



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 ³	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.