14,1	172	850	220	-36	D, P
Shell Spirax S3 TLV Høykvalitets mineralsk transmisjonssolje for traktorer (UTTO). <i>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</i>	37	7,5		870	190	-45	I, D, P
Univar UTTO Synth. Høykvalitets syntetisk universal traktor transmisjonssolje (UTTO). <i>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</i>	37,4	7,4	168	852	232	-42	D, P
Univar UTTO X Høykvalitets universal traktor transmisjonssolje. <i>API GL-4, CNH MAT 3540 (meets)</i>	60	9,8	148	872		-42	D, P

ANDRE AUTOMOTIVE PRODUKTER

Andre automotive produkter							
Shell Brake and Clutch Fluid DOT 4 ESL (Extended System Life) er utviklet for å forlenge livslengden på utsatte system som f.eks ABS, elektroniske stabilitets og antisladdsystem. <i>USA FMVSS No. 116 DOT 4, ISO 4925 Class 6, JS K 2233 Class 4, AS/NZ 1960 Class 3, SAE J 1704</i>	-	2,1	-	1050-1070	-	-	500 ml
Shell Arctic Screenwash Concentrate -100 °C Spylervæske konsentrat.	-	-	-	805	<23 (PMCC)	-	4L
Shell Screenwash Concentrate Spylervæske konsentrat.	-	-	-	850	18	-	I, D
Univar LHM oil En hydraulikkolje spesielt utviklet for bruk i Citroen hydraulikk/bremsesystemer. <i>Citroën (meets)</i>	18,20	6,3	353	840	125	<60	1L
AdBlue 32,5% ureaoppløsning	-	-	-	-	-	-	I, D, P, 10L, 3,5L

SMØREMDLER TIL INDUSTRIEN

HYDRAULIKKOLJER

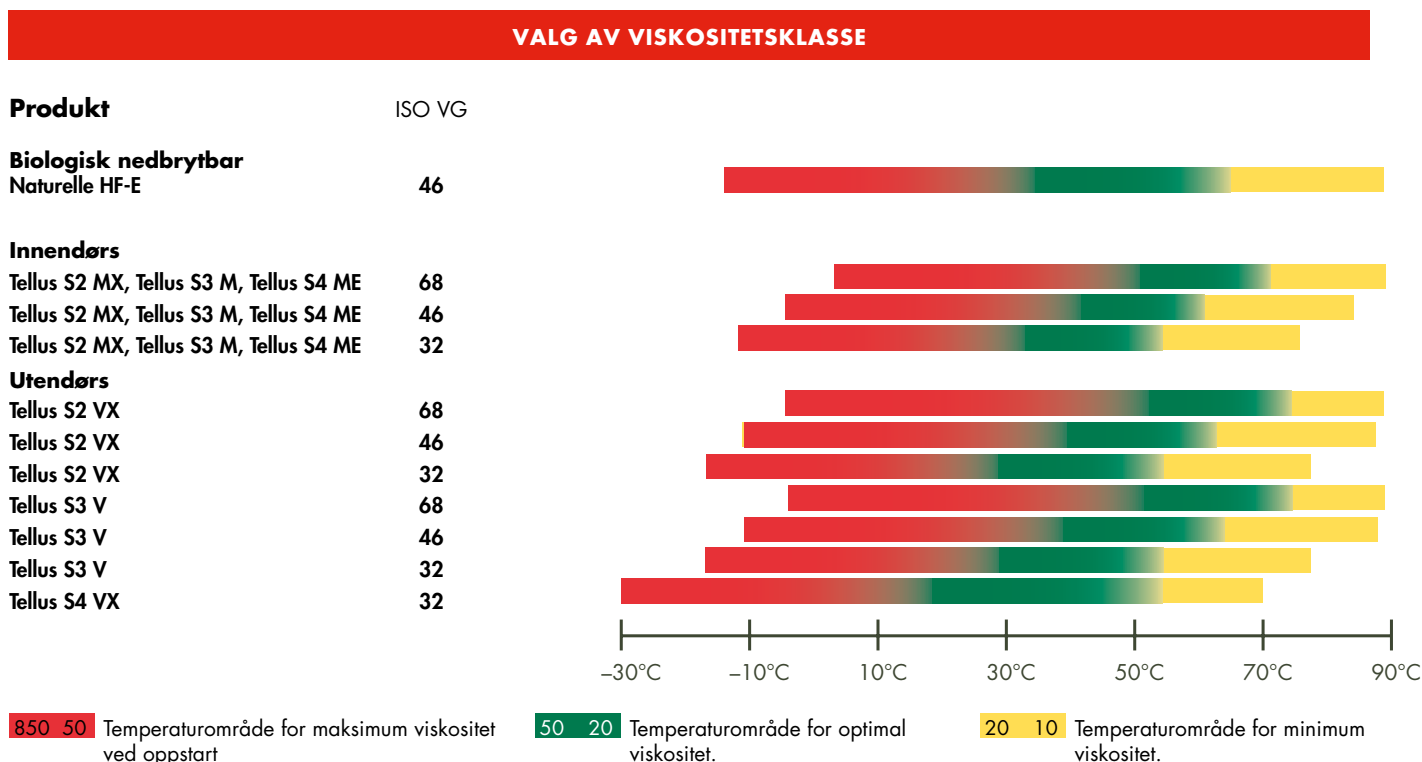
TEKNISKE KRAV TIL HYDRAULIKKOLJER

Produsentene av hydrauliske systemer anbefaler for det meste oljer som har egenskaper som er i overensstemmelse med kjente standarder/spesifikasjoner, men mange store produsenter (OEM – Original Equipment Manufacturer) har egne standarder, som ofte er tilpasset spesifikke anvendelsesområder.

TYPISK BRUKTE STANDARDER			
Hydraulikksystem	DIN 51524 del 3=HVLP del 2=HLP del 1=HL	ISO 6743-4 HV HM HL	Tilsetningsstoff (additiv)
Hydraulikksystem som skal arbeide innenfor et variert temperaturområde, f.eks. anleggsmaskiner. Arbeidstrykk >100 bar	HVLP	HV	Antislitasje-, antikorrosjons-, antioksidationsadditiv og viskositetsforbedrer VI > 140
Hydraulikksystem til innendørsbruk. Arbeidstrykk >100 bar	HLP	HM	Antislitasje-, antikorrosjons-, antioksidationsadditiv VI = > 90
Enkelt hydraulikksystem til innendørsbruk. Arbeidstrykk <100 bar	HL	HL	Antikorrosjons- og antioksidationsadditiv

VISKOSITET

Oljens viskositet og ytelse avgjøres bl.a. av pumpetypen og dens kapasitet. Oversikten veileder i valg av den riktige viskositetsklassen.



HYDRAULIKKOLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
Hydraulikkoljer	40 °C	100 °C					
Shell Tellus S4 VX 32 Spesielt designet hydraulikkolje for bruk under ekstremt kalde forhold. Gravemaskiner, bakklifter, offshore etc. ISO 6743-4 HV	32	9,9	300	890	>100	-60	B, I, D, P
Shell Tellus S4 VE 32 Syntetisk hydraulikkolje basert på GtL base olje. Utviklet til å gi ekstra lang levetid, bredt drifts temperatur område samt minske energiforbruk og driftsomkostninger i stasjonære og mobile hydraulikksystemer. Bosch RDE 90245, Denison HF-0/HF-1/HF-2, Eaton E-FDGN-TB002-E, GB 11118.1-2011 L-HV/L-HS, GB/T 33540.4-2017, JCMAS P 041:2004, ASTM D6158-05 HV, DIN 51524-3 HVLP, ISO 11158 HV Fluid, Danfoss	32	6,7	165	827	250	-54	D
Shell Tellus S4 VE 46 Syntetisk hydraulikkolje basert på GtL base olje. Utviklet til å gi ekstra lang levetid, bredt drifts temperatur område samt minsket energiforbruk og driftsomkostninger i stasjonære og mobile hydraulikksystemer. Bosch RDE 90245, Denison HF-0/HF-1/HF-2, Eaton E-FDGN-TB002-E, GB 11118.1-2011 L-HV/L-HS, GB/T 33540.4-2017, JCMAS P 041:2004, ASTM D6158-05 HV, DIN 51524-3 HVLP, ISO 11158 HV Fluid, Danfoss	46	8,7	165	832	260	-50	D, P
Shell Tellus S4 VE 68 Syntetisk hydraulikkolje basert på GtL base olje. Utviklet til å gi ekstra lang levetid, bredt drifts temperatur område samt minsket energiforbruk og driftsomkostninger i stasjonære og mobile hydraulikksystemer. Bosch RDE 90245, Denison HF-0/HF-1/HF-2, Eaton E-FDGN-TB002-E, GB 11118.1-2011 L-HV/L-HS, G B/T 33540.4-2017, JCMAS P 041:2004, ASTM D6158-05 HV, DIN 51524-3 HVLP, ISO 11158 HV Fluid, Danfoss	68	11,4	164	844	260	-40	D
Shell Tellus S4 ME 32 Syntetisk hydraulikkolje spesielt utviklet for å gi mindre energiforbruk og driftskostnader for hydraulikksystem. Særskilt for system som arbeider stasjonert, men kan også være egnet for mobilt utstyr. 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), Arburg (injection moulding applications)	32	6	135	825	240	-54	D
Shell Tellus S4 ME 46 Syntetisk hydraulikkolje spesielt utviklet for å gi mindre energiforbruk og driftskostnader for hydraulikksystem. Særskilt for system som arbeider stasjonert, men kan også være egnet for mobilt utstyr. 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), Arburg (injection moulding applications)	46	7,7	135	832	250	-51	D, P
Shell Tellus S4 ME 68 Syntetisk hydraulikkolje spesielt utviklet for å gi mindre energiforbruk og driftskostnader for hydraulikksystem. Særskilt for system som arbeider stasjonert. 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-69, Bosch Rexroth RD 90220-01 (2011)	68	10,2	135	835	250	-51	D

HYDRAULIKKOLJER

Type	Viskositet mm²/s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flytepunkt	Emb.
Hydraulikkoljer	40 °C	100 °C		kg/m³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Tellus S3 V 32 Askløs, Sinkfri hydraulikkolje for hard drift og et bredt temperaturområde. <i>ISO 11158 HV, DIN 51524-3 HVP, 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</i>	32	6,5	162	862	200	-39	B, I, D, P
Shell Tellus S3 V 46 Askløs, Sinkfri hydraulikkolje for hard drift og et bredt temperaturområde. <i>ISO 11158 HV, DIN 51524-3 HVP, 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</i>	46	8,4	162	870	210	-39	B, I, D, P
Shell Tellus S3 V 68 Askløs, Sinkfri hydraulikkolje for hard drift og et bredt temperaturområde. <i>ISO 11158 HV, DIN 51524-3 HVP, 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</i>	68	11,4	162	868	200	-33	I, D
Shell Tellus S3 M 22 Sinkfri høykvalitets hydraulikkolje. Ofte brukt i subsea/ ROV applikasjoner. <i>ISO 11158 HM, DIN 51 524-2 HLP, ASTM 6158 HM, SS 15 54 34 M, Eaton Vickers (brochure 694)</i>	22	4,4	105	850	180	-33	D, P
Shell Tellus S3 M 32 Sinkfri høykvalitets hydraulikkolje <i>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</i>	32	5,5	105	855	215	-33	B, I, D, P
Shell Tellus S3 M 46 Sinkfri høykvalitets hydraulikkolje. <i>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</i>	46	6,8	105	865	220	-33	B, I, D, P
Shell Tellus S3 M 68 Sinkfri høykvalitets hydraulikkolje. <i>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</i>	68	8,9	105	870	235	-33	B, I, D, P
Shell Tellus S3 M 100 Sinkfri høykvalitets hydraulikkolje. <i>ISO 11158 HM, DIN 51 524-2 HLP, ASTM 6158 HM, SS 15 54 34 M</i>	100	11,4	100	875	250	-33	B, D, P
Shell Tellus S2 MX 22 Høykvalitets hydraulikkolje basert på en Gruppe II baseolje-teknologi. For bruk i industrielle applikasjoner som opererer under stabile temperaturer. <i>ISO 11158 HM, DIN 51524-2 HLP, ASTM D6158-05 HM, Eaton E-FDGN-TB002-E, MB Approval 341.0</i>	22	4,4	105	852	215	-30	D, P
Shell Tellus S2 MX 32 Høykvalitets hydraulikkolje basert på en Gruppe II baseolje-teknologi. For bruk i industrielle applikasjoner som opererer under stabile temperaturer. <i>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</i>	32	5,4	105	854	220	-30	B, I, D, P

HYDRAULIKKOLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
Hydraulikkoljer	40 °C	100 °C					
Shell Tellus S2 MX 46 Høykvalitets hydraulikkolje basert på en Gruppe II baseolje-teknologi. For bruk i industrielle applikasjoner som opererer under stabile temperaturer. 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 Høykvalitets hydraulikkolje basert på en Gruppe II baseolje-teknologi. For bruk i industrielle applikasjoner som opererer under stabile temperaturer. 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	B, D, P
Shell Tellus S2 MX 100 Høykvalitets hydraulikkolje basert på en Gruppe II baseolje-teknologi. For bruk i industrielle applikasjoner som opererer under stabile temperaturer. 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 Høykvalitets hydraulikkolje basert på en Gruppe II baseolje-teknologi. For bruk i alle typer applikasjoner som krever en hydraulikkolje som skal operere ved ulike temperaturer. 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 Høykvalitets hydraulikkolje basert på en Gruppe II baseolje-teknologi. For bruk i alle typer applikasjoner som krever en hydraulikkolje som skal operere ved ulike temperaturer. 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	B, I, D, P
Shell Tellus S2 VX 32 Høykvalitets hydraulikkolje basert på en Gruppe II baseolje-teknologi. For bruk i alle typer applikasjoner som krever en hydraulikkolje som skal operere ved ulike temperaturer. 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 Høykvalitets hydraulikkolje basert på en Gruppe II baseolje-teknologi. For bruk i alle typer applikasjoner som krever en hydraulikkolje som skal operere ved ulike temperaturer. 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 Høykvalitets hydraulikkolje basert på en Gruppe II baseolje-teknologi. For bruk i alle typer applikasjoner som krever en hydraulikkolje som skal operere ved ulike temperaturer. 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

HYDRAULIKKOLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
	40 °C	100 °C					
Shell Tellus S2 VX 100 Høykvalitets hydraulikkolje basert på en Gruppe II baseolje-teknologi. For bruk i alle typer applikasjoner som krever en hydraulikkolje som skal operere ved ulike temperaturer. <i>ISO 11158 HV, DIN 51524-3 HVLP, ASTM D6158 HV, Eaton E-FDGN-TB002-E</i>	100	14,0	143	870	230	-30	I, D, P
Shell Hydraulic S1 V 32 Hydraulikk olje som skal operere ved ulike temperaturer. <i>ISO 11158 HV, DIN 51524 HVLP</i>	32	6,2	140	866	200	-36	D
Shell Hydraulic S1 V 46 Hydraulikk olje som skal operere ved ulike temperaturer. <i>ISO 11158 HV, DIN 51524 HVLP</i>	46	8	140	877	200	-33	D
Shell Tegula V 32 Avansert olje for hydrodynamiske transmisjoner. <i>FZG-test >12, Voith General lubricant list 120.00059010 version 6, 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	D, P

Hydraulikkoljer med rengjørende effekt							
Shell Tellus S2 MA 10 Hydraulikkolje av premiumkvalitet med detergente egenskaper. <i>ISO 11158 HM, ASTM 6158-05 HM</i>	10	2,4	-	844	147	-60	D
Shell Tellus S2 MA 32 Hydraulikkolje av premiumkvalitet med detergente egenskaper. For bruk under stabile temperaturer. <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 Hydraulikkolje av premiumkvalitet med detergente egenskaper. For bruk under stabile temperaturer. <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 basert hydraulikkolje av premiumkvalitet med detergente egenskaper. For bruk under stabile temperaturer. <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 NEDBRYTBARE HYDRAULIKKOLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
Biologisk nedbrytbare hydraulikkoljer	40 °C	100 °C					
Shell Naturelle HF-E 15 Biologisk nedbrytbar hydraulikkolje for bruk i miljøutsatte områder. Basert på syntetiske estere. <i>European Union ecolabel for lubricants, ISO 15380 HEES, VDMA 24568 synthetic esters, Dutch MIA/VAMIL Milieulijst, German Positivliste Bioschmierstoffe, USDA Bio-preferred</i>	14,9	4	177	912	220	-36	D
Shell Naturelle HF-E 32 Biologisk nedbrytbar hydraulikkolje for bruk i miljøutsatte områder. Basert på syntetiske estere. <i>European Union ecolabel for lubricants, Swedish Standard SS 15 54 34 SP, ISO 15380 HEES, VDMA 24568 synthetic esters, Dutch MIA/VAMIL Milieulijst, German Positivliste Bioschmierstoffe, USDA Bio-preferred</i>	32	7,22	196	918	246	-39	D, P
Shell Naturelle HF-E 46 Avansert esterbasert biologisk nedbrytbar hydraulikkvæske. Også for bruk der en flammehemmende HFDU væske kreves. <i>European Union ecolabel for lubricants, Swedish Standard SS 15 54 34 SP, ISO 15380 HEES, ISO 12922 HFDU, Factory Mutual approved, US EPA 2013 VGP, VDMA 24568 synthetic esters, Dutch MIA/VAMIL Milieulijst, German Positivliste Bioschmierstoffe, USDA Bio-preferred, Quantum Marine Engineering, Rolls Royce Marine, Sperry Marine</i>	47,2	9,4	188	921	320	-42	B, I, D, P
Shell Naturelle HF-E 68 Avansert esterbasert biologisk nedbrytbar hydraulikkvæske. Også for bruk der en flammehemmende HFDU væske kreves. <i>European Union ecolabel for lubricants, Swedish Standard SS 15 54 34 SP, ISO 15380 HEES, ISO 12922 HFDU, Factory Mutual approved, US EPA 2013 VGP, VDMA 24568 synthetic esters, Dutch MIA/VAMIL Milieulijst, German Positivliste Bioschmierstoffe, USDA Bio-preferred, Wärtsilä, Rolls Royce Marine, Sperry Marine, MSHA (Mine Safety and Health Administration) approved</i>	67,7	12,3	183	924	320	-39	D

STANDARDS OG ØKOLOGISKE MERKINGER

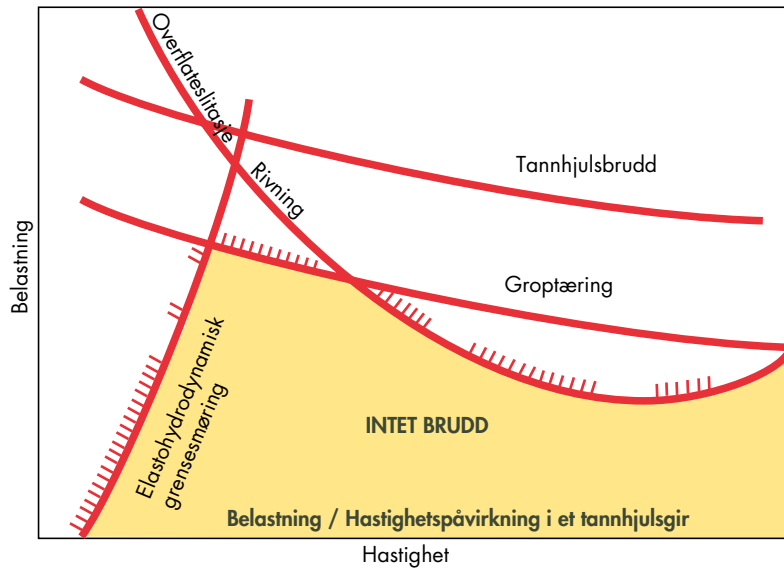
Det finnes mange standarder og økologiske merkinger – de fleste spesifiserer at smøremiddelet må ha:

Høy bionedbrytbarhet	Fjernes raskt fra miljøet
Lav økotoksitet	Minimal påvirkning på miljøet
Betydelig innhold av fornybart materiale	Bærekraft
Minimal teknisk spesifikasjon	Tilfredsstillende ytelse i bruk

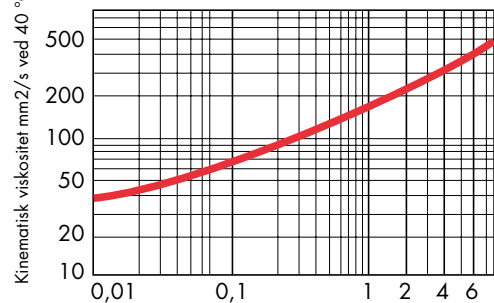
GIROLJER

Girprodusentene gir normalt klare opplysninger om type og viskositet for smøremidlene basert på beregninger utført i forbindelse med konstruksjons- og designarbeidet. DIN 51509 i vedlegget, kan brukes som veiledning for å angi viskositetsbehov for giroljene.

NIEMANN/RETTIG



Koniske og sylindriske gir (DIN 51509)



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

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

F_t = Tannhjuls kraft (N)

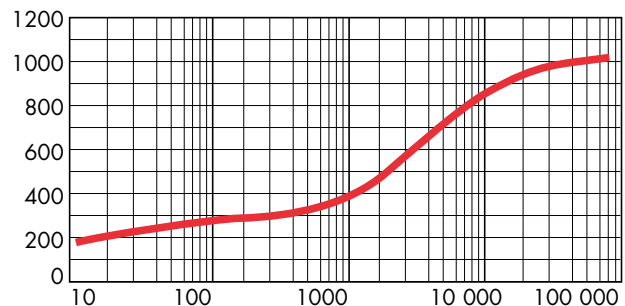
b = Tannhjulsbredde (mm)

d_1 = Delingssirkelens diameter (mm)

U = Uteksling

v = Delingssirkelens hastighet (m/s)

Snekkegir (DIN 51509)



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

T_2 = Startmoment (Nm)

a = Akselavstand (m)

n = Snekkens omdreiningstall (1/min)

GIROLJER

Type	Viskositet mm²/s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flytepunkt	Emb.
Industrielle giroljer	40 °C	100 °C		kg/m³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Omala S4 GXV 68 Syntetisk girolje med høy ytelse for bruk i industrielle applikasjoner. <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 girolje med høy ytelse for bruk i industrielle applikasjoner. <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>	150	22	169	862	240	-45	D, P
Shell Omala S4 GXV 220 Syntetisk girolje med høy ytelse for bruk i industrielle applikasjoner. <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>	220	30	171	864	240	-42	I, D, P
Shell Omala S4 GXV 320 Syntetisk girolje med høy ytelse for bruk i industrielle applikasjoner. <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</i>	320	37	169	866	240	-42	I, D, P
Shell Omala S4 GXV 460 Syntetisk gearolie i høyeste kvalitet til industriell bruk. <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</i>	460	53	179	868	240	-42	I, D, P
Shell Omala S4 GXV 680 Syntetisk girolje med høy ytelse for bruk i industrielle applikasjoner. <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</i>	680	74	191	868	240	-42	D
Shell Omala S4 WE 150 Syntetisk olje av polyglykol av høy kvalitet for smøring av gir og lager innen industrien. <i>DIN 51517-3 CLP, Bonfiglioli</i>	136	22,5	188	1076	268	-42	I, D, P
Shell Omala S4 WE 220 Syntetisk olje av polyglykol av høy kvalitet for smøring av gir og lager innen industrien. <i>DIN 51517-3 CLP, Bonfiglioli</i>	222	34,4	203	1074	278	-39	D, P
Shell Omala S4 WE 320 Syntetisk olje av polyglykol av høy kvalitet for smøring av gir og lager innen industrien. <i>DIN 51517-3 CLP, Bonfiglioli</i>	321	52,7	230	1069	270	-39	D, P
Shell Omala S4 WE 460 Syntetisk olje av polyglykol av høy kvalitet for smøring av gir og lager innen industrien. <i>DIN 51517-3 CLP, Bonfiglioli</i>	460	73,2	239	1072	268	-36	D, P

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flytepunkt	Emb.
Industrielle giroljer	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Omala S3 GP 220 Girolje av høy kvalitet for industrien der sjokkbelastninger forekommer. <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
Shell Omala S3 GP 460 Girolje av høy kvalitet for industrien der sjokkbelastninger forekommer. <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 Girolje av høy kvalitet for industrielle applikasjoner. <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 Girolje av høy kvalitet for industrielle applikasjoner. <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, Siemens AG</i>	100	11,3	99	891	>230	-24	B, D, P
Shell Omala S2 GX 150 Girolje av høy kvalitet for industrielle applikasjoner. <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, Siemens AG</i>	150	14,8	98	897	>240	-24	B, I, D, P
Shell Omala SG 150 Gearolje av høy kvalitet til industriell anvendelse. <i>SEW Eurodrive, ISO 12925-1 Type CKD, DIN 51517-3 CLP, ANSI/AGMA 9005-F16, GB 5903-2011 L-CKD</i>	150	15	100	897	240	-24	D
Shell Omala S2 GX 220 Girolje av høy kvalitet for industrielle applikasjoner. <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, Siemens AG</i>	220	19	98	899	>240	-18	B, I, D, P
Shell Omala S2 GX 320 Girolje av høy kvalitet for industrielle applikasjoner. <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, Siemens AG</i>	320	24,4	98	903	>250	-15	B, I, D, P
Shell Omala S2 GX 460 Girolje av høy kvalitet for industrielle applikasjoner. <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, Siemens AG</i>	460	30,6	97	904	>250	-12	B, I, D, P
Shell Omala S2 GX 680 Girolje av høy kvalitet for industrielle applikasjoner. <i>ISO 12925-1 Type CKD, ISO 12925-1 Type CKC, DIN 51517-3 CLP, AGMA EP 9005-F16, Fives Cincinnati P-34, Siemens AG</i>	680	42,1	105	912	>250	-9	I, D, P
Univar Gear Oil HD 1000 Syntetisk girolje med høy ytelse for bruk i industrien. <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

GIROLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
	40 °C	100 °C					
Gearolje til vindindustrien							
Shell Omala S5 Wind 320 Avansert gear olje for vind turbiner. Full syntetisk. Velegnet til selv de mest krevende forhold. <i>Godkendt af NGC, Winergy, ZF Wind, DHHL, 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	I
Shell Omala Wind Oil F 320 Høykvalitets industriell gear olje.	320	25	100	903	202	-18	I, D, P

BIOLOGISK NEDBRYTBARE GIROLJER

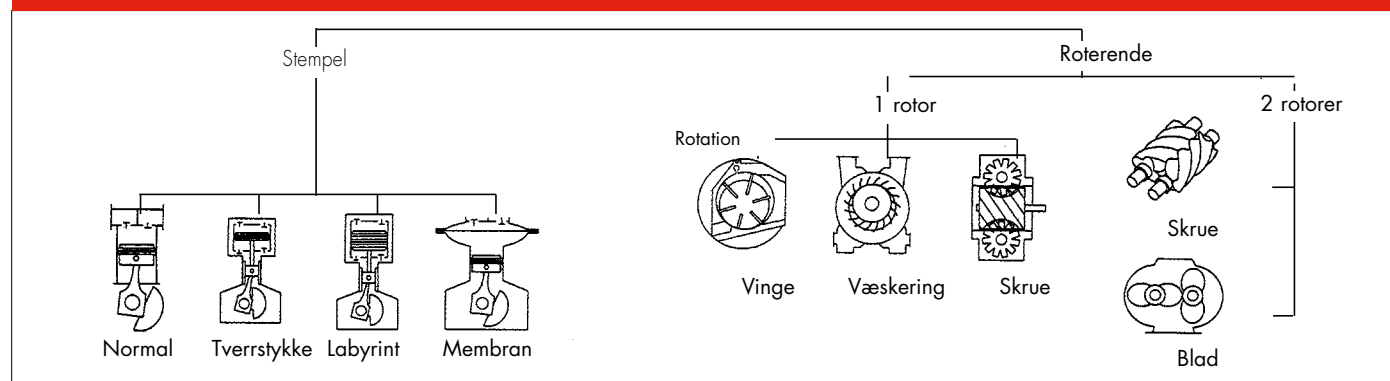
Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
	40 °C	100 °C					
Biologisk nedbrytbare giroljer							
Shell Naturelle S4 Gear Fluid 68 Avansert fullsyntetisk biologisk nedbrytbar girolje til bruk i applikasjoner hvor en mer miljøvennlig olje er ønsket. Marine etc. <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 Naturelle S4 Gear Fluid 100 Avansert fullsyntetisk biologisk nedbrytbar girolje til bruk i applikasjoner hvor en mer miljøvennlig olje er ønsket. Marine etc. <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 Avansert fullsyntetisk biologisk nedbrytbar girolje til bruk i applikasjoner hvor en mer miljøvennlig olje er ønsket. Marine etc. <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

KOMPRESSOROLJER

Følgende kompressorgruppering samt DIN-normer og ISO-klasser danner grunnlag for produsentens anbefalinger.

I tillegg til de temperaturene og trykkene som inngår i kvalitetsklassen, må kompressorprodusentens anvisninger om oljens viskositet (ISO-VG) følges.

DE VANLIGSTE KOMPRESSORTYPENE



DIN 51506 NORM FOR STEMPELKOMPRESSOROLJER

Klasse	Til luftkompressorer, rullende materiell	Til luftkompressorer som er koplet til trykkluftbeholdere eller rørledningsnett
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

*Ekstrabokstaven "L" angir additiv

INDELING I ISO-KLASSE FOR STEMPELKOMPRESSORER

Belastning	Klasse	I drift	Bruksforhold
Lett	DAA	Periodisk Kontinuerlig	Tilstrekkelig avkjølingstid mellom driftsperiodene A) Avgitt luft P < 10 bar og T < 160 °C eller B) Avgitt luft P > 10 bar og T < 140 °C
Normal	DAB	Periodisk Kontinuerlig	Tilstrekkelig avkjølingstid mellom driftsperiodene A) Avgitt luft P < 10 bar og T > 160 °C eller B) Avgitt luft P > 10 bar og T > 140 °C, men < 160 °C
Tung	DAC	Periodisk eller kontinuerlig	Når det kan konstateres forkoksning med olje av DAB-klassen

INDELING I ISO-KLASSE FOR OLJE TIL ROTASJONSKOMPRESSORER

Belastning	Klasse	Bruk
Lett	DAG	Avgitt luft T < 90°C, P < 8 bar
Normal	DAH	Avgitt luft T < 100°C, P 8 – 15 bar eller Avgitt luft T = 100°C ... 110 °C, P < 8 bar
Tung	DAJ	Avgitt luft T > 100°C, P < 8 bar eller Avgitt luft T > 100°C, P 8 – 15 bar eller Avgitt luft P > 15 bar

KOMPRESSOROLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
	40 °C	100 °C					
Shell Refrigeration Oil S4 FR-F 32 Syntetisk kjølekompressorolje. Polyolester type. <i>DIN 51503 KD</i>	31	6	-	1018	>220	-54	P
Shell Refrigeration Oil S4 FR-F 68 Syntetisk kjølekompressorolje. Polyolester type. <i>DIN 51503 KD</i>	66	8,8	-	991	>230	-42	P
Shell Refrigeration Oil S4 FR-F 100 Syntetisk kjølekompressorolje. Polyolester type. <i>DIN 51503 KD</i>	94	10,7	-	984	>230	-42	P
Shell Refrigeration Oil S4 FR-V 32 Syntetisk kjølekompressorolje basert på alkylatbenzen. <i>DIN 51503 KAA, KC</i>	29	4,1	-	870	180	-45	P
Shell Refrigeration Oil S4 FR-V 68 Syntetisk kjølekompressorolje basert på alkylatbenzen. <i>DIN 51503 KAA, KC</i>	68	6,2	-	871	190	-39	D, P

Smøremiddel for luftkompressor							
Shell Gas Compressor Oil S4 PN 220 Helsyntetisk stempelkompressorolje for naturgass.	198	34,8	223	1067	295	-39	D
Shell Corena S5 R 46 Avansert syntetisk luftkompressorolje. <i>ISO 6743-3:2003 L-DAJ</i>	46	8,2	170	990	270		D, P
Shell Corena S4 P 68 Stempelkompressorolje av høyeste kvalitet basert på syntetiske estere. Tåler høy belastning / høye temperaturer. <i>DIN 51506 VDL ISO/DP 6521-L_DAB - Medium Duty, ISO 6743- 3:2003 DAB- Severe Duty, EN 12021</i>	68	8,5	-	990	250	-51	P
Shell Corena S4 P 100 Stempelkompressorolje med høy ytelse basert på syntiske estere. Tåler høy belastning / høye temperaturer. <i>DIN 51506 VDL ISO/DP 6521-L_DAB - Medium Duty, ISO 6743- 3:2003 DAB- Severe Duty, EN 12021</i>	100	10,2	-	988	260	-39	D, P
Shell Corena S4 R 46 Avansert syntetisk luftkompressorolje bruk hovedsakelig i rotasjon/skruekompressorer. Gir muligheter for forlengede skiftintervaller. <i>ISO 6743-3:2003(E) L-DAJ</i>	46	7,5	135	843	230	-48	D, P
Shell Corena S4 R 68 Avansert syntetisk luftkompressorolje for bruk hovedsaklig i rotasjons/skrue kompressorer. Gir muligheter for forlengede skiftintervaller. <i>ISO 6743-3:2003(E) L-DAJ, Approved by ABB for use in VTR turbochargers, with a max. oil change interval of 5000 hours</i>	68	10,2	135	848	248	-48	D, P
Shell Corena S3 R 46 Luftkompressorolje for skrue- og lamellkompressorer. <i>ISO 6743-3:2003(E) L-DAJ</i>	46	6,9	-	868	230	-30	D, P
Shell Corena S3 R 68 Høykvalitets olje for skrue- og rotasjonskompressorer. <i>ISO 6743-3:2003(E) L-DAJ</i>	68	8,9	104	873	248	-30	P

KOMPRESSOROLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flytepunkt	Emb.
Smøremiddel for luftkompressor	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Corena S2 P 68 Mineralsk stempelkompressorolje av premium kvalitet. <i>ISO 6743-3A-DAA, DIN 51506 VBL</i>	68	7,8	-	883	>195	-18	D, P
Shell Corena S2 P 100 Mineralsk stempelkompressorolje av premium kvalitet. <i>ISO 6743-3A-DAA, DIN 51506 VBL</i>	100	9,2	-	899	>205	-33	D, P
Shell Corena S2 P 150 Mineralsk stempelkompressorolje av premium kvalitet. <i>ISO 6743-3A-DAA, ISO 6743-3A-DAB, DIN 51506 VBL</i>	155	12,1	-	902	>210	-30	D, P



TURBINOLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flytepunkt	Emb.
Smøremiddel for turbiner	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Turbo S4 X 32 Gas to Liquid (GtL) basert høykvalitetsprodukt for bruk i kombinerte damp-og gassturbiner med girkasser som krever antislitasjetilsetninger. 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, 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 003-406-001 type I & III, Westinghouse 21 TO591 & 55125Z3 & Eng Spec. DP21T00000443, Solar ES 9-224Y 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 MHPS MS04-MA-CL001 (Rev. 4), MS-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) basert høykvalitetsprodukt for bruk i kombinerte damp- og gassturbiner. 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-TD & Part 2 L-TG, JIS K-2213 Type 2, ISO 8068, L-TGF & L-TGSE, Approved by Siemens Power Generation spec TLV 9013 04 & TLV 9013 05, General Electric GEK 32568K, 46506e, 28143b, 101941a, 107395a & 120498, Alstom HTGD 90117 V 0001 AA, Dresser Rand 003-406-001 Type I & III, Westinghouse 21 TO591 & 55125Z3 & Eng Spec DP21T00000443, Solar ES 9-224Y Class II, MAN D&T SE TED 10000494596, meets specification of Elliott Turbo-machinery X-18-0004, meets Siemens Turbo-machinery specifications 1CW0047915 and WN80003798, meets Siemens Finspong MAT812109 and Ruston report 65/0027, GE Oil and Gas – Appropriate Specification listed under document ITN52220.04	32	6,1	139	827	232	-42	B, D
Shell Turbo S4 GX 46 Gas to Liquid (GtL) basert høykvalitetsprodukt for bruk i kombinerte damp-og gassturbiner med girkasser som krever antislitasjetilsetninger. 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-TD & Part 2 L-TG, JIS K-2213 Type 2, ISO 8068, 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 9-224Y Class II, MAN D&T SE TED 10000494596, meets Siemens Turbo-machinery specifications 1CW0047915 and WN80003798, meets Siemens Finspong MAT812109 and Ruston report 65/0027, GE Oil and Gas – Appropriate Specification listed under document ITN52220.04	43,5	7,5	139	829	250	-27	B, D
Shell Turbo Oil J 32 Turbinolje av høy kvalitet for bruk i kombinerte damp- og gassturbiner. MS04-MA-CL001 (Rev. 2), MS04-MA-CL002 (Rev. 2)	32	5,3	104	858	222	-18	B, D
Shell Turbo Oil T 32 Turbinolje av høy kvalitet for blant annet bruk i vannturbiner. 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 L-TSA, L-TGA, Solar ES 9-224Y 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

TURBINOLJER

Type	Viskositet mm²/s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flytepunkt	Emb.
Smøremiddel for turbiner	40 °C	100 °C		kg/m³15 °C	COC °C	°C	
Shell Turbo Oil T 46 Turbinolje av høy kvalitet for blant annet bruk i vannturbiner. <i>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 9-224Y Class II, GEC Alstom NBA P50001, JIS K2213:2006 Type 2, ASTM D4304 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</i>	46	6,9	105	858	>220	-27	B, I, D, P
Shell Turbo Oil T 68 Turbinolje av høy kvalitet for bruk i blant annet vannturbiner. <i>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</i>	68	8,95	105	871	>240	-24	B, I, D, P
Shell Turbo Oil T 100 Turbinolje av høy kvalitet for bruk i blant annet vannturbiner. <i>DIN 51515-1 TD, ISO 8068 L-THA, ASTM D4304 Type I, GB 11120-2011 L-TSA, Indian Standard IS 1012:2002</i>	100	11,7	105	873	>250	<-24	D



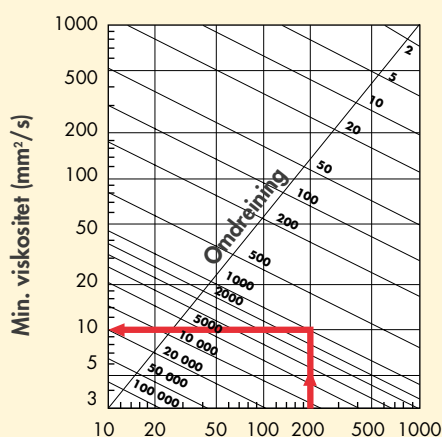
SIRKULASJONSOLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flytepunkt	Emb.
Sirkulasjonsoljer	40 °C	100 °C		kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Morlina S4 B 150 Syntetisk olje med høy ytelse for smøring av gir og lager innen industrien. <i>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)</i>	150	21	158	850	275	-42	D
Shell Morlina S4 B 220 Syntetisk olje med høy ytelse for smøring av gir og lager innen industrien. <i>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)</i>	220	28	164	852	275	-45	D, P
Shell Morlina S4 B 320 Syntetisk olje med høy ytelse for smøring av gir og lager innen industrien. <i>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)</i>	320	37	168	854	275	-42	D, P
Shell Morlina S4 B 460 Syntetisk olje med høy ytelse for smøring av gir og lager innen industrien. <i>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)</i>	460	51	172	855	275	-36	D
Shell Morlina S4 B 1000 Avansert syntetisk olje til smøring av gear og lager til industrien. <i>ISO 12925-1 (CKT), ANSI/AGMA 9005-E02, DIN 51517 - Part 3 CLP oil, Siemens/VAI</i>	1000	88	170	870	277	-33	D
Shell Morlina S2 B 32 Maskin- og sirkulasjonsolje. <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>	32	5,5	110	875	226	-27	D
Shell Morlina S2 B 68 Maskin- og sirkulasjonsolje. <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>	68	8,8	100	883	250	-21	D
Shell Morlina S2 B 150 Maskin- og sirkulasjonsolje. <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>	150	15	95	887	262	-15	D, P

SIRKULASJONSOLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
Sirkulasjonsoljer	40 °C	100 °C					
Shell Morlina S2 B 220 Sirkulasjons- og lagerolje. <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 Sirkulasjons-, spindel-, hydraulikk og lagerolje. <i>Fives Cincinnati P-62</i>	5	1,9	120	806	115	-42	B, I, D, P
Shell Morlina S2 BL 10 Sirkulasjons-, spindel-, hydraulikk og lagerolje. <i>Fives Cincinnati P-62, Mercedes-Benz DBL 6651</i>	10	2,7	118	810	180	-36	D, P
Shell Morlina S1 B 100 Premium lager- og sirkulasjonsolje. For applikasjoner med normale 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 lager- og sirkulasjonsolje. For applikasjoner med normale 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 lager- og sirkulasjonsolje. For applikasjoner med normale 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

Oljesmøring ved driftstemperatur (Rullelager)



Eksempel:

Lagerets middelvei $d_m = 200$ mm
 omdreiningshastighet $n = 1000$ 1/min.

Korrekt minimums viskositet ved en gitt driftstemperatur avleses som skjæringspunktet mellom hastighet og middeldiameteren. (I eksemplet således 10 mm²/s).

$$\text{Lagerets middeldiameter } d_m = \frac{D + d}{2} \text{ mm}$$

SMØREFETT

Blandbarhet for smørefett

Smørefett basert på samme type fortykningsmiddel og med samme type baseolje kan som regel blandes uten at det oppstår problemer av den grunn.

Noen fortykningsmidler og noen typer baseolje kan imidlertid ikke blandes med hverandre, og hvis de likevel gjør det, vil det oppstå en ikke-homogen blanding. I slike tilfeller er det fare for at fettblandingen enten blir hard eller at det skjer en kraftig bløtgjøring og et fall i fettets dråpepunkt.

Generelt bør blanding av forskjellige fettyper derfor unngås, og ofte vil den beste løsningen være å rense lageret og fylle det med den nye fettypen. Alternativt kan utskifting av smørefettet foregå ved grundig og hyppig ettersmøring, slik at fettene på smørestedet raskt skiftes ut.

Oversikten nedenfor viser blandbarheten av forskjellige fortykningsmidler og kan tjene som veiledning ved skifte av smørefettype. Det må imidlertid bemerkes at tabellen forutsetter at også de baseoljene som er brukt, kan blandes.

SMØREFETTS BLANDBARHET									
	Litium	Kalsium	Litium/ Kalsium	Litium- kompleks	Kalsium- kompleks	Aluminiums- kompleks	Leire/ bentonitt	Diurea/ polyurea	Natrium
Litium									
Kalsium									
Litium/kalsium									
Litiumkompleks									
Kalsiumkompleks									
Aluminiumskompleks									
Leire (bentonitt)									
Diurea/polyurea									
Natrium									

Kompatibel

Ikke blandbar

Vær oppmerksom



SMØREFETT

Type	NLGI	Fortyknings- middel	Baseolje	Basolje- viskositet		Droppunkt	Emb.
Smørefett				40 °C, mm ² /s	100 °C, mm ² /s	°C	
Shell S5 V100 2 Fuldsyntetisk smørefett med bredt temperaturområde til elmotorer og Helsyntetisk smørefett med et bredt temperaturområde for elmotorer og vifter. ventilatorer. <i>Temp.omr -50 til +150°C</i>	2	Lithiumkomplex	Syntetisk (PAO)	100	14	260	D, P, C
Shell Gadus S5 V220 2 Helsyntetisk smørefett med et bredt temperaturområde for universal bruk i både auto- og industrielle applikasjoner. ASTM D4950 GC-LB <i>Temp.omr -40 til +150°C (Peak +180°C)</i>	2	Lithiumkomplex	Syntetisk (PAO)	220	26	260	D, P
Shell Gadus S5 V460 00 Avansert helsyntetisk smørefett med spesielt gode temperatur egenskaper. <i>Temp.omr -50 til +80°C i standardapplikationer og op til +140°C i lukkede gearkasser</i>	00	Lithiumkomplex	Syntetisk (PAO)	460	45	240	D, P,
Shell Gadus S5 V460 2 Helsyntetisk smørefett for applikasjoner som krever et høykvalitets smørefett. Tåler høye belastninger og temperaturer. <i>Temp.omr -40 til +150°C (Peak +180°C)</i>	2	Lithiumkomplex	Syntetisk (PAO)	460	45	260	D, P, C
Shell Gadus S5 V142W 00 Syntetisk smørefett for skru- og snekkegir. <i>Temp.omr -20 til +130°C</i>	00	Lithium	Syntetisk (PAG)	142	23	185	K, P
Shell Gadus S5 U150X 1.5 Spesialfett for ekstreme driftsforhold. <i>Temp.omr -40 til +230°C (Peak Max. +270°C)</i>	1,5	Polytetra- fluoretylen	Syntetisk (PFPE)	150	17	-	C
Shell Gadus S5 T460 1.5 Helsyntetisk diurea basert smørefett med høy kvalitet for høye temperaturer og belastninger. <i>Temp.omr -30 til +160°C (Peak+180°C)</i>	1,5	Diurea	PAO/Ester	460	-	250	D, P, C
Shell Gadus S5 V110KP 1 Helsyntetisk høytytende spesial vindmølle vingelager smørefett. Rothe Erde, SKF-Lincoln <i>Temp.områd -50..+120°C</i>	1	Lithium/Kalcium komplex	Syntetisk	110		min.220	D
Shell Gadus S5 V150XKD 1 Fullsyntetisk høytytende lav temperatur fett. Med 5% MoS ₂ . Velegnet til kjøretøyer i minedrift med central smøring. Bucyrus SD 4711, P&H 472 <i>Temp.område -40 til +125°C</i>	1	Lithium/Kalcium	Syntetisk	150	19		D
Shell Gadus S5 V42P 2.5 Spesialfett for hurtig roterende lager. <i>Temp.omr -30 til +130°C</i>	2,5	Lithium	XHVI	42	8	180	C
Shell Gadus S4 OG Clear Oil 20000 Avansert fett for åpne gear og wire . Utviklet til å motstå kraftige påvirkning i åpne gear.			Semi Syntetisk	20000	420		D
Shell Gadus S4 OGXX Premium åpen gear og wire fett. Temp.område op til +140°C	00/000	Aluminium komplex	Semi Syntetisk	50000			D

SMØREFETT

Type	NLGI	Fortyknings- middel	Baseolje	Basolje- viskositet		Droppunkt	Emb.
Smørefett				40 °C, mm ² /s	100 °C, mm ² /s	°C	
Shell Gadus S4 OGT 0 Åpen gear fett spesielt designet til "heavy duty" materiell. <i>Temp.område op til +140°C</i>	0	Aluminium komplex	Semi Syntetisk	50000			D
Shell Gadus S4 V45AC 00/000 Universalfedt til centralsmøring. <i>MB-Approval 264.0, MAN 283 Li-P 00/000, Willy Vogel Temp. omr. -40 til +120°C (Peak +130°C)</i>	00/000	Lithium/Kalcium	Lithium/ Kalcium	40	7	-	P
Shell GadusRail S4 High Speed EUFR Avansert tog gear fett. <i>DIN EN 12081:2011-01 b</i>	2,5	Lithium	Mineral	40	7		K
Shell Gadus S3 High Speed Coupling Grease Spesialfett for fleksible koplinger med turtall >300 rpm <i>Temp.omr -10 til +120°C</i>	1	Lithiumkomplex	Mineral	700	34	>150	P
Shell Gadus S3 T460 1.5 Diurea basert smørefett med høyeste ytelse for smøring av saktegående, tungt belastede lager. Tåler høye temperaturer. <i>Temp.omr -10 til +150°C (Peak +180°C)</i>	1,5	Diurea	Mineral	460	29	250	D
Shell Gadus S3 T100 2 Diurea basert smørefett med høyeste ytelse. Til hurtiggående lagre i vifter etc. <i>Temp.omr -30 til +160°C</i>	2	Diurea	Mineral	100	11	250	P, C
Shell Gadus S3 T220 2 Diurea basert univarsal smørefett med høyeste ytelse for bruk ved høye belastninger og høy temperatur. <i>Temp.omr -25 til +150°C</i>	2	Diurea	Mineral	220	19	260	D, C
Shell Gadus S3 Wirerope A Spesialfett for waier og undervannskabel. Korrosjonshindrende. <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 Smørefett for åpne gir, kjeder og glideflater. Inneholdende 10 % grafit. Hefter godt til metall. <i>Temp.omr -10 til +150°C</i>	0/1	Ler	Mineral	2000	50	-	D, P, C
Shell Gadus S3 Wirerope T Aerosol Smørefett for åpne gir, kjeder og glideflater i sprayform. <i>Temp.omr -30 til +120°C (Peak +130°C)</i>	000	Ler	Mineral	345	23	-	S
Shell Gadus S3 U460A 1,5 Til stål og "heavy duty" industrielle applikasjoner. <i>Temp.omr -5 til +150°C</i>	1,5	Kalium sulfonat komplex	Mineral	460	40	260	D
Shell Gadus S3 V1000A 1 Smørefett for tungt belastede, saktegående lager. Vannbestandig. <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 Smørefett for tungt belastede, saktegående lager. <i>Temp.omr -15°C til +130°C (Peak +140°C)</i>	2	Lithium Kalcium	Mineral	950	42	180	B, D

SMØREFETT

Type	NLGI	Fortyknings- middel	Baseolje	Basolje- viskositet		Droppunkt	Emb.
Smørefett				40 °C, mm ² /s	100 °C, mm ² /s	°C	
Shell Gadus S3 V550L 1 Høytemperaturfett for tungt belastede lager. <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 Fett for høyt belastede saktegående lager Inneholdende 3 % MoS ₂ . <i>Temp.omr -20 til +140°C (Peak +150°C)</i>	2	Lithiumkomplex	Mineral	460	31	>240	D
Shell Gadus S3 V220 1,5 Smørefett for papirmaskiner samt øvrig industrielt utstyr. <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 Høytemperatur universalfett for kjøretøy- og industrielle applikasjoner. <i>ASTM D4950 GC-LB Temp.omr -25 til +140°C (Peak +150°C)</i>	2	Lithiumkomplex	Mineral	220	19	240	D, K, P, C, LS
Shell Gadus S3 A1300C 2 Smørefett for glide- og rullager i fuktige miljøer. For saktegående og tunge applikasjoner. Bolter, chassi mm. <i>Temp.omr -25 til +110°C (Peak +120°C)</i>	2	Kalcium	Mineral	1300	106	>140	D, K, P, C
Shell GadusRail S3 EUDB Spesialfett for akselbokser til tog og sporvogner. <i>DIN EN 12081: 2011-01 a Temp.omr -20 til +120°C</i>	2,5	Kalcium	Mineral	100	11	185	D
Shell GadusRail S3 EUFR Spesialfett for akselbokser til tog og sporvogner. <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 Spesialfett for sure og alkaliske miljøer. <i>Temp.omr -10 til +180°C</i>	2	Ler	Mineral	460	35	300	D, P, C
Shell Gadus S2 V220 00 Høykvalitets smørefett til eksempelvis lukkede gir. Anvendes også som chassifett ved bruk av sentralsmøresystem. <i>Temp.omr -30 til +110°C</i>	00	Lithium	Mineral	220	19	-	P
Shell Gadus S2 V220 0 Universalfett for sentralsmøring og lukkede gir. <i>Temp.omr -20 til +120°C</i>	0	Lithium	Mineral	220	19	150	D, K, P
Shell Gadus S2 V220 1 Universalfett av EP 1 type for smøring av lager og annet innen industri og andre segmenter. <i>Temp.omr -20 til +120°C</i>	1	Lithium	Mineral	220	19	180	D, K, P
Shell Gadus S2 V220 2 Universalfett av EP 2 Type for smøring av lager og annet innen industri og andre segmenter. <i>Temp.omr -20 til +120°C</i>	2	Lithium	Mineral	220	19	180	D, K, P, 5KG, C, LS
Shell Gadus S2 V220AC 2 Vannbestandig universalfett. <i>ASTM D4950 LB Temp.omr -20 til +130°C</i>	2	Lithium/Kalcium	Mineral	220	18	180	D, K, P, C, LS

SMØREFETT

Type	NLGI	Fortykningss- middel	Baseolje	Basolje- viskositet		Droppunkt °C	Emb.
				40 °C, mm²/s	100 °C, mm²/s		
Smørefett							
Shell Gadus S2 V220AD 2 Smørefett tilsatt 3 % molybdendisulfid for generell chassismøring, svingskiver, ledd og bolter. Tåler høye trykk/belastninger/slag. <i>Temp.omr -25 til +120°C (Peak +130°C)</i>	2	Lithium/Kalcium	Mineral	220	18	175	D, K, P, C, LS
Shell Gadus S2 V145KP 2 Høytytende universal lav temperatur EP fett. Temp.omr -35 til +120°C <i>MAN 283 Li-P 2, MB 267.0</i>	2	Lithium	Mineral	145	10	180	C
Shell Gadus S2 V100 2 Smørefett for elmotorer og vifter som opererer med høye turtall. <i>Temp.omr -30 til +130°C</i>	2	Lithium	Mineral	100	11	180	D, P, C
Shell Gadus S2 V100 3 Smørefett for elmotorer og vifter som opererer med høye turtall. For applikasjoner som krever NLGI 3. <i>Temp.omr -20 til +130°C</i>	3	Lithium	Mineral	100	11	180	D, P, C, LS
Shell Gadus S2 OGH 0/00 Halvflytende høytemperaturfett for åpne gir og drev. <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 40 Høytytende smørefett for åpne gir,maskiner og wire innen gruve- og stål industrien. Fettet har utmerkede vannavvisende egenskaper. <i>Lincoln</i>	-	Ler	Mineral / Syntetisk	655	40	-	D, P
Shell Gadus S2 OG 50 Høytytende fett til åpne gear, maskiner og wirer i mine- og stålindustrien. Fettet har glimrende vannavvisende egenskaper. <i>FLSmidth, Ferry Capitain, Lincoln</i>		Ler	Mineral / Syntetisk	870	50		P
Shell Gadus S2 OG 85 Høytytende fett for åpne gir,maskiner og waier innen gruve- og stål industrien. Fettet har utmerkede vannavvisende egenskaper. <i>Ferry-Capitain, FLSmidth, Lincoln</i>	-	Ler	Mineral / Syntetisk	1700	85	-	D
Shell Gadus S2 A320 2 Spesielt vannbestandig smørefett. Marine applikasjoner etc. <i>Temp.omr -10 til +60°C (Peak +80°C)</i>	2	Kalcium	Mineral	320	16,5	85	D, P
Shell Gadus S1 V220 2 Universalt høytrykks smørefett. <i>Temp. omr. -20 til +110°C</i>	2	Lithium	Mineral	220	18	>180	D, LS
Shell Nerita Grease 0460 Utviklet til "suspension system plastic ball joints" for person og lastbiler. Velegnet til smøring mellom plastikk og metal. <i>Temp. omr. -40 til +100°C</i>	1	Compound	Special mineralsk (som syntetisk)	24	5,1	120	D
Shell Malleus Grease GL 3500 Høykvalitets smørefett for åpne drev. <i>F L Smidth, Ferry Capitain, Metso Minerals</i>	00	Aluminiums-komplex	Mineral	4150	190	190	D

SMØREFETT

Type	NLGI	Fortyknings- middel	Baseolje	Basolje- viskositet		Droppunkt	Emb.
Smørefett				40 °C, mm ² /s	100 °C, mm ² /s	°C	
Shell Rhodina BBZ Spesial delsyntetisk fett med høy ytelse for lager som utsettes for "fretting and false brinelling". Vindturbinblader etc. Ekstreme lavtemp. egenskaper. <i>Temp.område -55 til +100°C</i>	1,5	Kalcium	PAO/ Mineral	13	3	145	D, P, C
Univar Grease HLS 00 Høyt ytende syntetisk smørefett for lukkede industrigir der lang levetid kreves. God pumpbarhet i kulde. Forholdsvis tykk baseolje som tåler høye belastninger. <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 Spesialfett for lukkede gir og fleksible kuplinger. <300 rpm.	00	Lithium	Mineral	1390	37	>150	P
Univar Grease LTS 1 Syntetisk høykvalitets universal smørefett med utmerkede lav- og høytemperatur egenskaper. <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 Høyt ytende universalfett for industrielle og automotive applikasjoner. <i>Volvo Standard "Lubricating Grease 97720" (meets)</i>	2	Lithiumkomplex	Mineral	210	18	>260	B
Univar Grease U5 632 EPB Basert på patentert Epoch system. Med unike egenskaper 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 Fullsyntetisk EP smørefett 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 Helsyntetisk smørefett med et bredt temperaturområde for elmotorer og vifter. <i>Temp.omr -40 til +150°C (Peak. +180°C)</i>	2	Lithiumkomplex	Syntetisk (PAO)	220	26	260	K
Univar Grease U5 V100 2 Helsyntetisk smørefett med et bredt temperaturområde for elmotorer og vifter. <i>Temp.omr -50 til +150°C</i>	2	Lithiumkomplex	Syntetisk (PAO)	100	14	260	K
Univar Grease U3 V120G 00 Fett for sentralsmøresystem i mobilt utstyr, samt for lukkede tannhjulsgir. <i>Temp.omr -30 til +100°C (Peak +120°C)</i>	00	Lithiumkomplex	Mineral	120	12	170	D, P
Univar Grease U2 982 Lavtemperatur smørefett til høyhastighetslager. <i>Temp. omr. -50 til +100°C (Peak +110°C)</i>	1	Lithium	Syntetisk	20	4	>180	P
Univar Grease XTS 0 Høytemperaturfett for applikasjoner i ekstremt varme omgivelsestemperaturer. <i>Temp.omr -30 til +200°C (Peak max. +270°C)</i>	0	Polytetra- fluoretylen	Syntetisk (PFPE)	510	47	-	2KG
Univar Grease Lubesnake Utviklet til smøring av svingskiver på lastvogner.	0/1	Ler	Mineral	2000	50	-	C

SMØREFETT

Type	NLGI	Fortykningss- middel	Baseolje	Basolje- viskositet		Droppunkt	Emb.
Biologisk nedbrytbar smørefett				40 ° C, mm²/s	100 ° C, mm²/s	° C	
Shell GadusRail S4 WFB 000 Avansert biologisk nedbrytbart “wheel flange” fett. Har godkjenner EN16028 (EU ECO label) og Nordisk Svanemerke. <i>Temp.område -30 til +60°C</i>	000	Kalcium	Syntetisk og Bio-nedbrydelig Ester			140	D, P
Shell Naturelle Grease S5 V120P 2 Avansert biologisk nedbrytbart smørefett for glide- og rullelager. <i>Temp.omr -20 til +100°C</i>	2	Lithium	Bio-nedbrydelig Ester	120	19	180	P, C
Shell Naturelle S2 Wire Rope Lubricant A Biologisk nedbrytbart smørefett for åpne gir, wire og kabler. <i>Temp.omr -20 til +100°C</i>	1,5	Kalcium	Bio-nedbrydelig Ester	550	80	120	P

Utstyr							
Shell Grease Gun for Lubeshuttle Fett pistol til Lubeshuttel patroner.							
Shell Tactic EMV Gen. 2 Drive Unit Elektrisk fett pumpe til sentral smøring ved bruk av Tactic fett enheter.							



SMØREOLJER FOR MARINE

DU KAN STOLE PÅ SHELLS MARITIME PRODUKTER

Shell Marine Products er utviklet ved hjelp av selskapets teknologi og kunnskaper om den maritime industrien. Dette gjør at du får de riktige produktene og tekniske tjenestene når og hvor du trenger dem.

DE RIKTIGE PRODUKTENE

Vi kan gjøre hverdagen lettere for deg så du ikke behøver å forholde deg til en rekke leverandører. Det gjør vi ved å gi deg tilgang til en omfattende rekke med høykvalitetsprodukter slik at du får alt på ett sted. For 10. år på rad er Shell kåret til verdens største smøremiddelleverandør ifølge Kline and Company. Våre produkter er utviklet for å dekke dine nåværende og forventede behov og sørger for at du kan ta det med ro i visshet om at utstyr som smøres med Shells smøremidler, er godt beskyttet og fungerer knirkefritt. Vi kan også gjøre det lettere å velge de riktige produktene til utstyr, driftsforhold og forretningsbehov.

TEKNISKE TJENESTER SOM FORBEDRER UTSTYRETS DRIFTSSIKKERHET

Det er også betryggende å vite at du kan forbedre driftssikkerheten til utstyret ditt og få opplæring og ekspertise til å takle de utfordringene som kan oppstå i tilknytning til smøremidler. Via våre tekniske tjenester kan vi anbefale de riktige produktene til dine behov, tilby fleksible opplæringsprogrammer, hjelpe til med å optimalisere utstyrets ytelse samt å analysere og diagnostisere smøremiddelrelaterte problemer.

ERFAREN PARTNER MED MARITIM KUNNSKAP

I Shell Marine Products får du en erfaren partner som fortsetter å investere i fremtiden. Våre nåværende produkter og tjenester er basert på over 100 år med banebrytende maritim teknologi, og som en del av Shell-konsernet får vi investeringer på ca. USD1,3 milliarder i året til forskning og utvikling. Shell Projects and Technology har mer enn 14 000 tekniske eksperter som utvikler nyskapende produkter, deriblant de erfarne forskerne på vårt spesielle maritime innovasjonssenter.

HELSE, MILJØ OG SIKKERHET

Shell Marine Products er genuint opptatt av helse, miljø og sikkerhet og arbeider kontinuerlig for å integrere en sikkerhetskultur i hele organisasjonen. Vi har strenge driftsrutiner og kvalitetsstandarder og benytter de aller nyeste teknologiene for å sørge for sikre og pålitelige leveranser til kundene. De standardene vi setter for oss selv, er de samme som vi forlanger fra entreprenører og partnere som opptrer på våre vegne.



Type	Viskositet mm ² /s		Total Base Number	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flytepunkt	Emb.
Smøremidler til store fartøy	40 °C	100 °C	TBN	kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Alexia S6 Sylinderolje for saktegående to-takts dieselmotorer. <i>Wärtsila, MAN, MHI</i>	-	-	100	954	>210	<-6	I
Shell Alexia 100 Sylinderolje til to-takts saktegående dieselmotorer. <i>Wärtsila, MAN, MHI</i>	-	18,5	100	949	210	-6	I
Shell Alexia 70 Sylinderolje til saktegående dieselmotorer.	225	19,5	70	932	>205	-6	B, D
Shell Alexia 50 Sylinderolje for «Low Speed Crosshead Diesel Engines».	225	19,5	70	932	>205	-6	B, D
Shell Alexia 40 Sylinderolje til to-takts saktegående dieselmotorer, som benyt- ter lav svovel drivstoff.	-	18,5	40	915	210	-20	B, I, D
Shell Alexia 25 Højkvalitets SAE 50 cylinderolie til anvendelse i motorer med brændstof, som inneholder mindre end 0,5% svovel.	-	19,5	25	908	235	-6	B, I, D
Shell Argina S5 40 Motorolje til bruk i medium speed dieselmotorer. <i>Wärtsila, MAN</i>	123	13,7	55	920	230	-21	B, D
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, I, D
Shell Argina S3 40 Motorolje til bruk i medium speed dieselmotorer. <i>Wärtsila, MAN</i>	130	13,7	40	905	230	-21	B, I, D
Shell Argina S3 30 Motorolje til bruk i medium speed dieselmotorer. <i>Wärtsila, MAN</i>	105	11,85	30	900	210	-21	B, I, D
Shell Argina S2 40 Motorolje til bruk i medium speed motorer ved normal belastning. <i>Wärtsilä, Man Energy Solutions</i>	131	13,7	20	900	230	-21	B, I
Shell Gadinia S3 30 Smøreolje for medium speed dieselmotorer som bruker destilat som drivstoff. <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 Smøreolje for medium speed dieselmotorer som bruker destilat som drivstoff. <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
Shell Gadinia AL 30 Motorolje til medium speed dieselmotorer. Spesielt utviklet for å forhindre lakkdannelse. For destilat. <i>API CF, FZG > 12, Rolls Royce Bergen, Deutz AG, MAN B&W Diesel AG, Simplex (Compact Sterntube Seals)</i>	94,5	11,4	15	893	>200	-18	D

MARINE

Type	Viskositet mm ² /s		Total Base Number	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flytepunkt	Emb.
	40 °C	100 °C	TBN	kg/m ³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Gadinia AL 40 Motorolje til medium speed dieselmotorer. Spesielt utviklet for å forhindre lakkdannelser. For destilat. <i>API CF, FZG >12, Rolls Royce Bergen, Deutz AG, MAN B&W Diesel AG, Simplex (Compact Sterntube Seals)</i>	140	14,3	15	900	>200	-18	I, D
Shell Melina S 30 Premiumkvalitets systemolje.	104	11,6	5	888	227	-18	B, D

Smøremiddel for akselhylser							
Shell Naturelle S4 Stern Tube Fluid 100 Biologisk nedbrytbart smøremiddel til akselhylser. <i>EU Ecolabel DE/027/134, US EPA VGP compliant, SKF Blohm & Voss, Wärtsilä, KEMEL, JW Seals, Aegir Marine</i>	100	13,7	VI 137	940	>230	-30	D



GASSMOTOROLJE

Type	Viskositet mm²/s		Total Base Number	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flytepunkt	Emb.
Motoroljer for større gassmotorer	40 °C	100 °C	TBN	kg/m³ 15 °C	COC °C	°C	
Shell Mysella S5 N 40 Høykvalitets motorolje til bruk i motorer som opererer med naturgass som drivstoff. Muligheter for forlengede skifteintervaller. <i>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: FGLD, SFGLD, 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)</i>	125	13,5	4,5	890	264	-18	B, I
Shell Mysella S5 S 40 Gassmotorolje til motorer hovedsakelig kjørt på biogass. Også for naturgassmotorer som krever en olje med medium aaskeinnhold. F.eks Mitsubishi. <i>INNIO Jenbacher series 2,3,4 (version B), 6 (version E) fuel class B&C, MAN T&B M-3271-2 (Natural gas), M-3271-4 (Special gas), MTU Series 400: Biogas, Landfill Gas and Sewage Gas, MWM TR 2105, 2G agenitor serie 2,3,4, Tedom: Biogas, Landfill gas, Sewage gas, Caterpillar CG132, CG170, CG260, TR2105, Waukesha</i>	125	13,5	5,3	890	268	-18	B, I
Shell Mysella S3 N 40 Motorolje for bruk i motorer med naturgass som drivstoff. <i>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 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)</i>	135	13,4	5	890	230	-18	B, D
Shell Mysella S3 S 40 Gassmotorolje til motorer hovedsakelig kjørt på biogass. Også for naturgassmotorer som krever en olje med medium aaskeinnhold. F.eks Mitsubishi. <i>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)</i>	135	13,5	8,5	894	230	-18	I, D

VANGEOLJER

Vangeoljer							
Shell Tonna Oil S3 M 32 Vangeolje av høyeste 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

VANGEOLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
	40 °C	100 °C					
Shell Tonna Oil S3 M 68 Vangeolje av høyeste kvalitet. 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	68	8,6	98	879	225	-24	I, D ,P
Shell Tonna Oil S3 M 220 Vangeolje av høyeste kvalitet. 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	220	19,1	98	894	250	-15	D, P

KJEDEOLJER

Kjedeoljer							
Univar Chain Saw Oil 46 Formulert for å smøre kjeder på motorsager. Den er spesielt formulert for å forhindre att oljen blir for varm og mister egenskapene sine. For helårs bruk.	45,8	7,32	118	867	-	-39	I, D, 10L, 4L
Univar Chain Saw Oil 100 Formulert for å smøre kjeder på motorsager. Den er spesielt formulert for å forhindre att oljen blir for varm og mister egenskapene sine. For helårs bruk.	100	11,3	98	888	-	-25	I, D, P, 4L, 1L
Univar Chain Fluid SM 32 Bio Biologisk nedbrytbar kjedeolje for skogsmaskiner og motorsager, transportkjeder etc., der man har som krav at en biologisk nedbrytbar olje skal brukes. Kan anvendes ved lave temperaturer grunnet viskositeten.	32	8,2	200	920	215	-36	D
Univar Chain Fluid SMX 68 Bio Biologisk nedbrytbar kjedeolje til skogsmaskiner og motorsager, transportkjeder mm. Anvendes, hvor det er krav til biologisk nedbrytbar olje.	49	11	230	917	>290	-36	P, 1L
Univar Saw Mill Oil Bio Basert på vegetabilisk olje som er biologisk nedbrytbar. Den brukes til kjøling, smøring og renhold av sagbånd og sagblad. Univar Saw Mill Oil Bio biodegradability >90 % CEC-L33-A-93	40	-	-	924	206 (PMCC)	-10	I
Univar Chain Lubricant (Aerosol) Universal kjedeolje i sprayforpakning for lette og normalt belastede kjeder innen industrien. Produktet er basert på høykvalitets syntetisk baseolje inneholdende tilsetningsstoff mot slitasje og korrosjon. Produktet har utmerkede klypende og vedheftende egenskaper. Spray på. Vent i 5-10 minutter så løsemidlet avdunster.	-	1000	-	868	200	-15	S

SYLINDEROLJE

Sylinderoljer							
Shell Omala S1 W 460 Sylinderolje. AGMA 9005-EO2 (CP)	460	31,2	98	887	318	-6	D

LUFTVERKTØYSOLJER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
	40 °C	100 °C					
Luftverktøysoljer							
Shell Air Tool S2 A 32 Olje for bruk i luftverktøy <i>ISO 6743-11 type PAC and PBC</i>	32	5,6	116	873	208	-33	P
Shell Air Tool S2 A 100 Olje for bruk i luftverktøy. <i>ISO 6743-11 type PAC and PBC</i>	100	11,5	102	884	241	-24	D, P

PAPIRMASKINOLJER

Papirmaskinoljer							
Univar Paper Machine Oil 150 Sirkulasjonsolje av premium kvalitet for smøring av moderne papirmaskiner. <i>DIN 51517-2 CL, FZG 12 DIN 51354, SKF, Metso, Voith VN 108</i>	150	14,8	98	890	210	-21	B, I, D
Univar Paper Machine Oil 220 Sirkulasjonsolje av premium kvalitet for smøring av moderne papirmaskiner. <i>DIN 51517-2 CL, FZG 12 DIN 51354, SKF, Metso, Voith VN 108</i>	220	19,2	98	897	210	-21	B, I, D

FORMOLJER

Formolje							
Univar Mould Oil 5 Formolje for betongformer.	5,76	1,69	-	835	85	-35	I, D
Univar Mould Oil 10 Formolje for betongformer.	9,35	2,43	76	854	155	-25	D

TRANSFORMATOROLJER

Transformatorolje							
Shell Diala S5 BD Høykvalitets biologisk nedbrytbar transformator- og bryterolje basert på Shells GTL baseolje. Oljen er helt fri for svovel, meget oksydasjonsstabil og gir lengre levetid for både olje og transformator. <i>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</i>	7,4	2,2	-	816	161	-51	B
Shell Diala S4 ZX-I Høykvalitets transformator- og bryterolje basert på Shells GTL baseolje. Oljen er helt fri for svovel, meget oksydasjonsstabil og gir lengre levetid for både olje og transformator. Høyt flammepunkt. <i>IEC 60296 (2012) Table 2 Transformer Oil (I) (Inhibited oil) Section 7.1 ("Higher oxidation stability & low sulphur content")</i>	9,9	523 -30°C	-	805	191	-42	B, D, P

VAKUUMPUMPEOLJE

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

VARMEOVERFØRINGSOLJE

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
Varmeoverføringsolje	40 °C	100 °C					
Shell Heat Transfer Oil S2 Varmeoverføringsolje. ISO 6743-12 (Q), DIN 51522 (meets) Maksimal anvendelsestemperatur 320 °C	29	5,1	-	857	220	-12	B, I, D, P

PROSESSOLJER

Prosessolje							
Shell Ondina X 415 Medisinsk hvitolje av farmasøytisk kvalitet. US FDA 178.3620 (a), EU Pharm., US Pharm	9,8	2,7	118	806	200	-39	D
Shell Ondina X 420 Medisinsk hvitolje av farmasøytisk kvalitet basert på Shell Gas-to-Liquid teknologi (GtL). US FDA 178.3620 (a), EU Pharm., US Pharm	18	4,1	130	816	225	-36	B, D
Shell Ondina X 432 Medisinsk hvitolje av farmasøytisk kvalitet basert på Shell Gas-to-Liquid teknologi (GtL). US FDA 172.878, US FDA 178.3620 (a), EU Pharm., US Pharm	59	9	-	844	270	-24	B, D
Shell Risella X 415 GtL (Gas to Liquid) basert teknisk hvitolje. US FDA 178.3620 (b)	9,3	2,6	118	806	200	-39	B, D
Shell Risella X 420 GtL (Gas to Liquid) basert teknisk hvitolje. US FDA 178.3620 (b)	18,0	4,1	130	816	230	-36	B, D
Shell Risella X 430 GtL (Gas to Liquid) basert teknisk hvitolje. US FDA 178.3620 (b)	43,0	7,6	140	828	265	-24	B, D
Shell Catenex T 121 Parafinsk prosess olje, som er meget klar og helt svovelfri.	21	4,3	116	844	220	-18	B
Univar BSB Oil Bright Stock baseolje til prosessformål.	487	31,5	-	906	325	-12	I
Univar Process Oil O 420 GF GtL basert medisinsk hvit olje med emulgatorer.	18	4,1		816	225		D
Univar Process Oil S 541 Naftensk prosessolje.	140	11,1	-	911	218 (PMCC)	-33	D

ØVRIGE PRODUKTER

Øvrige produkter							
SRS Calibration Fluid CV Kalibreringsvæske til diesel innsprøytningssystemer. <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

METALLBEARBEIDINGS-PRODUKTER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
Korrosjonsbeskyttelse	40 °C	100 °C					
Houghton Ensic DW 1262 Korrosjonsbeskyttelse, innendørs 12 mnd, tildekket ute 3 mnd, udekket ute anbefales ikke.	2,9	-	-	814	65	-	P
Houghton Ensic DW 2462 Korrosjonsbeskyttelse, innendørs 24 mnd, tildekket ute 9-12 mnd, udekket ute max 6 mnd.	ca. 48	-	-	828	65	-	D, P
Houghton Ensic Engine Oil 30 Smøreolje med ekstra tilsetninger av korrosjons-beskyttende middel som gir forsterkt beskyttelse ved konservering av bensin- og dieselmotorer. <i>BS 1133 TP6 (meets)</i>	94	10,9	100	885	204	-18	D
Houghton Rust Veto 303 Korrosjonsbeskyttelse som anvendes i allsidige applikasjoner.				1090	180	-	D

Skjære - og trekoljer							
Houghton Fenella Oil VD201N Produkt for stansning i stållegeringer i materialtykkelse = / < 2 mm.	1,7	-	-	763	62	-	P
Houghton Garia 404M-10 Skjæreolje med tilsetninger av fetolje og svovelladditiv. Egnet for sliping, gjengning, brosjing, langhullsborning.	10	-	-	870	165	-	D
Houghton Garia 405M- 32 Skjæreolje med tilsetninger av fetolje og svovelladditiv. Egnet for sliping og allmen skjærende bearbeiding.	32	-	-	870	200	-	D
Houghton Garia 603S-15 Skjæreolje med tilsetninger av fetolje og svovelladditiv for ekstremt bra smøreegenskaper i f.eks brosjing og langhullsborning.	15	-	-	910	155	-	D
Houghton Garia SL601 Produkt for minimalsmøring, basert på vegetabilisk og syntetiske fettsyrestrer, anvendes til stål-, alu- og titanlegeringer.	48	-	-	910	>220	-	P

METALLBEARBEIDINGS-PRODUKTER

Type	Viskositet mm ² /s		Viskositets index	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flytepunkt °C	Emb.
Skjære - og trekkoljer	40 °C	100 °C					
Houghton Macron 205M-8 Skjærolje med mindre tilsetninger til honing og sliping. Kan også anvendes i CNC maskiner.	8	-	-	860	160	-	P
Houghton Macron 400 M-32 Skjærolje med allroundegenskaper. Egnet til dreining / boring/gjenging, men kan også anvendes i maskinens hydraulikksystem.	32	-	-	865	220	-	D
Houghton Macron 2450M-32 VEG Skjærolje basert på vegetabilsk basesolje. Egnet til dreining/ boring/gjenging, men også for plastisk bearbeiding og i maskinens hydraulikksystem.	32	-	-	912	200	-	D
Houghton Macron EDM110 Gnistbearbetningsolje, basert på hvitolje.	2,4	-	-	800	105	-	D



METALLBEARBEIDINGS-PRODUKTER

Type	Viskositet mm²/s		Viskositets index	Densitet	Flamme- punkt	Laveste flytepunkt	Emb.
Herdevæsker	40 °C	100 °C		kg/m³ 15 °C	COC °C	°C	
Houghton Houghto-Quench C 1804 En olje med lav viskositet. Den er basert på spesielt valgt baseolje for å minimere oksidasjon og sikre jevn ytelse under mange vanskelige driftsforhold	12	-	145	810	200	-	I

Type	Refraktome- terfaktor	Rek. koncen- tration	Densitet	Flamme- punkt	Borsyre	Emb.
Skjærevæsker			kg/m³ 15 °C	COC °C		
Houghton Dromus B Grovemulsjon for skjærende bearbeiding i de fleste materialer. Kan også anvendes som slippmiddel, som rustbeskyttelsesmiddel i kjølesystem og som brannhemmende hydraulikkvæske (1-2%).	0,9	5 - 8 %	75 - 85%	-	< 5,5%	D, P
Houghton Hocut 795B-EU Høytstående produkt for middels tung til krevende bearbeiding i stållegeringer og aluminium.	1,1	5 - 10%	-	-	Utan	D, P
Houghton Hocut 4450 Skjære- og slipevæske for middels tung bearbeiding i ulike stållegeringer og visse alu- legeringer.	1,8	5 - 10%	-	-	Utan	I, D, P
Houghton Hocut 4646 Skjære- og slipevæske for ulike typer materialer og bearbeiding.	1,4	4 - 10%	-	-	Utan	D, P
Houghton Metalina B3650 Helsyntetisk produkt med spesielle additiv, for sliping og skjærende bearbeiding i stål og stållegeringer.	2,1	3 - 6%	0%	-	Utan	D, P

Additiver til skjærevæsker						
Acticide MV 14 THR Biocid (Bakteriedreper).	-	0,01-0,02%	-	-	-	5KG
Acticide IPS 15 THR Soppdreper, anvendes ved utfordringer med sopp/mugg i f.eks. skjærevæskesystemer.	-	0,05-0,07%	-	-	-	P
Houghton MWS Additiv AF 201 Vannblandbar klar saltløsning for herding av mykt vann i samband med blanding av skjærevæskeemulsjoner.	-	Normalt ca 0,1%	-	-	-	P
Houghton MWS Additiv AF 2220 Silikonfritt skumdemperkonsentrat for alle typer vannblandbare skjærevæsker.	-	Normalt ca 0,01%	-	-	-	5L
Houghton MWS Additive PH 3203 PH buffer.	-	0,5 - 1,0%	1020	Utan	-	P

METALLBEARBEIDINGS-PRODUKTER

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					
Brannhemmende hydraulikkvæsker							
Houghton Houghto-Safe 620 E Brannhemmende hydraulikkvæske av HFC Type. <i>ISO 6743-4 type HFC - water/glycol</i>	39	-	-	1090	-	<-45	I, D

Sirkulasjonsoljer							
Houghton Houghto Drive HM 3 Spindelolje - for bruk i høyhastighets spindler. <i>Copper corrosion resistance (ASTM D130), Rust Test (ASTM D665A), Demulsibility (ASTM D1401-96), Foam Test (ASTM D892 I, II, III)</i>	3	-	-	830	100	-30	P

Type	Viskositet mm ² /s		Rek. kon- centration	Densitet kg/m ³ 15 °C	Flamme- punkt COC °C	Laveste flydepunkt °C	Emb.
	40 °C	100 °C					
Øvrige produkter							
Houghton Elkolin 13 Slipp-og rengjøringsmiddel for asfaltutleggings utstyr.	8,4	-	1 - 10%	830	165	-	P
Houghton Elkolin 26 Slipp-og rengjøringsmiddel for asfaltutleggings utstyr.	5,9	-	-	810	155	-	D, 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 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



Shell Lubricants Distributor

