



Formerly Known As: Shell Naturelle HF-E 46

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid 46

- Ecolabel van de Europese Unie
- Veelzijdige Toepassingen



Volledig synthetische, milieuvriendelijke biologisch afbreekbare en moeilijk ontvlambare hydraulische olie

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid is een geavanceerde hydraulische vloeistof, zowel biologisch afbreekbaar en moeilijk ontvlambaar type HFDU voor gebruik in hydraulische systemen en hydraulische krachtoverbrengingen. Het heeft een hoge graad van biologische afbreekbaarheid en is vooral geschikt voor gebruik in ecologisch gevoelige en in industriële risicogebieden zoals staalfabrieken, mijnen en gieterijen. De samenstelling van biologische afbreekbare 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 slijtagebescherming**
Geavanceerde asloze (zinkvrije) antislijtage 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 'multigrade' eigenschappen aan het product geeft. Superieure reinheid en filtreerbaarheid, samen met uitstekende waterafscheiding, luchtafscheiding en antischuim eigenschappen dragen bij aan/of versterken de hydraulische systeemefficiëntie. De filtreerbaarheid van Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid wordt behouden, zelfs in aanwezigheid van water.
- **Biologisch afbreekbaar en lage toxische invloed op het milieu**
Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid heeft gemiddeld een biobasisgehalte van meer dan 80% (ASTM D6866) en is met meer dan 60% biologisch afbreekbaar na 28 dagen in de OECD 301 B kooldioxide afbreekbaarheidstest. Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid 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 test richtlijnen.
- **Brandbestendig**

Toepassingen



- **Mobiele / hydraulische toepassingen buiten**
Hydraulische systemen en hydraulische krachtoverbrengingen in ecologische gevoelige omgevingen kunnen onderhevig zijn aan sterke temperatuurvariaties. Door de natuurlijke zeer hoge viscositeitsindex (VI) heeft Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid een optimale viscositeit bij lage opstarttemperaturen evenals onder zeer zware (volbelaste) belastingomstandigheden.
- **Algemene industriële regelsystemen en hydrauliek**
De uitstekende antislijtage eigenschappen en hoge viscositeitsindex (VI) van Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid, 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.
- **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 en voldoet aan de eisen van de United States Environmental Protection Agency's (EPA) 2013

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid is een moeilijk ontvlambare hydraulische olie met een hoog vlampunt en een hoge zelfontbrandingstemperatuur om het risico op brand en/of explosie te verminderen.

Specificaties, Goedkeuringen & Aanbevelingen

- Voldoet aan de criteria van het EU Ecolabel voor smeermiddelen
- Licentienummer NL/027/019
- Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid is een USDA gecertificeerd biogebaseerd product
- United States Environmental Bescherming Agency's (EPA) 2013 Vessel General Permit (VGP)
- ISO 15380 HEES
- Swedish Standard SS 15 54 34 SP

Compatibiliteit en Mengbaarheid

• Vloeistof mengbaarheid

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid is mengbaar met minerale hydraulische 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 hydraulische systemen goed afgetapt en gespoeld worden.

Richtlijnen over een olie omschakeling kunnen gevonden worden in ISO 15380 Annex A. Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid kan ervoor zorgen dat er oude afzettingen loskomen tijdens gebruik, zeker indien het systeem voordien werkte op minerale hydraulische olie. Het is dus belangrijk om na de overgang de filters op regelmatige basis te controleren.

• Compatibiliteit van afdichtingen en coatings

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid is verdraagzaam met gehydronegeerde nitrille (HNBR) en met fluoro dichtingsmaterialen (FPM/FKM) zoals Viton®. Afhankelijk van de elastomeergraad, is het ook verdraagzaam met polyester urethaan (AU) elastomeren.

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.

Vessel General Permit (VGP) voor gebruik in maritieme toepassingen.

• Industriële toepassingen gevoelig voor brandgevaar

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluids worden geclassificeerd als type HFDU brandwerend hydraulische vloeistof voor gebruik in industriële risicogebieden zoals staalfabrieken, mijnen en gieterijen, en hebben een hoog ontbrandingstemperatuur.

- ISO 12922 HFDU
- Factory Mutual approved
- VDMA 24568 synthetic esters
- German Positivliste Bioschmierstoffe
- Sperry Marine
- Quantum Marine Engineering
- Rolls Royce Marine
- Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid is goedgekeurd en beantwoordt aan de anti-slijtage vereisten voor hydraulische vloeistoffen volgens de aanbevelingen voor Eaton Vickers-producten voor mobiele en industriële systemen volgens Brochure 03-401-2010.

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

Analysecijfers

Eigenschappen			Methode	Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid 46
Viscositeitsklasse				46
ISO Vloeistoftype			ISO 6743-4	HEES
Kinematische viscositeit	@-20°C	cSt	ISO 3104	1 522
Kinematische viscositeit	@40°C	cSt	ISO 3104	47.2
Kinematische viscositeit	@100°C	cSt	ISO 3104	9.41
Viscositeitsindex (VI)			ISO 2909	188
Dichtheid	@15°C	kg/m ³	ISO 12185	921
Vlampunt (Cleveland open kroes)		°C	ISO 2592	320
Stolpunt		°C	ISO 3016	-42
Biologische afbreekbaar		% 28dagen	OECD 301B	76
Zelfontstekingtemperatuur		°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.

