Technisches Datenblatt

Früher bekannt als: **PANOLIN BIOGEAR RS 80W-90**

# Shell **PANOLIN** *S4 Gear RS 80W90*

- Vielseitige Einsatzmöglichkeiten
- Biologische Abbaubarkeit: siehe Spezifikationen und Freigaben

***Fortschrittlicher Schmierstoff für Getriebe- und Antriebssysteme- synthetische Ester basiert***

Die Shell PANOLIN Produktreihe umfasst Hochleistungsschmierstoffe und -fette, die auf hohe biologische Abbaubarkeit sowie eine geringere Umweltbelastung in aquatischen Umgebungen geprüft wurden. Shell PANOLIN S4 Gear RS 80W-90 ist ein Hochleistungs-Schmierstoff für Antriebsstränge auf Basis gesättigter synthetischer Ester. Das Produkt wird für Anwendungen wie Schaltgetriebe, Differenzialgetriebe und Achsantriebe empfohlen. Biologische Abbaubarkeit: ≥ 89 % (m/m) der Bestandteile dieses Schmierstoffs sind leicht biologisch abbaubar und erzielen gemäß OECD 301B ein Prüfergebnis von ≥ 60 %. Der vollständig formulierte Schmierstoff erfüllt die Anforderungen der EN 17181:2019.

**DESIGNED TO MEET** CHALLENGES

## Eigenschaften

- **Verschleißschutz**

  Shell PANOLIN S4 Gear RS 80W90 verfügt über gute Verschleißschutzeigenschaften.

- **Geringere Umweltbelastung**

  Aufgrund ihrer höheren biologischen Abbaubarkeit reduzieren diese Schmierstoffe die Auswirkungen von Leckagen oder versehentlichen Einträgen in aquatische Umgebungen im Vergleich zu konventionellen Mineralölen (EPA-Publikation 800-R-11-002).

**Profil der biologischen Abbaubarkeit:**

Mindestens 89 % (Massenanteil) der Bestandteile dieses Schmierstoffs sind leicht biologisch abbaubar und erreichen gemäß OECD 301B ein Prüfergebnis von ≥ 60 %. Das Produkt erfüllt die Anforderungen der EN 17181:2019, einem auf der OECD-301B-Methode basierenden, modifizierten Prüfverfahren zur Bestimmung der aeroben biologischen Abbaubarkeit vollständig formulierter Schmierstoffe.

**Geringe Ökotoxizität:**

Bei Prüfungen durch ein unabhängiges Labor gemäß Industriestandard wurde dieser Schmierstoff gegenüber Algen, Süßwasserwirbellosen und Fischen als „nicht schädlich“ eingestuft. Die Untersuchungen erfolgten an wasserakkommodierten Fraktionen (Water-Accommodated Fractions, WAF) gemäß den OECD-Prüfrichtlinien 201, 202 und 203. Die Anforderungen der EN 16807 werden erfüllt; die Ergebnisse der akuten Toxizitätstests lagen bei > 100 mg/L.

## Hauptanwendungsbereiche



## Spezifikationen, Freigaben & Empfehlungen

- ≥ 89 % (m/m) der Bestandteile dieses Schmierstoffs sind leicht biologisch abbaubar und erreichen gemäß OECD 301B ein Prüfergebnis von ≥ 60 %.
- Erfüllt die Anforderungen gemäß EN 17181:2019
- Erfüllt die Kriterien der EN 16807-2016 >25% für Bioschmierstoffe und biobasierte Schmierstoffe

  Für eine Liste aller OEM-Freigaben und -Empfehlungen wenden Sie sich bitte an Ihren Shell Ansprechpartner.

## Verträglichkeit und Mischbarkeit

- Es wird empfohlen, nach der Umstellung eine Ölprobe aus dem System zu entnehmen und über den Shell LubeAnalyst Service zu analysieren, um zu bestätigen, dass die neue Produktfüllung einsatzbereit ist.

## Typische Kennwerte

| Eigenschaften | | | Methode | Shell PANOLIN S4 Gear RS 80W90 |
|---|---|---|---|---|
| **Kinematische Viskosität** | @40 °C | $mm^2/s$ | ASTM D445 | 92,8 |
| **Pourpoint** | | °C | ASTM D97 | -33 |
| **Flammpunkt** | | °C | ASTM D92 | 173 |
| **Dichte** | @15 °C | $kg/m^3$ | ASTM D4052 | 920 |

Diese Kennwerte sind typisch für die aktuelle Produktion. Datenänderungen durch Weiterentwicklung von Produkt und Produktion bleiben vorbehalten.

## Gesundheits-, Sicherheits- und Umwelthinweise

- **Gesundheit und Sicherheit**

  Dieses Produkt führt bei ordnungsgemäßer Verwendung nicht zu einer Gefährdung der Sicherheit und/oder Gesundheit.

  Vermeiden Sie Hautkontakt. Tragen Sie beim Umgang mit gebrauchten Schmierstoffen undurchlässige Handschuhe. Reinigen Sie Ihre Haut nach Kontakt mit dem Produkt sofort mit Wasser und Seife.

  Weiter gehende Informationen zum Arbeitsschutz entnehmen Sie dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt, welches Sie unter www.shell.de/datenblaetter abrufen können.

- **Schützen Sie die Umwelt**

  Bringen Sie gebrauchte Schmierstoffe zu einer autorisierten Sammelstelle. Entsorgen Sie sie nicht in die Kanalisation, ins Erdreich oder in Gewässer.

## Zusätzliche Informationen

- **Hinweis**

  Für Informationen zu anderen, nicht in diesem Datenblatt enthaltenen Anwendungen wenden Sie sich bitte an Ihren Shell Ansprechpartner.

- **Zusätzlicher technischer Hinweis**

  Die angebotenen Informationen und Anleitungen zur Verwendung von Shell PANOLIN-Produkten basieren auf Erfahrungen und Kenntnissen, die durch die Entwicklung und Herstellung von Schmierstoffen gewonnen wurden. Die Leistung der Produkte kann durch eine Reihe von Variablen beeinflusst werden, die nicht auf Verschmutzung, Betriebstemperatur, Geräteanwendung, äußere Umgebung und Materialtypen beschränkt sind. Es wird empfohlen, dass Sie die Anwendungs- und Produktempfehlungen sowohl mit Ihrem OEM als auch mit dem technischen Ansprechpartner von Shell vor Ort besprechen, bevor Sie das Produkt verwenden. Die Ratschläge sind unverbindlich und Shell haftet nicht für Folgen, die sich durch den fehlerhaften Gebrauch der Flüssigkeit ergeben.