

# SORTENPROGRAMM 2018

**SHELL LUBRICANTS**  
TOGETHER ANYTHING IS POSSIBLE



## ENTDECKEN SIE VERSTECKTES POTENZIAL – SHELL SCHMIERSTOFFE KÖNNEN ZUR SENKUNG IHRER GESAMTBETRIEBSKOSTEN BEITRAGEN

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 unser Sortenprogramm eine Übersicht über die Produktpalette der im deutschen Markt verfügbaren Shell Schmierstoffe und Services.

### Der Einfluss der Schmierung ist höher, als Sie glauben

Immer mehr Unternehmen aus allen Sektoren betrachten bereits ihre TCO (Total Cost of Ownership, Gesamtbetriebskosten), um Leistung und Produktivität ihres Betriebs zu messen. Dabei spielt die Schmierung eine wichtige Rolle, und ihr Einfluss auf die TCO wird viel zu oft unterschätzt, wie eine internationale Studie von Shell bestätigt: Mehr als die Hälfte (59%) der weltweit befragten Unternehmen glauben, dass eine effektive Auswahl bzw. ein optimales Schmierstoffmanagement zu einer Kostensenkung um 5% beitragen kann. Tatsächlich könnte der Einfluss der Schmierung sechsmal höher sein.

**DAS POTENZIAL ZUR SENKUNG DER TCO (GESAMTBETRIEBSKOSTEN)<sup>1</sup> WIRD VON DEN UNTERNEHMEN ERKANNT, ABER UNTERSCHÄTZT**

**59%**

der Unternehmen glauben, dass sie ihre Kosten durch die richtige Auswahl und/oder das Management ihrer Schmierstoffe um mehr als 5% senken können



Aber weniger als

**1 von 10**

geht davon aus, dass Einsparungen von über 25% möglich wären



Tatsächlich können Schmierstoffe bis zu

**30%**

des Wartungsbudgets beeinflussen<sup>2</sup>



### Die Kombination aus Produkt und Service hilft, die Produktivität zu steigern

Unsere Produkte und Serviceleistungen sind optimal aufeinander abgestimmt. So haben die technischen Experten von Shell Lubricants durch unsere Shell Spezialprodukte in Kombination mit dem richtigen Schmierungsansatz in Produktionsunternehmen und Fuhrbetrieben Einsparungen erzielt, die den bisherigen Gesamtausgaben für Schmierstoffe entsprechen und zusätzlich das Wartungsbudget um bis zu 30% reduzieren. Die Einsparungen wurden überwiegend durch geringere Wartungskosten, reduzierte Anlagenausfälle und gesteigerte Produktivität erreicht. Das können Sie auch erreichen, denn mit unserem Service und unseren Produkten sind wir immer vor Ort, lokal, regional und weltweit.

<sup>1</sup> Der Begriff TCO (Total Cost of Ownership, Gesamtbetriebskosten) wird von Shell Lubricants als der Gesamtbetrag definiert, der für industrielle Anlagen im Laufe ihrer gesamten Nutzungsdauer ausgegeben wird, einschließlich Anschaffungs- und Betriebskosten sowie Produktionsverlusten durch Anlagenausfälle.

<sup>2</sup> Die potenziellen Auswirkungen werden anhand der von Shell Lubricants vor Ort durchgeführten Kundenbefragungen ermittelt.

## MIT SHELL LUBRICANTS SERVICES DAS SCHMIERSTOFFMANAGEMENT OPTIMIEREN

Shell bietet Ihnen eine große Auswahl an technischem Support und Services, die dabei helfen, die optimalen Produkte für Ihre Kunden auszuwählen, Leistung und Zustand ihrer Motoren und Anlagen zu analysieren, Mitarbeiter zu schulen und somit einen Beitrag zur Senkung der Gesamtbetriebskosten (TCO) zu leisten.

### Shell LubeAnalyst

Mit Shell LubeAnalyst können Sie durch die Analyse der eingesetzten Schmierstoffe jederzeit Rückschlüsse auf den Zustand Ihrer Maschinen ziehen. Durch die Untersuchung von Ölproben in Kombination mit über drei Millionen Analysedaten unserer weltweiten Datenbank können Aussagen über eventuell notwendige Instandhaltungsmaßnahmen getroffen werden. Über einen Onlinezugang greifen Sie jederzeit auf die Analyseergebnisse zu. Mehr unter [www.shell-lubeanalyst.shell.com](http://www.shell-lubeanalyst.shell.com)

### Shell LubeMatch

Mit unserem Online-Service finden Sie schnell und einfach mit wenigen Klicks den richtigen Shell Schmierstoff für jedes Fahrzeug inklusive der benötigten Menge, Produktabbildungen und technischer Datenblätter.

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

### Shell LubeAdvisor

Mit Shell LubeAdvisor stellen Sie sicher, dass Sie jederzeit das richtige Shell Produkt verwenden. Durch gezielte Unterstützung helfen wir, die Schmierung und Wartung Ihrer Geräte und Fahrzeuge zu verbessern. Hinter Shell LubeAdvisor stehen hochqualifizierte Shell Techniker, die Ihnen telefonisch vom Technical Information Center aus oder bei Ihnen vor Ort weiterhelfen. Zusätzlich gibt es verschiedene hilfreiche und praktische Tools, die Sie nutzen können.

### Shell LubeCoach

Shell LubeCoach ist ein qualifiziertes, modulares Trainingsprogramm, das Ihnen und Ihrem Team, speziell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt, die Vorteile eines gut konzipierten Schmierplans aufzeigt. Praxiserfahrene technische Experten vermitteln Ihren Mitarbeitern in Workshops ein grundlegendes Verständnis für die Wichtigkeit von Schmierung für den erfolgreichen täglichen Betrieb Ihres Unternehmens.

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.

**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  
[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

**Shell LubeAnalyst**  
Tel.: +49 (0)40 6324 7194  
Fax: +49 (0)40 6324 5721  
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)

# SHELL – SEIT ELF JAHREN WELTMARKTFÜHRER FÜR SCHMIERSTOFFE

Shell ist vom Market Analysis and Assessment Report 2017 von Kline & Company zum elften Mal in Folge zum Weltmarktführer für Schmierstoffe erklärt worden. Mit 11,6 Prozent Marktanteil ist Shell weiterhin unangefochtener Weltmarktführer. Technologieführerschaft ist nicht nur eine Frage der Technik. Unser technologischer Erfolg ruht auf drei Säulen:



## 1. Shell sichert den Qualitätsvorsprung durch ständige Forschung und Entwicklung

Shell investiert ständig in Forschung und Entwicklung von neuen Technologien für noch effizientere, sparsamere und emissionsärmere Kraft- und Schmierstoffe. Das geballte Wissen ist an den sieben Standorten des weltweiten Forschungsverbunds Shell Global Solutions konzentriert, in denen Weltklasseforscher für uns die fortschrittlichsten Schmierstoffprodukte entwickeln.

### Ein sauberes Beispiel: die Gas-to-Liquids-Technologie

Shell produziert zum Beispiel den innovativen Kraftstoff auf Basis der Shell PurePlus Technology, in einem von Shell entwickelten, einzigartigen Gas-to-Liquids-Prozess (GTL), bei dem ein voll-synthetisches Grundöl aus Erdgas gewonnen wird. Dieses kristallklare GTL-Grundöl ist im Gegensatz zu erdölbasierten Grundölen völlig frei von Verunreinigungen und sorgt für eine schadstoffärmere Verbrennung sowie für einen nahezu werksauberen Motor.

VORTEILE VON SCHMIERSTOFFEN MIT SHELL GTL-GRUNDÖL

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Geringerer Anlagenverschleiß</b> | <b>Reduzierter Kraftstoffverbrauch</b> |
| <b>Bessere Anlagensauberkeit</b>    | <b>Längere Schmierstoffstandzeiten</b> |

## 2. Kooperationen in Theorie und Praxis

Shell arbeitet bei der Entwicklung neuer Produkte seit vielen Jahren in enger Partnerschaft mit führenden Herstellern verschiedenster Branchen, Industrievertretungen, akademischen Institutionen und führenden Rennsport-Teams wie BMW, Ferrari, Penske, Ducati und Hyundai zusammen.

## 3. Anwendungsunterstützung vor Ort

Mehr als 260 technische Experten und Anwendungsspezialisten arbeiten täglich mit Tausenden unserer Kunden zusammen und erarbeiten mit ihnen Konzepte aus den richtigen Produkten und einem maßgeschneiderten Schmierungsmanagement, die den Kunden helfen, ihre Produktivität zu erhöhen und die Gesamtbetriebskosten zu senken. Durch diese Lösungen konnten unsere Kunden in vier Jahren mindestens 129 Millionen US-Dollar weltweit einsparen.<sup>1</sup>

SHELL LUBRICANTS ARBEITET MIT KUNDEN AN TCO-EINSPARUNGSMÖGLICHKEITEN

|   |   |  |
|---|---|--|
| Mindestens <b>129 Mio. EUR</b> Einsparungen bei Kunden in aller Welt (2011–2015) <sup>1</sup> | <b>260</b> technische Experten von Shell Lubricants helfen Kunden bei der Senkung ihrer Gesamtbetriebskosten durch effektive Schmierung | <b>Durch die Zusammenarbeit mit Herstellern und Kunden</b> kann Shell Lubricants Produkte entwickeln, die zur Verbesserung von Zuverlässigkeit und Produktivität von Anlagen beitragen |
|---|---|--|

<sup>1</sup> Basiert auf Einsparungen, von denen Shell Lubricants Kunden im Zeitraum 2011–2015 profitiert haben.

| Seite   |       | Seite                    |             |
|---|-------|--------------------------|-------------|
| <b>Inhaltsverzeichnis</b>                       |       | <b>Sortenverzeichnis</b> |             |
| Advance Produkte – Schmierstoffe für Motorräder | 39–40 | Advance                  | 39–40       |
| ATF – Automatic Transmission Fluids             | 31–33 | AeroShell Fluid          | 46          |
| Aviation Produkte                               | 46–47 | AeroShell Grease         | 47          |
| Dieselmotorenöle für Nutzfahrzeuge              | 33–36 | AeroShell Turbine Oil    | 46          |
| Einlauf- und Konservierungs-Motorenöle          | 38    | Catenex                  | 15          |
| Fabrikationsöle                                 | 15    | Corena                   | 10          |
| Fette – Biologisch abbaubare Fette              | 44    | Diala                    | 12          |
| – Fließfette                                    | 45    | Gadus                    | 41–45       |
| – Industrie-Schmierfette                        | 41–42 | Gas Compressor Oil       | 10          |
| – Kfz-Schmierfette                              | 41–42 | Heat Transfer Oil        | 11          |
| – Spezialfette                                  | 43–44 | Helix                    | 16–27       |
| Gasmotorenöle                                   | 14–15 | Morlina                  | 9           |
| Getriebschmierstoffe Industrie – Öle            | 8     | Mysella                  | 14–15       |
| Glossar   | 51    | Naturelle                | 7/12/44     |
| Hydrauliköle                                    | 6–7   | Omala                    | 8           |
| Industriegetriebeöle                            | 8     | Ondina                   | 15          |
| Isolieröle                                      | 12    | Refrigeration Oil        | 11          |
| Kabelöle  | 12    | Rhodina                  | 44          |
| Kältemaschinenöle                               | 11    | Rimula                   | 33–36       |
| Kfz-Getriebeöle                                 | 28–30 | Risella                  | 15          |
| Kfz-Getriebeöle – Spezialitäten                 | 30    | Rotella                  | 36          |
| Lagerdauer von Mineralölen                      | 50    | Running-In Oil 7294      | 38          |
| Maschinenschmieröle                             | 9     | Spirax                   | 28–32/37–38 |
| Mischbarkeit von Mineralölen                    | 50    | Tegula                   | 8           |
| Motorenöle für Nutzfahrzeuge – Spezialitäten    | 36    | Tellus                   | 6–7         |
| Pkw-Motorenöle                                  | 16–19 | Tonna                    | 9           |
| Pkw-Motorenöle – Spezialitäten                  | 20–27 | Transmission             | 30          |
| Qualität und Umwelt                             | 50    | Turbo                    | 13          |
| Raffinate                                       | 15    | Vacuum Pump Oil          | 10          |
| Spezialprodukte für die Land- und Bauwirtschaft | 37–38 |                          |             |
| Spezialprodukte für Kfz und Motor               | 20–30 |                          |             |
| Turbinenöle und Reglerflüssigkeiten             | 13    |                          |             |
| Verdichter- und Vakuumpumpenöle                 | 10    |                          |             |
| Viskositäts-Temperatur-Blatt                    | 49    |                          |             |
| Viskositäts-Vergleichstabellen                  | 48    |                          |             |
| Wärmeträgeröle                                  | 11    |                          |             |
| Weißöle   | 15    |                          |             |

Durch Weiterentwicklung von Produkt und Produktion bedingte Datenveränderungen bleiben vorbehalten.

Fotonachweis: Seite 10 und 13 mit freundlicher Genehmigung der MAN TURBO AG Oberhausen; Seite 11 mit freundlicher Genehmigung der Bock Kältemaschinen GmbH; Seite 12 mit freundlicher Genehmigung der ABB Transformatoren GmbH; Seite 14 mit freundlicher Genehmigung der MAN Nutzfahrzeuge AG.





## 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 |
|-------|---|-----------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|
|-------|---|-----------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|

### Hydrauliköle

|                        |     |     |     |     |  |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|--|
| Shell Tellus S2 MX 22  | 22  | 852 | 215 | -30 | Hochleistungs-Hydrauliköl, basierend auf hochwertigen Gruppe II Grundölen, bietet herausragenden Schutz, hohe Effizienz und eine lange Öllebensdauer, auch bei hohen Temperaturen oder mechanischem Stress. Überzeugt durch geringe Schlamm- und Filterbildung, langanhaltende Filterbarkeit, konstant gutes Wasser- und Luftabscheidungsvermögen, hohes Lasttragevermögen, hohen Verschleißschutz und erfüllt als eines der ersten Hydrauliköle die Anforderungen gemäß Bosch Rexroth Fluid Rating List RDE 90245. HLP DIN 51524-2.   |
| Shell Tellus S2 MX 32  | 32  | 854 | 220 | -30 |  |
| Shell Tellus S2 MX 46  | 46  | 856 | 230 | -30 |  |
| Shell Tellus S2 MX 68  | 68  | 860 | 235 | -24 |  |
| Shell Tellus S2 MX 100 | 100 | 870 | 240 | -24 |  |
| Shell Tellus S2 VX 15  | 15  | 820 | 200 | -42 | Hochleistungs-Hydrauliköl, basierend auf hochwertigen Gruppe II Grundölen. Überzeugt durch herausragenden Schutz, hohe Effizienz und eine lange Öllebensdauer. Speziell entwickelt für den Einsatz in mobilen Maschinen, die großen Umgebungstemperaturschwankungen und hohem mechanischen Stress ausgesetzt sind. Überzeugt durch langanhaltende Filterbarkeit, konstant gutes Wasser- und Luftabscheidungsvermögen, hohes Lasttragevermögen, hohen Verschleißschutz und erfüllt als eines der ersten Hydrauliköle die Anforderungen gemäß Bosch Rexroth Fluid Rating List RDE 90245. HVLP DIN 51524-3. |
| Shell Tellus S2 VX 32  | 32  | 854 | 215 | -39 |  |
| Shell Tellus S2 VX 46  | 46  | 856 | 220 | -36 |  |
| Shell Tellus S2 VX 68  | 68  | 860 | 230 | -30 |  |
| Shell Tellus S2 VX 100 | 100 | 870 | 225 | -24 |  |
| Shell Tellus S3 M 32   | 32  | 868 | 215 | -30 | Basierend auf einer fortschrittlichen, zinkfreien Additivtechnologie und ausgesuchten Grundölen bietet Shell Tellus S3 M eine lange Ölstandzeit, hohen Komponentenschutz und hohe Effizienz. Für den Einsatz in starkbeanspruchten Anlagen und wenn ein zinkfreies Hydrauliköl gefordert ist. Exzellent filterbar. 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 10  | 10  | 844 | 147 | -60 | Aschefreies 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 filterbar und zeichnet sich durch eine sehr hohe thermische und oxidative Stabilität sowie hervorragenden Verschleiß- und Korrosionsschutz aus.                    |
| Shell Tellus S2 MA 32  | 32  | 872 | 210 | -24 |  |
| Shell Tellus S2 MA 46  | 46  | 877 | 223 | -24 |  |

## Hydrauliköle



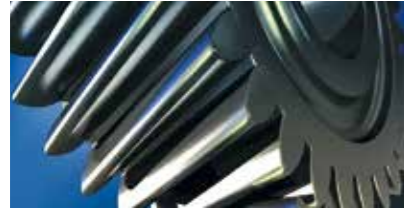
| Sorte | Kinematische Viskosität bei 40°C mm <sup>2</sup> /s | Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup> | Flammpunkt nach Cleveland °C | Pourpoint °C | Anwendung/Eigenschaften |
|-------|---|-----------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|
|-------|---|-----------------------------------|---------------------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

### Hydrauliköle

|                       |      |     |      |     |  |
|-----------------------|------|-----|------|-----|--|
| Shell Tellus S3 V 32  | 32   | 862 | 200  | -39 | Zink- und aschefreies Hochleistungs-Hydrauliköl der neuesten Generation für extrem belastete mobile Maschinen und einen weiten Temperatureinsatzbereich. Tellus S3 V zeichnet sich durch ein hervorragendes Verschleißschutzverhalten und herausragende Scherstabilität aus und eignet sich als Mehrbereichs-Hydrauliköl hervorragend für den Einsatz in extrem belasteten hydrostatischen Antrieben von Bau-, landwirtschaftlichen und Forstmaschinen, Gabelstaplern, Pressen etc. Übertrifft bei weitem HVLP nach DIN 51523-3. |
| Shell Tellus S3 V 46  | 46   | 870 | 210  | -37 |  |
| Shell Tellus S3 V 68  | 68   | 868 | 200  | -36 |  |
| Shell Tellus S2 VA 46 | 47   | 874 | 190  | -54 |  |
| Shell Tellus S4 VX 32 | 33.8 | 866 | >100 | -60 | Mehrbereichs-Hydrauliköl HVLPD 46 mit besonders gutem Viskositäts-Temperatur-Verhalten (VI ca. 185, überdeckt die Viskositätsklassen ISO VG 32, 46, 68 und SAE 10W, SAE 20W-20 und SAE 30) sowie mit detergierenden Eigenschaften; gutes Schmutzlöse- und Schmutztragevermögen verhindert Verklebungen und Ablagerungen im Hydraulikkreislauf. Hilft Stick-Slip Effekte an Zylindern zu vermeiden und übertrifft die Anforderungen nach HVLP DIN 51524-3.  |
| Shell Tellus S4 ME 32 | 32   | 825 | 240  | -54 | Zink- und aschefreies Energieeffizientes Hochleistungs-Hydrauliköl, speziell entwickelt zur Reduzierung des Energieverbrauchs und der Betriebskosten von Hydraulikanlagen. HLP DIN 51524-2.  |
| Shell Tellus S4 ME 46 | 46   | 832 | 250  | -51 |  |
| Shell Tellus S4 ME 68 | 68   | 835 | 250  | -51 |  |

### Hydrauliköle (biologisch schnell abbaubar)

|                         |    |     |     |     |  |
|-------------------------|----|-----|-----|-----|--|
| Shell Naturelle HF-E 15 | 15 | 912 | 228 | -36 | Umweltschonendes und schwerentflammendes Hydraulikfluid auf synthetischer Esterbasis. Aufgrund der geringeren Ökotoxizität für den Einsatz in ökologisch empfindlichen Bereichen sowie aufgrund des hohen Flammpunktes für den Einsatz in brandgefährdeten Bereichen geeignet. Ecolabel der EU, ISO 15380 HEES, ISO 12922 HFDU. Erfüllt die Anforderungen an schwer entflammende Hydraulikflüssigkeiten entsprechend ISO 12922 (ehemals Luxembourg Report), MSHA, und Factory Mutual (FM) Approval |
| Shell Naturelle HF-E 46 | 46 | 921 | 322 | -42 |  |
| Shell Naturelle HF-E 68 | 68 | 924 | 320 | -42 |  |



## Industriegetriebeöle Getriebschmierstoffe

| 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 GXV 68  | 68  | 861  | 228 | -54 | Fortschrittliches, synthetisches Hochleistungs-Industrie-Getriebeöl. Es bietet eine hervorragende Schmierleistung auch bei schwierigen Betriebsbedingungen, hilft Reibung zu reduzieren, bietet eine lange Lebensdauer und eine hohe Beständigkeit gegen Micropitting für einen optimalen Getriebechutz sowie eine hervorragende Dichtungskompatibilität. ISO 15G-680 sind freigegeben von der Siemens AG für Flender-Getriebe. DIN 51517-3 (CLP), ISO 12925-1 Typ CKD, China National Standard GB 5903-2011 CKD, ANSI/AGMA 9005-F16, AIST (US Steel) Req. No. 224  |
| Shell Omala S4 GXV 150 | 150 | 877  | 238 | -45 |   |
| Shell Omala S4 GXV 220 | 220 | 881  | 250 | -45 |   |
| Shell Omala S4 GXV 320 | 320 | 883  | 252 | -42 |   |
| Shell Omala S4 GXV 460 | 460 | 879  | 264 | -36 |   |
| Shell Omala S4 GXV 680 | 680 | 881  | 256 | -33 |   |
| Shell Omala S2 GX 68   | 68  | 887  | 236 | -24 | Hochwertiges Industriegetriebeöl mit Extreme-Druck-Eigenschaften. Entwickelt für den Einsatz in hoch belasteten und stark beanspruchten Industriegetrieben. Es bietet ein hohes Lasttragevermögen, hohe Graufleckentragfähigkeit, sehr gute Verträglichkeit mit Dichtungen und Farben, kombiniert mit reibungsmindernden Eigenschaften, für eine hervorragende Leistung in Industriegetrieben. Freigegeben von der Siemens AG für den Einsatz in Flender-Getrieben und schrägverzahnten, Kegelrad-, Planeten-Getrieben und Getrieben in Marineanwendungen. Erfüllt die Anforderungen von: ISO 12925-1 Typ CKD, ISO 12925-1 Typ CKC, DIN 51517 Teil 3 CLP, AGMA EP 9005-EO2, AIST (US Steel) 224 (ISO 220), Fives Cincinatti: P-7 4. |
| Shell Omala S2 GX 100  | 100 | 891  | 240 | -24 |   |
| Shell Omala S2 GX 150  | 150 | 897  | 240 | -24 |   |
| Shell Omala S2 GX 220  | 220 | 899  | 240 | -18 |   |
| Shell Omala S2 GX 320  | 320 | 903  | 255 | -15 |   |
| Shell Omala S2 GX 460  | 460 | 904  | 260 | -12 |   |
| Shell Omala S2 GX 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 PAO 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 |   |

### Getriebschmierstoffe 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-Verstelltriebemotoren geeignet und zugelassen. |
|----------------|----|-----|-----|-----|---|

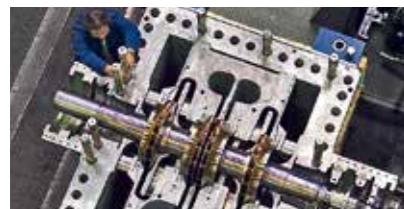
## Maschinenschmieröle



| 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 |
|-------|---|-----------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|
|-------|---|-----------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|

### Maschinenschmieröle

|                        |     |     |     |     |  |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|--|
| Shell Morlina S1 B 100 | 100 | 877 | 243 | -9  | Unlegierte Mineralöle mit hoher Alterungsbeständigkeit, gutem Kälteverhalten und gutem Viskositäts-Temperatur-Verhalten. Je nach Bauart der Maschinen geeignet für Hydrauliksysteme, 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 |  |
| 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 |  |
| Shell Tonna S3 M 32    | 32  | 870 | 215 | -30 | Demulgierendes Spezialöl für die Schmierung von Bettbahnen und Führungen von Werkzeugmaschinen. Das Produkt basiert auf hochraffinierten Grundölen und enthält Additive zur Verbesserung der Alterungsstabilität, des Korrosionsschutzes, des Haftvermögens und zur Verminderung des Ruckgleitens (stick slip). Der Einsatz von Tonna S3 M wird besonders empfohlen für höchste Präzision bei geringen Gleitgeschwindigkeiten und kombinierten Schmier-systemen. |
| Shell Tonna S3 M 68    | 68  | 879 | 225 | -24 |  |
| Shell Tonna S3 M 220   | 220 | 894 | 250 | -15 |  |



## Verdichter- und Vakuumpumpenöle

## 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 |
|-------|---|-----------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|
|-------|---|-----------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|

### Verdichter- und Vakuumpumpenöle

|                                    |     |      |     |     |   |
|------------------------------------|-----|------|-----|-----|---|
| Shell Corena S4 R 46               | 46  | 843  | 230 | -45 | Synthetisches Kompressorenöl für höchste Ansprüche in Schrauben- und Vielzellenkompressoren. Aufgrund 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 S3 RX 46              | 46  | 836  | 260 | -45 | Die neue Generation Shell Premium Kompressorenöle auf Basis der Shell Gas-to-Liquid Technologie. Entwickelt für herausragenden Schutz und Ölwechselintervalle von 6000 bis 8000 Betriebsstunden. Erfüllt die Anforderungen nach ISO 6743-3: 2003 L-DAJ.   |
| Shell Corena S3 RX 68              | 68  | 840  | 270 | -45 |   |
| Shell Corena S3 R 46               | 46  | 868  | 230 | -30 | Das Premiumöl für Rotationskompressionen Shell Corena S3 R ist ein hochwertiges Kompressorenöl. Basierend auf einer aschefreien Additivtechnologie hilft es, die Bildung von Rückständen und Ablagerungen zu verringern, längere Ölstandzeiten in Drehflügel- und Schraubenverdichtern zu ermöglichen und stark belastete Kompressoren zuverlässig zu schützen. Shell Corena S3 R eignet sich für Kompressoren unterschiedlichster Hersteller. Es erfüllt die Anforderungen nach ISO 6743-3A-DAG. |
| Shell Corena S3 R 68               | 68  | 873  | 248 | 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 S2 R 100     | 108 | 882  | 265 | -9  | Unlegiertes alterungsbeständiges Mineralöl mit niedrigem Dampfdruck für den Einsatz in Sperrschieber- und Drehschieberpumpen.   |
| Shell Vacuum Pump Oil S3 RX 100    | 95  | 866  | 250 | -9  | Für alle Vakuumprozesse, bei denen keine korrosiven Gase oder Dämpfe abzusaugen sind. Hochraffiniertes Mineralöl. Es zeichnet sich durch sehr gutes Dampfdruckverhalten aus und bietet im Einsatz eine hohe Oxidationsbeständigkeit.  |

| 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 |
|-------|---|-----------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|
|-------|---|-----------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|

### Kältemaschinenöle

|                                     |     |      |      |     |  |
|-------------------------------------|-----|------|------|-----|--|
| 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-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 68  | 66  | 991  | >230 | -42 |  |
| Shell Refrigeration Oil S4 FR-F 100 | 100 | 984  | >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 |  |

### Wärmeträgeröle

|                            |    |     |     |     |   |
|----------------------------|----|-----|-----|-----|---|
| 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**

**Turbinenöle und Reglerflüssigkeiten**



| 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 neusten Transformatorgeneration 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 Kupferkorrosionstestes und IEC 60296 Tabelle 2 (Inhibierte Öle), Abschnitt 7.1 (Hohe Oxidationsstabilität und niedriger Schwefelgehalt). |
| Shell Diala S4 ZX-IG                   | 9,4  | 806            | 158 | -42 | Shell Diala S4 ZX-IG ist das qualitativ hochwertige Premium-Isolieröl auf Basis von Shell GTL Grundölen. Es bietet ein hervorragendes Gasabsorptionsverhalten und eine sehr gute Oxidationsstabilität. Speziell entwickelt für den Einsatz in der neusten Generation HVDC-Transformatoren, Röntgenröhren und -generatoren, Drosseln und Durchführungen.   |
| 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 Umweltbundesamtes. Erfüllt die Anforderungen nach IEC 61099 Type T1.   |

**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 (Alkylbenzole). |
|-----------------------|-----|----------------|-----|------|---|

| 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 I-TD DIN 51515-1, ISO 8068 L-TSA, LTGA geeignet für Dampf- und Gasturbinen; besonders oxidationsstabil, korrosionshemmend und gutes Wasser- und Luftabscheidungsvermögen. 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 S4 X 32  | 32   | 827  | 230 | -42  | Für den Einsatz in industriellen Gasturbinen und Dampfturbinen. Bietet eine lange Öllebensdauer, hervorragenden Schutz und hohe Effizienz der Turbinen. Es trägt dazu bei, dass die Anlagen selbst unter härtesten Einsatzbedingungen stets effizient betrieben werden können. So überzeugt es z.B. durch hervorragende Oxidationsstabilität und hohe Widerstandsfähigkeit gegen thermische Zersetzung. In Industrietests zeigt Shell Turbo S4 X eine mehr als doppelt so hohe Widerstandsfähigkeit gegen Zersetzung wie der Industriestandard. Es erfüllt und übertrifft die Spezifikationen/Anforderungen führender Turbinenhersteller, darunter MAN D & T, Siemens, GE und Alstom.  |
| Shell Turbo S4 GX 32 | 32   | 827  | 230 | -42  | Für den Einsatz in Industrie-Dampfturbinen, Gasturbinen und Combined-Cycle-Anlagen mit Getrieben. Shell Turbo S4 GX bietet eine lange Öllebensdauer, hervorragenden Schutz, hohe Effizienz und verbessertes Lasttragevermögen. Es trägt dazu bei, dass die Anlagen selbst unter härtesten Einsatzbedingungen stets effizient betrieben werden können. Aufgrund der innovativen Shell GTL Technologie hilft Shell Turbo S4 GX, die Bildung von Rückständen und Ablagerungen signifikant zu verringern, die Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls kritischer Komponenten zu senken und das Risiko ungeplanter Turbinenstillstände zu reduzieren. Außerdem hilft Shell Turbo S4 GX, stark belastete Getriebe zuverlässig vor Verschleiß zu schützen. Industrietests bestätigen deutlich bessere Leistungen als der Industriestandard. Es erfüllt und übertrifft die Spezifikationen/Anforderungen führender Turbinenhersteller, darunter MAN D & T, Siemens, GE und Alstom. |
| Shell Turbo S4 GX 46 | 46   | 829  | 245 | -27  |  |
| Shell Turbo DR 46    | 43,4 | 1130 | 254 | -20  | Schwerenflammbare 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 mm²/s | Dichte bei 15°C kg/m³ | Flammpunkt nach Cleveland °C | Pourpoint °C | Anwendung/Eigenschaften |
|-------|---|-----------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|
|-------|---|-----------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|

**Gasmotorenöle**

|                       |      |     |      |     |  |
|-----------------------|------|-----|------|-----|--|
| Shell Mysella S5 N 40 | 13,5 | 890 | >240 | -18 | Shell Mysella S5 N ist ein qualitativ hochwertiges Gasmotorenöl, welches für die Anforderungen von stark beanspruchten Viertakt-Ottogasmotoren, die ein niedrigaschiges Öl erfordern, entwickelt wurde. Für längere Ölstandzeiten in mit Erdgas betriebenen stationären Motoren. Freigegeben von: Cummins QSV 81G/91G, QSK 60G; GE Jenbacher (TA 10001 109): Baureihe 2, 3, 4 & 6 (alle Versionen) auch mit CAT Treibstoff Klasse A; Baureihe 4 (ab Version C) & 6 (ab Version F) auch mit CAT Treibstoffklassen A, B & C; Guascor FGLD, SFGLD; MAN D&T: Medium Speed Gasmotoren; MAN T&B M3271-2; MTU Reihe 4000 L61, L62, L63, L64 und L32/L33; MTU Onsite Energy Reihe 400 MWM Gasmotoren TR 2105; Caterpillar - CG132, CG170, CG260 - TR 2105; MAK GCM 34 Kategorie 1; Rolls Royce: KG-1, KG-2, KG-3, KG-4, BV-G, CR-G; Perkins 4000 Serie; Wartsila W 34SG, W 50SG, W 20DF, W 32DF, W 34DF, W 50DF, W 25SG, W28SG, W 175SG, W 220SG; Waukesha Cogen und 220 GL (Pipeline Erdgas Qualität). Erfüllt die Anforderungen von Caterpillar Stationäre Gasmotoren; Waukesha: andere Gasmotoren; Tedom. |
| Shell Mysella S5 S 40 | 13,5 | 890 | 230  | -18 | Premium-Gasmotorenöl für Motoren, die mit Biogas, Klärgas, Deponiegas oder anderen sauren Gasen betrieben werden. Für lange Ölwechselintervalle und optimalen Motorschutz. Für Motoren die ein aschearmes Öl benötigen. Freigegeben von GE Jenbacher: Reihe 2, 3, Reihe 4 (Version B,C) und Reihe 6 (Version E;F) für Treibstoff Klasse B und C; MAN T&B M-3271-2 (Erdgas) & M-3271-4 (Sondergas); MWM Gasmotoren: TR2105; 2G Gasmotoren: Serie 2 und Serie 3; Tedom: Biogas, Deponiegas, Klärgas; Caterpillar: CG132, CG170, CG260-TR 2105.   |
| 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 MAN für Biogas, GE-Jenbacher, Waukesha. 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, MTU, GE-Jenbacher, MWM, Wartsila. Erfüllt Anforderungen von Caterpillar (BN = 5,5 mg KOH/g).  |

**Gasmotorenöle  
Fabrikationsöle**



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

**Gasmotorenöle**

|                       |      |     |     |     |   |
|-----------------------|------|-----|-----|-----|---|
| Shell Mysella S2 Z 40 | 13,5 | 894 | 230 | -18 | Aschefreies Gasmotorenöl (<0,04% Asche) für Ottogasmotoren. Eignet sich zur Schmierung von 2-Takt-Ottogasmotoren, wenn ein aschefreies Gasmotorenöl vorgeschrieben ist. Alterungsbeständig und gutes Viskositäts-Temperatur-Verhalten. Standard Cooper-Bessemer (2-Takt). |
|-----------------------|------|-----|-----|-----|---|

| 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 T 121 | 20  | 857 | 209 | -15 | Shell Catenex T Öle sind hochwertige paraffinbasierte Raffinate von heller Farbe und neutralem Geruch und werden eingesetzt:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ als Weichmacheröle für thermoplastische Kautschuktypen, z.B. SBS, SEBS</li> <li>■ als Komponenten von Dichtungsmaterialien</li> </ul> |
| Shell Catenex T 129 | 43  | 867 | 225 | -15 |  |
| Shell Catenex T 145 | 108 | 873 | 274 | -15 |  |

**Technische Weißöle**

|                     |      |     |     |     |  |
|---------------------|------|-----|-----|-----|--|
| Shell Risella X 409 | 3,3  | 785 | 136 | -15 | Shell Risella X Öle sind technische Weißöle mit sehr geringem Aromatengehalt. Sie erfüllen die Anforderungen nach FDA § 178.3620 (b) und werden eingesetzt:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ als Trägeröle für Pflanzenschutzmittel</li> <li>■ als Trägeröle für Additive</li> <li>■ als Komponenten von Polyurethan-Schäumen</li> <li>■ als Komponenten von Pflegemitteln</li> </ul> |
| Shell Risella X 411 | 6,0  | 800 | 160 | -15 |  |
| Shell Risella X 415 | 6,5  | 807 | 200 | -30 |  |
| Shell Risella X 420 | 17,2 | 816 | 230 | -30 |  |
| Shell Risella X 421 | 22,9 | 820 | 225 | -30 |  |
| Shell Risella X 430 | 43,6 | 827 | 265 | -24 |  |

**Medizinische Weißöle**

|                    |     |     |     |     |  |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|--|
| Shell Ondina X 415 | 9,8 | 806 | 200 | -39 | Shell Ondina X 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 X 432 erfüllt zusätzlich die Anforderungen nach der Verordnung 90/128/EEC (Kunststoffe für Lebensmittelverpackungen). |
| Shell Ondina X 420 | 18  | 816 | 225 | -36 |  |
| Shell Ondina X 432 | 59  | 844 | 270 | -24 |  |





## Pkw-Motorenöle

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

## Pkw-Motorenöle

|                                   |                 |       |     |     |   |
|-----------------------------------|-----------------|-------|-----|-----|---|
| Shell Helix Ultra ECT C2/C3 0W-30 | 11,9<br>(58,70) | 838   | 226 | -51 | Shell Helix Ultra ECT C2/C3 0W-30 kann in modernen Benzinmotoren, in Dieselfahrzeugen mit Partikelfilter und Fahrzeugen mit Gasmotor eingesetzt werden. Shell Helix Ultra ECT C2/C3 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 C2/C3 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 C2/C3; VW 504.00/507.00; MB-Freigabe 229.52, 229.51, 229.31; Fiat 9.55535-GS1; Porsche C30. |
| Shell Helix Ultra ECT 0W-30       | 12,1<br>(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.  |

## Pkw-Motorenöle



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

## Pkw-Motorenöle

|                                |                 |       |     |     |   |
|--------------------------------|-----------------|-------|-----|-----|---|
| Shell Helix Ultra ECT C3 5W-30 | 12,1<br>(69,02) | 836,1 | 238 | -45 | Shell Helix Ultra ECT C3 5W-30 arbeitet mit der innovativen „Emissions Compatible Technology“ von Shell zum Schutz von Abgasnachbehandlungssystemen. Seine Low-SAPS-Formel hält Dieselpartikelfilter sauber und schützt sie vor Ascheablagerungen, die sonst das Abgasnachbehandlungssystem verstopfen und somit die Motorleistung beeinträchtigen können. Dank seiner niedrigen Viskosität und reibungsmindernden Eigenschaften kann Shell Helix Ultra ECT C3 5W-30 außerdem den Kraftstoffverbrauch um bis zu 1,7% reduzieren. Freigaben: ACEA C3; API SN; MB-Freigabe 229.51, 229.31; BMW LL-04; GM dexos2™; Chrysler MS-11106.  |
| Shell Helix Ultra 0W-40        | 13,5<br>(75,2)  | 844   | 241 | -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, 226.5; VW 502.00/505.00; Porsche A40; Renault RN0700, RN0710. Erfüllt die Anforderungen gemäß Fiat 9.55535-Z2.   |
| Shell Helix Ultra 5W-40        | 13,1<br>(79,1)  | 840   | 242 | -45 | 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 Kraftstoffeinsparung 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, Chrysler MS-10725, MS-12991. Erfüllt die Anforderungen gemäß Fiat 9.55535-Z2, 955535-N2. |



**Pkw-Motorenöle**

**Pkw-Motorenöle**



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

**Pkw-Motorenöle**

|                           |                          |         |     |     |   |
|---------------------------|--------------------------|---------|-----|-----|---|
| Shell Helix Ultra 5W-30   | 11,9<br>(71,7)           | 840     | 244 | -48 | 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 die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffeinsparung 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 RNO700, RNO710. Erfüllt die Anforderungen gemäß API SN/CF. |
| Shell Helix HX8 ECT 5W-30 | 11,9-12,3<br>(66,0-72,0) | 835-837 | 238 | -45 | Shell Helix HX8 ECT 5W-30 kann in modernen Benzinmotoren, Dieselmotoren mit Partikelfilter und Gasmotoren eingesetzt werden. Verwendet die neueste Emissionskompatibilitätstechnologie, die eine optimale Reinheit des Dieselpartikelfilters und somit eine gleichbleibend hohe Motorleistung ermöglicht. Die Low-SAPS Formulierung (aschearme Motorenöle) hält den Partikelfilter sauber und schützt ihn vor aschebildenden Substanzen. Es reduziert die Reibung im Motor und ermöglicht so eine höhere Kraftstoffeinsparung. Spezifikationen und Freigaben: API SN; ACEA C3; VW 504.00/507.00; MB-Freigabe 229.31, 229.51   |
| Shell Helix HX8 ECT 5W-40 | 14<br>(84,7)             | 850     | 236 | -36 | Shell Helix HX8 ECT 5W-40 kann in modernen Benzinmotoren, Dieselmotoren mit Partikelfilter und Gasmotoren eingesetzt werden. Verwendet die neueste Emissionskompatibilitätstechnologie, die eine optimale Reinheit des Dieselpartikelfilters und somit eine gleichbleibend hohe Motorleistung ermöglicht. Es reduziert die Reibung im Motor und ermöglicht so eine verbesserte Kraftstoffeinsparung. Shell HX8 ECT bietet 40% besseren Verschleißschutz und 30% bessere Fließfähigkeit als ACEA C3 Spezifikation und 60% besseren Verschleißschutz im Vergleich zur API SN Spezifikation. Spezifikationen und Freigaben: API SN; ACEA C3; MB-Freigabe 229.31, 229.51; BMW LL-04; GM dexos2™ License No D20142GH014; Renault RN 0700,710   |

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

**Pkw-Motorenöle**

|                              |                          |         |     |     |   |
|------------------------------|--------------------------|---------|-----|-----|---|
| Shell Helix HX8 ECT C3 5W-30 | 11,9-12,3<br>(66,0-72,0) | 835-837 | 238 | -45 | Shell Helix HX8 ECT C3 5W-30 kann in modernen Benzinmotoren, Dieselmotoren mit Partikelfilter und Gasmotoren eingesetzt werden. Nutzt eine fortschrittliche emissionskompatible Technologie, um den Dieselpartikelfilter sauber zu halten und somit eine verbesserte Kraftstoffeinsparung zu ermöglichen. Die Low-SAPS Formulierung (aschearme Motorenöle) hält den Partikelfilter sauber und schützt ihn vor aschebildenden Substanzen. Spezifikationen und Freigaben: API SN; ACEA C3; MB-Freigabe 229.31, 229.51; BMW LL-04  |
| Shell Helix HX7 5W-40        | 14,4<br>(87,42)          | 843,3   | 242 | -45 | 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 RNO700, RNO710. Erfüllt die Anforderungen gemäß Fiat 9.55535-N2 und 9.55535-M2. |
| Shell Helix HX6 10W-40       | 14,08<br>(93,75)         | 860     | 244 | -48 | 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 RNO700.  |
| Shell Helix HX5 15W-40       | 14,27<br>(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.  |



## Pkw-Motorenöle – Spezialitäten

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

### Volkswagen/Audi

|   |                |     |     |     |   |
|---|----------------|-----|-----|-----|---|
| Shell Helix Ultra Professional AV-L OW-20 | 7,8<br>(38,4)  | 832 | 228 | -42 | Shell Helix Ultra Professional AV-L OW-20 ist geeignet für Benzin- und Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter, für die Öle gemäß der Spezifikation VW 508.00/509.00 vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von Audi und Volkswagen. Shell Helix Ultra Professional AV-L OW-20 trägt zur Senkung der Abgasemissionen bei. Besteht den VW-Verbrauchstest PV 1481. Shell Helix Ultra Professional AV-L OW-20 kann zu einer Kraftstoffeinsparung von bis zu 3,5% beitragen. Zusätzlich wird ein bis zu 40% besserer Verschleißschutz als von VW gefordert erreicht. Dieses Produkt ist grün eingefärbt, damit es in Werkstätten, die mehr als ein Motorenöl verwenden, leichter identifiziert werden kann.<br>Spezifikationen und Freigaben: VW 508.00/509.00, ACEA C5, Porsche C20. |
| Shell Helix Ultra Professional AV-L OW-30 | 11,9<br>(58,7) | 838 | 226 | -51 | Shell Helix Ultra Professional AV-L OW-30 ist geeignet für Benzin- und Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter, für die Öle gemäß der VW-Spezifikation 504.00/507.00 vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von Audi und Volkswagen. Shell Helix Ultra Professional AV-L OW-30 trägt zur Senkung der Abgasemissionen bei. Besteht den VW-Verbrauchstest PV 1451. Dieser Test fordert eine Kraftstoffeinsparung von mindestens 2,5% im Vergleich zum VW-Referenzöl. Shell Helix Ultra Professional AV-L OW-30 erreichte in diesem Test eine Kraftstoffeinsparung von bis zu 3,00%.<br>Spezifikationen und Freigaben: VW 504.00/507.00, Porsche C30, ACEA C3.   |

## Pkw-Motorenöle – Spezialitäten



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

### Volkswagen/Audi

|   |                 |       |     |     |  |
|---|-----------------|-------|-----|-----|--|
| Shell Helix Ultra Professional AV-L 5W-30 | 12,2<br>(74,0)  | 848   | -48 | -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-Spezifikation 504.00/507.00 vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von Audi und Volkswagen. Shell Helix Ultra Professional AV-L 5W-30 besteht den VW-Verbrauchstest PV 1451.<br>Spezifikationen und Freigaben: VW 504.00/507.00; API SN, ACEA C3.   |
| Shell Helix HX7 Professional AV 5W-30     | 12,18<br>(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-Spezifikation 502.00 oder 505.01 vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von Audi und Volkswagen. Shell Helix HX7 Professional AV 5W-30 nutzt Synthetetechnologie-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.<br>Spezifikationen und Freigaben: VW 502.00/505.01; ACEA C3. |

### Mercedes-Benz

|   |                |     |     |     |   |
|---|----------------|-----|-----|-----|---|
| Shell Helix Ultra Professional AB-L OW-30 | 11,9<br>(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-Spezifikation 229.52 oder 229.51 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 Kraftstoffeinsparung und Senkung der Abgasemissionen bei.<br>Spezifikationen und Freigaben: MB-Freigabe 229.52/229.51; 229.31; ACEA C3; API SN. |
|---|----------------|-----|-----|-----|---|





## Pkw-Motorenöle – Spezialitäten

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

## Mercedes-Benz

|   |                  |       |     |     |   |
|---|------------------|-------|-----|-----|---|
| Shell Helix Ultra Professional AB 5W-30 | 11,93<br>(71,69) | 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 Kraftstoffeinsparung 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<br>(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-LI-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 Kraftstoffeinsparung und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: MB-Freigabe 229.51; BMW LI-04; ACEA C3; API SN/CF; Maserati. |
|---|---------------|-------|-----|-----|--|

## Opel

|   |                |       |     |     |   |
|---|----------------|-------|-----|-----|---|
| Shell Helix HX8 Professional AG (Dexos 1) 5W-30 | 11,6<br>(66,6) | 836,1 | 237 | -48 | Shell Helix HX8 Professional AG ist geeignet für Benzinmotoren, für die Öle gemäß der GM dexos1™ Gen 2-Spezifikation vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere General Motors und derer, die API SN und ILSAC GF-5 benötigen. Spezifikationen und Freigabe: GM-Spezifikation GM dexos1™ - Gen2, API SN; ACEA A5/B5, ILSAC GF-5 |
|---|----------------|-------|-----|-----|---|

## Pkw-Motorenöle – Spezialitäten



| Sorte | Kinematische Viskosität bei 100°C (40°C) mm <sup>2</sup> /s | 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<br>(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 Kraftstoffeinsparung und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: GM-Spezifikation GM dexos2™ (GMW16177); ACEA C3; API SN. |
|---|--------------|-------|-----|-----|---|

## Ford

|   |                 |       |     |     |  |
|---|-----------------|-------|-----|-----|--|
| Shell Helix Ultra Professional AF 5W-20 | 7,2<br>(42,6)   | 849,8 | 232 | -36 | Shell Helix Ultra Professional AF 5W-20 für Benzinmotoren wurde speziell entwickelt für den Einsatz in Ford-Fahrzeugen mit EcoBoost-Motoren, für die Öle mit WSS-M2C948-B-Freigabe vorgeschrieben sind sowie in all jenen, die API SN oder ACEA A1/B1 benötigen. Es ist zudem rückwärtskompatibel mit den meisten Ford-Ottomotoren, u.a. mit Motoren, die ein Öl gemäß WSS-M2C913-C, WSS-M2C913-B oder WSS-M2C925-A benötigen. Freigaben: API SN, ACEA A1/B1, Ford WSS-M2C948-B.   |
| Shell Helix Ultra Professional AF 5W-30 | 9,62<br>(52,51) | 851   | 222 | -39 | 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-C-Spezifikation oder WSS-M2C913-D vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von Ford und Jaguar. Shell Helix Ultra Professional AF 5W-30 nutzt 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: Ford WSS-M2C913-C, WSS-M2C913-D; ACEA A5/B5, API SL. Erfüllt die Anforderungen gemäß Jaguar Land Rover STJLR.03.5003. |



## Pkw-Motorenöle – Spezialitäten

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

### Ford

|   |                 |     |     |     |   |
|---|-----------------|-----|-----|-----|---|
| Shell Helix Ultra Professional AF-L 0W-30 | 9,4<br>(44,2)   | 843 | 206 | -43 | Shell Helix Ultra Professional AF-L 0W-30 ist geeignet für Dieselmotoren, für die Öle gemäß der Ford WSS-M2C950-A Spezifikation vorgeschrieben sind. Shell Helix Ultra Professional AF-L 0W-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 Kraftstoffeinsparung und Senkung der Abgasemissionen bei.<br>Spezifikationen und Freigaben: ACEA C2, Ford WSS-M2C950-A.   |
| Shell Helix Ultra Professional AF-L 5W-30 | 9,84<br>(53,38) | 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 Kraftstoffeinsparung und Senkung der Abgasemissionen bei.<br>Spezifikationen und Freigaben: Ford WSS-M2C934-B; ACEA C1. Erfüllt die Anforderungen gemäß Jaguar Land Rover STJLR.03.5005. |

### Fiat

|   |                 |     |     |     |  |
|---|-----------------|-----|-----|-----|--|
| Shell Helix Ultra Professional AP-L 0W-30 | 9,84<br>(54,42) | 844 | 236 | -45 | Shell Helix Ultra Professional AP-L 0W-30 ist geeignet für Benzin- und Dieselmotoren mit und ohne Dieselpartikelfilter, für die Öle gemäß der Spezifikation PSA B71 2312 oder ACEA C2 vorgeschrieben sind. Verglichen mit der Euro 6 Norm ist es speziell entwickelt für die Verwendung in modernen Dieselmotoren mit Dieselpartikelfilter (DPF) und Benzinmotoren mit Katalysatoren (TWC).<br>Spezifikationen und Freigaben: PSA B71 2312; ACEA C2. |
|---|-----------------|-----|-----|-----|--|

## Pkw-Motorenöle – Spezialitäten



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

### Fiat

|   |                 |       |     |     |  |
|---|-----------------|-------|-----|-----|--|
| Shell Helix Ultra Professional AP-L 5W-30 | 10,2<br>(59,59) | 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 Spezifikation PSA B71 2290 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 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.<br>Spezifikationen und Freigaben: Fiat 9.55535-S1; PSA B71 2290; ACEA C2. |
|---|-----------------|-------|-----|-----|--|

### Renault

|   |              |     |     |     |   |
|---|--------------|-----|-----|-----|---|
| Shell Helix Ultra Professional AR-L 5W-30 | 12<br>(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-RN0720-Spezifikation vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von Renault. Shell Helix Ultra Professional AR-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 Kraftstoffeinsparung und Senkung der Abgasemissionen bei.<br>Spezifikationen und Freigaben: Renault RN0720, ACEA C4. |
|---|--------------|-----|-----|-----|---|

### Ferrari

|                                 |                  |       |     |     |  |
|---------------------------------|------------------|-------|-----|-----|--|
| Shell Helix Ultra Racing 10W-60 | 23,1<br>(160,10) | 845,8 | 250 | -42 | 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.<br>Spezifikationen und Freigaben: API SN/CF; ACEA A3/B3, A3/B4; Ferrari. |
|---------------------------------|------------------|-------|-----|-----|--|



## Pkw-Motorenöle – Spezialitäten

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

### Jaguar / Land Rover

|   |               |       |     |     |  |
|---|---------------|-------|-----|-----|--|
| Shell Helix Ultra Professional AJ-L OW-20 | 8,2<br>(41,9) | 832   | 232 | -60 | Shell Helix Ultra Professional AJ-L OW-20 ist geeignet für Benzinmotoren, für die Öle gemäß der Spezifikation STJLR 51.5122 und API SL vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von Jaguar Land Rover. Shell Helix Ultra Professional AJ-L OW-20 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: ACEA A5/B5; API SL; STJLR 51.5122. |
| Shell Helix Ultra Professional AJ-L OW-30 | 9,8<br>(52)   | 833,5 | 233 | -55 | Shell Helix Ultra Professional AJ-L OW-30 ist geeignet für Dieselmotoren, für die Öle gemäß der Spezifikation STJLR 03.5007 und ACEA C2 vorgeschrieben sind. Maßgeschneidert für die anspruchsvollen Anforderungen bestimmter Hochleistungsmotoren, insbesondere von Jaguar Land Rover. Shell Helix Ultra Professional AJ-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 Kraftstoffeinsparung und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: ACEA C2; API SL; STJLR 03.5007.   |

### Weitere Hersteller

|                            |                 |     |     |     |  |
|----------------------------|-----------------|-----|-----|-----|--|
| Shell Helix Ultra SN OW-20 | 8,80<br>(46,30) | 839 | 224 | -48 | Shell Helix Ultra SN OW-20 bietet maximalen Schutz sowohl in sehr heißen als auch extrem kalten Klimaregionen sowie unter schwersten Einsatzbedingungen. Shell Helix Ultra SN OW-20 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, ILSAC GF-5, ACEA A1/B1, Chrysler MS-6395. |
|----------------------------|-----------------|-----|-----|-----|--|

## Pkw-Motorenöle – Spezialitäten



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

### Weitere Hersteller

|   |                 |       |     |     |   |
|---|-----------------|-------|-----|-----|---|
| Shell Helix Ultra Professional AS-L OW-20 | 8,18<br>(41,89) | 832,7 | 232 | -60 | Shell Helix Ultra Professional AS-L für Benzin- und Dieselmotoren ist namentlich freigegeben nach der technisch anspruchsvollen VOLVO-VCC-RBSO-2AE-Motorenölspezifikation, welche die ACEA-C2-Motorenölspezifikation mit zusätzlichen VOLVO-Anforderungen kombiniert. Dieses Öl sollte nur verwendet werden für die neue VEA-Motorenplattform, produziert ab 2015. Shell Helix Ultra Professional AS-L OW-20 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: Volvo VCC RBSO-AE, ACEA C5, API SL. |
| Shell Helix Ultra Professional AT-L 5W-30 | 10,2<br>(59,59) | 843,7 | 233 | -48 | Shell Helix Ultra Professional AT-L 5W-30 für Benzin- und Dieselmotoren erfüllt die technisch anspruchsvolle Herstellerspezifikation Fiat 9.55535-S1. Es ist speziell für den Gebrauch in modernen Euro-5-Fiat-Dieselmotoren mit Dieselpartikelfiltern geeignet. Shell Helix Ultra Professional AT-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 Kraftstoffeinsparung und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: erfüllt die Anforderungen Fiat 9.55535-S1 und IVECO 18-1811 SC1; ACEA C2.  |
| Shell Helix Ultra A5/B5 OW-30             | 10,5<br>(57,11) | 836,6 | 234 | -60 | Shell Helix Ultra A5/B5 kann in modernen Benzinmotoren, in Dieselfahrzeugen und Fahrzeugen mit Gasmotor eingesetzt werden und ist zudem geeignet für Biodiesel und Benzin mit Ethanol-Beimischungen. Shell Helix Ultra A5/B5 OW-30 mit der patentierten Shell PurePlus Technology sowie der einzigartigen Aktiven Reinigungstechnologie schützt Hochleistungsmotoren vor leistungsmindernden Ablagerungen und Verschleiß. Es reduziert die Reibung im Motor und trägt dadurch zur Kraftstoffeinsparung und Senkung der Abgasemissionen bei. Spezifikationen und Freigaben: API SL, ACEA A5/B5   |





## Kfz-Getriebeöle

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

## Kfz-Getriebeöle

|                             |               |     |     |     |   |
|-----------------------------|---------------|-----|-----|-----|---|
| Shell Spirax S6 AXME 75W-90 | 15,2<br>(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), DAF, MAN 342 Typ S1/341 Typ GA2, Scania STO 2:0 G als „High Performance Oil“ (für Schaltgetriebe), Mack GO-J Plus sowie ZF TE-ML 05B, 12L, 12N, 16F, 17B, 19C und 21B. |
| Shell Spirax S6 GXME 75W-80 | 9,1<br>(56)   | 849 | 245 | -45 | Leichtlauf-Getriebeöl SAE 75W-80 auf Basis der Shell Synthesetechnologie 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 Volvo 97307, MAN 341 Typ Z4 und ZF TE-ML 01L, 02L und 16K.   |
| Shell Spirax S3 AD 80W-90   | 14,4<br>(137) | 899 | 204 | -33 | Hochleistungs-Leichtlauf-Getriebeöl SAE 80W-90 für hochbelastete Achsantriebe aller Art, ausgerichtet auf die neuesten Anforderungen der Getriebehersteller. Aufgrund seiner Formulierung 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, 12L, 12M, 16B, 17B, 19B und 21A.               |
| Shell Spirax S3 AX 80W-90   | 16,8<br>(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, 08, 16C, 17B, 19B, 21A. Es erfüllt die Anforderungen gemäß MB-Freigabe 235.0.                          |

## Kfz-Getriebeöle



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

## Kfz-Getriebeöle

|                            |               |     |     |     |  |
|----------------------------|---------------|-----|-----|-----|--|
| Shell Spirax S3 G 80W      | 9,5<br>(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, 08 und 17A sowie Eaton (ex US) und Isuzu. |
| Shell Spirax S3 AS 80W-140 | 24,8<br>(237) | 904 | 185 | -27 | Spezielles Hochleistungs-Achsgtriebeöl 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 sowie ZF TE-ML 05A, 16C und 21A.   |
| Shell Spirax S3 AM 80W-90  | 16,8<br>(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 M2, Mack GO-J, Scania STO 1:0 sowie ZF TE-ML 02B, 05A, 07A, 12L, 12M, 16C, 17B, 19B, und 21A.  |
| Shell Spirax MB 90         | 16,9<br>(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-L-2105B und ist freigegeben gemäß MB-Freigabe 235.0, MAN 342 Typ M1 und ZF TE-ML 16C, 17B, 19B und 21A.   |
| Shell Spirax MA 80W        | 9,8<br>(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/Z2 und ZF TE-ML 17A.   |
| Shell Spirax S2 A 80W-90   | 14,7<br>(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<br>(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 40°C mm <sup>2</sup> /s | Dichte bei 15°C kg/m <sup>3</sup> | Flammpunkt nach Cleveland °C | Pourpoint °C | Anwendung/Eigenschaften |
|-------|---|-----------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|
|-------|---|-----------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|

### Kfz-Getriebeöle

|                            |            |     |     |     |   |
|----------------------------|------------|-----|-----|-----|---|
| Shell Spirax S3 ALS 80W-90 | (146)      | 909 | 210 | -27 | Entspricht API GL-5 und erfüllt die Anforderungen von MIL-L2105D 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. |

### Kfz-Getriebeöle – Spezialitäten

|                              |             |     |     |     |   |
|------------------------------|-------------|-----|-----|-----|---|
| 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 Spirax S6 ADME 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, ZF TE-ML 07A, 12B, 16F, 17B, MAN 342 S1, Volvo 97312 und Scania STO 1:0. Es erfüllt die Anforderungen DAF, Mack GO-j sowie Arvin Meritor O-76N.  |
| 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 G 75W-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.   |

## ATF – Automatic Transmission Fluids



| 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 der 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 hervorragende Oxidationsstabilität erreicht. Freigegeben gemäß ZF TE-ML 04D, 14E, 16N, 16Q und 20F sowie MAN 339 Typ Z4 (ZF Ecomat 150.000 km) und MAN 339 Z13 (ZF-Ecolife 240.000 - 120.000 km abhängig von der Betriebstemperatur).   |
| 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-DIVA-Getrieben konzipiert und ermöglicht längste Ölwechselintervalle bis zu 180.000 km in DIVA.6- und DIVA.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, 2 und 3 sowie gemäß MB-Freigabe 236.9 und 238.22, MAN Sach-Nr. 09.11003-0540. Kann eingesetzt werden, wo Öle nach ZF-Spezifikation ZF TE-ML 03D, 04D, 09, 14B, 16L, 17C gefordert sind. Auch einsetzbar gemäß MAN 339 V2 und 339 V1.  |
| Shell Spirax S4 ATF HDX     | 33,2 | 847 | 185 | -48 | Hochleistungs-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 aktuellen Spezifikationen abgestimmt und speziell auf die 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 09, MAN 339 Typ V2/Z2, MB-Freigabe 236.9 sowie für Renk Doromat (60.000 km). Es kann eingesetzt werden, wo Öle nach ZF TE-ML 03D, 04D, 14B, 16L und 17C gefordert sind. |



**ATF – Automatic Transmission Fluids**  
**ATF – Mercedes-Benz PKW**

| 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 in 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-Handschatgetrieben 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.                       |

#### ATF – Mercedes-Benz PKW

|                     |      |     |     |     |  |
|---------------------|------|-----|-----|-----|--|
| Shell ATF 3403-M115 | 34.5 | 849 | 195 | -45 | MB 4- und 5-Gang-Automatikgetriebe. 5-Gang-Automaten in frontgetriebenen A-Klasse (erste Generation, W168) und Vaneo Fzg (W414) (Baumuster 722.7/FAG). Ältere 4- und 5-Gang Automaten ohne geregelte Wandlerüberbrückungskupplung (Baumuster 722.3, 722.4, 722.5)                            |
| Shell ATF 134       | 29   | 847 | 202 | -51 | MB 5- und 7-Gang Automatikgetriebe. 7G-Tronic Getriebe (Baumuster 722.9/W7A 700/NAG2) bis Produktionsdatum 18.06.2010 bzw. in Verbindung mit Motor OM 629 (420 CDI). Alle 5-Gang Automaten mit geregelter Wandlerüberbrückungskupplung in Fzg mit Heckantrieb (Baumuster 722.6/W5A 580/NAG1) |
| Shell ATF 134 FE    | 19   | 845 | 185 | -51 | Neueste Generation MB 7-Gang. Automaten Serviceöl für neueste MB 7-Gang Automatikgetriebe (NAG2FE+) - verbindliche Vorschrift. Kann nicht in älteren MB 5- und 7-Gang-Automatikgetrieben eingesetzt werden für die Öle nach MB-Freigabe 236.10, 236.12 oder 236.14 vorgeschrieben sind.      |

**ATF – Mercedes-Benz PKW**  
**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 – Mercedes-Benz PKW

|                |    |     |     |     |   |
|----------------|----|-----|-----|-----|---|
| Shell ATF D971 | 18 | 822 | 212 |     | MB 9-Gang Automaten (9G-Tronic). Neueste Generation verbrauchsoptimierte 9-Gang-Automaten (9G-Tronic). Kann nicht in älteren MB 5- und 7-Gang-Automatikgetrieben eingesetzt werden für die Öle nach MB-Freigabe 236.10, 236.14 oder 236.15 vorgeschrieben sind. |
| Shell DCT-M1   | 31 | 848 | 202 | -51 | MB 7-Gang Doppelkupplungsgetriebe. 7-Gang Doppelkupplungsgetriebe (7G-DCT) in der neuesten Generation von A- und B-Klasse Fzg (W176 & W246)   |

| 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 Ultra 5W-30        | 12,2  | 851 |     |     | Modernes Hochleistungs-Motorenöl – erfüllt die aktuellen europäischen und amerikanischen Anforderungen in einem Produkt. Besonders für Flotten mit gemischtem Fahrzeugbestand und neuesten Euro-6-Fahrzeugen. Bietet längste Ölwechselintervalle, Schutz der Abgasnachbehandlungssysteme und Kraftstoffersparnis. Shell Rimula Ultra basiert auf der innovativen Dynamic Protection Plus Technologie von Shell. Sie kombiniert hochwertige Grundöle der Shell Synthesetechnologie mit einem besonders leistungsfähigen adaptiven Additivsystem. Es übertrifft die Anforderungen von ACEA E6/E7/E9, API CJ-4/CF, JASO DH-2 sowie Iveco TLS E6 und ist freigegeben gemäß MB-Freigabe 228.51, MAN M 3677 und 3477, Volvo VDS-4, Renault Truck RLD-3, Caterpillar ECF-3, Cummins CES 20081, Deutz DQC IV-10 LA, Mack EO-O Premium Plus, Scania LDF-4 sowie MTU Typ 3.1. |
| Shell Rimula Ultra E Plus 5W-30 | 9,4   | 842 |     |     | Shell Rimula Ultra E Plus zeichnet sich durch eine abgesenkte High-Temperature-High-Shear-Viskosität (HTHS-Viskosität) aus und bietet so ein erhöhtes Kraftstoffeffizienzpotential. Es wurde speziell für die neueste, verbrauchsoptimierte Motorengeneration entwickelt und erfüllt die neueste Mercedes-Benz-Freigabe 228.61 für erhöhte Kraftstoffersparnis. Shell Rimula Ultra E Plus basiert auf der innovativen Dynamic Protection Plus Technologie von Shell.  |
| Shell Rimula R6 LME 5W-30       | 12,13 | 847 | 232 | -42 | Shell Rimula R6 LME basiert auf der innovativen Dynamic Protection Plus Technologie von Shell. Sie kombiniert hochwertige Grundöle der Shell Synthesetechnologie mit einem besonders leistungsfähigen adaptiven Additivsystem. Die Hauptvorteile sind die Verträglichkeit mit modernen Abgasnachbehandlungssystemen, die Freigaben für verlängerte Wartungsintervalle und die Kraftstoffeffizienz. Shell Rimula R6 LME ist besonders geeignet für Euro-4-, Euro-5- und Euro-6-Motoren. Es übertrifft die Anforderungen von ACEA E6/E7, Iveco TLS E6 und ist freigegeben gemäß Cummins CES 20077, Mack EO-N, MAN M 3677, MAN M 3477 und M 3271-1, MB-Freigabe 228.51, Renault Trucks: RLD-2, Scania LA, Volvo VDS-3 sowie Deutz DQC IV-10 LA.  |





## Dieselmotorenöle für Nutzfahrzeuge

| Sorte | Kinematische Viskosität bei 100°C | Dichte bei 15°C kg/m³ | Flammpunkt nach Cleveland °C | Pourpoint °C | Anwendung/Eigenschaften |
|-------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|
|-------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|

### Dieselmotorenöle für Nutzfahrzeuge

|                           |      |     |     |     |  |
|---------------------------|------|-----|-----|-----|--|
| Shell Rimula R6 LM 10W-40 | 13   | 850 | 251 | -39 | Shell Rimula R6 LM basiert auf der innovativen Dynamic Protection Plus Technologie von Shell. Sie kombiniert hochwertige Grundöle der Shell Synthesetechnologie mit einem besonders leistungsfähigen adaptiven Additivsystem. 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 E9/E6, API CJ-4/CF, DAF erfüllt ACEA E6, Jaso DH-2, Iveco NG2 und ist freigegeben gemäß Caterpillar ECF-3, Cummins CES 20081, Mack EO-O Premium Plus, MAN M 3477/M 3271-1, MB-Freigabe 228.51, MTU Typ 3.1, Renault Trucks RLD-3, Volvo VDS-4 sowie Deutz DQC IV-10LA. |
| 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, Iveco TFE und ist freigegeben gemäß MAN M 3277, MB-Freigabe 228.5 und 235.28, MTU Typ 3 sowie Volvo VDS-2.   |
| Shell Rimula R6 M 10W-40* | 13,6 | 867 | 240 | -42 | Shell Rimula R6 M basiert auf hochwertigen Grundölen der Shell Synthesetechnologie in Kombination mit einem besonders leistungsfähigen adaptiven Additivsystem. 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 CI-4, Iveco T3 E4 und ist freigegeben von Cummins 20078, MAN M 3377, MB-Freigabe 228.5, MTU Typ 3, Renault Trucks RLD-2 sowie Volvo VDS-3, Caterpillar ECF-2 und Deutz DQC IV-10.   |

\*Motorenöl SAE 10W-40 mit Scania-LDF-3-Freigabe = Shell Rimula R6 MS 10W-40

## Dieselmotorenöle für Nutzfahrzeuge



| Sorte | Kinematische Viskosität bei 100°C | Dichte bei 15°C kg/m³ | Flammpunkt nach Cleveland °C | Pourpoint °C | Anwendung/Eigenschaften |
|-------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|
|-------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|

### Dieselmotorenöle für Nutzfahrzeuge

|                           |      |     |     |     |  |
|---------------------------|------|-----|-----|-----|--|
| Shell Rimula R5 LE 10W-30 | 12,2 | 856 | 226 | -36 | Shell Rimula R5 LE basiert auf hochwertigen Grundölen der Shell Synthesetechnologie in Kombination mit einem besonders leistungsfähigen adaptiven Additivsystem. 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 CK-4, Jaso DH-2 und ist freigegeben gem. Volvo VDC-4.5/VDS-4, Mack EOS 4.5/EO-O Premium Plus, MB-Freigabe 228.31, MAN M 3575, MTU Typ 2.1, Caterpillar ECF-3, ECF-2, Cummins CES 20081/20086, Renault RLD-4/RLD-3, DDC 93K218/93K222 und Deutz DQC III-10LA. Mit der Viskositätslage 10W-30 ist es besonders für Volvo-Fahrzeuge zu empfehlen.   |
| Shell Rimula R5 LM 10W-40 | 12,8 | 851 | 248 | -45 | Shell Rimula R5 LM zeichnet sich durch die Verwendung neuester Low-SAPS-Additivtechnologie aus. Die Kombination mit ausgewählten Grundölen trägt dazu bei, den Motor effektiv zu schützen, und gewährleistet einen sicheren und verlässlichen Betrieb. Dies kann dazu beitragen, die Wartungskosten zu reduzieren und die Ölwechselintervalle zu verlängern. Es erfüllt die Anforderungen von API CI-4 und ACEA E6 und ist freigegeben gemäß MAN M3477 und 3271-1, MB-Freigabe 228.51, Volvo VDS-3 und Renault RLD-2.  |
| Shell Rimula R4 L 15W-40  | 15,5 | 883 | 227 | -33 | Shell Rimula R4 L 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 erhöhte Additivwirkung verstärkt. Die Folge sind deutliche Verbesserungen des Verschleißschutzes, des Schutzes vor Ablagerungen sowie bei der Hochtemperaturbeständigkeit im Vergleich zu früheren Ölgenerationen. Die besondere Low-Ash-Formulation schützt Abgaskatalysatoren und Dieselpartikelfilter. Shell Rimula R4 L wird von einer Vielzahl von Herstellern empfohlen und eignet sich sowohl für neuere emissionsarme Fahrzeuge (Euro 4, Euro 5, US 2007) als auch für ältere Modelle. Es erfüllt die Anforderungen von API CK-4, ACEA E9/E7, Iveco T2 E7 und ist freigegeben gemäß Caterpillar ECF-3/ECF-2, Cummins CES 20081/20086, DDC 93K218/93K222, Deutz DQC III-10LA, Mack EOS-4.5/EO-O Premium Plus, MAN M 3575, MB-Freigabe 228.31, MB-Freigabe 228.3, MTU Typ 2.1, Renault Trucks RLD-4/RLD-3, Allison TES 439 sowie Volvo VDS-4.5/VDS-4. |



## 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 beinhaltet speziell ausgewählte Additive, die einen zuverlässigen Rundum-Schutz für verlängerte Motoren- und Öllebensdauer 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 und Iveco T1 und ist freigegeben gemäß Caterpillar ECF-1-A/ECF-2, Cummins CES 20078/20077/20076/20075/20072/20071, DDC 93K215, Deutz DQC III-10, Mack EO-M/EO-M Plus, MAN M 3275-1, MB-Freigabe 228.3, MTU Typ 2, Renault Trucks RLD-2 sowie Volvo VDS-3. |
|--------------------------|------|-----|-----|-----|--|

### Motorenöle für Nutzfahrzeuge – Spezialitäten

|                             |      |     |     |     |   |
|-----------------------------|------|-----|-----|-----|---|
| Shell Rimula R3             |      |     |     |     | Hochlegierte HD-Einbereichsöle für alle Nutzfahrzeug-Dieselmotoren. Für schwere Betriebsbedingungen, z.B. im Baustellen-einsatz. 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) – es ist für die exzellente Schmierung von Getrieben, Hydrauliksystemen, Nassbremsen und anderen Zusatzaggregaten von Traktoren und Offroad-Fahrzeugen 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 M1 135/M1 141/M1 143/M1 145, Volvo VCE WB 101, AGCO 821 XL und ZF TE-ML 03E, 05F, 17E, 21F. Es wird außerdem für den Einsatz in Case-Maschinen, die ein Öl gemäß MS 1207 und 1209 erfordern, empfohlen. |
| Shell Spirax S4 TXM  | 9,4  | 882 | 220 | -42 | Hochwertiges „Universal Tractor Transmission Oil“ (UTTO) für den Einsatz in Getrieben, Hydrauliksystemen, in im Ölbad laufenden Bremsen und anderen 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 M1 143/M1 145, 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. Es kann zusätzlich in Maschinen eingesetzt werden, wo ein Öl gemäß Allison C-4 erforderlich ist.                     |
| 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, API GL-4, Massey Ferguson M 1139/1144, ZF TE-ML 06B, 06D, 06F, 06N und 07B, John Deere JDM J27, sowie Caterpillar TO-2.   |



### 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 Getriebekomponenten wie Lastschaltgetrieben, Seitenantrieben, Achsantrieben 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<br>(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 (100°C) mm <sup>2</sup> /s | 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 | 90,2<br>(14,8) | 858 | 230 | -33 | 4-Takt-Motorradöl auf Basis von Synthesetechnologie mit RCE-Technologie (Zuverlässigkeit der Ölleistung, Kontrolle und mehr Fahrspaß), entwickelt für höchste Leistung und maximalen Schutz für alle modernen 4-Takt Motorräder; optimierte Reibungskontrolle für ein weiches Kuppeln und Schalten. Seine ausgezeichneten Scherstabilität dämpft Vibrationen und reduziert Motorengeräusche. Optimale Schmierleistung – für nachweislichen Schutz vor Ventiltriebverschleiß. Entwickelt, um Schlamm und Motorablagerungen zu entfernen. Erfüllt API SM und JASO MA2. |
| Shell Advance 4T Ultra 15W-50 | 149<br>(20,6)  | 867 | 235 | -30 | 4-Takt-Motorradöl auf Basis von Synthesetechnologie mit RCE-Technologie (Zuverlässigkeit der Ölleistung, Kontrolle und mehr Fahrspaß), entwickelt für höchste Leistung und maximalen Schutz für alle modernen 4-Takt Motorräder; optimierte Reibungskontrolle für ein weiches Kuppeln und Schalten. Seine ausgezeichneten Scherstabilität dämpft Vibrationen und reduziert Motorengeräusche. Optimale Schmierleistung – für nachweislichen Schutz vor Ventiltriebverschleiß. Entwickelt, um Schlamm und Motorablagerungen zu entfernen. Erfüllt API SM und JASO MA2. |
| Shell Advance 4T AX 7 10W-40  | 89<br>(14,3)   | 858 | 230 | -33 | Motorenöl ideal für Hochleistungs-Motorräder. Für maximale Motorenleistung und ein hohes Drehmoment selbst unter anspruchsvollen Bedingungen; erhöht Kontrolle und Fahrkomfort. Die Aktive Reinigungstechnologie von Shell hilft, das Verkleben von Schmutzpartikeln und somit die Bildung von Ablagerungen zu verhindern. Verringert die Vibration und dämpft Motorgeräusche; schützt den Motor und verlängert seine Lebensdauer. Erfüllt API SM und JASO MA2.  |
| Shell Advance 4T AX7 15W-50   | 149<br>(19,2)  | 870 | 235 | -30 | Motorenöl ideal für Hochleistungs-Motorräder. für maximale Motorenleistung und ein hohes Drehmoment selbst unter anspruchsvollen Bedingungen; erhöht Kontrolle und Fahrkomfort. Die Aktive Reinigungstechnologie von Shell hilft, das Verkleben von Schmutzpartikeln und somit die Bildung von Ablagerungen zu verhindern. Verringert die Vibration und dämpft Motorgeräusche; schützt den Motor und verlängert seine Lebensdauer. Erfüllt API SM und JASO MA2.  |





## Advance Produkte – Schmierstoffe für Motorräder

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

### Advance Produkte – Schmierstoffe für Motorräder

|                           |             |     |     |     |   |
|---------------------------|-------------|-----|-----|-----|---|
| Shell Advance Ultra 2T    | 70<br>(7,3) | 855 | 102 | -48 | 2-Takt-Motorrad-Hochleistungsmotorenöl auf Basis von Synthesetechnologie, geeignet für Öleinspritzungs- und Vormischsysteme. Das leistungsstarke Additivpaket (Dynamic Performance Additives, DPA) ermöglicht saubere Verbrennung sowie minimierten Abgasrauch und kann zu mehr Sauberkeit und nachhaltigem Motorschutz beitragen. Spezielle Verschleiß-Additive bilden einen wirksamen Schmierfilm zwischen beweglichen Metalloberflächen. Trägt dazu bei, die Haltbarkeit des Motors ohne Leistungsverluste zu schützen, indem es ein Blockieren der Auspuffanlage vermeidet. Übertrifft internationale Spezifikationen und die Anforderungen von Motorradherstellern; erfüllt: JASO FD, API TC, ISO EGD.   |
| Shell Advance VSX 2       | 70<br>(7)   | 863 | 132 | -20 | Innovatives 2-Takt-Motorrad-Motorenöl mit leistungsstarkem Additivpaket (Dynamic Performance Additives, DPA) auf Basis von Synthesetechnologie für hervorragende Leistung, besten Schutz, größte Sauberkeit und geringe Entwicklung von Abgasrauch. Geeignet für alle Öleinspritzungs- und Vormischsysteme. Es fördert die saubere Verbrennung und hilft, die Motorlebensdauer ohne Leistungsverlust zu verlängern. Übertrifft internationale Spezifikationen und die Anforderungen von Motorradherstellern, erfüllt JASO FC, ISO-L-EGD.  |
| Shell Advance Racing M 30 | 108<br>(12) | 893 | 272 | -9  | Die spezifische Formulation auf Rizinusölbasis und synthetischen Komponenten wurde speziell für 2-Takt-Rennmotoren getestet und bietet ausgezeichneten Schutz in härtesten Rennsporteinheiten, sogar bei höchsten Drehzahlen von 2-Takt-Karts. Durch optimierte Verbrennung werden Beschleunigung, Leistungsfähigkeit und Leistungsabgabe verbessert und so eine schnelle Anpassung an die jeweilige Fahrweise ermöglicht. Entwickelt, um Scheuern, Festsetzen der Kolbenringe sowie die Bildung von Ablagerungen zu verhindern und so die Zuverlässigkeit des Motors bei maximaler Leistungsabgabe zu gewährleisten. Der sehr geringe Aschegehalt minimiert die Ablagerungen an den Zündkerzen und erhält deren hohe Effizienz. Shell Advance Racing M ist unverdünnt und wird daher für den Einsatz in einem Premix-System mit einem Mischungsverhältnis von 1:16 für Karts und 1:25 für Motorräder empfohlen, sofern keine anderweitigen Empfehlungen vom Motorenhersteller vorliegen. Zugelassen durch FIM/FIA-CIK, erfüllt die Anforderungen der SAE J 300 30-Viskositätsklasse. |

## Industrie- und Kfz-Schmierfette



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

### Industrie- und Kfz-Schmierfette

|                         |       |     |         |   |
|-------------------------|-------|-----|---------|---|
| Shell Gadus S1 V220 2   | Li    | 180 | 265–295 | Mehrzweckfett mit EP-Eigenschaften zur Schmierung von normal beanspruchten Gleit- und Wälzlagern in Industrieanwendungen.   |
| 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 (K2K-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 (KP2K-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 (KP2K-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 mit 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 (offroad). Einsatzbereich: -20°C bis +130°C (KP2K-20). |
| Shell Gadus S2 V220AD 2 | Li/Ca | 175 | 265–295 | Hochleistungsfett mit Molybdändisulfid zur Schmierung von Lenkgestängen, Vorderradaufhängungen oder Aufliegetellern von Nutzfahrzeugen. Bietet Notlaufeigenschaften durch den Feststoffschmieranteil. Nicht zur Schmierung von Radlagern geeignet. Einsatzbereich: -20°C bis +120°C (KPF2K-20).   |
| Shell Gadus S2 U460L 2  | Clay  | 300 | 265–295 | Für Wälzlagern, bei niedriger bis mittlerer Belastung, bei Temperaturen von -10°C 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 |
|-------|-----------|---------------|------------------------|-------------------------|
|-------|-----------|---------------|------------------------|-------------------------|

### Industrie- und Kfz-Schmierfette

|                         |                |       |         |  |
|-------------------------|----------------|-------|---------|--|
| 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 (K2N-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 (KP2N-20). Auch für die schwierigsten Anwendungsfälle der Radlagerschmierung. 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 (KP2N-20).   |
| Shell Gadus S3 T460 1.5 | Poly-Harnstoff | 250   | 305     | Mineralölbasiertes Poly-Harnstoff-Fett für optimale Leistung in hochbelasteten und langsam laufenden Wälzlagern, wie sie z.B. in der Stahlindustrie eingesetzt werden. Entwickelt, um für lange Lebensdauer, niedrigen Verschleiß und gute Scherstabilität bei hohen Temperaturen zu sorgen.   |
| Shell Gadus S5 T100 2   | Poly-Harnstoff | 250   | 256–295 | Poly-Harnstoff-Mehrzweckschmierfett auf Basis eines vollsynthetischen Grundöls mit einer Viskosität von 100 mm <sup>2</sup> /s, das besonders für den Einsatz bei hohen Temperaturen von bis zu 180°C in normal belasteten, industriell genutzten Lagern geeignet ist. Ermöglicht lange Nutzungsdauer, geringen Verschleiß und hohe Scherstabilität bei hohen Temperaturen.  |
| 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 einen weiten Temperatureinsatzbereich von -35°C bis +180°C (KPHC1,5R-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 (KPHC2N-40).  |

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

### Spezialfette

|                                    |            |       |         |  |
|------------------------------------|------------|-------|---------|--|
| 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 (KHC2N-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 (OGPHC00G-20).   |
| Shell Gadus S3 V460D 2             | Li-Komplex | 250   | 265–295 | Hochtemperatur-Hochdruckfett mit MoS <sub>2</sub> , 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 (KPF2N-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 (KPF1,5N-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 (KP2,5K-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-Hub-units; ABB, Elektromotoren; Niederländische Eisenbahn, Elektromotoren; Deutsche Bahn AG, Achslager ICE (KP2N-20). Verwendungsdauer gemäß DIN/EN 12081.   |



### Spezialfette Biologisch abbaubare Fette

### Fließfette



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

#### Spezialfette

|                            |               |      |         |   |
|----------------------------|---------------|------|---------|---|
| Shell Gadus S3 Wirerope A  | Li-Ca-Komplex | 260  | 300     | Lithium-Kalzium-Komplex-Schmierfett, basierend auf einem hochviskosen Grundöl mit Additiven zum Schutz vor Oxidation und Korrosion. Speziell entwickelt zur Schmierung und Rosthemmung von stahlmantelten Kabeln an Unterwasserfahrzeugen, die in Salzwasserumgebung, arktischen oder tropischen Klimaverhältnissen eingesetzt werden. Eignet sich für den Einsatz in Zentralschmieranlagen des Typs „Masto“.   |
| Shell Rhodina BBZ          | Ca            | 145  | 295–325 | Shell Rhodina BBZ wurde speziell für den Einsatz in Großwälzlager, 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 (K1, 5G-50). |
| Shell Gadus S5 V110 KP 1   | Li-Ca-Komplex | >220 | 290–320 | Vollsynthetisches Hochleistungs-Schmierfett für Rotorlager in Windkraftanlagen, das besonderen Schutz vor Fraßkorrosion bei Lagern mit großem Rotordurchmesser, Active-Pitching-Technologie und bei extremen klimatischen Bedingungen bietet.   |
| Shell Gadus S5 V460 KP 1.5 | Li-Ca-Komplex | 250  | 295     | Vollsynthetisches Hochleistungs-Schmierfett für die Schmierung von Turbinen-Haupt- und -Turmlagern in Windkraftanlagen, das besonderen Schutz gegen False Brinneling und Abnutzungsverschleiß sowie gegen Korrosion von Komponenten, die feuchten Bedingungen und Salzwasserkorrosion ausgesetzt sind, bietet. Zuverlässige Schmierung auch bei extremer Kälte. Im Rahmen vereinfachter Wartungskonzepte auch für Blattlager einsetzbar.  |

#### Biologisch abbaubare Fette

|                                   |    |           |     |  |
|-----------------------------------|----|-----------|-----|--|
| 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 -3,5°C bis +120°C. Basisöl-Viskosität 120 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C (KP2K-30). |
|-----------------------------------|----|-----------|-----|--|

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

#### Fließfette

|                             |       |      |         |  |
|-----------------------------|-------|------|---------|--|
| 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 (GP00G-30).  |
| Shell Gadus S4 V45AC 00/000 | Li/Ca | -    | 440     | Hochdruck-Lithium-Kalzium-Mischseifen-Fett mit sehr hoher Leistungsfähigkeit zur Chassis-Schmierung von Nutzfahrzeugen (Lkw, Busse, Baumaschinen). Speziell für automatische Zentralschmier-systeme. 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 (GP00/000G-30). |
| Shell Gadus S5 V142W 00     | Li    | 190  | 410     | Getriebeflößfett für hochbelastete Schneckengetriebe auf Basis von Polyglykol, für lange Schmierfristen bzw. Lebensdauerschmierung. Besonders für Werkstoffpaarung Stahl/Bronze geeignet, Gebrauchstemperatur -40°C bis +140°C, Basisöl-Viskosität 142 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C (GPPG00N-40).   |
| Shell Gadus S2 OGH 0/00     | Gel   | >250 | 395     | Hochtemperatur-Schmierstoff für offene Getriebe, z.B. an Zementdrehhöfen, hochviskoses Basisöl mit Graphit, gute Förderbarkeit, Basisöl-Viskosität 1000 mm <sup>2</sup> /s bei 40°C (OGP00G-20).   |





## Aviation Produkte – Hydrauliköle, Turbinenöle

| Sorte | Kinematische Viskosität bei 40°C mm <sup>2</sup> /s | Dichte bei 15,6°C kg/m <sup>3</sup> | Flammpunkt nach Cleveland °C | Pourpoint °C | Anwendung/Eigenschaften |
|-------|---|-------------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|
|-------|---|-------------------------------------|------------------------------|--------------|-------------------------|

### Hydrauliköle und Fluide

|                    |                 |     |                    |                     |   |
|--------------------|-----------------|-----|--------------------|---------------------|---|
| AeroShell Fluid 12 | 8,2<br>(54,4°C) | 920 | 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-6085E und den Nato Code O-147. |
| AeroShell Fluid 41 | 14,1<br>(40°C)  | 862 | 95°C<br>(ASTM D93) | -60°C<br>(ASTM D97) | Mineralölbasisches rotes legiertes Hydrauliköl mit sehr hohem Viskositätsindex und sehr guten Tieftemperatureigenschaften. ASF 41 ist feinst filtriert und erfüllt MIL-PRF-5606H (superclean) und Nato Code H-515.  |

| 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

|                           |                  |     |       |       |  |
|---------------------------|------------------|-----|-------|-------|--|
| AeroShell Turbine Oil 390 | 12,9             | 924 | 225   | -68   | AeroShell Turbine Oil 390 ist ein 3 mm <sup>2</sup> /s Di-Ester Turbinenöl auf Synthesebasis, enthält Additive zur Verbesserung der thermischen und oxidativen Stabilität zur Verbesserung der Belastbarkeit des Grundöls. Aufgrund seiner Niedrigtemperatureigenschaften wird AeroShell Turbinenöl 390 auch in Hilfstriebwerken(APU) zum Schutz vor Kälteeinwirkungen eingesetzt.         |
| AeroShell Turbine Oil 500 | 25,26            | n/a | 256   | <=-54 | AeroShell Turbine Oil 500 ist ein 5 mm <sup>2</sup> /s synthetisch gehindert Flugmotorenöl auf Synthesebasis mit Additiven zur Verbesserung der thermischen und oxidativen Stabilität sowie zur Metallpassivierung. Es ist geeignet für die meisten zivilen und militärischen Motoren. Freigegeben für MIL-PRF-23699G Grad STD und SAE AS5780B Grad SPC Spezifikation und NATO Code O-156. |
| AeroShell Turbine Oil 555 | 29,0<br>(37,8°C) | 994 | >=246 | <=-54 | Ester-Öl auf Synthesebasis für Motoren und Hubschrauber-Getriebe. Hochbelastbar, 5 cSt Viskosität freigegeben für DOD-PRF-85734A Spezifikation und NATO code O-160.  |
| AeroShell Turbine Oil 560 | 26,71            | 996 | 268   | -60   | Esterbasiertes Turbinenöl auf Synthesebasis mit hoher Temperaturstabilität und 5 cSt Viskosität. Es unterstützt die Sauberkeit des Motors, bietet verbesserte Belastbarkeit, reduziert die Wartungskosten und verlängert die Lebensdauer der Lager in neuen und gebrauchten Motoren. Freigegeben für MIL-PRF-23699G Grad HTS und SAE AS5780B Grad SPC Spezifikation und NATO Code O-154.   |

## Aviation Produkte – Fette



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

### Fette

|   |            |         |     |   |
|---|------------|---------|-----|---|
| AeroShell Grease 6                                    | Microgel   | >=260°C | 300 | 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°C | 296 | Wälzlagerfett auf Esterbasis für einen weiten Temperaturbereich, hohe Drehzahlen und hohe Belastungen mit Korrosionsschutzzusatz und exzellenter Wasserbeständigkeit. Dichtungen müssen für Esteröl geeignet sein. Gebrauchstemperatur -73°C bis +149°C. Erfüllt MIL-PRF-23827C (Type II).  |
| AeroShell Grease 22                                   | Microgel   | >=260°C | 275 | Wälzlagerfett auf Basis synthetischer 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. ASG 22 erfüllt MIL-PRF-81322G NLGI 2 und Nato Code G-395.   |
| AeroShell Grease 33                                   | Li-Komplex | 216     | 297 | Multifunktionswälzlagerfett auf Basis synthetischer Kohlenwasserstoffe und Esterbasis 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 64<br>(früher AeroShell Grease 33MS) | Li-Komplex | 234     | 281 | Bietet die gleichen Eigenschaften wie das AeroShell Grease 33 und erfüllt zusätzlich MIL-G-21164D und Nato Code G-353.  |



**Viskositäts-Vergleichstabellen**

**Viskositäts-Temperatur-Blatt**



**Viskositäts-Vergleichstabellen**

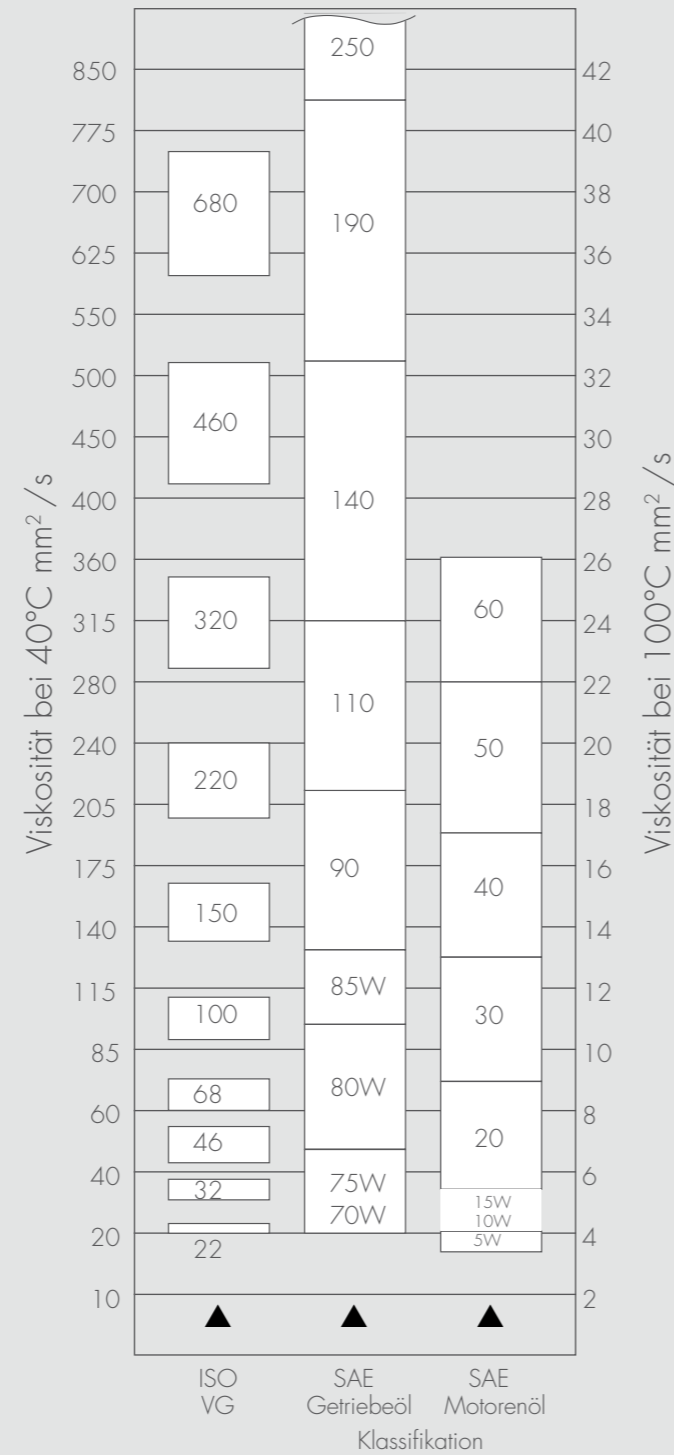
Viskositätsbereiche der ISO-Viskositätsklassen nach DIN 51 519

| 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  |

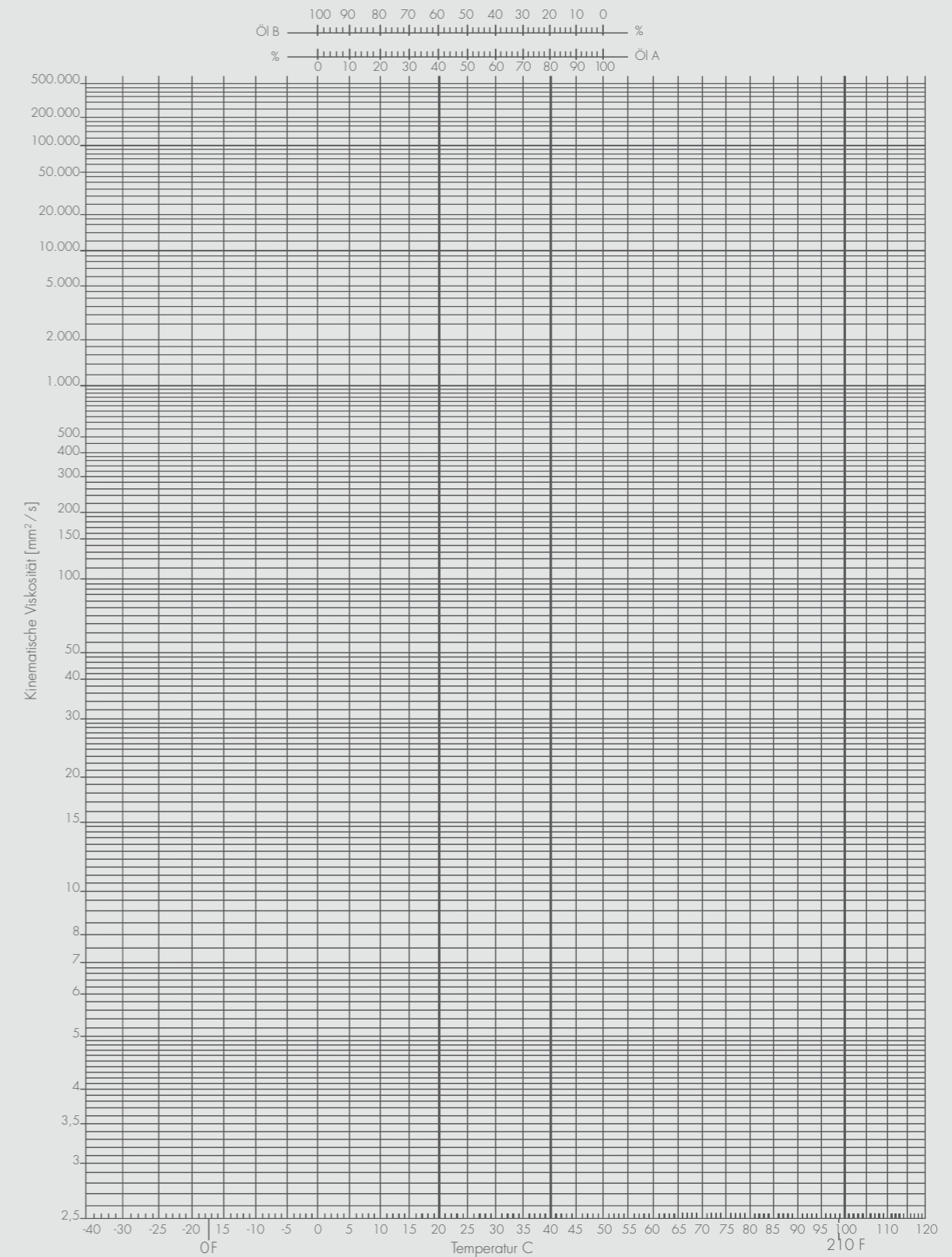
Konsistenz-Einteilung Schmierfette DIN 51 818

| 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-Temperatur-Blatt**





## 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 Umweltschutzmanagementsysteme, 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 Naturelle HF-E und Shell Gas Compressor Oil S4 PV 190 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 vermischt 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 Öl B 100% auf, ebenso die niedrigere Viskosität bei 100% Öl 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 Öl A und Öl 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-Luft-Gemisch bildet, kurz entzündet 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)**