



Früher bekannt als: PANOLIN HLP SYNTH

Shell PANOLIN S4 HLP Synth 15

- Verlängerte Lebensdauer
- Leicht biologisch abbaubar

Hydraulikflüssigkeit - hoch leistungsfähig, leicht biologisch abbaubar, gesättigte synthetische Ester

Shell PANOLIN S4 HLP Synth 15 und 22 sind unsere leistungsstärksten und branchenführenden synthetische Hydraulikflüssigkeiten vom Typ biologisch abbaubarer gesättigter Ester (HEES). Spezielle zinkfreie Additivtechnologie, formuliert mit hoch leistungsfähigen, synthetischen gesättigten Estern, bietet eine erhöhte Maschineneffizienz durch verbesserte Öllebensdauer und erstklassigen Verschleißschutz. Besonders geeignet für den Einsatz in ökologisch sensiblen Bereichen wie z.B. in stationären und mobilen Hydrauliksystemen im Bauwesen, in der Land- und Forstwirtschaft.

High-Performance Biodegradable Lubricants

Eigenschaften

• Verlängerte Lebensdauer

Shell PANOLIN S4 HLP Synth verfügt über eine verlängerte Ölstandzeit und ist darauf ausgelegt, einen unterbrechungsfreien Betrieb der Anlagen zu unterstützen. Zahlreiche Praxiserfahrungen belegen die Möglichkeit einer Lebensdauerbefüllung. Längere Ölwechselintervalle bedeuten weniger Ölproduktion, geringere Einkaufsmengen und reduzierte Entsorgungskosten. Shell PANOLIN S4 HLP Synth erreicht eine herausragende TOST-Trockenlebensdauer von über 6000 Stunden (modifizierter ASTM D943-Test). Die gute Oxidationsstabilität führt zu einer geringeren Fluidalterung, reduziert Filterverstopfungen und sorgt für eine stabile Viskosität. Dies trägt dazu bei, Komponentenversagen, häufige Filter- und Fluidwechsel, Stillstandzeiten, hohen Fluidverbrauch sowie Ersatzteil- und Arbeitskosten zu vermeiden.

• Verbesserter Verschleißschutz

Shell PANOLIN S4 HLP Synth wurde entwickelt, um den Dauerbetrieb von Anlagen ohne Unterbrechungen zu unterstützen. Shell PANOLIN S4 HLP Synth bietet einen außergewöhnlich hohen Verschleißschutz für hydraulische Geräte und einen starken Schutz vor Schlamm- und Lackablagerungen.

• Entwickelt, um auch in kalten Klimazonen effizient zu wirken

Shell PANOLIN S4 HLP Synth verfügt über ein gutes Tieftemperaturverhalten, das 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 sensiblen Bereichen, da es im Vergleich zu herkömmlichen Mineralölen eine geringere Auswirkung bei Leckagen oder unbeabsichtigtem Austritt in die Umwelt bietet. Leicht biologisch abbaubar, mit einem Abbau von über 60% nach 28 Tagen im OECD 301 B-Test zur Kohlendioxid-Entwicklung. Geringe Ökotoxizität, eingestuft als „nicht schädlich“ bei Prüfung als wasserlösliche Fraktionen (WAFs) gemäß OECD-Testrichtlinien. Geprüft nach Industriestandard durch ein unabhängiges Labor: Shell PANOLIN S4 HLP Synth wurde gemäß OECD 201, 202 & 203 getestet.

Shell PANOLIN Schmierstoffe werden in der Schweiz hergestellt und expandieren auch nach Nordamerika und Asien, um die wachsende Nachfrage zu bedienen.

Kunststoffverpackungen von Shell PANOLIN enthalten mindestens 25 % recycelten Kunststoff (PCR).

Shell PANOLIN Schmierstoffe in Kombination mit Shell Schmierstoff Services können Kunden dabei helfen, potenziell den CO₂-Fußabdrucks zu reduzieren und die betrieblichen Effizienz deutlich zu verbessern.

Hauptanwendungsbereiche



- Für stationäre und mobile Hydrauliksysteme, einschließlich Forst-, Bau- und Wasserkraftanwendungen. Für Kompressoren, Lagerschmier- und Ölkreislaufsysteme sowie Schiffshydrauliksysteme.

Spezifikationen, Freigaben & Empfehlungen

- ISO 15380: 2016 HEES
- Erfüllt die Anforderungen der ISO 4263-3
- Biologisch abbaubar gemäß OECD 301B >60 %
- Japan Eco Mark

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.
- 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.
- Shell PANOLIN S4 HLP Synth 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.

Typische Kennwerte

Eigenschaften			Methode	Shell PANOLIN S4 HLP Synth 15
ISO-Flüssigkeitstyp			ISO 6743-4	HEES
Kinematische Viskosität	@ -20 °C	mm ² /s	ASTM D445	520
Kinematische Viskosität	@40 °C	mm ² /s	ASTM D445	15,6
Kinematische Viskosität	@100 °C	mm ² /s	ASTM D445	3,9
Viskositätsindex			ASTM D2270	147
Dichte	@15 °C	kg/m ³	ASTM D4052	925
Flammpunkt			ASTM D92	222
Farbe			Visuell	klar und bersteinfarbend
Demulgiervermögen	@54 °C	Minuten	ASTM D1401	5
TOST-Test		Stunden Minimum	ASTM D943	6000
Biologische Abbaubarkeit	nach 28 Tagen	%	OECD 301B	82
Pourpoint		°C	ASTM D97	-60
Jodzahl		g I2/100g Maximum	Oleon OA-020	7

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.

- **Zusätzlich Technisches 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.