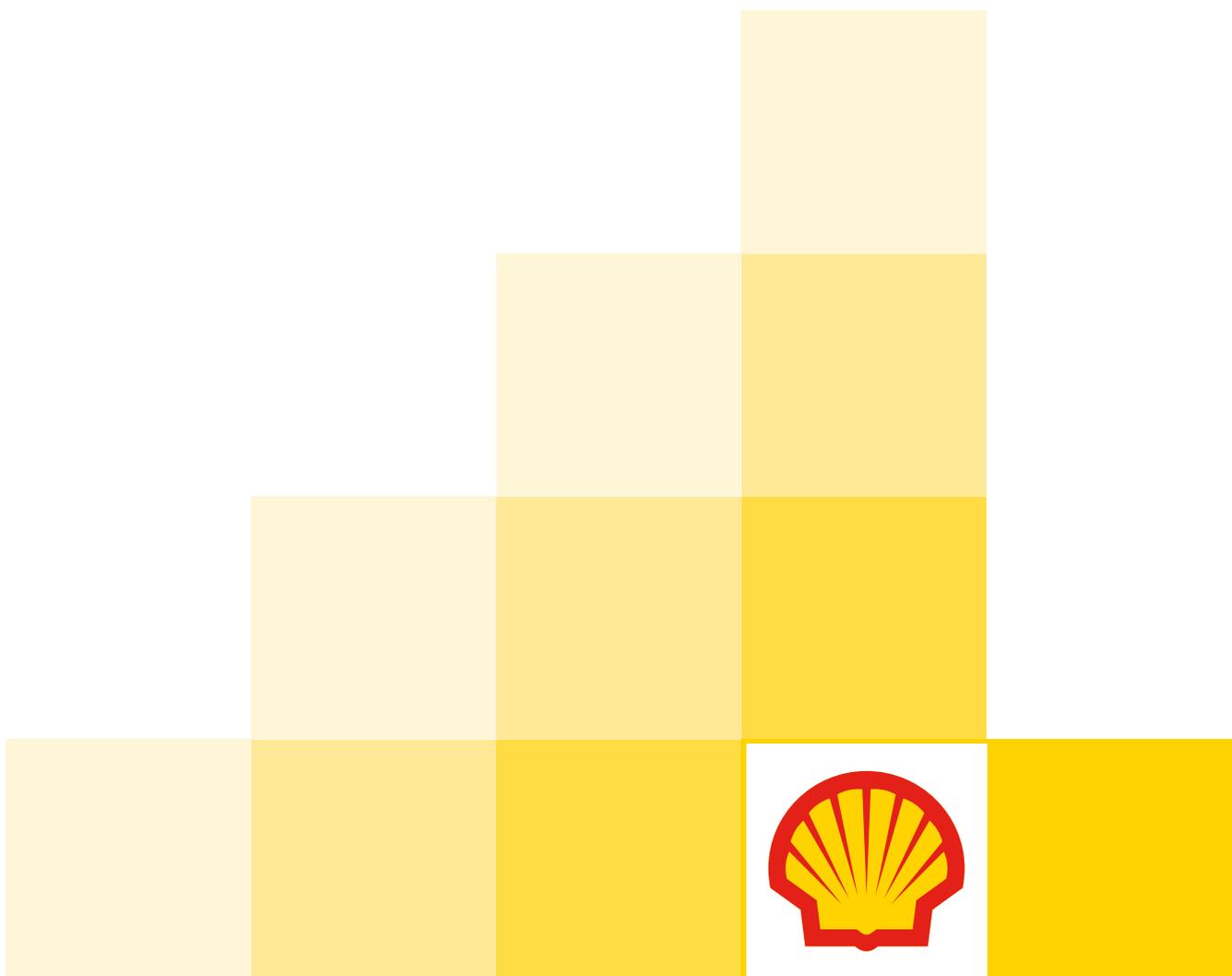


# **SORTENPROGRAMM** **2014** SHELL SCHMIERSTOFFE

QUALITÄT MIT SERVICE





## SHELL SCHMIERSTOFFE – ERPROBTE QUALITÄT WELTWEIT 20. AUSGABE (MAI 2014)

Die Shell Produktpalette wurde von uns entwickelt, um Sie mit allen Schmierstoffen und Fetten zu versorgen, die zu einem reibungslosen und optimalen Produktionsprozess beitragen. Um Sie bei der Auswahl der richtigen Schmierstoffe für Ihre Anwendungen zu unterstützen, bietet unsere Schmierstoffbroschüre eine Übersicht über die Produktpalette der im deutschen Markt verfügbaren Shell Schmierstoffe.

Wer die Nase vorn haben möchte, muss Produkte anbieten, die nicht nur höchsten Anforderungen genügen, sondern Maßstäbe setzen. Shell hat es sich zum Ziel gesetzt, die Vielfalt der Anforderungen zu erfüllen – ob in der Industrie oder im Kraftfahrzeugbereich. Daher investiert Shell ständig in Forschung und Entwicklung von Kraft- und Schmierstoffen. Wir wollen so eine zuverlässige Schmierung Ihres Maschinen- und Fahrzeugparks erreichen und den Bedürfnissen an eine zeitgemäße Schmierung gerecht werden.

Nutzen Sie unsere Erfahrungen und unser technisches Know-how, das wir als global agierendes Mineralölunternehmen in mehr als 140 Ländern der Welt gesammelt haben.

**Erstklassige Produkte sind wichtig, wir bieten Ihnen allerdings mehr.**

Unsere Produkte und unsere Serviceleistungen sind optimal aufeinander abgestimmt. Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, die erstklassige Performance und herausragende Qualität unserer

Produkte durch die Kombination mit einem breiten Angebot an kundenorientierten Serviceleistungen zu ergänzen. Diese Kombination soll es Ihnen ermöglichen, das gesamte Potential Ihres Unternehmens zu erschließen, so dass Sie sich jederzeit voll auf Ihr Kerngeschäft konzentrieren können. Shell als Ihr Partner verbindet dabei die Zuverlässigkeit eines etablierten Unternehmens mit Expertenbetreuung. Unser Service ist immer vor Ort, ob lokal, in Europa oder weltweit.

### Qualität mit Service

Die Spezialprodukte der Shell tragen dazu bei, die Leistung Ihres Betriebes zu erhöhen, die Effizienz zu steigern und die Betriebs- und Instandhaltungskosten zu senken. Unsere jahrelange Erfahrung und technische Expertise versetzen uns in die Lage, Ihnen vielerlei Unterstützung für Ihr Geschäft durch unsere Serviceleistungen zu bieten. Lassen Sie uns gemeinsam maßgeschneiderte Lösungen auch für Ihren Betrieb entwickeln, um Ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern.

### Shell LubeAnalyst

Shell LubeAnalyst ist ein System zur vorbeugenden Maschinenüberwachung und es ermöglicht Ihnen, jederzeit durch die Analyse der in Ihren Maschinen eingesetzten Schmierstoffe Rückschlüsse auf den Zustand Ihrer Maschinen zu ziehen. Auf diese Weise können außerplanmäßige Maschinenstillstände auf ein Minimum reduziert, Ihre Kosten gesenkt, Ihre Produktivität optimiert und die Lebensdauer der geschmierten Teile

verlängert werden. Durch die Untersuchung von Ölmustern aus den Maschinen in Kombination mit einer weltweiten Datenbank, in der über drei Millionen Analysedaten gespeichert sind, können Aussagen über eventuell notwendige Instandhaltungsmaßnahmen getroffen werden. Über einen Onlinezugang können Sie jederzeit auf die Analysenergebnisse Ihrer untersuchten Maschinen zugreifen. So erfahren Sie schon bevor es zu einem Problem kommt, ob etwas zu tun ist, was zu tun ist und warum es zu tun ist.

Mehr Infos finden Sie unter

[www.shell-lubeanalyst.shell.com](http://www.shell-lubeanalyst.shell.com).

### Shell LubeMatch

Ganz gleich welches Fahrzeug Sie fahren oder welche Anlage Sie betreiben – über die Shell LubeMatch Internetseite können Sie schnell und einfach mit wenigen Klicks den richtigen Shell Schmierstoff finden, inklusive der Angabe zur benötigten Menge.

Sie finden diesen Service unter

[www.shell.de/lubematch](http://www.shell.de/lubematch).

Für weitere Fragen zu unseren Produkten oder Serviceleistungen stehen Ihnen gerne unsere Mitarbeiter aus dem Customer Service Center zur Verfügung, die Ihnen auch Ihren persönlichen Ansprechpartner vor Ort nennen können. Nähere Informationen zu unseren Schmierstoffen oder Hilfe bei anwendungstechnischen Fragen erhalten Sie bei unserer technischen Hotline.

### Kontaktinformationen

Shell Deutschland Oil GmbH  
Suhrenkamp 71-77, 22335 Hamburg

### Customer Service Center:

Tel: +49 (0)40 80 90 80 5 04  
Fax: +49 (0)800 6324 000  
[schmierstoffe-de@shell.com](mailto:schmierstoffe-de@shell.com)  
[www.shell.de/schmierstoffe](http://www.shell.de/schmierstoffe)

### Technische Hotline:

Tel: +49 (0)40 80 90 80 5 04  
Fax: +49 (0)800 6324 000  
[technik-de@shell.com](mailto:technik-de@shell.com)

### Shell LubeAnalyst:

Tel: +49 (0)40 6324 7194  
Fax: +49 (0)40 6324 5721  
[lubeanalyst@shell.com](mailto:lubeanalyst@shell.com)

### Shell Links:

Technische und Sicherheitsdatenblätter:  
[www.shell.de/datenblaetter](http://www.shell.de/datenblaetter)

Schmierstoffempfehlungsservice LubeMatch:  
[www.shell.de/lubematch](http://www.shell.de/lubematch)

LubeService: [www.shell.de/lubeservices](http://www.shell.de/lubeservices)



## Inhaltsverzeichnis

## Sortenverzeichnis



	Seite		Seite
<b>Inhalt</b>			
Advance Produkte – Schmierstoffe für Motorräder	35-36	Lagerdauer von Mineralölen	46
ATF – Automatic Transmission Fluids	27-28	Maschinenschmieröle	9
Aviation Produkte	42-43	Mischbarkeit von Mineralölen	46
Dieselmotorenöle für Nutzfahrzeuge	29-32	Motorenöle für Nutzfahrzeuge – Spezialitäten	32
Einlauf- und Konservierungs-Motorenöle	34	Pkw-Motorenöle	17-19
Fabrikationsöle	15-16	Pkw-Motorenöle – Spezialitäten	19-22
Fette -Fließfette	41	Qualität und Umwelt	46
-Industrie-Schmierfette	37-38	Raffinate	15-16
-Kfz-Schmierfette	37-38	Schalteröl	12
-Spezialfette	39-40	Solvate	15
-biologisch abbaubare Fette	40	Spezialprodukte für die Land- und Bauwirtschaft	33-34
Gasmotorenöle	14	Spezialprodukte für Kfz und Motor	17-20
Getriebschmierstoffe Industrie – Öle	8-9	Trafoöle	12
Glossar	47	Turbinenöle und Reglerflüssigkeiten	13
Hydrauliköle	6-7	Verdichter- und Vakuumpumpenöle	10
Isolieröle	12	Viskositäts-Temperaturblatt	45
Kabelöl	12	Viskositäts-Vergleichstabellen	44
Kältemaschinenöle	11	Wärmeträgeröle	11
Kfz-Getriebeöle	23-25	Weißöle	16
Kfz-Getriebeöle – Spezialitäten	25-26		

	Seite		Seite
Advance	35-36	Naturelle	7/12/40
AeroShell Fluid	42	Omala	8
AeroShell Grease	43	Ondina	16
AeroShell Turbine Oil	42	Refrigeration Oil	11
Catenex	15/16	Rhodina	40
Corena	10	Rimula	29-32
Diala	12	Risella	16
Edelex	15	Rotella	32
Flavex	15	Running-In Oil 7294	34
Gadus	37-39/41	Spirax	23-28/33-34
Gravex	15	Tegula	9
Heat Transfer Oil	11	Tellus	6-7
Helix	17-22	Tonna	9-10
Medicinal White Oil	16	Transmission	25
Morlina	9	Turbo	13
Mysella	14	Vaccum Pump Oil	10



## Hydrauliköle

Sorte	Kinematische Viskosität bei 40°C mm <sup>2</sup> /s	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
<b>Hydrauliköle</b>					
Shell Tellus S2 M 22	22	866	210	-30	Hydrauliköle HLP DIN 51524-2 mit patentiertem neuem Additivpaket, gutem Demulgiervermögen, hoher Alterungsbeständigkeit, Korrosionsschutz und Verschleißschutzvermögen. Für die anspruchsvolle Schmierung von hochbeanspruchten Hydraulikanlagen. Durch geringen Zinkgehalt umweltfreundlich. Gut filtrierbar und universell einsetzbar.
Shell Tellus S2 M 32	32	875	218	-30	
Shell Tellus S2 M 46	46	879	230	-30	
Shell Tellus S2 M 68	68	886	235	-24	
Shell Tellus S2 M 100	100	891	250	-24	
Shell Tellus S2 V 15	15	872	170	-42	Hydrauliköl HVP DIN 51524-3 mit sehr gutem Viskositätstemperatur-Verhalten, ermöglicht weite Anwendungstemperaturbereiche. Es ist thermisch stabil und gut filtrierbar mit gutem Demulgiervermögen. Besonders geeignet für die im Freien arbeitenden Hydrauliken an Baumaschinen, Schleusen- und Wehranlagen, Schiffen, Schrottpressen u.ä.
Shell Tellus S2 V 32	32	872	210	-39	
Shell Tellus S2 V 46	46	872	225	-39	
Shell Tellus S2 V 68	68	877	225	-36	
Shell Tellus S2 V 100	100	880	225	-30	
Shell Tellus S3 M 32	32	868	215	-30	Umweltschonendes, zinkfreies thermisch stabiles Hydrauliköl auf Basis von Mineralöl und organischer S/P-Verbindungen. Exzellent filtrierbar, reduziert Wartungskosten. HLP DIN 51524-2 wird weit übertroffen.
Shell Tellus S3 M 46	46	878	222	-30	
Shell Tellus S3 M 68	68	878	230	-27	
Shell Tellus S2 MA 32	32	872	210	-24	Zinkfreies Hydrauliköl der neuesten Generation mit hervorragenden reinigenden Eigenschaften. Im Falle einer Kontamination der Hydraulikölfüllung durch Fremdstoffe (speziell wassermischbare Kühlschmierstoffe) werden Verklebungen und Ventilblockaden sicher verhindert. Ablagerungen werden gelöst und im Öl feinst verteilt (dispergiert). Polare Wirkstoffe verbessern die Gleiteigenschaften. Shell Tellus S2 MA ist exzellent filtrierbar und zeichnet sich durch eine sehr hohe thermische und oxidative Stabilität, sowie hervorragenden Verschleiß- und Korrosionsschutz aus.
Shell Tellus S2 MA 46	46	877	223	-24	
Shell Tellus S3 V 32	32	862	200	-39	Aschefreies Hochleistungs-Hydrauliköl der neuesten Generation für extrem belastete mobile Hydrauliken und einen weiten Temperatureinsatzbereich. Tellus S3 V zeichnet sich durch ein hervorragendes Verschleißschutzverhalten und herausragende Scherstabilität aus und eignet sich als Mehrbereichshydrauliköl hervorragend für den Einsatz in extrem belasteten hydrostatischen Antrieben von Bau-, landwirtschaftlichen und Forstmaschinen, Gabelstaplern, Pressen etc. Übertrifft bei weitem HVP nach DIN 51523-3.
Shell Tellus S3 V 46	46	870	210	-37	
Shell Tellus S3 V 68	68	868	200	-36	

## Hydrauliköle



Sorte	Kinematische Viskosität bei 40°C mm <sup>2</sup> /s	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
<b>Hydrauliköle</b>					
Shell Tellus S2 VA 46	47	874	190	-54	Mehrbereichs-Hydrauliköl HVLDP 46 mit besonders gutem Viskositäts-Temperatur-Verhalten (VI ca. 185, überdeckt die Viskositätsklassen ISO VG 32, 46, 68 und die SAE 10W, SAE 20W-20 und SAE 30) sowie mit detergierenden Eigenschaften; gutes Schmutzlöse- und Schmutztragevermögen verhindert Verklebungen und Ablagerungen im Hydraulikkreislauf. Das Öl übertrifft die Anforderungen für Hydrauliköle HVP DIN 51524-3 erheblich.
Shell Tellus S4 VX 32	33.8	866	>100	-60	Zinkfreies Tieftemperaturhydrauliköl, zeichnet sich durch ein hervorragendes Kälteverhalten für den Einsatz in Außen- und mobilen Anlagen unter extremen Temperaturen (min. -40°C bis max. +75°C) aus.
Shell Tellus S4 ME 32	32	825	240	-54	Energieeffizientes Hochleistungs-Hydrauliköl speziell entwickelt zur Reduzierung des Energieverbrauchs und der Betriebskosten von Hydraulikanlagen.
Shell Tellus S4 ME 46	46	832	250	-51	
Shell Tellus S4 ME 68	68	835	250	-51	
<b>Hydrauliköle (biologisch schnell abbaubar)</b>					
Shell Naturelle HF-E 15	15	912	228	-36	Umweltschonende, biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeit (EU Eco Label = Euro Margarine, besteht aus über 80% nachwachsenden Rohstoffen und ist nach 28 Tagen über 60% abgebaut (OECD 301B)) als Alternative zu Hydrauliköl HLP DIN 51524-2 und Hydrauliköl HVP DIN 51524-3 auf Esterbasis. WGK 1, Einsatztemperaturbereich -30°C bis +90°C. Es gelten die Temperaturgrenzen und Grenzviskositäten der Anlagenhersteller.
Shell Naturelle HF-E 46	46	921	322	-42	
Shell Naturelle HF-E 68	68	924	320	-42	



**Industriegetriebeöle**

**Getriebebeschmierstoffe  
Maschinenschmieröle**



Sorte	Kinematische Viskosität bei 40°C mm <sup>2</sup> /s	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	-----------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

**Industriegetriebeöle**

Shell Omala S4 GX 68	68	861	228	-54	Vollsynthetische Hochleistungs-Getriebeöle auf Basis von Polyalphaolefinen mit sehr gutem Viskositäts-Temperatur-Verhalten. Geeignet für deutlich verlängerte Ölwechselintervalle, hohe Graufleckentragfähigkeit und gutes Fließverhalten bei niedrigen Temperaturen, hoher Viskositätsindex (Mehrbereichsöl), gute Filterbarkeit, hohes Demulgiervermögen. Shell Omala S4 GX-Öle erfüllen die neueste Flender-Spezifikation, Schmieröl CLP HC nach DIN 51517-3, ISO 12925-1 Typ CKD, ANSI/AGMA 9005-E02, US Steel 224, David Brown S 1.53.106. Freigegeben für den Einsatz in Windturbinen-Getrieben von Gamesa, Dongfang Wind Turbines, Dalian Heavy Industries und Sinovel.
Shell Omala S4 GX 150	150	877	238	-45	
Shell Omala S4 GX 220	220	881	250	-45	
Shell Omala S4 GX 320	320	883	252	-42	
Shell Omala S4 GX 460	460	879	264	-36	
Shell Omala S4 GX 680	680	881	256	-33	
Shell Omala S2 G 68	68	887	236	-24	Hochleistungs-Getriebeöle mit EP-Zusätzen, hoher Alterungs- und Temperaturstabilität, guten Korrosionsschutzeigenschaften und gutem Demulgierverhalten. Für alle mechanischen Industriegetriebe mit hohen Dauer- und/oder Stoßbelastungen. Schmieröle CLP nach DIN 51517-3 bzw. CKD nach ISO 12925-1, Agma 9005-E02.
Shell Omala S2 G 100	100	891	240	-24	
Shell Omala S2 G 150	150	897	240	-24	
Shell Omala S2 G 220	220	899	240	-18	
Shell Omala S2 G 320	320	903	255	-15	
Shell Omala S2 G 460	460	904	260	-12	
Shell Omala S2 G 680	680	912	270	-9	
Shell Omala S4 WE 150	136	1076	268	-42	Synthetische Hochleistungs-Getriebeöle auf Basis von Polyglykolen mit sehr guter Alterungs- und Temperaturstabilität und einem sehr weiten Temperatureinsatzbereich, nicht mit Mineralöl, Estern oder PAOS mischbar. Besonders für öldichte Schneckengetriebe mit der Werkstoffpaarung Stahl/Bronze und in Stirn- und Kegelradgetrieben geeignet, nicht für St/AlBz, Al, Al-Legierungen im Reibkontakt empfohlen. Erfüllt CLP PG nach DIN 51517-3 und DIN 51502.
Shell Omala S4 WE 220	222	1074	278	-39	
Shell Omala S4 WE 320	321	1069	270	-39	
Shell Omala S4 WE 460	460	1072	268	-36	
Shell Omala S4 WE 680	464	1070	262	-39	

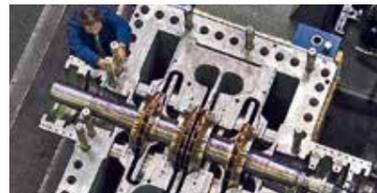
Sorte	Kinematische Viskosität bei 40°C mm <sup>2</sup> /s	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	-----------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

**Getriebebeschmierstoffe Industrie – Öle**

Shell Tegula V	32	870	211	-30	Kraftübertragungsöl für hydrodynamische Getriebe, Kupplungen, Drehmomentwandler, Zahnrad- und Variatorgetriebe. Shell Tegula V 32 entspricht einem detergierenden CLP 32 nach DIN 51517-3 oder HLP-D 32 nach DIN 51524-2. Von Voith Turbo für hydrodynamische Schienenfahrzeuggetriebe empfohlen und freigegeben, für stationäre P.I.V.-Variator-Antriebe und auch Lenze-Disco-Verstellgetriebemotoren geeignet und zugelassen.
----------------	----	-----	-----	-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Maschinenschmieröle**

Shell Morlina S1 B 100	100	877	243	-9	Unlegierte Mineralöle mit hoher Alterungsbeständigkeit, gutem Kälteverhalten und gutem Viskositätstemperatur-Verhalten. Je nach Bauart der Maschinen geeignet für Hydrauliken, mäßig belastete Stirn- und Kegelradgetriebe, Zylinderschmierung von Verdichtern und besonders zur Lagerschmierung. Erfüllen die Anforderungen an Schmieröle C DIN 51517-1 sowie die Morgan MORGOIL® Schmieröl Spezifikation.
Shell Morlina S1 B 150	150	882	225	-6	
Shell Morlina S1 B 220	220	887	249	-6	
Shell Morlina S1 B 320	320	891	255	-6	
Shell Morlina S1 B 460	460	896	260	-6	
Shell Morlina S2 BL 5	5	869	120	-30	Legierte Spindel-, Hydraulik-, Maschinen- und Umlauföle. Sehr Alterungsbeständig, mit Korrosionsschutz, guten Kälteeigenschaften und gutem Demulgiervermögen. Soweit die Viskositäten in den Normen erfasst sind, werden die Anforderungen an Schmieröle CL DIN 51517-2 erfüllt.
Shell Morlina S2 BL 10	10	881	150	-30	
Shell Morlina S2 BL 22	22	870	179	-30	
Shell Morlina S2 B 32	32	875	226	-27	
Shell Morlina S2 B 46	46	879	228	-24	
Shell Morlina S2 B 68	68	883	250	-21	
Shell Morlina S2 B 100	100	881	250	-15	
Shell Morlina S2 B 150	150	887	262	-15	
Shell Morlina S2 B 220	220	891	280	-15	
Shell Morlina S2 B 680	680	910	300	-9	
Shell Morlina S4 B 150	150	846	236	-54	Shell Morlina S4 B Öle sind synthetische Hochleistungslager- und Umlauföle, die aus speziellen Grundölen hergestellt werden. Sie bieten eine sehr gute Leistung unter verschiedensten Einsatzbedingungen und tragen zu einer hohen Effizienz und langen Wartungsintervallen auch bei schwierigen Betriebszuständen bei.
Shell Morlina S4 B 220	220	848	240	-48	
Shell Morlina S4 B 320	320	853	270	-45	
Shell Morlina S4 B 460	460	859	274	-42	
Shell Tonna S2 M 68	68	879	225	-24	Universal Gleitbahnöl vom Typ CGLP für die Schmierung von Bettbahnen und Führungen von Werkzeugmaschinen. Bietet aufgrund seines hervorragenden Demulgiervermögens eine schnelle Trennung von wassermischbaren Kühlschmierstoffen und zeichnet sich durch eine hohe Bearbeitungsgenauigkeit aus.
Shell Tonna S2 M 220	220	894	250	-15	



## Maschinenschmieröle Verdichter- und Vakuumpumpenöle

Sorte	Kinematische Viskosität bei 40°C mm <sup>2</sup> /s	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
<b>Maschinenschmieröle</b>					
Shell Tonna S3 M 32	32	870	215	-30	Demulgierendes Spezialöl für die Schmierung von Bettbahnen und Führungen von Werkzeugmaschinen. Das Produkt basiert auf hoch ausraffinierten Grundölen und enthält Additive zur Verbesserung der Alterungsstabilität, des Korrosionsschutzes, des Haftvermögens und zur Verminderung des Rückgleitens (stick slip). Der Einsatz von Tonna S3 M wird besonders empfohlen für höchste Präzision bei geringen Gleitgeschwindigkeiten und kombinierten Schmiersystemen.
Shell Tonna S3 M 68	68	879	225	-24	
Shell Tonna S3 M 220	220	894	250	-15	
<b>Verdichter- und Vakuumpumpenöle</b>					
Shell Corena S4 R 46	46	843	230	-45	Synthetisches Kompressorenöl für höchste Ansprüche in Schrauben- und Vielzellenkompressoren. Auf Grund der ausgesuchten PAO-Basisöle ergeben sich mit Corena S4 R sehr lange Ölwechselintervalle und beste Schmierung unter extremen Bedingungen. Erfüllt die Anforderungen nach ISO 6743-3 DAJ. Shell Corena S4 R 68 ist nach ABB HZTL 90 617, Liste 3 freigegeben.
Shell Corena S4 R 68	68	848	248	-45	
Shell Corena S2 R 46	46	875	230	-33	Hochleistungsöle für Schrauben- und Vielzellenverdichter (ISO VG 68) mit Einspritzkühlung zur Verdichtung von Luft. Öle mit gutem Wasser-Öl-Trennverhalten.
Shell Corena S2 R 68	68	880	240	-30	
Shell Corena S4 P 68	68	990	250	-51	Synthetische Kompressorenöle Typ VDL auf Esterbasis nach DIN 51506 für Luftverdichter. Besonders geeignet für Kolbenverdichter mit hoher Verdichtungs-Endtemperatur und für Problemfälle mit starker Rückstandsbildung.
Shell Corena S4 P 100	100	988	260	-39	
Shell Corena S2 P 68	68	883	235	-33	Legierte Kompressorenöle, TÜV-geprüft, zur Schmierung thermisch hochbelasteter Luftverdichter mit ölgeschmierten Druckräumen.
Shell Corena S2 P 100	100	899	240	-33	
Shell Corena S2 P 150	155	902	240	-30	
Shell Gas Compressor Oil S4 PV 190	190	1056	262	-30	Synthetisches Spezialprodukt mit Wirkstoffen zur Schmierung von Kolbenkompressoren bei Verdichtung von Kohlenwasserstoffgasen. Geringeres Gaslösevermögen im Vergleich zu Mineralölen.
Shell Vacuum Pump Oil S 2 R 100	108	882	265	-9	Unlegiertes alterungsbeständiges Mineralöl mit niedrigem Dampfdruck für den Einsatz in Sperrschieber- und Drehschieberpumpen.
Shell Vacuum Pump S3 RX100	95	866	250	-9	Für alle Vakuumprozesse, bei denen keine korrosiven Gase oder Dämpfe abzusaugen sind. Hochausraffiniertes Mineralöl. Es zeichnet sich durch sehr gutes Dampfdruckverhalten aus und bietet im Einsatz eine hohe Oxidations-Beständigkeit

## Kältemaschinenöle Wärmeträgeröle



Sorte	Kinematische Viskosität bei 40°C mm <sup>2</sup> /s	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
<b>Kältemaschinenöle</b>					
Shell Refrigeration Oil S4 FR-V 32	29	870	180	-45	Synthetisches Kältemaschinenöl mit besonders guter Alterungsstabilität für den Einsatz in Ammoniakanlagen, mit sehr guter Mischbarkeit für R22 und Kältemittelanlagen. DIN 51503 KAA und KC.
Shell Refrigeration Oil S4 FR-V 46	46	869	180	-42	
Shell Refrigeration Oil S4 FR-V 68	68	871	190	-39	
Shell Refrigeration Oil S4 FR-V 100	107	869	200	-36	
Shell Refrigeration Oil S4 FR-F 32	32	1018	>220	-54	Synthetische Kältemaschinenöle auf Polyol-Esterbasis für den Einsatz mit chlorfreien Kältemitteln (FKW) wie z.B. R 134 A. DIN 51503-01, KD.
Shell Refrigeration Oil S4 FR-F 46	42	973	>230	-48	
Shell Refrigeration Oil S4 FR-F 68	66	991	>230	-42	
Shell Refrigeration Oil S2 FR-A 46	46	859	218	-39	Auf Basis von speziell raffinierten Grundölen in Kombination mit ausgewählten Additiven, empfohlen für den Einsatz mit Ammoniak (R717) basierten Kältekreisläufen, auch unter hohen Verdichtungstemperaturen, und bei Verdampfungstemperaturen von -30°C.
Shell Refrigeration Oil S2 FR-A 68	68	862	232	-39	
<b>Wärmeträgeröle</b>					
Shell Heat Transfer Oil S2	25	866	220	-12	Wärmeträgeröl für Zwangsumlaufanlagen bis max. 320°C Vorlauftemperatur bzw. max. 340°C Filmtemperatur. Erfüllt die Anforderungen der DIN 51522 an Wärmeträgeröle Q.



**Isolieröle**

Sorte	Kinematische Viskosität bei 40°C mm <sup>2</sup> /s	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt ISO 2719 °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	-----------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------	--------------	-------------------------

**für Transformatoren, Wandler und Schaltgeräte**

Shell Diala S4 ZX-I	9,6	805	191	-42	Shell Diala S4 ZX-I ist das qualitativ hochwertige Premium Isolieröl auf Basis von Shell GTL Grundölen. Speziell für die Herausforderungen der neuesten Transformatorengeneration entwickelt bietet es verlängerte Öllebensdauer und eine hohe Sicherheit aufgrund der Tatsache, dass es praktisch schwefelfrei ist. Es erfüllt sowohl die bestehenden als auch die neuen Kupferkorrosionsteste und IEC 60296 Tabelle 2 (Inhibierte Öle), Abschnitt 7.1 (Hohe Oxidationsstabilität und niedriger Schwefelgehalt).
Shell Diala S3 ZX-I	8	878	140	-60	Isolieröl mit besonders hoher Alterungsbeständigkeit. Enthält einen Alterungsschutzstoff (Inhibitor) und IEC 60296 (Edition 4.0 2012-02) und Flammpunkt 140°C Tabelle 2 Transformatoren Öl (I) (inhibiert) Abschnitt 7.1 ("Higher oxidation stability").
Shell Diala S2 ZU-I	9,4	878	144	-57	Hochwertiges Isolieröl, hergestellt aus speziell raffinierten naphthenbasischen Grundölen. Es bietet eine sehr hohe Oxidationsstabilität, sehr gute dielektrische Eigenschaften und exzellente Tieftemperatureigenschaften. Erfüllt die Anforderungen IEC 60296 (Edition 4.0 2012-02), Table 2 Transformer Oil (U), uninhibited.
Shell Naturelle Transformer Fluid S4 I	21,8	983 (bei 20°C)	275	-45	Isolieröl auf Basis synthetischer Ester, biologisch schnell abbaubar, eingestuft in die Kategorie „Nicht wassergefährdende Stoffe“ des Bundesumweltamtes. Erfüllt die Anforderungen nach IEC 61099 Type T1.

**für Schalter**

Shell Diala Switchgear Oil	3	860	105	<-60	Schalteröl entsprechend den Anforderungen an Öle der Klasse B der VDE-Bestimmung 0370 12.78, IEC 60296 (Edition 4.0 2012-02) für niedrige Temperaturen Schalteröle, so dass eine Beheizung der Schalter bei niedrigen Außentemperaturen nicht erforderlich ist.
----------------------------	---	-----	-----	------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Kabelöle**

Shell Diala Cable Oil	4,2	857 (bei 20°C)	140	<-60	Shell Diala Cable Oil ist ein besonders hochwertiges, vollsynthetisches Isolieröl, welches für die Imprägnierung von Kondensatoren und Hohlleiter-Kabeln empfohlen wird. Erfüllt die Anforderungen nach IEC 60867 Class I (Alkylbenzenes)
-----------------------	-----	----------------	-----	------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Turbinenöle und Reglerflüssigkeiten**



Sorte	Kinematische Viskosität bei 40°C mm <sup>2</sup> /s	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	-----------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

**Turbinenöle und Reglerflüssigkeiten**

Shell Turbo T 32	32	865		<-33	Legierte Turbinenöle gemäß L-TD DIN 51515-1, ISO 8068 L-TSA, LTGA geeignet für Dampf- und Gasturbinen; besonders oxidationsstabil, korrosionshemmend und gutes Wasser- und Luftabscheidevermögen erfüllen u.a. die Spezifikationen: Siemens: TLV 9013 04 und TLV 9013 05, Alstom Power HTGD 90-117, General Electric GEK 28143b – Typ II
Shell Turbo T 46	46	869	220	<-29	
Shell Turbo T 68	68	871	240	-24	
Shell Turbo T 100	100	873	250	-24	
Shell Turbo CC 32	32	875	218	-12	Hochwertige Turbinenöle nach DIN 51515, Teil 1 L-TD & Teil 2 L-TG, für Gas- und Dampfturbinen und in Combined Cycle Anlagen mit separaten und kombinierten Ölkreisläufen einsetzbar. FZG Schadenskraftstufe >8, für Turbinen mit und ohne Getriebe, exzellente thermische Stabilität. Erfüllen u.a. Spezifikationen: Siemens: TLV 9013 04 und TLV 9013 05, Alstom Power HTGD 90-117 Siemens-Westinghouse 21 T0591 & 55125Z3, GEC Alstom NBA P50001A, Solar ES 9-224W class II, GEK 28143b, GEK 32568h, GEK 46506E, GEK 101941A, GEK 107395A.
Shell Turbo CC 46	46	878	238	-12	
Shell Turbo GT 32	31,4	844	230	-15	Turbinenöl auf Basis von Grupp III Grundölen für Industrie-Gasturbinen mit hohen thermischen und oxidativen Anforderungen Erfüllt u.a. die Spezifikationen: General Electric GEK 32568f, GEK 103795a, GEK 28143b Typ I&II, DIN 51515-1 und 51515-2, Siemens: TLV 9013 04 und TLV 9013 05, Alstom Power HTGD 90-117
Shell Turbo GT 46	46	848	245	-15	
Shell Turbo DR 46	43,4	1130	254	-20	Schwerentflammbare Reglerflüssigkeit basierend auf Tri-Aryl-Phosphaten. Zugelassen von vielen Herstellern, wie z. B. ABB, GEC, Siemens und Westinghouse.



## Gasmotorenöle

Sorte	Kinematische Viskosität bei 100°C mm <sup>2</sup> /s	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
<b>Gasmotorenöle</b>					
Shell Mysella S5 N 40	13,5	890	>240	-18	Hochleistungs-Gasmotorenöl (0,48 % Asche), welches auf die Erfordernisse von stark beanspruchten, modernen Viertakt-Otto-Gasmotoren abgestimmt wurde. Freigaben von MWM, MAN, MDE, Rolls-Royce, Wärtsilä, Waukesha, und Jenbacher (2,3,6er Serie) (BN = 4,5 mg KOH/g)
Shell Mysella S5 S 40	13,5	890	230	-18	Premium-Gasmotorenöl mit niedrigen Aschegehalt für Motoren die mit Biogas, Klärgas, Deponiegas oder anderen sauren Gasen betrieben werden. Entwickelt für lange Ölwechselintervalle und hohen Schutz gegen Korrosion und Oxidation. Mysella S5 S eignet sich für Biogasmotoren, die ein aschearmes Öl benötigen. Freigegeben von GE Jenbacher: Reihe 2, 3, Reihe 4 (Version B) und Reihe 6 (Version E) für Treibstoff Klasse B und C. Zusätzlich erfüllt Shell Mysella S5 S die strengen Anforderungen des GE-Jenbacher Testes für moderne Motoren mit höherer Ausgangsleistung und höherer Effizienz der Reihe 6 (Version F) und Reihe 4 (Version C). Erfüllt die Anforderungen von Caterpillar, für stationäre Sauer- und Biogasmotoren.
Shell Mysella S3 S 40	13,5	894	230	-18	Legiertes Gasmotorenöl mit erhöhter Alkalität bei mittlerem Aschegehalt (0,87 % Asche) für moderne, hochbelastete Otto- und Dieselmotoren. Ermöglicht lange Ölwechselintervalle auch beim Einsatz von Deponie- und Klärgas. Durch geringen Phosphorgehalt auch geeignet für Motoren mit Katalysatoren. Freigaben von MDE, MAN für Biogas, Jenbacher, Waukesha, Dorman, Perkins. Phosphorgehalt max. 300 ppm, (BN = 8,5 mg KOH/g).
Shell Mysella S3 N 40	13,5	892	230	-18	Niedrigaschehaltiges Gasmotorenöl (0,45 % Asche) für moderne Gasmotoren von Herstellern, die Öle mit niedriger Asche (≤ 0,5 %) vorschreiben. Ermöglicht optimale Ölstandzeiten; durch geringen Phosphorgehalt (max. 300 ppm) sehr gut geeignet für Motoren mit Katalysatoren. Freigaben von Deutz, MDE, MTU, Jenbacher, Wärtsilä. Erfüllt Anforderungen von Caterpillar. (BN = 5,5 mg KOH/g).
Shell Mysella S2 Z 40	13,5	894	230	-18	Aschefreies Gasmotorenöl (< 0,04% Asche) für Ottogasmotoren. Eignet sich zur Schmierung von 2-Takt-Otto-Gasmotoren, wenn ein aschefreies Gasmotorenöl vorgeschrieben ist. Alterungsbeständig und gutes Viskositäts-Temperatur-Verhalten. Standard Cooper-Bessemer (2-Takt).

## Fabrikationsöle



Sorte	Kinematische Viskosität bei 40°C mm <sup>2</sup> /s	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
<b>Naphthenbasierte Raffinate</b>					
Shell Gravex 913	8,5	892	150	<-60	Shell Gravex Öle sind naphthenbasierte Raffinate und werden z. B. eingesetzt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ als „helle“ Mineralölweichmacher für Natur- und Synthetikgummi</li> <li>■ als Komponenten von Druckfarben und Metallbearbeitungsölen</li> <li>■ als Komponenten für Textil- und Lederhilfsmittel</li> <li>■ als Komponenten von Dichtungsmaterialien</li> <li>■ als Komponenten von Holzschutzmitteln</li> <li>■ als Staubbindemittel</li> </ul>
Shell Gravex 921	22	903	170	-45	
Shell Gravex 925	32	906	180	-42	
<b>Paraffinbasierte Raffinate</b>					
Shell Flavex 909	4,4	836	140	-3	Shell Flavex Öle sind schwefelarme, helle, geruchsschwache paraffinbasierte Raffinate und werden z.B. eingesetzt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ als Weichmacheröle in der Kautschukindustrie</li> <li>■ als Weichmacher für Kabelisolationen</li> <li>■ als Komponenten von Textilhilfsmitteln (nicht lichtstabil)</li> <li>■ kennzeichnungsfreies Weichmacheröl für polare Kautschuktypen</li> </ul>
Shell Flavex 913	8	859	155	-15	
Shell Flavex 595	3300	980	300	15	
<b>Paraffinbasierte Solvate</b>					
Shell Catenex S 920	17	859	200	-15	Shell Catenex Öle S sind Solvate paraffinbasischer Provenienz und werden eingesetzt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ als Weichmacher für diverse Polymertypen auch mit erhöhten Fogganforderungen (nur die hochviskosen Sorten wie Shell Catenex S 946 und S 579)</li> <li>■ als Lösungsmittel für Additive</li> <li>■ zur Herstellung von Lederfettungsmitteln</li> <li>■ zur Steinwolleproduktion</li> </ul>
Shell Catenex S 925	30	867	220	-15	
Shell Catenex S 932	57	876	240	-9	
Shell Catenex S 541	100	888	240	-9	
Shell Catenex S 946	115	882	270	-9	
Shell Catenex S 579	500	905	300	-6	
<b>Hochwertige Naphthenbasierte Spezialöle</b>					
Shell Edelex 912	8,7	880	150	<-60	Shell Edelex Öle sind hochwertige naphthenbasierte Spezialöle (Solvatqualität) von heller Farbe und schwachem Geruch und werden eingesetzt: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ als Grundöle für Textil- und Lederhilfsmittel</li> <li>■ als Weichmacheröle in der Kautschukindustrie, bevorzugt für thermoplastische Polymere für Schmelzkleberanwendungen (nur Shell Edelex 956)</li> <li>■ als Komponenten von Dichtungsmaterialien (auch auf Silikonbasis)</li> <li>■ als Trägeröle für Mineralöladditive</li> </ul>
Shell Edelex 946	129	906	220	-27	
Shell Edelex 956	141	914	230	-24	



**Fabrikationsöle**



**Pkw-Motorenöle**

Sorte	Kinematische Viskosität bei 40°C mm²/s	Dichte bei 15°C kg/m³	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	----------------------------------------	-----------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

**Hochwertige Paraffinbasierte Raffinate**

Shell Catenex PH 908	3,7	825	125	-9	Shell Catenex Öle PH sind hochwertige paraffinbasierte Raffinate von heller Farbe und neutralem Geruch und werden eingesetzt: ■ als Weichmacheröle für thermoplastische Kautschuktypen, z. B. SBS, SEBS ■ als Komponenten von Dichtungsmaterialien
Shell Catenex T 121	20	857	209	-15	
Shell Catenex T 129	43	867	225	-15	
Shell Catenex T 145	108	873	274	-15	

**Technische Weißöle**

Shell Risella 907	3	860	110	<-60	Shell Risella Öle sind technische Weißöle mit sehr geringem Aromatengehalt. Sie erfüllen die Anforderungen nach FDA § 178.3620 (b) und werden eingesetzt: ■ als Trägeröle für Pflanzenschutzmittel ■ als Trägeröl für Additive ■ als Komponenten von Polyurethan-Schäumen ■ als Komponenten von Pflegemitteln
Shell Risella X 415	6,5	807	200	-30	
Shell Risella X 420	17,2	816	230	-30	
Shell Risella X 430	43,6	827	265	-24	

**Medizinische Weißöle**

Shell Ondina 919	22	856	200	-15	Shell Ondina Öle sind medizinische Weißöle entsprechend den Reinheitsanforderungen Eu. Pharmacopoeia III. Sie sind überall dort einzusetzen, wo Mineralöle für Bedarfsartikel im Rahmen des Lebensmittelgesetzes benötigt werden, z. B. als innere Gleitmittel in der Kunststoff (Polystyrol) Industrie oder als Komponenten pharmazeutischer und kosmetischer Artikel. Shell Ondina 941 erfüllt zusätzlich die Anforderungen nach der Verordnung 90/128/EEC (Kunststoffe für Lebensmittelverpackungen).
Shell Ondina 927	31	865	205	-21	
Shell Ondina 929	43	872	215	-21	
Shell Ondina 933	67	883	235	-30	
Shell Ondina 941	94	868	260	-9	
Shell Ondina X 415	9,8	806	200	-39	
Shell Ondina X 420	18	816	225	-36	
Shell Ondina X 430	43	828	255	-24	

Sorte	Kinematische Viskosität bei 100°C mm²/s (40°C)	Dichte bei 15°C kg/m³	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	------------------------------------------------	-----------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

**Pkw-Motorenöle**

Shell Helix Ultra ECT 5W-30	12,02 (73,9)	852	240	-48	Shell Helix Ultra ECT 5W-30 kann in modernen Benzinmotoren, in Dieselfahrzeugen mit Partikelfilter und Fahrzeugen mit Gasmotor eingesetzt werden. Shell Helix Ultra ECT 5W-30 arbeitet mit der innovativen „Emissions Compatible Technology“ von Shell zum Schutz von Abgasnachbehandlungssystemen. Es schützt Abgaskatalysatoren von Benzinmotoren und hält Dieselpartikelfilter sauber und schützt sie vor Ascheablagerungen, die sonst das Abgasnachbehandlungssystem verstopfen und somit die Motorleistung beeinträchtigen können. Shell Helix Ultra ECT 5W-30 nutzt Synthestechnologie-Grundöle sowie die einzigartige Aktive Reinigungstechnologie von Shell, um Hochleistungsmotoren vor leistungsmindernden Ablagerungen und Verschleiß zu schützen und ermöglicht somit einen hocheffizienten Betrieb. Es reduziert die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffeinsparung und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: BMW LL-04; MB-Freigabe 229.51; VW 504.00/507.00; Porsche C30.
-----------------------------	--------------	-----	-----	-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Shell Helix Ultra ECT 0W-30	12,1 (66,9)	835,1	233	-54	Shell Helix Ultra ECT 0W-30 kann in modernen Benzinmotoren, in Dieselfahrzeugen mit Partikelfilter und Fahrzeugen mit Gasmotor eingesetzt werden. Shell Helix Ultra ECT 0W-30 arbeitet mit der innovativen „Emissions Compatible Technology“ von Shell zum Schutz von Abgasnachbehandlungssystemen. Es schützt Abgaskatalysatoren von Benzinmotoren und hält Dieselpartikelfilter sauber und schützt sie vor Ascheablagerungen, die sonst das Abgasnachbehandlungssystem verstopfen und somit die Motorleistung beeinträchtigen können. Shell Helix Ultra ECT 0W-30 nutzt die patentierte Shell PurePlus Technology sowie die einzigartige Aktive Reinigungstechnologie von Shell, um Hochleistungsmotoren vor leistungsmindernden Ablagerungen und Verschleiß zu schützen und ermöglicht somit einen hocheffizienten Betrieb. Es reduziert die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffeinsparung und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: API SN; ACEA C3; BMW LL-04; MB-Freigabe 229.51.
-----------------------------	-------------	-------	-----	-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Shell Helix Ultra 0W-40	13,6 (75,2)	840	215	-42	Shell Helix Ultra 0W-40 kann in modernen Benzinmotoren, in Dieselfahrzeugen (ohne Partikelfilter) und Fahrzeugen mit Gasmotor eingesetzt werden und ist zudem geeignet für Biodiesel und Benzin mit Ethanol-Beimischungen. Bietet maximalen Schutz sowohl in sehr heißen als auch extrem kalten Klimaregionen sowie unter schwersten Einsatzbedingungen. Shell Helix Ultra 0W-40 nutzt die patentierte Shell PurePlus Technology sowie die einzigartige Aktive Reinigungstechnologie von Shell, um Hochleistungsmotoren vor leistungsmindernden Ablagerungen und Verschleiß zu schützen und ermöglicht somit einen hocheffizienten Betrieb. Es reduziert die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffeinsparung und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: API SN/CF; ACEA A3/B3, A3/B4; MB-Freigabe 229.5; VW 502.00/505.00; Porsche A40; Renault RNO700, RNO710. Erfüllt die Anforderungen gemäß Fiat 9.55535-Z2.
-------------------------	-------------	-----	-----	-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



## Pkw-Motorenöle

Sorte	Kinematische Viskosität bei 100°C mm <sup>2</sup> /s (40°C)	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

## Pkw-Motorenöle

Shell Helix Ultra 5W-40	13,1 (74,4)	840	215	-39	Shell Helix Ultra 5W-40 kann in modernen Benzinmotoren, in Dieselfahrzeugen (ohne Partikelfilter) und Fahrzeugen mit Gasmotor eingesetzt werden und ist zudem geeignet für Biodiesel und Benzin mit Ethanol-Beimischungen. Bietet maximalen Schutz sowohl in sehr heißen als auch extrem kalten Klimaregionen sowie unter schwersten Einsatzbedingungen. Shell Helix Ultra 5W-40 nutzt die patentierte Shell PurePlus Technology sowie die einzigartige Aktive Reinigungstechnologie von Shell, um Hochleistungsmotoren vor leistungsmindernden Ablagerungen und Verschleiß zu schützen und ermöglicht somit einen hocheffizienten Betrieb. Es reduziert die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffesparung und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: API SN/CF; ACEA A3/B3, A3/B4; BMW LL-01; MB-Freigabe 229.5, 226.5; VW 502.00/505.00; Porsche A40; Renault RN0700, RN0710; PSA B71 2296; Ferrari. Erfüllt die Anforderungen gemäß Fiat 9.55535-Z2 und Chrysler MS-10725.
Shell Helix Ultra 5W-30	12,2 (68,2)	840	215	-39	Shell Helix Ultra 5W-30 kann in modernen Benzinmotoren, in Dieselfahrzeugen (ohne Partikelfilter) und Fahrzeugen mit Gasmotor eingesetzt werden und ist zudem geeignet für Biodiesel und Benzin mit Ethanol-Beimischungen. Bietet maximalen Schutz sowohl in sehr heißen als auch extrem kalten Klimaregionen sowie unter schwersten Einsatzbedingungen. Shell Helix Ultra 5W-30 nutzt die patentierte Shell PurePlus Technology sowie die einzigartige Aktive Reinigungstechnologie von Shell, um Hochleistungsmotoren vor leistungsmindernden Ablagerungen und Verschleiß zu schützen und ermöglicht somit einen hocheffizienten Betrieb. Es reduziert die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffesparung und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: API SL/CF; ACEA A3/B3, A3/B4; BMW LL-01; MB-Freigabe 229.5, 226.5; VW 502.00/505.00; Renault RN0700, RN0710. Erfüllt die Anforderungen gemäß API SN/CF.
Shell Helix HX7 5W-40	14,4 (82,5)	860	220	-39	Shell Helix HX7 5W-40 kann in modernen Benzinmotoren, in Dieselfahrzeugen (ohne Partikelfilter) und Fahrzeugen mit Gasmotor eingesetzt werden und ist zudem geeignet für Biodiesel und Benzin mit Ethanol-Beimischungen. Shell Helix HX7 5W-40 mit Synthesetechnologie-Grundölen und der einzigartigen Aktiven Reinigungstechnologie von Shell hält Motoren sauber und bietet exzellenten Verschleißschutz unter anspruchsvollen alltäglichen Fahrbedingungen zur Verlängerung der Motorlebensdauer. Besitzt zudem gute Tieftemperatureigenschaften für besseres Kaltstartverhalten. Spezifikationen und Freigaben: API SN/CF; ACEA A3/B3, A3/B4; JASO SG+; MB-Freigabe 229.3; VW 502.00/505.00; GM LL-A/B-025; Renault RN0700, RN0710. Erfüllt die Anforderungen gemäß Fiat 9.55535-N2 und 9.55535-M2.
Shell Helix HX6 10W-40	14,4 (92,1)	880	220	-39	Shell Helix HX6 10W-40 kann in modernen Benzinmotoren, in Dieselfahrzeugen (ohne Partikelfilter) und Fahrzeugen mit Gasmotor eingesetzt werden und ist zudem geeignet für Biodiesel und Benzin mit Ethanol-Beimischungen. Shell Helix HX6 10W-40 mit Synthesetechnologie-Grundölen und der einzigartigen Aktiven Reinigungstechnologie von Shell hält Motoren sauber und bietet exzellenten Verschleißschutz unter anspruchsvollen alltäglichen Fahrbedingungen zur Verlängerung der Motorlebensdauer. Spezifikationen und Freigaben: API SN/CF; ACEA A3/B3, A3/B4; MB-Freigabe 229.3; VW 502.00/505.00; Renault RN0700.

## Pkw-Motorenöle - Spezialitäten



Sorte	Kinematische Viskosität bei 100°C mm <sup>2</sup> /s (40°C)	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

## Pkw-Motorenöle

Shell Helix HX5 15W-40	14,27 (106)	865,8	241	-45	Shell Helix HX5 15W-40 kann in älteren Fahrzeugen mit Benzinmotor und Dieselfahrzeugen ohne Partikelfilter eingesetzt werden, auch geeignet für Benzin mit Ethanol-Beimischungen. Shell Helix HX5 15W-40 mit der einzigartigen Aktiven Reinigungstechnologie von Shell hält Motoren sauber und bietet exzellenten Verschleißschutz unter alltäglichen Fahrbedingungen. Spezifikationen und Freigaben: ACEA A3/B3, API SN/CF.
------------------------	----------------	-------	-----	-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Volkswagen/Audi

Shell Helix Ultra Professional AV-L 5W-30	12,2 (74)	848	240	-48	Shell Helix Ultra Professional AV-L 5W-30 ist geeignet für Benzin- und Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter, für die Öle gemäß der VW 504.00/507.00 Spezifikation vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von Audi und Volkswagen. Shell Helix Ultra Professional AV-L 5W-30 nutzt Synthesetechnologie-Grundöle sowie die einzigartige Aktive Reinigungstechnologie von Shell, um Hochleistungsmotoren vor leistungsmindernden Ablagerungen und Verschleiß zu schützen und ermöglicht somit einen hocheffizienten Betrieb. Es reduziert die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffesparung und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: VW 504.00/507.00.
Shell Helix Ultra Professional AV 0W-30	9,6 (53)	851,9	235	-45	Shell Helix Ultra Professional ist geeignet für Benzin- und Dieselmotoren inkl. Pumpe-Düse-Technologie, für die Öle gemäß der VW 503.00, 506.00 oder 506.01 Spezifikationen vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von Audi und Volkswagen. Shell Helix Ultra Professional AV 0W-30 nutzt synthetische Grundöle sowie die einzigartige Aktive Reinigungstechnologie von Shell, um Hochleistungsmotoren vor leistungsmindernden Ablagerungen und Verschleiß zu schützen und ermöglicht somit einen hocheffizienten Betrieb. Es reduziert die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffesparung und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: VW 503.00/506.00/506.01; ACEA A5/B5.
Shell Helix HX7 Professional AV 5W-30	12,18 (70,8)	853,4	230	-36	Shell Helix HX7 Professional AV 5W-30 ist geeignet für Benzin- und Dieselmotoren inkl. Pumpe-Düse-Technologie, für die Öle gemäß der VW 502.00 oder 505.01 Spezifikationen vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von Audi und Volkswagen. Shell Helix HX7 Professional AV 5W-30 nutzt Synthesetechnologie-Grundöle sowie die einzigartige Aktive Reinigungstechnologie von Shell, um Hochleistungsmotoren vor leistungsmindernden Ablagerungen und Verschleiß zu schützen und ermöglicht somit einen hocheffizienten Betrieb. Es reduziert die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffesparung und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: VW 502.00/505.01; ACEA C3.



## Pkw-Motorenöle – Spezialitäten

Sorte	Kinematische Viskosität bei 100°C mm <sup>2</sup> /s (40°C)	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

### Mercedes-Benz

Shell Helix Ultra Professional AB-L OW-30	11,9 (58,7)	838	226	-51	Shell Helix Ultra Professional AB-L OW-30 ist geeignet für Benzin- und Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter, für die Öle gemäß der MB 229.52 oder 229.51 Spezifikationen vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von Mercedes-Benz. Shell Helix Ultra Professional AB-L OW-30 nutzt die patentierte Shell PurePlus Technology sowie die einzigartige Aktive Reinigungstechnologie von Shell, um Hochleistungsmotoren vor leistungsmindernden Ablagerungen und Verschleiß zu schützen und ermöglicht somit einen hocheffizienten Betrieb. Es reduziert die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffersparnis und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: MB-Freigabe 229.52/229.51; ACEA C3; API SL.
Shell Helix Ultra Professional AB 5W-30	11,93 (71,6)	841,3	244	-48	Shell Helix Ultra Professional AB 5W-30 ist geeignet für Benzin- und Dieselmotoren ohne Dieselpartikelfilter, für die Öle gemäß der MB 229.5 Spezifikation vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von Mercedes-Benz. Shell Helix Ultra Professional AB 5W-30 nutzt die patentierte Shell PurePlus Technology sowie die einzigartige Aktive Reinigungstechnologie von Shell, um Hochleistungsmotoren vor leistungsmindernden Ablagerungen und Verschleiß zu schützen und ermöglicht somit einen hocheffizienten Betrieb. Es reduziert die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffersparnis und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: MB-Freigabe 229.5; ACEA A3/B3, A3/B4; API SL.

### BMW

Shell Helix Ultra Professional AM-L 5W-30	12,11 (69)	836,1	238	-45	Shell Helix Ultra Professional AM-L 5W-30 ist geeignet für Benzin- und Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter, für die Öle gemäß der BMW LL-04 oder MB 229.51 Spezifikationen vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von BMW und Mercedes-Benz. Shell Helix Ultra Professional AM-L 5W-30 nutzt die patentierte Shell PurePlus Technology sowie die einzigartige Aktive Reinigungstechnologie von Shell, um Hochleistungsmotoren vor leistungsmindernden Ablagerungen und Verschleiß zu schützen und ermöglicht somit einen hocheffizienten Betrieb. Es reduziert die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffersparnis und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: MB-Freigabe 229.51; BMW LL-04; ACEA C3; API SN/CF; Maserati.
-------------------------------------------	---------------	-------	-----	-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Pkw-Motorenöle – Spezialitäten



Sorte	Kinematische Viskosität bei 100°C mm <sup>2</sup> /s (40°C)	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

### Opel

Shell Helix Ultra Professional AG 5W-30	12,1 (69)	836,1	238	-45	Shell Helix Ultra Professional AG 5W-30 ist geeignet für Benzin- und Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter, für die Öle gemäß der GM dexos2™ Spezifikation vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von General Motors. Shell Helix Ultra Professional AG 5W-30 nutzt die patentierte Shell PurePlus Technology sowie die einzigartige Aktive Reinigungstechnologie von Shell, um Hochleistungsmotoren vor leistungsmindernden Ablagerungen und Verschleiß zu schützen und ermöglicht somit einen hocheffizienten Betrieb. Es reduziert die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffersparnis und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: GM-Spezifikation GM dexos2™ (GMW16177); ACEA C3; API SN.
-----------------------------------------	--------------	-------	-----	-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Ford

Shell Helix Ultra Professional AF 5W-30	9,5 (57,4)	857	192	-45	Shell Helix Ultra Professional AF 5W-30 ist geeignet für Benzin- und Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter, für die Öle gemäß der Ford WSS-M2C913-D oder WSS-M2C913-D Spezifikationen vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von Ford und Jaguar. Shell Helix Ultra Professional AF 5W-30 nutzt Synthesetechnologie-Grundöle sowie die einzigartige Aktive Reinigungstechnologie von Shell, um Hochleistungsmotoren vor leistungsmindernden Ablagerungen und Verschleiß zu schützen und ermöglicht somit einen hoch-effizienten Betrieb. Es reduziert die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffersparnis und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: Ford WSS-M2C913-C, WSS-M2C913-D; ACEA A5/B5. Erfüllt die Anforderungen gemäß Jaguar Land Rover STJLR.03.5003.
Shell Helix Ultra Professional AF-L 5W-30	9,84 (50,3)	850	234	-39	Shell Helix Ultra Professional AF-L 5W-30 ist geeignet für Dieselmotoren mit Dieselpartikelfilter, für die Öle gemäß der Ford WSS-M2C934-B Spezifikation vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von Ford, Jaguar und Mazda. Shell Helix Ultra Professional AF-L 5W-30 nutzt Synthesetechnologie-Grundöle sowie die einzigartige Aktive Reinigungstechnologie von Shell, um Hochleistungsmotoren vor leistungsmindernden Ablagerungen und Verschleiß zu schützen und ermöglicht somit einen hocheffizienten Betrieb. Es reduziert die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffersparnis und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: Ford WSS-M2C934-B; ACEA C1. Erfüllt die Anforderungen gemäß Jaguar Land Rover STJLR.03.5005.



## Pkw-Motorenöle – Spezialitäten

Sorte	Kinematische Viskosität bei 100°C mm <sup>2</sup> /s (40°C)	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
<b>Renault</b>					
Shell Helix Ultra Professional AR-L 5W-30	12 (67,1)	847	230	-39	Shell Helix Ultra Professional AR-L 5W-30 ist geeignet für Dieselmotoren mit Dieselpartikelfilter, für die Öle gemäß der Renault RN 0720 Spezifikation vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von Renault. Shell Helix Ultra Professional AR-L 5W-30 nutzt Synthestechnologie-Grundöle sowie die einzigartige Aktive Reinigungstechnologie von Shell, um Hochleistungsmotoren vor leistungsmindernden Ablagerungen und Verschleiß zu schützen und ermöglicht somit einen hocheffizienten Betrieb. Es reduziert die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffeinsparung und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: Renault RNO720, ACEA C4.
<b>Fiat</b>					
Shell Helix Ultra Professional AP-L 5W-30	10,2 (59,5)	843,7	233	-48	Shell Helix Ultra Professional AP-L 5W-30 ist geeignet für Benzin- und Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter, für die Öle gemäß der PSA B71 2290 oder Fiat 9.55535-S1 Spezifikationen vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von Peugeot, Citroën und Fiat. Shell Helix Ultra Professional AP-L 5W-30 nutzt die patentierte Shell PurePlus Technology sowie die einzigartige Aktive Reinigungstechnologie von Shell, um Hochleistungsmotoren vor leistungsmindernden Ablagerungen und Verschleiß zu schützen und ermöglicht somit einen hocheffizienten Betrieb. Es reduziert die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffeinsparung und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: Fiat 9.55535-S1; PSA B71 2290; ACEA C2.
<b>Ferrari</b>					
Shell Helix Ultra Racing 10W-60	22,8 (151)	850	215	-39	Shell Helix Ultra Racing 10W-60 kann in modernen Benzinmotoren, in Dieselfahrzeugen (ohne Partikelfilter) und Fahrzeugen mit Gasmotor eingesetzt werden und ist zudem geeignet für Biodiesel und Benzin mit Ethanol-Beimischungen. Speziell ausgelegt für den Einsatz in Rennmotoren. Shell Helix Ultra Racing 10W-60 mit der patentierten Shell PurePlus Technology sowie der einzigartigen Aktiven Reinigungstechnologie von Shell bietet mit einer höheren Viskosität maximalen Lager- und Verschleißschutz unter extremen Leistungsanforderungen und Rennbedingungen. Spezifikationen und Freigaben: API SN/CF; ACEA A3/B3, A3/B4; Ferrari.

## Kfz-Getriebeöle



Sorte	Kinematische Viskosität bei 100°C mm <sup>2</sup> /s (40°C)	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
<b>Kfz-Getriebeöle</b>					
Shell Spirax S6 AXME 75W-90	15,2 (115)	878	210	-42	Vollsynthetisches Leichtlauf-Getriebeöl SAE 75W-90 auf modernstem Leistungsniveau mit ausgewählten reibungsmindernden synthetischen Grundölen und Additiven für lange Lebensdauer höchstbelasteter Achsantriebe aller Art. Bietet optimalen Schutz der Getriebe bei geringer Umweltbelastung. Übertrifft API GL-5 und MT-1. Freigegeben nach: SAE J2360 (vormals MIL-PRF-2105E), ArvinMeritor EU 076-N (Hinterachse 400.000 km), DAF, MAN 342 Typ S1, Scania STO 2:0 G als „High Performance Oil“ (für Schaltgetriebe), Volvo 973 12, Mack GOJ Plus sowie ZF TE-ML 05B, 07A, 12B, 16F, 17B, 19C und 21B, ist Bestandteil des „Shell Driveline“ Kraftstoffeinsparungskonzepts.
Shell Spirax S6 GXME 75W-80*	9,1 (56)	849	245	-45	Leichtlauf-Getriebeöl SAE 75W-80 auf Basis der Shell Synthestechnologie und mit modernstem Leistungsniveau. Ausgewählte reibungsmindernde Grundöle und Additive tragen zu einer langen Lebensdauer synchronisierter Getriebe, auch mit integriertem Retarder, bei. Bietet optimalen Schutz der Getriebe bei geringer Umweltbelastung. Übertrifft API GL-4 und MT-1. Freigegeben gemäß MAN 341 Typ Z4 und ZF TE-ML 01L, 02L und 16K. Ist Bestandteil des „Shell Driveline“ Kraftstoffeinsparungskonzepts.
Shell Spirax S3 AD 80W-90	14,4 (137)	899	204	-33	Hochleistungs-Leichtlauf-Getriebeöl SAE 80W-90 für hochbelastete Achsantriebe aller Art, ausgerichtet auf die neuesten Anforderungen der Getriebehersteller. Aufgrund seiner Formulation mit neuesten, multifunktionalen Additiven eignet es sich besonders für den Einsatz in höchstbelasteten Achsantrieben und ermöglicht ausgedehnte Ölwechselintervalle. Übertrifft API GL-5 und erfüllt die Anforderungen von SAE J2360. Freigegeben gemäß MAN 342 Typ M3, MB-Freigabe 235.20 sowie ZF TE-ML 05A, 07A, 12E, 16B, 17B, 19B und 21A.
Shell Spirax S3 AX 80W-90	16,8 (169)	900	220	-30	Hochleistungs-Leichtlauf-Getriebeöl SAE 80W-90 für hochbelastete Achsantriebe aller Art. Speziell abgestimmte Grundöle und ein modernes Additivkonzept ermöglichen verbesserten Verschleißschutz, höhere Öllebensdauer, optimierte Reibungsverhältnisse, hohes Dispergiervermögen und geringe Umweltbelastung. Übertrifft die Anforderungen von API GL-5, MIL-L-2105D und ist freigegeben gemäß MB-Freigabe 235.6, MAN 342 Typ M2, ZF TE-ML 07A, 16C, 17B, 19B, 21A. Es erfüllt die Anforderungen gemäß MB-Freigabe 235.0.

\*Produkt mit Freigabe gem. Volvo 97307 = Shell Spirax S6 GVME



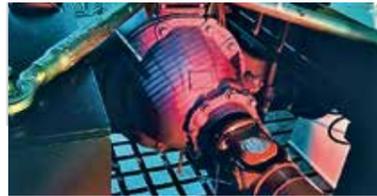
## Kfz-Getriebeöle

Sorte	Kinematische Viskosität bei 100°C mm <sup>2</sup> /s (40°C)	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
<b>Kfz-Getriebeöle</b>					
Shell Spirax S3 G 80W	9,5 (78)	885	210	-33	Hochleistungs-Leichtlauf-Getriebeöl SAE 80W für synchronisierte Schaltgetriebe und Achsantriebe mit optimiertem Reibungsverhalten zur deutlichen Reduktion von Leistungsverlust und Spitzentemperatur. Hohe Additivreserven ermöglichen längere Ölwechselintervalle, Langzeitschutz im Getriebe und geringe Umweltbelastung. Übertrifft API GL-4 und MT-1. Freigegeben gemäß MAN 341 Typ E2/Z2 MB-Freigabe 235.5, ZF TE-ML 02B und 17A sowie Eaton (ex US) und Isuzu.
Shell Spirax S3 AS 80W-140	24,8 (237)	904	185	-27	Spezielles Hochleistungs-Achsgetriebeöl SAE 80W-140, das bei entsprechender Zulassung auch als Schaltgetriebeöl zum Einsatz kommen kann. Bietet hervorragenden Korrosionsschutz und lange Ölwechselintervalle bei integrierten Filtern. Übertrifft die Anforderungen von API GL-5, MT-1 und ist freigegeben gemäß Scania STO 1:0 A&G, RVI empfohlen für Achsbaureihe P 1370.
Shell Spirax S3 AM 80W-90	16,8 (169)	900	220	-30	Hochleistungs-Universal-Getriebeöl SAE 80W-90 für synchronisierte und nicht synchronisierte Schaltgetriebe sowie hochbelastete Achsantriebe. Übertrifft API GL-4/5 und MT-1 und erfüllt die Anforderungen von SAE J2360 und MIL-PRF-2105E. Freigegeben gemäß MAN 341 Typ E2/Z2, MAN 342 Typ E2, Mack GOJ, Scania STO 1:0 Getriebe sowie ZF TE-ML 02B, 05A, 07A, 12L, 12M, 16C, 17B, 19B, und 21A.
Shell Spirax MB 90	16,9 (184)	909	175	-18	Hypoidgetriebeöl SAE 90 für höchstbelastete Achsantriebe aller Art. Entspricht auch der SAE 85W-90. Übertrifft die Anforderungen von API GL-5, MIL- 2105B und ist freigegeben gemäß MB-Freigabe 235.0, MAN 342 Typ M1 und ZF TE-ML 05A, 07A, 16C, 17B, 19B, 21A.
Shell Spirax MA 80W	9,8 (87)	893	200	-36	Multifunktionales Schaltgetriebeöl SAE 80W für Pkw, Nfz, Busse und Baugeräte. Übertrifft die Anforderungen von API GL-4 und ist freigegeben gemäß MB-Freigabe 235.1, MAN 341 Typ E1/ Z1 und ZF TE-ML 02A, 17A.
Shell Spirax S2 A 80W-90	14,7 (146)	904	175	-27	Multifunktionales Hochleistungs-Mehrzwecköl SAE 80W-90 für Achsantriebe von Pkw, Nfz, Bussen und hochbelasteten Baugeräten. Übertrifft die Anforderungen von API GL-5.
Shell Spirax S2 A 85W-140	25,6 (358)	908	215	-15	Multifunktionales Hochleistungs-Mehrzwecköl SAE 85W-140 für Achsantriebe von Pkw, Nfz, Bussen und hochbelasteten Baugeräten. Übertrifft die Anforderungen von API GL-5.

## Kfz-Getriebeöle Kfz-Getriebeöle – Spezialitäten



Sorte	Kinematische Viskosität bei 100°C mm <sup>2</sup> /s (40°C)	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
<b>Kfz-Getriebeöle</b>					
Shell Spirax S3 ALS 80W-90	(146)	909	210	-27	Entspricht API GL-5 und erfüllt die Anforderungen von MIL-2105D und Liebherr. Speziell für Achsantriebe mit Sperrdifferential. Freigegeben gemäß ZF TE-ML 05C, 12C, 16E und 21C.
Shell Spirax S2 ALS 90	15,0 (155)	909	210	-18	Hypoidgetriebeöl SAE 90 mit besonderer Reibcharakteristik für Hinterachsen mit Sperrdifferential. Übertrifft die Anforderungen von API GL-5.
Shell Spirax S2 G 80W-90	14,7 (146)	900	175	-27	Mehrzweckgetriebeöl SAE 80W-90 für Schaltgetriebe von Pkw und Nfz sowie normal beanspruchte Achsantriebe mit Spiral- und Hypoidverzahnung. Übertrifft die Anforderungen von API GL-4.
<b>Kfz-Getriebeöle – Spezialitäten</b>					
Shell Transmission MA 75W-90	14,6 (96)	847	215	-42	Vollsynthetisches Leichtlauföl SAE 75W-90 für synchronisierte Schaltgetriebe einschließlich solcher mit integriertem Retarder. Bewirkt deutliche Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs, erlaubt verlängerte Ölwechselintervalle, bietet schwerbelasteten Schaltgetrieben optimalen Schutz. Übertrifft die Anforderungen von API GL-4, MT-1 sowie MB-Freigabe 235.11.
Shell Transmission MB 75W-90	17,1 (118)	867	215	-48	Vollsynthetisches Leichtlauföl SAE 75W-90 für höchstbelastete Achsantriebe. Das Mehrbereichsöl aus reibungsmindernden, sehr scherstabilen Grundölen mit hohen Additivreserven erlaubt eine erhebliche Verlängerung der Ölwechselintervalle und bietet durch effiziente und sichere Schmierung verlängerte Lebensdauer des Antriebsstrangs. Übertrifft die Anforderungen von API GL-5, MT-1, MIL- PRF-2105E sowie MB-Freigabe 235.8.



## Kfz-Getriebeöle – Spezialitäten

## ATF – Automatic Transmission Fluids



Sorte	Kinematische Viskosität bei 100°C mm <sup>2</sup> /s (40°C)	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

### Kfz-Getriebeöle – Spezialitäten

Shell Spirax S5 ATE 75W-90	14,9 (81)	849	205	-45	Synthetisches Mehrbereichsgetriebeöl für extrem belastete Pkw-Antriebssysteme. Die außerordentlich scherstabile Formulierung aus hochwertigen synthetischen Grundkomponenten sorgt in Verbindung mit einem neuen Additivpaket für ein Leistungsniveau, das die extrem hohen Anforderungen so genannter Transaxle-Getriebe mit großen Sicherheitsreserven abdeckt. Sehr gute Schaltqualität und gleichzeitig maximaler Schutz des Hypoidgetriebes. Übertrifft API GL-4/5. Speziell für Getriebe in sogenannter Transaxle-Bauweise. Freigegeben von Ferrari. Verbindlich vorgeschrieben für den Mercedes-Benz SLS AMG (MB-Freigabe 236.26).
Shell Spirax S4 G 75W-90	14,0 (64,2)	868	134	-42	Shell Spirax S4 G75W-90 ist ein synthetisches Schaltgetriebeöl, speziell geeignet für Getriebe in PKW und leichten Transportern. Besonders Scherstabil. API GL-4. Geeignet für alle Anwendungen, für die ein Öl mit VW 501.50 Freigabe vorgeschrieben ist.

Sorte	Kinematische Viskosität bei 40°C mm <sup>2</sup> /s	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	-----------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

### ATF – Automatic Transmission Fluids

Shell Spirax S6 ATF ZM	61,8	843	240	-51	Automatikgetriebeöl auf Basis Shell Synthesetechnologie, das speziell für die neueste Generation der Nutzfahrzeug-Automatikgetriebe ZF-Ecomat 2 plus gemeinsam von Shell und ZF exklusiv entwickelt wurde. Shell Spirax S6 ATF ZM ermöglicht selbst unter schwersten Betriebsbedingungen die Verlängerung der Ölwechselintervalle. Aufgrund einer neuartigen Additivtechnologie wurde eine ultimative Leistungsfähigkeit hinsichtlich idealer und konstanter Reibcharakteristik, sehr gute Scherstabilität, Fließfähigkeit bei niedrigen Temperaturen, stabiler Verschleißschutz und hervorragender Oxidationsstabilität erreicht. Freigegeben gemäß ZF TE-ML 04D, 14E, 16N und 20E sowie MAN 339 Typ Z4 (ZF Ecomat 150.000 km).
Shell Spirax S6 ATF VM Plus	32,7	850	222	-48	Shell Spirax S6 ATF VM Plus ist ein Automatikgetriebeöl von herausragender Qualität. Basierend auf Grundölen der Shell Synthesetechnologie. Es wurde speziell für den Einsatz in Voith DIWA-Getrieben konzipiert und ermöglicht längste Ölwechselintervalle bis zu 180.000 km in DIWA.6 und DIWA.5 Getrieben. Exzellenter Verschleißschutz, hohe Scherstabilität sowie ideale und konstante Reibwertcharakteristik resultieren in einer hervorragenden Leistungsfähigkeit des Öls, die eine Verlängerung der Ölwechselintervalle ohne Einbußen bei der Lebensdauer einzelner Getriebekomponenten ermöglicht. Namentlich freigegeben gemäß Voith H55.6336xx Abschnitt 1 und 2. Kann eingesetzt werden wo Öle nach ZF Spezifikation ZF TE-ML 03D, 04D, 09, 14B, 16L, 17C sowie MAN 339 Typ Z2 gefordert sind.
Shell Spirax S4 ATF HDX	33,2	847	185	-48	Höchstleistungs-ATF für moderne Automatikgetriebe unter schwersten Betriebsbedingungen. Basiert auf Grundölen der Shell Synthesetechnologie. Extreme thermische Belastbarkeit, hoher Verschleißschutz und konstante Reibcharakteristik resultieren in einer hervorragenden Leistungsfähigkeit des Öls. Die Eigenschaften sind auf die neuesten und maßgebenden Spezifikationen abgestimmt und auf die maximalen Anforderungen europäischer Getriebehersteller zugeschnitten. Shell Spirax S4 ATF HDX ist auch für Servolenksysteme geeignet. Verlängerte Ölwechselintervalle sind dank hoher Leistungsreserven entsprechend den Empfehlungen der Getriebehersteller möglich. Erfüllt GM DEXRON® III (G-34077), Ford MERCON®, Allison C-4 und ist namentlich freigegeben gemäß Voith H55.6336xx Abschnitt 1, ZF TE-ML 03D, 04D, 09, 14B, 16L, 17C, MAN 339 Typ V2/Z2, MB-Freigabe 236.9 sowie für Renk Doromat (60.000 km).



**ATF – Automatic Transmission Fluids**

**Dieselmotorenöle für Nutzfahrzeuge**



Sorte	Kinematische Viskosität bei 40°C mm <sup>2</sup> /s	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	-----------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

**ATF – Automatic Transmission Fluids**

Shell Spirax S2 ATF AX	34,6	874	180	-45	Getriebeöl für automatische Getriebe (ATF) sowie für den Einsatz als Hydrauliköl in unterschiedlichsten Anwendungen. Durch niedrige Nennviskosität, sehr niedrigen Pourpoint, flaches Viskositäts-Temperatur-Verhalten, gutes Lastragevermögen und gute Oxidationsstabilität ist Shell Spirax S2 ATF AX den vielfältigen Anforderungen als Hydrauliköl im Drehmomentenwandler und der Steuerhydraulik, als Schmieröl im Planetengetriebe und als Kühlöl an den Lamellenkupplungen und Bandbremsen eines automatischen Getriebes vollauf gewachsen. Erfüllt GM DEXRON® II (D-21666), Ford MERCON®, Allison C-4 und ist namentlich freigegeben gemäß MAN 339 Typ V1/Z1, MB-Freigabe 236.6, Voith H55.6335xx, ZF TE-ML 03D, 04D, 09, 11A, 14A, 17C sowie für Renk Doromat.
Shell Spirax S1 ATF TASA	40	880	170	-42	Hochwertiges Kfz-Getriebe- und Hydrauliköl. Im Ursprung ein Öl für automatische Getriebe gem. GM Spezifikation ATF Type A Suffix A (TASA) und daher mit allen ATF-typischen Eigenschaften ausgestattet: niedrige Nennviskosität, extrem gutes Kälteverhalten, sehr niedriger Pourpoint, gutes Viskositäts-Temperatur-Verhalten, gutes Lastragevermögen und gute Oxidationsstabilität, geringe Neigung zur Schaumbildung. Wird deshalb bevorzugt in synchronisierten Mercedes-Benz Handschaltgetrieben gem. 236.2, in Nutzfahrzeugen mit Allison Getriebeautomaten gem. Allison C-4 und Getrieben gem. den Empfehlungslisten von Renk und anderer Hersteller eingesetzt. Als Hydrauliköl für Servolenkungen geeignet. Erfüllt GM ATF Type A Suffix A.

Sorte	Kinematische Viskosität bei 100°C mm <sup>2</sup> /s	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	------------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

**Dieselmotorenöle für Nutzfahrzeuge**

Shell Rimula R6 LME 5W-30	12,13	847	232	-42	Shell Rimula R6 LME mit Energised Protection-Formulation basiert auf Grundölen der Shell Synthesetechnologie mit exklusiver Shell „Low SAPS“ Formulation. Die weiterentwickelte, einzigartige Verschleißschutzkomponente ermöglicht hervorragenden Verschleißschutz; gleichzeitig wird durch die niedrige Viskosität eine Kraftstoffeinsparung ermöglicht. Die Hauptvorteile sind die Verträglichkeit mit modernen Abgasnachbehandlungssystemen, die Freigaben für verlängerte Wartungsintervalle und die Kraftstoffeinsparung. Shell Rimula R6 LME ist besonders geeignet für Euro 4, Euro 5 und Euro 6 Motoren. Es übertrifft die Anforderungen von ACEA E6/E7 und ist freigegeben von Cummins: CES 20077, MACK: EO-N, MAN M 3677, MAN M 3477, MB-Freigabe 228.51, Renault Trucks: RLD-2, Volvo VDS-3 sowie Deutz: DQC IV-10 LA.
Shell Rimula R6 LM 10W-40	13	850	251	-39	Shell Rimula R6 LM mit Energised Protection-Formulation basiert auf Grundölen der Shell Synthesetechnologie mit exklusiver Shell „Low SAPS“ Technologie und einer weiterentwickelten, einzigartigen Verschleißschutzkomponente. Die Grundöle der Shell Synthesetechnologie ermöglichen eine verbesserte Additivaktivität und damit einen verbesserten Schutz für längere Motorenlebensdauer bei gleichzeitig verlängerten Ölwechselintervallen. Die Erfahrungen aus Millionen Fahrkilometern zeigen die Hauptvorteile deutlich: Weniger Ascheablagerungen im Dieselpartikelfilter, weniger Wartungskosten durch verlängerte Ölwechselintervalle, außergewöhnlich hoher Verschleißschutz sowie hervorragende Motorsauberkeit. Shell Rimula R6 LM ist geeignet für die meisten Nutzfahrzeug-Diesel- sowie Erdgasmotoren. Es übertrifft die Anforderungen von ACEA E7/E6, API CI-4/CF, DAF: erfüllt ACEA E6, JASO DH-2 und ist freigegeben von Caterpillar ECF-1-A, Cummins: CES 20077/20072/20071, MACK EO-N, MAN M 3477/M 3271-1, MB-Freigabe 228.51 und MB-Freigabe 226.9, MTU Typ 3.1, Renault Trucks RLD-2 sowie Volvo: CNG/VDS-3, Deutz DQC IV-10LA.



## Dieselmotorenöle für Nutzfahrzeuge

Sorte	Kinematische Viskosität bei 100°C	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

### Dieselmotorenöle für Nutzfahrzeuge

Shell Rimula R6 ME 5W-30	11,6	855	210	-39	Shell Rimula R6 ME mit Energised Protection-Formulation verfügt über eine hochentwickelte multifunktionale Additivtechnologie, die sich den unterschiedlichen Einsatzbedingungen anpasst und einen außergewöhnlich hohen Verschleißschutz bietet. Der Einsatz von ausgesuchten, hochwertigen und niedrigviskosen Grundölen der Shell Synthesetechnologie unterstützt die Additivwirkung und verringert zusätzlich den Kraftstoffverbrauch, ohne Kompromisse beim Motorschutz einzugehen. Die Ausnutzung verlängerter Ölwechselintervalle, bei gleichzeitig zuverlässigem Schutz gegen rußbedingten Verschleiß und Ablagerungen, hilft die Wartungskosten zu reduzieren. Es übertrifft die Anforderungen von ACEA: E4, API: CF und ist freigegeben von MAN: M 3277, MB-Freigabe 228.5, MTU Typ 3 sowie Volvo: VDS-2.
Shell Rimula R6 M 10W-40	13,6	867	240	-42	Shell Rimula R6 M mit Energised Protection-Formulation verfügt über eine hochentwickelte multifunktionale Additivtechnologie in Verbindung mit Grundölen der Shell Synthesetechnologie, die sich den unterschiedlichen Einsatzbedingungen anpasst und außergewöhnlich hohen Verschleißschutz bietet. Freigegeben für verlängerte Ölwechselintervalle kann es helfen, die Wartungskosten zu reduzieren. Es bietet zuverlässigen Schutz gegen rußbedingten Verschleiß und Ablagerungen, der Kraftstoffverbrauch kann gegenüber höher viskosen Ölen gesenkt und damit Kosten reduziert werden. Es übertrifft die Anforderungen von ACEA E7/E4, API: CF, IVECO T3 E4 und ist freigegeben von Cummins 20072, MAN M 3277, MB-Freigabe 228.5, MTU Typ 3, Renault Trucks RXD sowie Volvo VDS-3, Mack EO-M Plus und Deutz DQC IV-10.
Shell Rimula R5 LE 10W-30	12,2	856	226	-36	Shell Rimula R5 LE mit Energised-Protection-Formulation ist ein Low-SAPS-Hochleistungsmotorenöl auf Basis exklusiver Shell Additiv-Technologie. Es zeichnet sich durch besondere Schutzeigenschaften sowie Kraftstoffersparnis (im Vergleich zu konventionellen Motorenölen der Viskosität 15W-40) aus. Shell Rimula R5 LE hat in einem Flottentest mit mittelschweren LKW eine Kraftstoffersparnis von 1,6% erzielt (Autobahnfahrten/ im Vergleich zu einem 15W-40 Motorenöl). Es übertrifft die Anforderungen ACEA E9 und E7, API CJ-4, JASO DH-2 und ist freigegeben gem. Volvo VDS-4, Mack: EO-O Premium Plus, MB-Freigabe 228.31, MAN M 3575, MTU Typ 2.1, Caterpillar ECF-3, ECF-2, Cummins CES 20081, Renault VI RLD-3 und Deutz DQC III-10LA. Mit der Viskositätslage 10W-30 ist es besonders für Volvo Fahrzeuge zu empfehlen.

## Dieselmotorenöle für Nutzfahrzeuge



Sorte	Kinematische Viskosität bei 100°C	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

### Dieselmotorenöle für Nutzfahrzeuge

Shell Rimula R5 LM 10W-40	12,8	851	248	-45	Shell Rimula R5 LM mit Energised Protection-Formulation basiert auf Grundölen der Shell Synthesetechnologie und exklusiver Shell „Low SAPS“ Additiv-Technologie. Diese Kombination ermöglicht eine verbesserte Additivaktivität und damit einen zuverlässigen Schutz für eine längere Motorenlebensdauer bei gleichzeitig verlängerten Ölwechselintervallen in Mercedes-Benz und MAN Nutzfahrzeug-Dieselmotoren. Es erfüllt die Anforderungen von ACEA E6 und ist freigegeben von MAN M 3477 und MB-Freigabe 228.51.
Shell Rimula R5 M 10W-40	13,4	867	220	-42	Shell Rimula R5 M mit Energised Protection-Formulation kombiniert eine hochaktive Additiv-technologie mit Grundölen der Shell Synthesetechnologie, welche die Leistungsfähigkeit der Additive zusätzlich erhöht. Der sich den unterschiedlichen Betriebsbedingungen anpassende, zuverlässige Verschleißschutz ermöglicht lange Ölwechselintervalle und kann somit Wartungskosten reduzieren. Es ist besonders geeignet für den Einsatz in modernen, emissionsarmen Nutzfahrzeug-Dieselmotoren (Euro 2 und Euro 3) von Mercedes-Benz und MAN. Es erfüllt die Anforderungen von ACEA E4, IVECO T3 E4 und ist freigegeben von MAN M 3277, MB-Freigabe 228.5.
Shell Rimula R4 L 15W-40	15,5	883	227	-33	Shell Rimula R4 L mit Energised Protection-Formulation verwendet die neueste „Low SAPS“-Additivtechnologie um moderne, emissionsarme Motoren unter härtesten Betriebsbedingungen zu schützen. Die Schutzwirkung des Öls wird durch den Einsatz von Hochleistungs-Grundölen und erhöhter Additivwirkung verstärkt. Die Folge sind deutliche Verbesserungen des Verschleißschutzes, des Schutzes vor Ablagerungen sowie bei der Hochtemperaturbeständigkeit im Vergleich zu früheren Ölgenerationen gemäß API CI-4 und ACEA E7. Die besondere Low-Ash-Formulation schützt Abgaskatalysatoren und Dieselpartikelfilter, die bei den neuesten emissionsarmen Fahrzeugen zum Einsatz kommen. Shell Rimula R4 L wird von einer Vielzahl von Herstellern empfohlen und eignet sich sowohl für moderne emissionsarme Fahrzeuge (Euro 4, Euro 5, US 2007) als auch für ältere Modelle. Es erfüllt die Anforderungen von API CJ-4/CF, ACEA E9/E7 und ist freigegeben von Caterpillar ECF-3/ECF-2, Cummins: CES 20081/20077/20072/20071, DDC: 93K218, Deutz: DQC III-10LA, MACK: EO-O Premium Plus, MAN M 3575, MB-Freigabe 228.31, MB-Freigabe 228.3, MTU Typ 2.1, Renault Trucks RLD-3 sowie Volvo VDS-4/VDS-3 und Scania Low Ash.



## Dieselmotorenöle für Nutzfahrzeuge Motorenöle für Nutzfahrzeuge – Spezialitäten

Sorte	Kinematische Viskosität bei 100°C mm <sup>2</sup> /s	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	------------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

### Dieselmotorenöle für Nutzfahrzeuge

Shell Rimula R4 X 15W-40	14,7	888	230	-36	Shell Rimula R4 X mit Energised Protection-Formulation beinhaltet speziell ausgewählte Additive, die einen zuverlässigen Rundumschutz für verlängerte Motoren- und Öl-lebensdauer bieten. Es ist für die meisten Hochleistungsmotoren unter unterschiedlichsten Betriebsbedingungen geeignet, ebenso für Turbo geladene und nicht Turbo geladene Motoren. Es erfüllt die Spezifikationen ACEA E7/E5/E3; API: CI-4/CF/SL; JASO: DH-1; Global: DHD-1; Caterpillar: ECF-1-A/ECF-2; Cummins: CES 20078/20077/20076/20075/20072/20071; DDC: 93K215; DEUTZ: DQC III-10; Mack: EOM/EO-M Plus; MAN: M 3275-1; MB-Freigabe: 228.3; MTU Typ 2; Renault Trucks: RLD-2; Volvo: VDS-3.
--------------------------	------	-----	-----	-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Motorenöle für Nutzfahrzeuge – Spezialitäten

Shell Rimula R3					Hochlegierte HD-Einbereichsöle für alle Nutzfahrzeug-Dieselmotoren. Für schwere Betriebsbedingungen, z. B. im Baustelleneinsatz. Erfüllt die Spezifikationen ACEA E2, API CF, MB-Freigabe 228.0, MAN 270 und MTU Kategorie 1. Die genannten Spezifikationen werden nicht von allen Viskositätsklassen erfüllt! Genauere Informationen entnehmen Sie bitte dem zugehörigen technischen Datenblatt.
Shell Rimula R3 SAE 10W*	7,0	885	219	-33	
Shell Rimula R3 SAE 20W-20*	8,8	890	236	-21	
Shell Rimula R3+ SAE 30*	11,0	890	242	-18	
Shell Rimula R3+ SAE 40*	14,5	895	250	-15	
Shell Rotella DD+40	14,4	899	250	-15	Hochleistungsmotorenöl für selbstansaugende und aufgeladene 2-Takt-Dieselmotoren in Spezialfahrzeugen und Baumaschinen. Übertrifft API CF-2/CF und erfüllt die speziellen Vorschriften von Detroit Diesel für 2-Takt-Dieselmotoren.

\*kinematische Viskosität bei 40°C: SAE 10W = 43,5 mm<sup>2</sup>/s, SAE 20W-20 = 68 mm<sup>2</sup>/s, SAE 30 = 93 mm<sup>2</sup>/s, SAE 40 = 140 mm<sup>2</sup>/s, SAE 50 = 212 mm<sup>2</sup>/s

## Spezialprodukte für die Land- und Bauwirtschaft



Sorte	Kinematische Viskosität bei 100°C mm <sup>2</sup> /s	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	------------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

### Spezialprodukte für die Land- und Bauwirtschaft

Shell Spirax S6 TXME	10,4	872	226	-48	Modernste Technologie eines „Universal Tractor Transmission Oil“ (UTTO) und ist für die exzellente Schmierung von Getrieben, Hydrauliksystemen, Nassbremsen und anderen Zusatzaggregaten von Traktoren und Off-Road Fahrzeuge ausgelegt. Es kombiniert Grundöle der Shell Synthesetechnologie mit der neuesten Additivtechnologie und ist besonders für schwere Betriebsbedingungen mit anhaltend hohen Temperaturbelastungen geeignet. Shell Spirax S6 TXME kann überall dort eingesetzt werden, wo folgende Spezifikationen genannt werden: Caterpillar (TO -2), API GL-4, Ford New Holland FNHA-2-C 201.00 (Nachfolger von Ford ESN-M2C 134-D), John Deere JDM J20C, Massey Ferguson M1135/M1141/M1143/M1145, Volvo VCE WB 101, AGCO 821 XL und ZF TE-ML 03E,05F,17E, 21F.
Shell Spirax S4 TXM	9,4	882	220	-42	Hochwertiges „Universal Traktor Getriebe Öl“ (UTTO) für den Einsatz in Getrieben, Hydrauliksystemen, in im Ölbad laufenden Bremsen und andere am Traktor befestigten Hilfs- und Nebenaggregaten und in Baugeräten. Dabei kann es sich um Einzel- oder kombinierte Systeme handeln. Shell Spirax S4 TXM kann überall dort eingesetzt werden, wo folgende Spezifikationen genannt werden: Caterpillar (TO -2), API GL-4, Case New Holland MAT-3525, M2C-134 A-D und FNHA-2-D.201.00, John Deere JDM J20C, Massey Ferguson M1143/M1145, Volvo VCE WB 101, Getriebeöl 97303:013 und ZF TE-ML 03E, 05F, 06D, 06K, 06M, 06N, 06R, 17E, 21F. Wird außerdem empfohlen für den Gebrauch in Case Maschinen, die ein Öl gemäß Spezifikation MS 1207, 1209 oder 1210 benötigen.
Shell Spirax S4 TX	14,1	850	220	-36	Universalöl (STOU) für die Land- und Forstwirtschaft mit Grundöl aus der Shell Synthesetechnologie, SAE 10W-40 bzw. SAE 80W-90. Als Ganzjahresöl für Diesel- und Ottomotoren mit und ohne Turboaufladung, Schalt-, Achs- und Zapfwellengetriebe sowie Hydrauliken und nasse Bremsen geeignet. Überall dort einsetzbar, wo folgende internationale Spezifikationen genannt werden: API CF-4/SF, MIL-L-2104 D, API GL-4, CEC, New Holland 82009201, Massey Ferguson M 1139/1144, ZF TE-ML 06B, 06D, 06F und 07B, John Deere JDM J27.



### Spezialprodukte für die Land- und Bauwirtschaft Einlauf- und Konservierungs-Motorenöle

Sorte	Kinematische Viskosität bei 100°C mm <sup>2</sup> /s	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	------------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

#### Spezialprodukte für die Land- und Bauwirtschaft

Shell Spirax S4 CX 10W	6,0	884	200	-36	Speziell für die Caterpillar-Spezifikation TO-4 entwickeltes Getriebeöl in Baumaschinen. Für den Einsatz in hochbelasteten Getriebe-Komponenten wie Lastschaltgetriebe, Seitenantriebe, Achsantriebe und nassen Bremsen. Die Öle übertreffen folgende Anforderungen: Caterpillar TO -4, ZF TE -ML 03C (für SAE 10/30), ZF TE -ML 07F (für SAE 30) und sind somit besonders geeignet für gemischte Fuhrparks.
Shell Spirax S4 CX 30	10,9	899	205	-30	
Shell Spirax S4 CX 50	19	910	205	-18	

#### Einlauf- und Konservierungs-Motorenöle

Shell Running-In Oil 7294 SAE 50	17,6 (195)	916	245	-18	HD-Motorenöl SAE 50 für Einlauf und Konservierung von Dieselmotoren und Getrieben. Bietet überdurchschnittlichen Schutz vor Korrosion und kann auch zur Innenkonservierung stillgelegter Getriebe und Achsantriebe verwendet werden.
----------------------------------	---------------	-----	-----	-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Advance Produkte – Schmierstoffe für Motorräder



Sorte	Kinematische Viskosität bei 40°C mm <sup>2</sup> /s (100°C)	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

#### Advance Produkte – Schmierstoffe für Motorräder

Shell Advance 4T Ultra 10W-40	98,6 (15,8)	858	230	-36	Ein auf Synthesetechnologie basierendes Höchstleistungs-Motorradöl mit überragendem Leistungsverhalten für sehr anspruchsvolle Viertaktmotoren einschließlich Rennmotoren. Jetzt mit RCE Technologie (Reliability, Control, Enjoyment), entwickelt um Ihr Motorrad in Top Zustand zu halten. Steigert das Ansprechverhalten. - Die leistungsstarke Formulierung zielt auf außergewöhnliche Zuverlässigkeit des Öls ab – für einen verbesserten Motorschutz. - Ein verbessertes Ansprechverhalten verhindert ein Rutschen der Kupplung und steigert dadurch die Kontrolle über das Motorrad – für optimales, weiches Schalten und leichtes Starten. - erhöhter Fahrspaß durch gedämpfte Vibration und weniger Motorengeräusch. Das ideale Motorenöl für moderne, leistungsstarke Motorräder. API SM und JASO MA 2.
Shell Advance 4T Ultra 15W-50	132,2 (19,1)	867	235	-30	Ein auf Synthesetechnologie basierendes Höchstleistungs-Motorradöl mit überragendem Leistungsverhalten für sehr anspruchsvolle Viertaktmotoren einschließlich Rennmotoren. Jetzt mit RCE Technologie (Reliability, Control, Enjoyment), entwickelt um Ihr Motorrad in Top Zustand zu halten. Steigert das Ansprechverhalten. - Die leistungsstarke Formulierung zielt auf außergewöhnliche Zuverlässigkeit des Öls ab – für einen verbesserten Motorschutz. - Ein verbessertes Ansprechverhalten verhindert ein Rutschen der Kupplung und steigert dadurch die Kontrolle über das Motorrad – für optimales, weiches Schalten und leichtes Starten. - erhöhter Fahrspaß durch gedämpfte Vibration und weniger Motorengeräusch. Das ideale Motorenöl für moderne, leistungsstarke Motorräder. API SM und JASO MA 2.
Shell Advance 4T AX 7 10W-40	98,6 (15,8)	858	230	-36	Ein auf Synthesetechnologie basierendes Hochleistungsöl für 4-Takt Motorräder. Die spezielle RCE-Technologie (Reliability, Control, Enjoyment) von Shell wurde entwickelt, um Ihr Motorrad in Top Zustand zu halten und das Ansprechverhalten zu steigern. API SL und JASO MA 2.



## Advance Produkte – Schmierstoffe für Motorräder

Sorte	Kinematische Viskosität bei 40°C mm <sup>2</sup> /s (100°C)	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
-------	-------------------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	--------------	-------------------------

### Advance Produkte – Schmierstoffe für Motorräder

Shell Advance 4T AX7 15W-50	132,2 (19,1)	867	235	-30	Ein auf Synthesetechnologie basierendes Hochleistungsöl für 4-Takt Motorräder. Die spezielle RCE-Technologie (Reliability, Control, Enjoyment) von Shell wurde entwickelt, um Ihr Motorrad in Top Zustand zu halten und das Ansprechverhalten zu steigern; so dass Ihr Motorrad auf die leiseste Berührung reagiert. API SL und JASO MA 2.
Shell Advance Ultra 2	68,9 (9,0)	855	102	-50	Ein vorgemischtes auf Synthesetechnologie basierendes Motorenöl für 2-Takt Motorräder, 2-Takt Motorroller und Schneemobile. Entwickelt für höchsten Motorschutz und maximale Leistungsentfaltung bei gleichzeitig reduziertem Auspuffqualm. Die spezielle DPA-Technologie (Dynamic Performance Additive) von Shell wurde entwickelt, um Verkokungen im Auspuffsystem zu verhindern, Ihren Motor während der Fahrt sauber zu halten und gleichzeitig optimal zu schützen. Für maximale Leistung. JASO FD, API TC, ISO-L-EGD
Shell Advance VSX 2	67 (9,1)	863	132	-20	Ein vorgemischtes auf Synthesetechnologie basierendes Hochleistungsöl für 2-Takt Motorräder, 2-Takt Motorroller und Schneemobile. Entwickelt für hervorragenden Motorschutz und exzellente Leistungsentfaltung bei gleichzeitig reduziertem Auspuffqualm. Die spezielle DPA-Technologie (Dynamic Performance Additive) von Shell wurde entwickelt, um Verkokungen im Auspuffsystem zu verhindern, Ihren Motor während der Fahrt sauber zu halten und gleichzeitig optimal zu schützen. Übertrifft JASO FC, API TC, ISO-L-EGC
Shell Advance Racing M 30	108 (12)	893	272	-9	Rennöl auf Rizinus-Basis. Höchstleistungsöl mit überragenden Schmiereigenschaften insbesondere für 2-Takt Kartmotoren im Renneinsatz, für 4-Takt Speedway-Motorräder, andere Motoren, die mit Alkohol betrieben werden und für den Einsatz im Getriebe von 2-Takt Rennmotorrädern. Die Mischung aus Rizinusöl und synthetischen Komponenten sorgt auch unter schwersten Rennbedingungen, bei Karts selbst in höchsten Drehzahlbereichen, für außergewöhnliche Schmiereigenschaften. Deshalb das Öl für den 2-Takt Kart-Sport. (Für den Einsatz im normalen Straßenverkehr nicht geeignet). Nicht vorgemischt. Shell Advance Racing M ist insbesondere in der Kart-Szene sehr erfolgreich. Registriert und freigegeben durch FIM und FIA-CIK

Die genannten Shell Advance Motorenöle und Getriebeöle sowie weitere Spezialitäten und Bike Care Produkte können Sie wie folgt bestellen:  
Telefonisch, per Fax oder per Email bei unserem Vertriebspartner SAV GmbH in Arnsberg:  
Tel.: 02932/280326  
Fax: 02932/280327  
Email: info@sav-arnsberg.de  
oder im Internet: <http://www.shell.de/advance>

## Industrie- und KFZ-Schmierfette



Sorte	Eindicker	Tropfpunkt °C	Walkpenetration 0,1 mm	Anwendung/Eigenschaften
-------	-----------	---------------	------------------------	-------------------------

### Industrie- und KFZ-Schmierfette

Shell Gadus S2 V100 2	Li	180	265 - 295	Hochleistungs-Mehrzweckfett für Wälz- und Gleitlager für lange Fettwechselfristen, Basisöl-Viskosität 100 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C. Gebrauchstemperaturbereich von -30°C bis +130°C (K3K-30).
Shell Gadus S2 V100 3	Li	180	220 - 250	Hochleistungs-Mehrzweckfett für Wälz- und Gleitlager für lange Fettwechselfristen, Basisöl-Viskosität 100 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C. Gebrauchstemperaturbereich von -25°C bis +130°C (K3K-20).
Shell Gadus S2 V145KP 2	Li	180	270	EP-Hochleistungs-Radlagerfett für den Nutzfahrzeugbereich. Zeichnet sich durch niedrige Reibwerte über einen weiten Temperaturbereich aus. Erfüllt u.a. die strengen sicherheitstechnischen und Tieftemperaturanforderungen der Nutzfahrzeughersteller. Zugelassen gemäß MB 267.0 (DBL6804), MAN 283 Li-P 2. Einsatzbereich: -30°C bis +120°C (KP 2K-30).
Shell Gadus S2 V220 1	Li	180	310-340	Weiches, sehr gut förderbares Hochdruckfett. Gebrauchstemperatur -25°C bis +110°C. Basisöl-Viskosität 220 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C (KP1G-20).
Shell Gadus S2 V220 2	Li	180	265 - 295	Hochleistungs-Mehrzweckfett mit guten Hochdruckeigenschaften für alle Schmierstellen, insbesondere in Gleit- und Wälzlagern, an Kfz, Land- und Baumaschinen. Sehr gute Förderbarkeit in Zentralschmieranlagen. Bleibt bei Wärme und tiefen Temperaturen geschmeidig (Temperaturbereich im Dauerbetrieb -25°C bis +120°C (KP 2K-20)). Verbindet guten Korrosionsschutz mit hoher Alterungsstabilität. Zeichnet sich durch exzellente Wasserbeständigkeit aus und schützt vor Auswaschen durch Spritzwasser.
Shell Gadus S2 V220AC 2	Li/Ca	175	265 - 295	Mehrzweckfett aus hochraffiniertem Mineralöl und Lithium-Kalzium-Eindicker für aggressive, feuchte und nasse Umgebungen. Durch seine mechanische Stabilität, Wasserbeständigkeit und den Einsatztemperaturbereich von bis zu 130°C besonders für hochbelastete Fahrzeugkomponenten und solche mit wiederkehrenden Stoßbelastungen, insbesondere in Gleit- und Wälzlagern, geeignet. Antikorrosions- und Hochdruckzusätze erhöhen die Lebensdauer des Fettes und der damit geschmierten Bauteile. Durch beste Haftungsfähigkeit und Alterungsstabilität ideales Mehrzweckfett auch im Bau- und Landwirtschaftsbereich (off road). Einsatzbereich: -20°C bis +130°C (KP 2K-20).
Shell Gadus S2 V220AD 2	Li/Ca	175	265 - 295	Hochleistungsfett mit Molybdändisulfid zur Schmierung von Lenkgestängen, Vorderradaufhängungen oder Aufliegertellern von Nutzfahrzeugen. Bietet Notlaufefigenschaften durch den Feststoffschmieranteil. Nicht zur Schmierung von Radlagern geeignet. Einsatzbereich: -20°C bis +120°C (KPF 2K-20).
Shell Gadus S2 U460L 2	Clay	300	265 - 295	Für Wälzlagern bei niedriger bis mittlerer Belastung, bei Temperaturen von -10 bis 180°C und kurzfristigen Spitzentemperaturen von bis +200°C wie z.B. in: Kalandern, Trockentrommeln, Mischanlagen für heiße Güter, Autoklaven, Förderanlagen für Glühöfen, Beschickungswagen bzw. Paletten für Trockenöfen, Transportrollen und Führungsrollen unter Strahlungswärme, Zuführrollen an Schweißmaschinen, Haspeln für heiße Bänder, Radlager und Kupplungslager bei erhöhten Temperaturen.



## Industrie- und KFZ-Schmierfette

## Spezialfette



Sorte	Eindicker	Tropfpunkt °C	Walkpenetration 0,1 mm	Anwendung/Eigenschaften
<b>Industrie- und KFZ-Schmierfette</b>				
Shell Gadus S3 T100 2	Poly-Harnstoff	250	265 - 295	Poly-Harnstoff-Hochleistungsfett für ein weites Anwendungsspektrum. Lebensdauerschmierung bei extremen Bedingungen möglich, Gebrauchstemperatur -20°C bis +150°C, Basisöl-Viskosität 100 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C (K 2 N-20).
Shell Gadus S3 T220 2	Poly-Harnstoff	260	265 - 295	Poly-Harnstoff-Fett mit Hochdruckeigenschaften, Gebrauchstemperatur -10°C bis +180°C, Basisöl-Viskosität 220 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C (KP2R-20).
Shell Gadus S3 V220C 2	Li-Komplex	240	265 - 295	Lithiumkomplex-Hochdruck- und Hochtemperaturfett für schwer belastete Lager unter hohen Temperaturen, sehr gute Wasserbeständigkeit. Gebrauchstemperatur von -25°C bis +150°C (KP 2 N-20). Auch für die schwierigsten Anwendungsfälle der Radlager-schmierung. Hervorragende mechanische Stabilität. Speziell zur Vermeidung von Problemen mit Korrosion und stoßartigen Belastungen entwickelt. Besonders geeignet zur Schmierung von Radlagern, wenn durch Bremsen aus hohen Geschwindigkeiten hohe Temperaturen auftreten. Als Mehrzweckfett auch für Fettschmierstellen wie Chassis, Kugelgelenke, Wasserpumpen, Lichtmaschinenregler, Kabel, Gas- und Bremsgestänge geeignet.
Shell Gadus S3 V460 2	Li-Komplex	250	265 - 295	Hochtemperaturfett für sehr hohe Belastungen bei niedrigen Drehzahlen, z. B. Stranggussanlagen, Brecher und Mühlen, Gebrauchstemperatur -25°C bis +140°C, Basisöl-Viskosität 460 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C (KP 2 N-20).
Shell Gadus S5 T460 1.5	Poly-Harnstoff	250	275 - 305	Poly-Harnstoff-Fett mit einem vollsynthetischen Grundöl mit einer Basisöl-Viskosität von 460 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C. Spezialprodukt für höchste Belastungen und einem weiten Temperatureinsatzbereich von -35°C bis +180°C (KP HC 1,5 R-30).
Shell Gadus S5 V220 2	Li-Komplex	> 240	265 - 295	Vollsynthetisches Hochtemperatur-Mehrzweckfett für Papiermaschinen und industrielle Anwendungen. Für den Einsatz in hochbelasteten Wälz- und Gleitlagern unter hohen Dauerbetriebstemperaturen und der Gegenwart von viel Wasser und Dampf und wenn die klimatischen Bedingungen ein Produkt mit einem weiten Temperatureinsatzbereich von -40 °C bis 150 °C erfordert (KP HC 2 N-40).

Sorte	Eindicker	Tropfpunkt °C	Walkpenetration 0,1 mm	Anwendung/Eigenschaften
<b>Spezialfette</b>				
Shell Gadus S5 V100 2	Li-Komplex	260	265 - 295	Spezialfett für Elektromotoren mit sehr gutem Tieftemperaturverhalten. Geeignet für verlängerte Nachschmierintervalle. Zugelassen von ABB Elektromotoren. Temperatureinsatzbereich von -50°C bis +150°C. Grundölviskosität ISO VG 100 (K HC 2 N-50).
Shell Gadus S2 OG 40	Clay	/	445 - 475	Zur Schmierung von offenen Getrieben, Winden und Zahntrieben wie sie z. B. an Rohr- und Kugelmühlen der Zementindustrie sowie an Maschinen der Bau- und Tagebauindustrie anzutreffen sind. Auch für Seile, Antriebsketten, Bolzen und Zapfen sowie hochbelastete Gleitflächen an Schleusen und Schleusentoren sowie offene Schmierstellen auf Schiffen und im maritimen Bereich (OGP HC 00 G-20).
Shell Gadus S3 V460D 2	Li-Komplex	250	265 - 295	Hochtemperatur-Hochdruckfett mit MOS 2, besonders unter hohen Temperaturen und sehr hohen Lasten im Mischreibungsgebiet, wie Brecher und Mühlen in Steinbrüchen. Gebrauchstemperatur -25°C bis +140°C, Grundölviskosität 460 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C (KPF 2 N-20).
Shell Gadus S3 V460D 1.5	Li-Komplex	> 240	290 - 320	Hochtemperatur-Mehrzweckfett mit EP-Eigenschaften und MoS <sub>2</sub> auf Basis einer Lithiumkomplex-Seife (KPF 1,5 N-20).
Shell Gadus S2 V100Q 2	Li	180	265 - 295	Spezialfett mit besonders hohem Reinheitsgrad für geräuscharmen Lauf, niedrige Anlaufmomente und geringe Laufwiderstände kleiner Präzisionslager, Gebrauchstemperatur -30°C bis +135°C. Basisöl-Viskosität 100 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C (K2K-30).
Shell Gadus S2 A320 2	Ca	85	265-295	EP-Schmierfett mit hohem Anteil an Hochdruckzusätzen, wasserbeständig, guter Korrosionsschutz, Gebrauchstemperatur -10°C bis +60°C, Basisöl-Viskosität 320 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C (KP2C-10).
Shell GadusRail S3 EUDB	Li	185	245 - 275	Shell GadusRail S3 EUDB wird in Schienen-Fahrzeugen wie Gütern-, Personen- und Triebwagen eingesetzt. Shell GadusRail S3 EUDB ist eine speziell für die Deutsche Bahn hergestellte Sorte, welche für eine Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h vorgesehen ist. Darüber hinaus entspricht Shell GadusRail S3 EUDB der europäischen Schmierfett Spezifikation EN 12081 Klasse a für Eisenbahn-Achslager (KP 2,5 K-20). Verwendungsdauer gemäß DIN/EN 12081.
Shell GadusRail S4 High Speed EUDB	Li	190	255 -285	Spezial-Wälzlagerfett mit EP-Eigenschaften für Lager mit hohen Drehzahlen auf Basis eines Lithium-Verdickers. Hochleistungsschmierfett für kleine Elektromotoren und Hochgeschwindigkeitswälzlager. Zugelassen bzw. im Einsatz bei: SNR, Radlager Hubunits; ABB, Elektromotoren; Niederländische Eisenbahn, Elektromotoren; Deutsche Bahn AG, Achslager ICE (KP 2 N-20). Verwendungsdauer gemäß DIN/EN 12081.



### Spezialfette Biologisch abbaubare Fette

Sorte	Eindicker	Tropfpunkt °C	Walkpenetration 0,1 mm	Anwendung/Eigenschaften
<b>Spezialfette</b>				
Shell Rhodina BBZ	Ca	145	295 - 325	Shell Rhodina BBZ wurde speziell für den Einsatz in Großwälzlagern, welche unter hohen Schwingungen und nur sehr geringen Verdrehwinkeln arbeiten, entwickelt. Eine typische Anwendung ist die Schmierung der Blattlager von Windkraftanlagen. Speziell ausgewählte Grundöle und das Kalzium-Verdicker-System sowie spezielle Additive bieten einen hohen Korrosions- und Alterungsschutz. Des Weiteren zeichnet sich Shell Rhodina BBZ besonders durch seine Wasserbeständigkeit und seinen hervorragenden Schutz gegenüber Tribokorrosion aus (K 1,5 G-50).
<b>Biologisch abbaubare Fette</b>				
Shell Naturelle Grease S5 V120P 2	Li	180-185	280	Biologisch schnell abbaubares Hochdruck-Schmierfett auf Basis hochwertiger synthetischer Ester, oxidations- und alterungsbeständig mit verschleißmindernden Zusätzen, Gebrauchstemperatur -35°C bis +120°C. Basisöl-Viskosität 120 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C (KP 2 K-30).

### Fließfette



Sorte	Eindicker	Tropfpunkt °C	Walkpenetration 0,1 mm	Anwendung/Eigenschaften
<b>Fließfette</b>				
Shell Gadus S2 V220 0	Li	-	355 - 385	Mehrzweckfließfett mit EP-Zusätzen und Lithium-12-Hydroxistearat. Für hochbelastete gedichtete Wälzlager mit erhöhter Bordreibung, wie Zylinder- und Kegelrollenlager unter Axial Schub. Sehr gut förderbar in Zentralschmieranlagen. Verschleißmindernde Eigenschaften und ausgezeichneter Korrosionsschutz. Einsatztemperatur -30°C bis +100°C (GPOG-30).
Shell Gadus S2 V220 00	Li	-	400 - 430	Hochleistungs-Getriebeflößfett mit EP-Zusätzen, Einsatzbereich von -35°C bis +100°C, für Getriebemotoren, Stellantriebe, Zahnkupplungen, Kettentriebe, die einen halbflüssigen Schmierstoff erfordern. Basisöl-Viskosität 220 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C (GP 00 G-30).
Shell Gadus S4 V45AC00/000	Li/Ca	-	440	Hochdruck-Lithium-Kalzium-Mischseifen-Fett mit sehr hoher Leistungsfähigkeit zur Chassis-Schmierung von Nutzfahrzeugen (Lkw, Busse, Baumaschinen). Speziell für automatische Zentralschmiersysteme. Zeichnet sich durch hohes Haftvermögen, ausgezeichnete mechanische Stabilität, sehr guten Verschleiß- und Korrosionsschutz und gute Wasserbeständigkeit aus. Lässt sich ausgezeichnet pumpen. (Nicht zur Schmierung von Radlagern geeignet.) Zugelassen gemäß MAN 283 Li-P 00/000, MB-Freigabe 264.0 und SKF Lubrication Systems/Willy Vogel AG (GP 00/000 G-30)..
Shell Gadus S5 V142W 00	Li	190	410	Getriebeflößfett für hochbelastete Schneckengetriebe auf Basis Polyglykol, für lange Schmierfristen bzw. Lebensdauerschmierung. Besonders für Werkstoffpaarung Stahl/Bronze geeignet, Gebrauchstemperatur -40°C bis +140°C, Basisöl-Viskosität 142mm <sup>2</sup> /s bei 40°C (GP PG 00 N-40).
Shell Gadus S2 OGH 0/00	Gel	>250	395	Hochtemperatur-Schmierstoff für offene Getriebe z. B. an Zementdrehöfen, hochviskoses Basisöl mit Graphit, gute Förderbarkeit, Basisöl-Viskosität 1000 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C (OGP 00 G-20).



## Aviation Produkte – Hydrauliköle und Fluide Getriebeöle

Sorte	Kinematische Viskosität bei 40°C mm <sup>2</sup> /s	Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup>	Flammpunkt nach Cleveland °C	Pourpoint °C	Anwendung/Eigenschaften
<b>Hydrauliköle und Fluide</b>					
AeroShell Fluid 12	8,2 (54,4°C)	925	220	<-60	Esterbasiertes Schmieröl mit gutem Hoch- und Tieftemperaturverhalten, niedrigem Verdampfungsverlust und Korrosionsschutzzusätzen. Wird u. a. zur separaten Schmierung von Hochgeschwindigkeitsturbinen und -kompressoren eingesetzt. ASF 12 erfüllt MIL-PRF-6085D und den Nato Code O-147.
AeroShell Fluid 41	14,1	876	105 (P.M.)	<-60	Mineralölbasisches rotes legiertes Hydrauliköl mit sehr hohem Viskositätsindex und sehr guten Tieftemperatureigenschaften. ASF 41 ist feinst filtriert und erfüllt MIL-PRF-5606 H (superclean) und Nato Code H-515 (äquivalent Nato Code H-520).
AeroShell Fluid 71	14,3	879	88 (P.M.)	<-59	Mineralölbasisches rotes Konservierungs-Hydrauliköl mit sehr hohem Anteil an Korrosionsschutzadditiven. Wird auch als Prüföl für Leckagen verwendet. ASF 71 erfüllt MIL-PRF-6083F und den Nato Code C-635.
AeroShell Turbine Oil 390	12,9	924	225	-68	Synthetische Turbinenöle für Triebwerke, die als stationäre Gasturbinen eingesetzt werden. Erfüllen die Spezifikationen der einschlägigen Gasturbinenhersteller wie Allison, General Electric, Lycoming, Pratt & Whitney und Rolls-Royce.
AeroShell Turbine Oil 500	27	1005	260	<-54	
AeroShell Turbine Oil 555	27	994	260	-60	
AeroShell Turbine Oil 560	28	996	260	-60	

## Aviation Produkte – Fette



Sorte	Eindicker	Tropfpunkt °C	Walkpenetration 0,1 mm	Anwendung/Eigenschaften
<b>Fette</b>				
AeroShell Grease 6	Microgel	>260	265-320	Mineralölbasisches Multifunktionsfett mit Microgel-Eindickung. Es enthält Oxidations- und Korrosionsschutzstoffe, bietet eine gute Wasserbeständigkeit und geräuscharmen Lauf. Temperatureinsatzbereich -40°C bis +121°C. Erfüllt MIL-PRF-24139A und Nato Code G-382.
AeroShell Grease 7	Microgel	>260	270 - 310	Wälzlagerfett auf Esterbasis für einen weiten Temperaturbereich, hohe Drehzahlen und hohe Belastungen mit Korrosionsschutzzusatz und exzellenter Wasserbeständigkeit. Dichtungen müssen Esteröl geeignet sein. Gebrauchstemperatur -73°C bis +149°C. Erfüllt MIL-PRF-23827C (Type II).
AeroShell Grease 22	Microgel	>260	256-320	Wälzlagerfett auf Basis synth. Kohlenwasserstoffe für einen sehr weiten Temperaturbereich, hohe Drehzahlen und Belastungen. Enthält Korrosions- und Oxidationsschutzzusätze. Es weist eine sehr gute Wasserbeständigkeit auf. Temperatureinsatzbereich -65°C bis +204°C. ASF 22 erfüllt MIL-PRF-81322F NLGI 2 und Nato Code G-395.
AeroShell Grease 33	Li-Komplex	216	265-315	Multifunktionswälzlagerfett auf Basis synthetischer Kohlenwasserstoffe und Ester für einen weiten Temperaturbereich, hohe Drehzahlen und hohe Belastungen. Enthält Korrosions- und Oxidationsschutzzusätze und EP-Additive. Es weist eine sehr gute Wasserbeständigkeit auf. Temperatureinsatzbereich -73°C bis +121°C. Boeing Zulassung BMS 3-33B. Erfüllt MIL-PRF-23827C Type I.
AeroShell Grease 33MS	Li-Komplex	216	265-315	Bietet die gleichen Eigenschaften wie das AeroShell Grease 33 und erfüllt zusätzlich die Spezifikationen nach MoS2 Spec.: MIL-PRF-23827C (Type I) und Nato Code G-354.



**Viskositäts-Vergleichstabellen**

**Viskositäts-Temperaturblatt**



**Viskositäts-Vergleichstabellen**

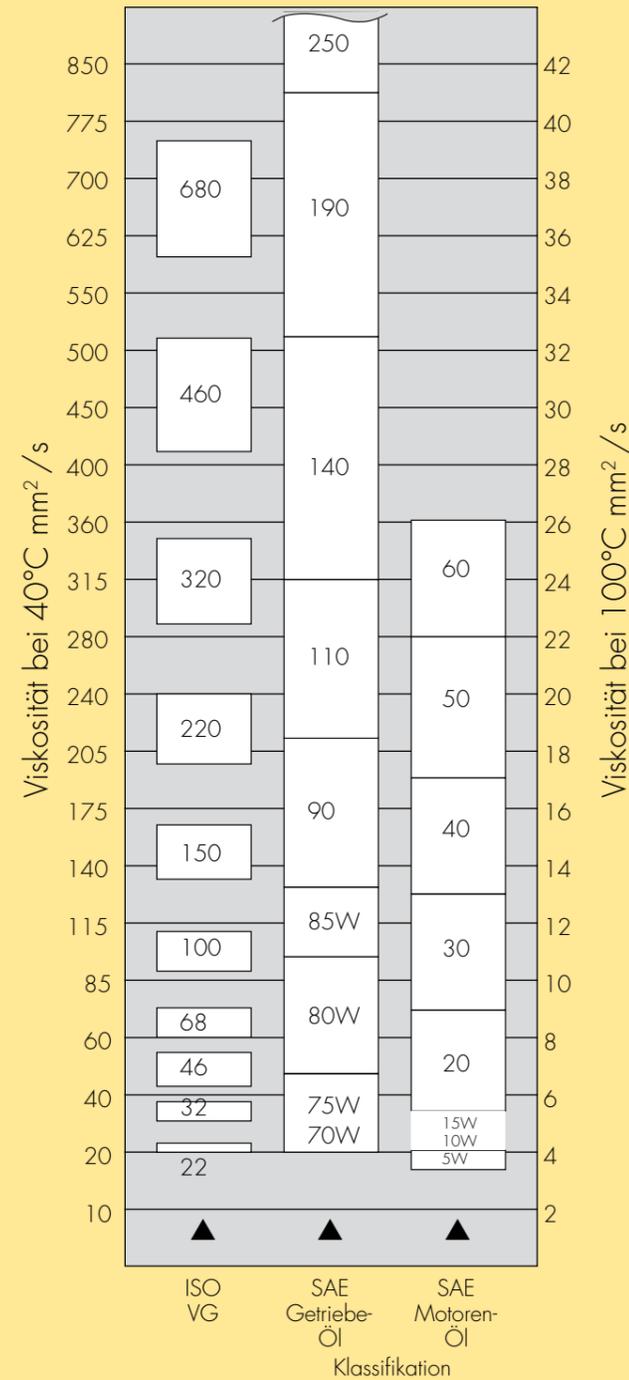
Viskositätsbereiche der ISO Viskositätsklassen nach DIN 51 519

Viskositätsklasse ISO	Viskositätsbereich mm <sup>2</sup> /s (cSt) bei 40°C
ISO VG 2	1,98 – 2,42
ISO VG 3	2,88 – 3,52
ISO VG 5	4,14 – 5,06
ISO VG 7	6,12 – 7,48
ISO VG 10	9,0 – 11,0
ISO VG 15	13,5 – 16,5
ISO VG 22	19,8 – 24,2
ISO VG 32	28,8 – 35,2
ISO VG 46	41,4 – 50,6
ISO VG 68	61,2 – 74,8
ISO VG 100	90 – 110
ISO VG 150	135 – 165
ISO VG 220	198 – 242
ISO VG 320	288 – 352
ISO VG 460	414 – 506
ISO VG 680	612 – 748
ISO VG 1.000	900 – 1.100
ISO VG 1.500	1.350 – 1.650

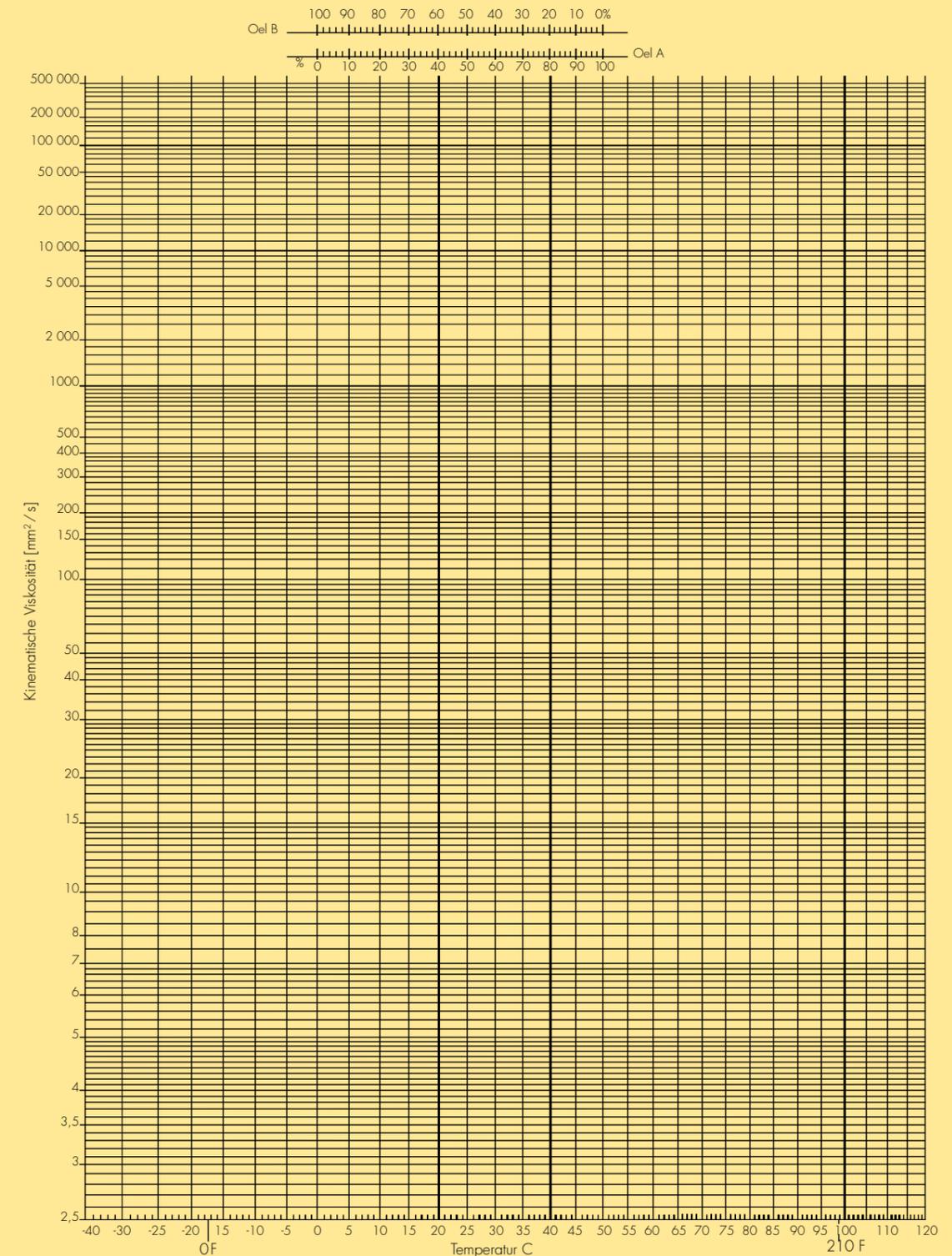
Konsistenz-Einteilung Schmierfette DIN 51 818

NLGHKLASSE	Walkpenetration
6	85 – 115
5	130 – 160
4	175 – 205
3	220 – 250
2	265 – 295
1	310 – 340
0	355 – 385
00	400 – 430
000	445 – 475

Vergleich verschiedener Viskositäts-Klassifikationssysteme



**Viskositäts-Temperaturblatt**





## INFORMATIONEN

### Qualität und Umwelt

Für die Auswahl eines Lieferanten sind nicht allein die angebotenen Produkte und Dienstleistungen ausschlaggebend. Vielmehr zählen auch die Menschen, die dahinter stehen und die Art der Geschäftsbeziehung an sich. Die Qualitätsmanagementsysteme der für Forschung, Entwicklung, Produktion, Logistik, Vertrieb und Kundendienst zuständigen Unternehmenseinheiten der Shell Deutschland Oil GmbH sind nach DIN EN ISO 9001, der Bereich Schmierstoffvertrieb einschließlich unseres Schmierstoffwerkes Grasbrook zusätzlich nach VDA 6.1 zertifiziert. Die Elbe Mineralölwerke, das Werk Grasbrook und die Rheinland Raffinerie praktizieren Umweltmanagementsysteme, die nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert sind.

Mit Shell entscheiden Sie sich für einen Partner, der Sie kompetent und langfristig in Bereichen wie zum Beispiel Umweltschutz, Gesundheit und Sicherheit berät. Wir kümmern uns nicht nur um den Einsatz unserer Produkte. Auch bei deren Entsorgung stehen wir Ihnen mit Rat und Tat zur Seite. Näheres hierzu entnehmen Sie bitte den Sicherheits-Datenblättern, die Sie über unser Customer Service Center bestellen können.

### Lagerdauer von Mineralölen

Für Shell Schmierstoffe in originalverschlossenen Gebinden empfehlen wir bei sachgemäßer Lagerung eine maximale Lagerdauer von 4 Jahren. Ausnahmen sind die AeroShell Produkte, hier gelten die Empfehlungen bzw. Regelungen nach dem „AeroShell Book“. Bei den Produkten Shell IRUS DU, Shell Naturelle HF-E, Shell Gas Compressor Oil S4 PV 190 und Shell Gas Compressor Oil S3 PY 220 (Corena E 220) gilt eine Empfehlung von maximal 2 Jahren Lagerdauer. Dies bedeutet nicht, dass

die Produkte nach Ablauf der jeweils empfohlenen maximalen Lagerdauer nicht mehr verwendbar sind, jedoch dass eine Prüfung des Zustands der Ware dann sinnvoll ist. Bei AeroShell Produkten gibt es hierzu eine festgelegte Vorgehensweise.

### Mischbarkeit von Mineralölen

Im Betrieb lässt es sich meistens nicht vermeiden, dass Schmierstoffe vermisch werden. Bereits das Nachfüllen eines frischen Öles zu gleichen, aber im Betrieb bereits gealterten Ölen kann einer Vermischung gleichkommen. Grundsätzlich sollte man Mineralöle untereinander nur mischen, wenn beide Komponenten blank und frei von ungelösten Stoffen sind. Öle ähnlicher Viskosität und Zusammensetzung lassen sich am besten und mit dem geringsten Risiko vermischen. Unlegierte Frischöle sind in jedem Verhältnis miteinander mischbar. Hierbei ist zu beachten, dass das Öl mit der niedrigeren Viskosität die Mischviskosität überproportional beeinflusst.

Um zu ermitteln, zu welchen Anteilen aus zwei gleichartigen Ölen eine gewünschte mittlere Viskosität herzustellen ist, können Sie sich des Viskositäts-Temperatur-Blattes bedienen. Tragen Sie die höhere Ölviskosität auf der sich ergebenden linken Senkrechten unter Oel B 100% auf, ebenso die niedrigere Viskosität bei 100% Oel A rechts. Auf der Geraden zwischen diesen beiden Punkten markieren Sie aus der Waagerechten (kinematische Viskosität) entsprechend der gewünschten Viskosität den Punkt, über den Sie senkrecht oben den Anteil von Oel A und Oel B ablesen können. Andersherum können Sie aus vorhandenen Anteilen die Viskosität ablesen. Flammpunkt und Pourpoint einer solchen Mischung gleichen den ungünstigsten Werten der Komponenten.

## GLOSSAR

### Dichte:

Ist der Quotient aus Masse und Volumen einer Probe und kann Hinweise auf die chemische Zusammensetzung geben (DIN 51757).

### Flammpunkt:

Ist die niedrigste Temperatur, bei der sich in einem offenen bzw. geschlossenen Tiegel aus einer zu prüfenden Flüssigkeit unter festgelegten Bedingungen Dämpfe in solchen Mengen bilden, dass sich im Tiegel ein durch Fremdzündung entflammbares Dampf-Luftgemisch bildet, kurz entflammt und wieder erlischt. Methode im geschlossenen Tiegel nach Pensky Martens (PM) DIN EN 22719. Methode im offenen Tiegel nach Cleveland (COC) DIN ISO 2592.

### Pourpoint:

Ist die niedrigste Temperatur, bei welcher das Öl eben noch fließt, wenn es unter festgelegten Bedingungen abgekühlt wird (DIN ISO 3016).

### Viskosität:

Ist die Eigenschaft von Flüssigkeit und Gasen, gegen eine Formänderung (Fließen) Widerstand zu leisten. Die Viskosität muss immer mit einer Bezugstemperatur angegeben werden. Man unterscheidet die dynamische Viskosität (DIN 51550) und die kinematische Viskosität (DIN 51562).

### Tropfpunkt:

Ist jene Temperatur, bei welcher unter festgelegten Prüfbedingungen der erste Tropfen des schmelzenden Schmierfettes von einem Prüfnippel abtropft (DIN ISO 2176).

### Penetration:

Ist das Maß für die Verformbarkeit (Konsistenz) eines Stoffes. Bei Schmierfetten ist sie die Strecke, die ein Kegel mit bestimmten Abmessungen senkrecht in die zu untersuchende Probe unter vorgeschriebenen Bedingungen eindringt (DIN ISO 2137).



Shell Deutschland Oil GmbH  
Suhrenkamp 71-77  
22335 Hamburg  
Tel: +49 (0)40 80 90 80 5 04  
Fax: +49 (0)800 6324 000  
schmierstoffe-de@shell.com  
[www.shell.de/schmierstoffe](http://www.shell.de/schmierstoffe)