



Formerly Known As: **Shell Naturelle HF-E 46**

# Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid 46

*Milieuvriendelijke, synthetische hydraulische olie*

- Ecolabel van de Europese Unie
- Veelzijdige Toepassingen
- US EPA VGP Conform



Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid is een geavanceerde hydraulische vloeistof voor gebruik in hydraulische systemen en hydraulische krachtoverbrengingen. Het heeft een hoge graad van biologische afbreekbaarheid en dankzij de lage ecotoxiciteit is het vooral geschikt voor gebruik in ecologisch gevoelige gebieden. De samenstelling 100% synthetische esters en asloze additieven, zorgt dat Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid een uitstekend smerend vermogen heeft en milieuvriendelijk is.

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Prestaties, Kenmerken & Voordelen

- **Uitstekende bescherming tegen slijtage**  
Geavanceerde asloze (zink- en metaalvrij) anti-slijtage additieven bieden bescherming onder uiteenlopende omstandigheden - bewezen bescherming door strenge industrie standaard testen zoals de Eaton Vickers 35VQ25 schottenpomp en de Komatsu HPV35+35 hoge druk zuigerpomp.
- **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.
- **Biologisch afbreekbaar en lage toxische invloed op het milieu**  
Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid is biologisch afbreekbaar door meer dan 60% biologische afbreekbaarheid na 28 dagen te vertonen in de OECD 301 B kooldioxide afbreekbaarheidstest.

- **Lage toxische invloed op het milieu**  
Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid is geclassificeerd als 'onschadelijk' voor bacteriën, algen, zoetwater ongewervelden en vissen wanneer getest als 'water-accommodated fractions' (WAFs) volgens de OECD en EPA test richtlijnen.
- **Hoog gehalte van hernieuwbare componenten**  
Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid heeft gemiddeld een biobasisgehalte van 82% (ASTM D6866).

### Toepassingen



- **Moeilijk ontvlambaar**  
Shell Naturelle S2 is een moeilijk ontvlambare hydraulische vloeistof met een hoog vlampunt.
- **Ecologisch gevoelige gebieden**  
Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid is een 'milieuvriendelijke' hydraulische vloeistof (ISO 15380 HEES), met 'verminderde bodem- en waterschade tijdens gebruik' (Europees Ecolabel). In vergelijking met conventionele minerale hydraulische oliën, heeft het een verminderde ecologische impact in het geval van lekken of bij plotseling olieoverlies door een ongeluk. Het is uiterst geschikt voor gebruik in ecologisch gevoelige gebieden. De bedrijfstemperaturen in bulk mogen echter niet hoger zijn dan 90°C.

## Specificaties, Goedkeuringen & Aanbevelingen

- ISO 15380 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

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

## Compatibiliteit en Mengbaarheid

### • Vloeistof mengbaarheid

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid is mengbaar met minerale oliën en met de meeste biologisch afbreekbare hydraulische oliën op basis van ester. 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 hydraulische systemen goed afgetapt en gespoeld worden. Richtlijnen over een olie omschakeling kunnen gevonden worden in ISO 15380 Annex A.

### • Compatibiliteit van afdichtingen en coatings

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid 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 Naturelle S2 Hydraulic Fluid 46
Viscositeitsklasse			46
ISO Vloeistoftype		ISO 6743-4	HEES
Kinematische viscositeit	@-20°C cSt	ASTM D445	1 522
Kinematische viscositeit	@40°C cSt	ASTM D445	47.2
Kinematische viscositeit	@100°C cSt	ASTM D445	9.41
Viscositeitsindex (VI)		ISO 2909	188
Dichtheid	@15°C kg/m <sup>3</sup>	ISO 12185	921
Vlampunt (Cleveland open kroes)	°C	ISO 2592	320
Stolpunt	°C	ISO 3016	-42
Biologische afbreekbaar	% 28dagen	OECD 301B	76
Zelfontbrandingstemperatuur	°C minimum	ASTM D659	400

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**

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid 46 gebruikt volgens de voorschriften in de daarvoor bestemde toepassingen en wanneer goede industriële en persoonlijke hygiëne in acht wordt genomen, is het onwaarschijnlijk dat er gezondheids- of veiligheidsrisico's optreden.

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.