



Formerly Known As: PANOLIN HLP SYNTH

Shell PANOLIN S4 HLP Synth 22

- Durée de vie étendue
- Facilement biodégradable

Fluide hydraulique de haute performance, facilement biodégradable formulé à base d'esters synthétiques saturés

Shell PANOLIN S4 HLP Synth est notre fluide hydraulique synthétique de type ester saturé biodégradable (HEES) le plus performant de l'industrie. La technologie spéciale d'additifs sans zinc, formulée avec des esters saturés entièrement synthétiques haute performance, offre une efficacité accrue des machines grâce à une durée de vie de l'huile et à une protection contre l'usure supérieure. Particulièrement adaptés à une utilisation dans les zones écologiquement sensibles et dans les systèmes hydrauliques fixes et mobiles, y compris la construction, le terrassement et le forestier.

High-Performance Biodégradable Lubricants

Caractéristiques, Performances et Avantages

• Durée de vie étendue de l'huile

Shell PANOLIN S4 HLP Synth a une durée de vie de l'huile améliorée et est conçu pour aider les équipements à fonctionner sans interruption, avec de nombreux exemples de remplissage à vie. Shell PANOLIN S4 HLP Synth a une durée de vie exceptionnelle de plus de 6000 heures selon l'essai de résistance à l'oxydation dry TOST (test ASTM D943 modifié). Shell PANOLIN S4 HLP Synth a une excellente résistance à l'oxydation permettant une réduction de la dégradation des fluides en service, une réduction de blocage du filtre et une moindre diminution de viscosité, ce qui aide à prévenir des dommages aux composants, des changements fréquents du filtre et du fluide, de réduire les temps d'arrêt, la consommation de fluide, les coûts d'entretien et main-d'œuvre.

• Protection supérieure contre l'usure

Shell PANOLIN S4 HLP est conçu pour aider l'équipement à fonctionner sans interruption. Shell PANOLIN S4 HLP Synth offre une protection exceptionnelle contre l'usure des équipements hydrauliques et une forte protection contre l'accumulation de boues et de vernis.

• Conçue pour une protection accrue, même dans les climats froids

Grâce à une bonne performance d'écoulement à froid, Shell PANOLIN S4 HLP Synth permet une excellente réponse du système lors de démarrage à froid, réduisant ainsi le risque d'usure métal sur métal. L'indice de viscosité élevé offre une bonne résistance au cisaillement pour protéger les composants sur une large plage de températures et contribue à augmenter l'efficacité hydraulique par rapport aux huiles hydrauliques minérales de type HM.

• Impact réduit sur l'environnement

Recommandé pour une utilisation dans les zones écologiquement sensibles - Offre un impact réduit sur l'environnement en cas de fuite ou de déversement accidentel par rapport aux fluides minéraux classiques. Facilement biodégradable - est biodégradé à plus de 60% après 28 jours selon l'essai d'évolution du dioxyde de carbone OECD 301 B. Faible écotoxicité, classée comme « non nocive » lorsqu'elle est testée sous forme de fractions adaptées à l'eau (WAF) selon les lignes directrices de l'OCDE. Testé selon les normes de l'industrie par un laboratoire tiers, le synthétiseur Shell PANOLIN S4 HLP a été testé selon les normes OCDE 201, 202 et 203.

- Les lubrifiants Shell PANOLIN sont fabriqués en Suisse et se développent également en Amérique du Nord et en Asie pour répondre à la demande croissante.

Les emballages en plastique des lubrifiants Shell PANOLIN contiennent au moins 25 % de plastique recyclé (résine post-consommation (PCR)).

Les lubrifiants Shell PANOLIN, combinés aux services de lubrifiants Shell, peuvent aider les clients à réduire leur empreinte carbone et à améliorer leur efficacité opérationnelle.

Applications



- Pour une utilisation dans les systèmes hydrauliques stationnaires et mobiles, y compris les équipements de terrassement, la construction, le forestier et les applications hydroélectriques. Pour compresseurs, systèmes de lubrification de roulement et à circulation d'huile et systèmes hydrauliques marins.

Compatibilité et Miscibilité

- Il est fortement recommandé de prendre un échantillon d'huile après basculement via le service Shell LubeAnalyst. Une analyse de l'huile pourra alors valider l'aptitude de la nouvelle charge à lubrifier le système.

Spécifications, Approbations et Recommandations

- Répond aux exigences de la norme ISO 4263-3
- ISO 15380: 2016 HEES
- Biodégradé à plus de 60% après 28 jours selon l'essai d'évolution du dioxyde de carbone OECD 301 B.
- Japan Eco Mark

Pour une liste complète des approbations et recommandations, merci de contacter votre Service Technique Shell local.

- Ce lubrifiant ne doit pas être mélangé avec d'autres fluides hydrauliques biodégradables pour garantir le maintien des propriétés environnementales et des performances du fluide. Le système doit être vidangé et rincé à fond lors du changement de liquide, les directives sur le changement de fluide se trouvent dans ISO15380 annexe A.
- Ce lubrifiant est compatible avec les fluoroélastomères (FPM/FKM) tels que le Viton. D'autres matériaux d'étanchéité et composants du système tels que les peintures peuvent être affectés et des conseils doivent être demandés aux fabricants respectifs.

Caractéristiques types

Propriétés			Méthodes	Shell PANOLIN S4 HLP Synth 22
Classification ISO			ISO 6743-4	HEES
Viscosité cinématique	@-20°C	mm ² /s	ASTM D445	900
Viscosité cinématique	@40°C	mm ² /s	ASTM D445	20.5
Viscosité cinématique	@100°C	mm ² /s	ASTM D445	4.5
Indice de viscosité			ASTM D2270	144
Masse volumique	@15°C	kg/m ³	ASTM D4052	916
Point d'éclair			ASTM D92	220
Couleur (ASTM)			ASTM D1500	0.5
Séparation d'eau	@54°C	minutes	ASTM D1401	15
Durée de vie TOST			ASTM D943	6000
Point d'écoulement			ASTM D97	-58
Biodégradabilité	après 28 jours	% minimum	OECD 301B	60

Ces valeurs sont typiques de la production actuelle., des variations de ces caractéristiques peuvent se produire.

Hygiène, Sécurité et Environnement

• Hygiène et Sécurité

Ce produit ne présente pas à priori de risque signifiant pour la santé ou la sécurité lorsque ce produit est utilisé dans les applications recommandées en respectant les règles standards d'utilisation et d'hygiène appropriées.

Eviter le contact avec la peau. Portez des gants imperméables pour la graisse usagée. Après contact avec la peau, laver immédiatement avec de l'eau et du savon.

Les mesures d'hygiène et les consignes de sécurité sont mentionnées dans la fiche de données de sécurité disponible sur

le site internet: <https://www.epc.shell.com>

- **Protection de l'environnement**

Remettre les huiles usées à un collecteur agréé. Ne pas déverser l'huile dans les égouts, le sol ou l'eau.

Informations complémentaires

- **Conseil**

Pour des conseils relatifs à des applications non mentionnées dans cette fiche technique, veuillez contacter votre interlocuteur Shell.

- **Conseils techniques supplémentaires**

L'information et les conseils relatifs à la mise en oeuvre de la gamme Shell PANOLIN reposent sur l'expérience et la compréhension acquises grâce au développement et à la fabrication des lubrifiants. La performances des produits peut être influencée par un certain nombre de variables qui ne se limite pas aux risques de contamination, aux températures de fonctionnement, à l'application, aux conditions externes de fonctionnement et aux types de matériaux. Nous recommandons de prendre contact avec le fabricant de l'équipement et avec votre représentant technique local SHELL pour une utilisation optimale. Les conseils donnés ne sont pas contractuels. La responsabilité de Shell ne pourrait être engagée dans le cas d'une mauvaise utilisation du produit.