



Formerly Known As: **Shell Naturelle HF-E, Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid**

Shell PANOLIN S2 Hydraulic DU EAL 46

- Gecertificeerd door het EU Ecolabel
- USA EPA VGP Conform
- Veelzijdige Toepassingen
- Biologisch afbreekbaarheidsprofiel: zie specificaties en goedkeuringen

Milieuaanvaardbare hydraulische vloeistof van het HEES-type, op basis van synthetische esters.



Shell PANOLIN is ons gamma van hoogwaardige smeermiddelen en vetten die zijn getest op hoge biologische afbreekbaarheid en een beperkte impact op het milieu in aquatische omgevingen. Shell PANOLIN S2 Hydraulic DU EAL 46 is ontwikkeld op basis van volledig synthetische esters en geavanceerde asloze additieven, waardoor een optimale balans wordt bereikt tussen uitstekende smeerpresetaties en milieuvriendelijkheid. Biologisch afbreekbaar volgens de vereisten van het EU Ecolabel. Ontwikkeld voor toepassingen waarvoor milieuaanvaardbare smeermiddelen vereist zijn die voldoen aan de EU Ecolabel-criteria of aan de US EPA VGP.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Prestaties, Kenmerken & Voordelen

- **Goede bescherming tegen slijtage**

Geavanceerde asloze (zinkvrije) antislijtage additieven geven bescherming over een breed temperatuurgebied, bewezen in strenge industriële testen zoals de Eaton Vickers 35VQ25 schottenpomp industrie standaard testen en de Komatsu HPV35+35 hoge druk zuigerpomp. De uitstekende antislijtage eigenschappen en hoge viscositeitsindex (VI) van Shell PANOLIN S2 Hydraulic DU EAL, betekent dat het vaak gebruikt kan worden waar ISO 11158 (HM/HV) en DIN 51524 Part 2 of Part 3 (HLP/HVLP) minerale hydraulische oliën voorgeschreven worden. Voor een optimale levensduur van de hydraulische olie dient de bedrijfstemperatuur van de olie niet boven 90°C te komen.

- **Behoud van systeemefficiëntie**

De uitstekende viscositeit/temperatuur eigenschappen kunnen de schommeling van viscositeit bij wisselende bedrijfstemperaturen minimaliseren, wat echte multigrade-eigenschappen aan het product geeft. Superieure reinheid en filterbaarheid, samen met uitstekende waterafscheiding, luchtafscheiding en anti-schuim eigenschappen dragen bij aan/of versterken de hydraulische systeemefficiëntie.

- **Beperkte impact op het milieu**

Een milieuaanvaardbaar smeermiddel (EAL) zoals gedefinieerd in de Vessel General Permit (VGP) van 2013 van het Amerikaanse Environmental Protection Agency (EPA). Dankzij de hogere biologische afbreekbaarheid, biedt het een verminderde ecologische impact in het geval van lekken of bij plotseling olieoverlies in aquatische milieus ten opzichte van conventionele minerale oliën. (Publicatie EPA 800-R-11-002).

Biologisch afbreekbaarheidsprofiel:

Biologisch afbreekbaar conform de vereisten van het EU Ecolabel (EEL). Minstens 97 gew.% van de bestanddelen van dit smeermiddel is gemakkelijk biologisch afbreekbaar, waarbij een voldoende resultaat van $\geq 60\%$ volgens OECD 301B wordt behaald. Voldoet aan de vereisten van EN 17181:2019, een aangepaste op OECD 301B gebaseerde testmethode voor de bepaling van de aerobe biodegradatie van volledig geformuleerde smeermiddelen.

Lage ecotoxiciteit:

Is geclassificeerd als 'onschadelijk' voor algen, zoetwaterongewervelden en vissen wanneer getest door een externe laboratorium volgens de industriestandaard op watergeaccommodeerde fracties (WAF's), overeenkomstig de OECD 201, 202-testrichtlijn en voldoet aan de vereisten van EN 16807 voor acute toxiciteit, met testresultaten > 100 mg/L. Ontworpen voor toepassingen waar ecologisch aanvaardbare smeermiddelen vereist zijn die voldoen aan de eisen van het EU Ecolabel of de US EPA VGP.

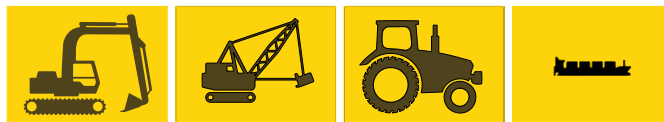
- **Hoog gehalte van hernieuwbare componenten**

Shell PANOLIN S2 Hydraulic DU EAL heeft gemiddeld een biobasisgehalte van 82% (ASTM D6866).

- **Moeilijk brandbaar**

Moeilijk brandbare HFDU hydraulische olie geformuleerd met een hoog vlampunt

Toepassingen



Specificaties, Goedkeuringen & Aanbevelingen

- Biologisch afbreekbaar conform de vereisten van het EU Ecolabel
- Voldoet aan de eisen van EN 17181:2019
- Voldoet aan de eisen van ISO 15380:2023 HEES
- Voldoet aan het USDA Bio-preferred-programma
- Gecertificeerd EU Ecolabel, certificaat nummer NL/027/019
- Voldoet aan de eisen van US EPA 2013 VGP

- Swedish Standard SS 15 54 34 SP
- Sperry Marine
- Quantum Marine Engineering
- Rolls Royce Marine
- Voldoet aan de eisen van ISO 12922:2012 HFDU
- FM Goedgekeurd

Voor een volledig overzicht van goedkeuringen en aanbevelingen verzoeken wij u contact op te nemen met uw lokale Shell Technical Helpdesk of de website van de betreffende OEM.

Compatibiliteit en Mengbaarheid

- **Vloeistof mengbaarheid**

Shell PANOLIN vloeistoffen zijn mengbaar met minerale oliën. Echter, om te verzekeren dat de biologisch afbreekbare eigenschappen en goede werking behouden blijven wanneer men overschakelt naar een andere vloeistof, is het nodig dat de systemen goed afgetapt en gespoeld worden.

- **Compatibiliteit met afdichtingen en coatings**

Shell PANOLIN S2 Hydraulic DU EAL is verdraagzaam met fluoro dichtingsmaterialen (FPM/FKM) zoals Viton®. Andere afdichtingsmaterialen en componenten zoals verf kunnen daarentegen aangetast worden en we raden dan ook aan om advies in te winnen bij de respectievelijke constructeurs.

Analysecijfers

Eigenschappen			Methode	Shell PANOLIN S2 Hydraulic DU EAL 46
Kinematische viscositeit	@40°C	mm ² /s	ASTM D445	47.2
Stolpunt		°C maximum	ASTM D97	-39
Vlampunt		°C	ASTM D92	320
Dichtheid		kg/m ³	ASTM D4052	921

Bovenstaande waarden zijn "typical" waarden voor huidige productie. Hoewel toekomstige productie volledig binnen Shell's specificaties zal plaatsvinden kunnen afwijkingen in deze waarden voorkomen.

Gezondheid, Veiligheid en Milieu

- **Gezondheid en Veiligheid**

Indien toegepast volgens de voorschriften in de daarvoor bestemde toepassingen en indien goede industriële en persoonlijke hygiëne in acht wordt genomen, is het onwaarschijnlijk dat dit product enige significante gezondheids- en/of veiligheidsrisico's met zich meebrengt.

Vermijd huidcontact. Draag oliedichte handschoenen bij gebruikte olie. Na huidcontact, direct wassen met zeep en water. Extra veiligheids- en gezondheidsinformatie is beschikbaar op het betreffende veiligheidsinformatieblad, welke te verkrijgen is op <https://www.epc.shell.com>

- **Bescherm het Milieu**

Verwijder afgewerkte olie via een geautoriseerd verwerkingsbedrijf. Voorkom lekkage naar riool, bodem of oppervlakte water.

Aanvullende informatie

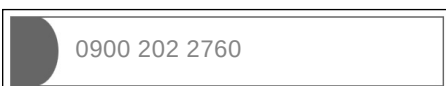
- **Advies**

Advies over toepassingen die niet in dit informatieblad worden beschreven, is verkrijgbaar via uw lokale Shell vertegenwoordiger of Shell Technical Helpdesk.

De bedrijfstemperaturen in bulk mogen echter niet hoger zijn dan 90°C.

- **Aanvullend technisch advies**

Informatie en begeleiding voor het gebruik van Shell PANOLIN producten is gebaseerd op ervaringen en inzichten opgedaan met de ontwikkeling en productie van smeermiddelen. De prestaties van het product kunnen beïnvloed worden door een aantal variabelen, niet beperkt tot vervuiling, bedrijfstemperatuur, toepassing, externe omgeving en type materiaal. Het wordt aangeraden om contact te nemen met de fabrikant en uw lokale Shell technisch vertegenwoordiger om de toepassing te bespreken alvorens het product te gebruiken. Advies is niet bindend en Shell is niet aansprakelijk voor eventuele gevolgen als gevolg van of door verkeerd gebruik van het product.



Shell Nederland Verkoopmaatschappij BV
Weena 505, 3013 AL Rotterdam Delftse
Poort

E-mail: TIC@shell.com