



# Shell Naturelle Fluid HF-E 32

- EU Ecolabel
- EPA VGP Conform
- Veelzijdige Toepassingen

## *Volledig synthetische milieuvriendelijke biologisch afbreekbare hydraulische olie*

Shell Naturelle Fluid HF-E is een geavanceerde hydraulische vloeistof 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 gebieden. De samenstelling van biologische afbreekbare synthetische esters en asloze additieven, zorgt dat Shell Naturelle Fluid HF-E een uitstekend smerend vermogen heeft en milieuvriendelijk is.

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Prestaties, Kenmerken & Voordelen

- **Uitstekende slijtagebescherming**  
Geavanceerde asloze (zinkvrije) anti-slijtage 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.
- **Behoud van systeemefficiëntie**  
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 Fluid HF-E wordt behouden, zelfs in aanwezigheid van water.
- **Biologisch afbreekbaar**  
Shell Naturelle Fluid HF-E is met meer dan 60% biologisch afbreekbaar na 28 dagen in de OECD 301 B kooldioxide afbreekbaarheidstest.
- **Lage toxische invloed op het milieu**  
Shell Naturelle Fluid HF-E 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.
- **Hoog gehalte van hernieuwbare componenten**  
Shell Naturelle Fluid HF-E heeft gemiddeld een biobasisgehalte van meer dan 80% (ASTM D6866).

### Toepassingen



- **Mobiele / hydraulische toepassingen buiten**  
Hydraulische systemen en hydraulische krachtoverbrengingen in gevoelig ecologische omgevingen kunnen onderhevig zijn aan sterke temperatuurvariaties. Door de natuurlijke zeer hoge viscositeitsindex (VI) heeft Shell Naturelle Fluid HF-E een optimale viscositeit bij lage opstarttemperaturen evenals onder zeer zware (volbelaste) belastingomstandigheden.
- **Algemene industriële regelsystemen en hydrauliek**  
De uitstekende anti-slijtage eigenschappen en hoge viscositeitsindex (VI) van Shell Naturelle Fluid HF-E, 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 Fluid HF-E is een 'milieuvriendelijke' hydraulische vloeistof (ISO 15380 HEES). 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.

## Specificaties, Goedkeuringen & Aanbevelingen

- EU Ecolabel voor smeermiddelen
- Ecolabel licentie UK/027/029
- Swedish Standard SS 15 54 34 SP
- ISO 15380 HEES
- VDMA 24568 synthetische esters
- Dutch MIA/VAMIL Milieulijst
- German Positivliste Bioschmierstoffe

## Compatibiliteit en Mengbaarheid

### • Compatibiliteit met oliën

Shell Naturelle Fluid HF-E is mengbaar met minerale hydraulische oliën. Echter, om te verzekeren dat de biologisch afbreekbare eigenschappen en goede werking behouden blijven als 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.

- USDA Bio-preferred program
- Shell Naturelle Fluid HF-E is goedgekeurd en beantwoordt aan de anti-slijtage-eisen 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.

Shell Naturelle Fluid HF-E 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 naar Shell Naturelle HF-E goede aandacht aan de filtering te besteden.

### • Compatibiliteit met afdichtingen en coatings

Shell Naturelle Fluid HF-E 32 is verdraagzaam met gehydronegeerde nitrille (HNBR) en 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 Fluid HF-E 32 |
|---------------------------------|--------|-------------------|------------|-------------------------------|
| Viscositeitsklasse              |        |                   |            | 32                            |
| ISO Vloeistoftype               |        |                   | ISO 6743-4 | HEES                          |
| Kinematische viscositeit        | @-20°C | cSt               | ISO 3104   | 871                           |
| Kinematische viscositeit        | @40°C  | cSt               | ISO 3104   | 32.5                          |
| Kinematische viscositeit        | @100°C | cSt               | ISO 3104   | 7.22                          |
| Viscositeitsindex (VI)          |        |                   | ISO 2909   | 196                           |
| Dichtheid                       | @15°C  | kg/m <sup>3</sup> | ISO 12185  | 918                           |
| Vlampunt (Cleveland open kroes) |        | °C                | ISO 2592   | 246                           |
| Stolpunt                        |        | °C                | ISO 3016   | -39                           |
| Biologisch afbreekbaar          |        | % 28 dagen        | OECD 301B  | 79                            |

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 onze voorschriften in de daarvoor bestemde toepassingen en indien goede industriële en persoonlijke hygiëne in acht wordt genomen is het onwaarschijnlijk dat Shell Naturelle HF-E 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.

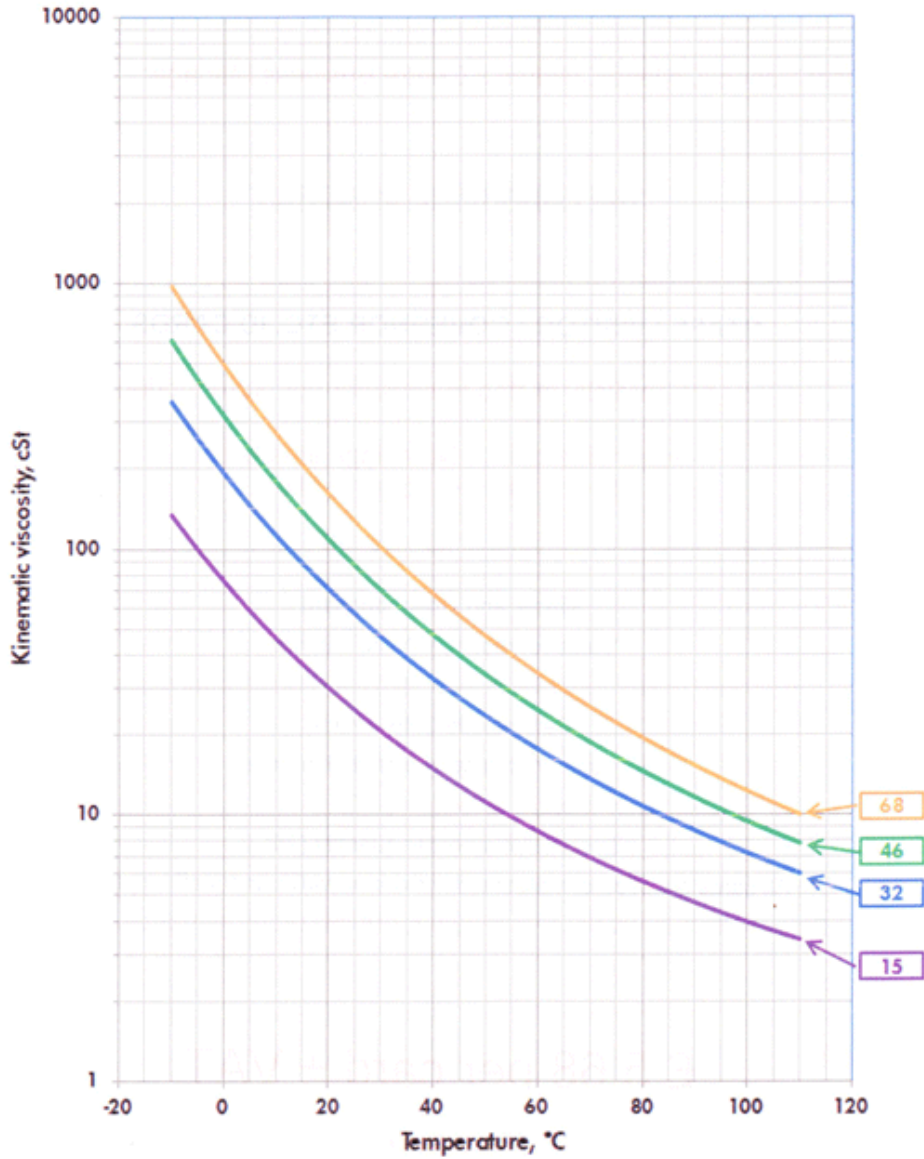
## Aanvullende informatie

- **Advies**

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



### Viscosity - Temperature Diagram for Shell Naturelle Fluid HF-E



0900-202 27 80 (0,10 €/min)

Shell Nederland Verkoopmaatschappij BV  
Weena 70 3012 CM Rotterdam

e-mail: TIC@shell.com