



Formerly Known As: PANOLIN HLP SYNTH

## Shell PANOLIN S4 HLP Synth 15

- 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.

- **Conçu pour protéger 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.

## Spécifications, Approbations et Recommandations

- ISO 15380: 2016 HEES
- Répond aux exigences de la norme ISO 4263-3
- 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.

## 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.
- 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 15
Classification ISO			ISO 6743-4	HEES
Viscosité cinématique	@-20°C	mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	520
Viscosité cinématique	@40°C	mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	15.6
Viscosité cinématique	@100°C	mm <sup>2</sup> /s	ASTM D445	3.9
Viscosité cinématique			ASTM D2270	147
Masse volumique	@15°C	kg/m <sup>3</sup>	ASTM D4052	925
Point d'éclair		°C	ASTM D92	222
Couleur			Visuel	Ambre clair
Séparation d'eau	@54°C	minutes maximum	ASTM D1401	5
Durée de vie TOST		heures minimum	ASTM D943	6 000
Point d'écoulement		°C	ASTM D97	-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 significatif 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 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.