



Früher bekannt als: PANOLIN HLP SYNTH-E

Shell PANOLIN S4 HLP Synth EAL 15

- EU-Ecolabel-zertifiziert
- USA-EPA-VGP-konform
- Leicht biologisch abbaubar
- Lange Lebensdauer

Hydraulikflüssigkeit - leistungsstark, leicht biologisch abbaubar, gesättigte synthetische Ester

Shell PANOLIN S4 HLP Synth EAL basiert auf zinkfreier Additivtechnologie und vollsynthetischen leistungsstarken gesättigten Estern, dies bietet eine gute Kombination aus Schmierleistung und Umweltverträglichkeit. Das leicht biologische abbaubare Hydrauliköl, mit einer geringen Ökotoxizität, ist besonders für den Einsatz in ökologisch sensiblen Gebieten geeignet, in denen die Einhaltung der Umweltvorschriften erforderlich sind, einschließlich der gemäß US-waters. Es ist für den Einsatz in stationären und mobilen Hydrauliksystemen, einschließlich Schiffs- und Decks-Equipments sowie in der Bau- und Forstwirtschaft, entwickelt worden.

High-Performance Biodegradable Lubricants

Eigenschaften

- **Verlängerte Öllebensdauer**

Die verlängerte Öllebensdauer wurde entwickelt, um den Dauerbetrieb von Maschinen und Anlagen ohne Unterbrechung zu unterstützen. Längere Ölwechselintervalle bedeuten, dass weniger Öl produziert, gekauft und entsorgt werden muss.

Die gute oxidative Stabilität führt zu einer reduzierten Ölalterung, weniger Filterblockaden und geringen Viskositätsanstieg. So können Komponentenausfälle, häufige Filter- und Flüssigkeitswechsel, Ausfallzeiten, Flüssigkeitsverbrauch sowie Ersatzteil- und Arbeitskosten deutlich reduziert werden.

- **Erstklassiger Verschleißschutz**

Shell PANOLIN S4 HLP Synth EAL wurde entwickelt, um den Betrieb von Geräten ohne Unterbrechungen zu unterstützen. Shell PANOLIN S4 HLP Synth EAL bietet einen außergewöhnlichen Verschleißschutz für hydraulische Anlagen.

- **Auch in kalten Klimazonen effizient**

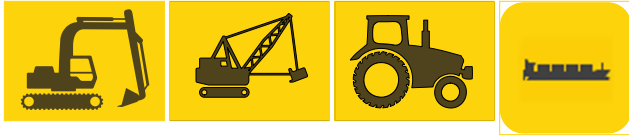
Shell PANOLIN S4 HLP Synth EAL verfügt über ein gutes Kaltfließverhalten, dass einen sicheren Start auch bei tiefen Temperaturen ermöglicht und dadurch das Risiko von Metall-auf-Metall-Verschleiß verringert. Scherstabile Flüssigkeiten mit hohem Viskositätsindex schützen die Maschine nicht nur über einen weiten Temperaturbereich, sondern ermöglichen auch einen höheren hydraulischen Wirkungsgrad im Vergleich zu normalem HM-Mineralöl.

- **Geringere Umweltbelastung**

Empfohlen für den Einsatz in ökologisch empfindlichen Bereichen: Ein „umweltverträglicher Schmierstoff“ gemäß der Definition der US-amerikanischen EPA 2013 Vessel General Permit bietet im Vergleich zu herkömmlichen Mineralölen geringere Auswirkungen bei Leckagen oder versehentlichem Verschütten in die Umwelt, so kann er in Meeresumgebungen verwendet werden. Leicht biologisch abbaubar- nach 28 Tagen im Kohlendioxid-Evolutionstest gemäß OECD-301B zu über 60% biologisch abgebaut. Niedrige Ökotoxizität - Eingestuft als „nicht schädlich“ für Bakterien, Algen, wirbellose Süßwasser- und Meerestiere sowie Fische, wenn es als wasseraufgenommene Fraktionen (WAFs) gemäß den OECD- und EPA-Testrichtlinien getestet werden.

- Shell PANOLIN Schmierstoffe werden in der Schweiz hergestellt und expandieren nach Nordamerika und nach Asien, um die wachsende Nachfrage zu bedienen. Shell Panolin Schmierstoff Gebinde bestehen mindestens zu 25% aus recyceltem Kunststoff (Post Consumer Resin (PCR)). Shell PANOLIN Schmierstoffe in Kombination mit Shell Lubricant-Services können Kunden dabei helfen, die betriebliche Effizienz zu verbessern und potenziell den CO₂-Fußabdruck zu reduzieren.

Hauptanwendungsbereiche



Spezifikationen, Freigaben & Empfehlungen

- Erfüllt die Anforderungen gemäß EU-Ecolabel, NL/027/028
 - Swedish Standard SS 15 54 34 SP
 - Erfüllt die Anforderung der United States Environmental Protection Agency's (EPA) 2013 Vessel General Permit (VGP)
 - ISO 15380: 2016 HEES
 - Biologisch abbaubar gemäß OECD 301B > 60%
- Für eine Liste aller Hersteller Empfehlungen und Freigaben wenden Sie sich bitte an den Ihnen bekannten Ansprechpartner.

Typische Kennwerte

Eigenschaften			Methode	Shell PANOLIN S4 HLP Synth EAL 15
ISO-Flüssigkeitstyp			ISO 6743-4	HEES
Kinematische Viskosität	@-20 °C	mm ² /s	ASTM D445	451
Kinematische Viskosität	@40 °C	mm ² /s	ASTM D445	16,5
Kinematische Viskosität	@100 °C	mm ² /s	ASTM D445	4
Viskositätsindex			ASTM D2270	147
Dichte	@15 °C	kg/m ³	ASTM D4052	906
Flammpunkt			ASTM D92	226
Farbe (ASTM)			ASTM D130	1
Demulgiervermögen	@54 °C	Minuten	ASTM D1401	5
Oxidation (TOST)		Stunden Minimum	Modified ASTM D943	1 000
Pourpoint		°C	ASTM D97	-36
biologische Abbaubarkeit	nach 28 Tagen	% Minimum	OECD 301B	60

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

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.
- Um sicherzustellen, dass die Umwelteigenschaften und die gute Performance dieses Produktes erhalten bleiben, sollte es nicht mit anderen biologisch abbaubaren Hydraulikflüssigkeiten gemischt werden. Das System sollte beim Flüssigkeitswechsel gründlich entleert und gespült werden. Richtlinien zum Flüssigkeitswechsel finden Sie in ISO 15380 Anhang A.
- Dieses Schmiermittel ist mit Fluorelastomeren (FPM/FKM) wie Viton kompatibel, andere Dichtungsmaterialien und Systemkomponenten wie Lacke können beeinträchtigt werden. Sie sollten sich von den jeweiligen Herstellern zur Verträglichkeit mit dem Schmierstoff beraten lassen.

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.