



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

# Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid 46

*Fluido idraulico totalmente sintetico a ridotto impatto ambientale*

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid è un fluido idraulico di nuova generazione da utilizzare in sistemi di trasmissione di potenza ed idraulici. E' facilmente biodegradabile con una bassa ecotossicità e quindi particolarmente indicato per l'impiego in aree sensibili dal punto di vista dell'impatto ambientale. La miscela di esteri sintetici con un pacchetto di additivi senza ceneri conferisce a Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid un bilanciamento ottimale tra prestazioni lubrificanti e compatibilità con l'ambiente.

- EU Ecolabel
- Applicazioni versatili
- Conforme US EPA VGP



## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Prestazioni, Caratteristiche & Benefici

- **Eccellente protezione dall'usura**

Un innovativo pacchetto anti-usura senza ceneri (senza zinco e senza metalli) garantisce protezione in un ampio campo di condizioni operative, come dimostrato dal superamento dei severi test standard industriali, quali, il test su pompa a palette Eaton Vickers 35VQ25 e il test sulla pompa a pistoni ad alta pressione Komatsu HPV35+35.

- **Mantenimento dell'efficienza del sistema**

Eccellenti caratteristiche viscosità/temperatura possono minimizzare i cambi di viscosità al variare della temperatura, fornendo delle caratteristiche "multigradi" vere. Pulizia e filtrabilità superiori, accompagnate da eccellenti caratteristiche di separazione dell'acqua, rilascio di aria e antischiuma, aiutano tutte a mantenere o migliorare l'efficienza dei sistemi idraulici.

- **Facilmente biodegradabile e Bassa Ecotossicità**

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid è biodegradabile poiché si biodegrada oltre il 60% dopo 28 giorni secondo il test OECD 301 B sull'evoluzione ad anidride carbonica.

- **Bassa tossicità verso l'ambiente**

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid è classificato come "non nocivo" per batteri, alghe, invertebrati e pesci di acqua dolce quando testato come Water Accomodation Fractions (WAFs) secondo le linee guida dei test OECD.

- **Contenuto molto alto di rinnovabili**

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid ha un contenuto medio da fonti rinnovabili superiore all'82% (ASTM D 6866).

### Applicazioni principali



- **Meno infiammabile**

Shell Naturelle S2 è un fluido idraulico a bassa infiammabilità poiché ha un punto di infiammabilità elevato.

- **Aree sensibili dal punto di vista ambientale**

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid è un fluido idraulico "Accettabile dal punto di vista ambientale" (ISO 15380 HEES) con "ridotti danni all'acqua e al suolo durante l'uso" (EU Ecolabel). In caso di perdita o sversamento accidentale presenta un ridotto impatto ambientale se paragonato ad un fluido idraulico convenzionale a base minerale. È particolarmente consigliato per l'impiego in aree sensibili dal punto di vista ambientale. Tuttavia, le temperature "bulk" di esercizio non devono superare i 90 °C.

### Compatibilità e miscibilità

- **Compatibilità del fluido**

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid è compatibile con la maggior parte di fluidi idraulici biodegradabili a base di esteri. Tuttavia, per assicurare il mantenimento delle proprietà ambientali e le prestazionali di Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid, il sistema idraulico dovrebbe essere esaustivamente scaricato e flussato prima della sostituzione del fluido. Le linee guida sul cambio di fluido sono disponibili nella norma ISO 15380 Allegato A.

- **Compatibilità con tenute e vernici**

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid 46 è compatibile con fluoroelastomeri (FPM/FKM) come quelli Viton. Altri materiali per guarnizioni e altri componenti del sistema, come vernici, potrebbero essere sfavorevolmente impattati. Si suggerisce pertanto chiedere informazioni ai rispettivi produttori.

- Swedish Standard SS 15 54 34 SP

- Sperry Marine
- Quantum Marine Engineering
- Rolls Royce Marine
- ISO 12922 (2012) HFDU
- Approvato FM

Per una lista completa di approvazioni e raccomandazioni dei costruttori, contattare il Servizio Tecnico locale Shell, oppure consultare le approvazioni presenti sul sito del costruttore.

### Specifiche tecniche, approvazioni e raccomandazioni.

- ISO 15380 HEES
- Soddisfa i requisiti del USDA Bio-preferred programme  
Soddisfa i requisiti della certificazione EU Ecolabel numero NL/027/019
- Soddisfa i requisiti dell'Agenzia di Protezione Ambientale degli Stati Uniti (EPA) 2013 Vessel General Permit (VGP)

### Caratteristiche fisiche tipiche

Proprietà			Metodo	Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid 46	
Grado viscosità				46	
Tipo di Fluido ISO			ISO 6743-4	HEES	
Viscosità Cinematica	@-20°C	cSt	ASTM D445	1.522	
Viscosità Cinematica	@40°C	cSt	ASTM D445	47,2	
Viscosità Cinematica	@100°C	cSt	ASTM D445	9,41	
Indice di Viscosità			ISO 2909	188	
Densità	@15°C	kg/m <sup>3</sup>	ISO 12185	921	
Punto di Infiammabilità (Cleveland Open Cup)			°C	ISO 2592	320
Punto di Scorrimento			°C	ISO 3016	-42
Biodegradabile			% 28 giorni	OECD 301B	76
Temperatura di autoaccensione			°C minimo	ASTM D659	400

Queste caratteristiche sono tipiche della produzione corrente. Sebbene la produzione futura sarà conforme alle specifiche Shell, potrebbero sussistere variazioni di tali caratteristiche.

### Salute, sicurezza e ambiente

- **Salute e Sicurezza**

Shell Naturelle S2 Hydraulic Fluid non presenta rischi significativi in termini di salute e sicurezza se usato nelle applicazioni consigliate e mantenendo i corretti standard igienici.

Evitare il contatto con la pelle. Utilizzare guanti impermeabili con l'olio usato. Dopo contatto con la pelle, lavare immediatamente con acqua e sapone.

Informazioni più dettagliate su salute e sicurezza sono riportate nella relativa Scheda di Sicurezza, reperibile presso il sito web: <http://www.epc.shell.com/>

- **Proteggiamo l'Ambiente**

Consegnare l'olio utilizzato ad un punto di raccolta autorizzato. Non scaricare il lubrificante usato in fogna, suolo o acque.

### Informazioni Supplementari

- **Suggerimenti**

Per consigli sulle applicazioni non descritte nel presente documento rivolgersi al rappresentante Shell più vicino.