



Früher bekannt als: PANOLIN EP GEAR SYNTH

Shell PANOLIN S4 Gear 150

- Verlängerte Lebensdauer
- Biologische Abbaubarkeit: siehe Spezifikationen und Freigaben

Hochleistungs-Industriegetriebeöl auf Basis gesättigter synthetischer Ester

Shell PANOLIN ist unsere Produktreihe leistungsstarker Schmierstoffe und Fette, die auf eine hohe biologische Abbaubarkeit und eine geringere Umweltbelastung in aquatischen Ökosystemen geprüft wurden. Shell PANOLIN S4 Gear ist ein synthetischer Schmierstoff für Getriebeanwendungen wie Schiffsantriebe, Querstrahlruder (Thruster) und Verstellpropeller (Controllable Pitch Propellers). Es handelt sich um ein Hochleistungs-Industriegetriebeöl auf Basis gesättigter synthetischer Ester. Biologische Abbaubarkeit: Mindestens 66 % (m/m) der Bestandteile dieses Schmierstoffs sind leicht biologisch abbaubar. Der Schmierstoff erreicht dabei die Anforderungen der OECD-Prüfmethode 301B mit einem Ergebnis von mindestens 60 %. Der fertig formulierte Schmierstoff erfüllt die Anforderungen der Norm EN 17181:2019.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Eigenschaften

- **Erhöhter Verschleißschutz**

Sorgfältig ausgewählte Additive bieten einen hervorragenden Verschleißschutz, der eine lange Lebensdauer der Komponenten auch unter schwierigen Bedingungen bietet.

- **Aufrechterhaltung der Systemeffizienz**

Shell PANOLIN S4 Getriebeöl hat einen hohen Viskositätsindex, der zum Schutz von Komponenten über einen weiten Temperaturbereich beiträgt, was es zu einem echten Mehrbereichsgetriebeöl macht. Der niedrige Stockpunkt und die Kaltfließigenschaften bieten Schutz und Leistung auch in kalten Klimazonen.

- **Geringere Umweltbelastung**

Dank ihrer hohen biologischen Abbaubarkeit tragen diese Schmierstoffe im Falle von Leckagen oder unbeabsichtigten Freisetzungen zu einer geringeren Belastung aquatischer Umweltbereiche bei als herkömmliche Getriebeöle auf Mineralölbasis. (EPA Publication 800-R-11-002)

Profil der biologischen Abbaubarkeit:

Mindestens 66 % (m/m) der Bestandteile dieses Schmierstoffs sind leicht biologisch abbaubar. Das Produkt erreicht die Bestehensgrenze von ≥ 60 % gemäß OECD 301B. Der fertig formulierte Schmierstoff erfüllt die Anforderungen der Norm EN 17181:2019, einem auf OECD 301B basierenden und speziell für vollständig formulierte Schmierstoffe angepassten Prüfverfahren zur Bestimmung der aeroben biologischen Abbaubarkeit.

Geringe Ökotoxizität:

Bei Prüfungen durch ein unabhängiges Labor gemäß den OECD-Prüfrichtlinien 201, 202 und 203 in Form wasserakkommodierter Fraktionen (WAF) wurde das Produkt als „nicht schädlich“ für Algen, Süßwasserwirbellose und Fische eingestuft. Die Anforderungen der EN 16807 hinsichtlich der akuten aquatischen Toxizität werden erfüllt (> 100 mg/L).

Hauptanwendungsbereiche



Spezifikationen, Freigaben & Empfehlungen

- ZF TE-ML 04M
- Mindestens 66 % (m/m) der Bestandteile dieses Schmierstoffs sind leicht biologisch abbaubar und erreichen einen Abbaugrad von $\geq 60\%$ gemäß OECD 301B.
- Erfüllt die Anforderungen gemäß EN17181:2019
- FZG Test (DIN 51354) beträgt 12

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

Typische Kennwerte

Eigenschaften			Methode	Shell PANOLIN S4 Gear 150
Kinematische Viskosität	@40 °C	mm ² /s	ASTM D445	150
Pourpoint		°C	ASTM D97	-40
Flammpunkt		°C	ASTM D92	300
Dichte	@15 °C	kg/m ³	ASTM D4052	921

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.

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.

Zusätzliche Informationen

• Hinweis

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