



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

## Shell PANOLIN S2 Hydraulic DU EAL 68

*Geavanceerde biologisch afbreekbaar synthetische hydraulische vloeistof van het HEES-type*

- Gecertificeerd door het EU Ecolabel
- USA EPA VGP Conform
- Veelzijdige Toepassingen



Shell PANOLIN S2 Hydraulic DU EAL heeft een hoge graad van biologische afbreekbaarheid met een lage ecotoxiciteit en is het vooral geschikt voor gebruik in ecologisch gevoelige gebieden, met inbegrip van Amerikaanse wateren. Shell PANOLIN S2 Hydraulic DU EAL wordt gekenmerkt door een asloze additieve technologie en volledig synthetische esters die een uitstekend smerend vermogen heeft en milieuvriendelijk is.

### 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 filtreerbaarheid, samen met uitstekende waterafscheiding, luchtafscheiding en anti-schuim eigenschappen dragen bij aan/of versterken de hydraulische systeemefficiëntie.

##### ▪ Beperkte impact op het milieu

Aanbevolen voor gebruik in ecologisch gevoelige gebieden: is een milieuvriendelijk smeermiddel (EAL) volgens de definities van de US EPA 2013 Vessel General Permit. In vergelijking met conventionele minerale oliën, heeft het een verminderde ecologische impact in het geval van lekken of bij plotseling olieoverlies door een ongeluk.

Gemakkelijk biologisch afbreekbaar - is meer dan 60% biologisch afbreekbaar na 28 dagen, zoals bepaald in de OECD 301 B kooldioxide afbreekbaarheidstest. Lage ecotoxiciteit - is geclassificeerd als 'onschadelijk' voor bacteriën, algen, zoetwater en marine ongewervelden en vissen wanneer getest als 'water-accommodated fractions' (WAFs) volgens de OECD en EPA richtlijnen.

##### ▪ 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

- ISO 15380: 2023 HEES
  - Voldoet aan USDA Bio-preferred programma
  - Voldoet aan de eisen van EU Ecolabel certificaat nummer NL/027/019
  - Voldoet aan de eisen van United States Environmental Protection Agency's (EPA) 2013 vessel general permit (VGP)
  - Swedish Standard SS 15 54 34 SP
  - Sperry Marine
  - Quantum Marine Engineering
  - Rolls Royce Marine
  - ISO 12922 (2012) HFDU
  - Goedgekeurd door FM
  - Goedgekeurd MSHA (Mine Safety en Health Administration)
- Voor een volledig overzicht van goedkeuringen en aanbevelingen verzoeken wij u contact op te nemen met uw lokale Shell Technical Helpdesk.

## Compatibiliteit en Mengbaarheid

### ▪ Olie 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 van 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<br>DU EAL 68 |
|-----------------------------|--------|----------|------------|-----------------------------------------|
| ISO viscositeitsgraad       |        |          | ISO 3448   | 68                                      |
| ISO Type vloeistof          |        |          | ISO 6743-4 | HEES                                    |
| Kinematische viscositeit    | @-20°C | cSt      | ASTM D445  | 2 640                                   |
| Kinematische viscositeit    | @40°C  | mm²/s    | ASTM D445  | 67.7                                    |
| Kinematische viscositeit    | @100°C | mm²/s    | ASTM D445  | 12.3                                    |
| Viscositeitsindex           |        |          | ISO 2909   | 183                                     |
| Dichtheid                   | @15°C  | kg/m³    | ASTM D4052 | 924                                     |
| Vlampunt                    |        | °C       | ASTM D92   | 320                                     |
| Stolpunt                    |        | °C       | ASTM D97   | -39                                     |
| Biologische afbreekbaarheid |        | %28dagen | OECD 301B  | 68                                      |

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.

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.