



Shell Naturelle S4 Gear Fluid 100: European Union Ecolabel Soddisfa US EPA VGP

Fluido biodegradabile ingranaggi e cuscinetti per impieghi speciali

Shell Naturelle S4 Gear Fluid è un fluido sintetico evoluto per applicazioni su ingranaggi quali quelli di comando di propulsori e motori. Derivato da esteri completamente saturi, Shell Naturelle S4 Gear Fluid è formulato per offrire elevate prestazioni in impieghi gravosi pur essendo facilmente biodegradabile e a bassa ecotossicità. Shell Naturelle S4 Gear Fluid è un lubrificante ecosostenibile (Environmentally Acceptable Lubricant - EAL) secondo la normativa US EPA 2013 Vessel General Permit.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Prestazioni, Caratteristiche & Benefici

- **Alto indice di viscosità**

Fornisce un lubrificante stabile alle forze di taglio che aiuta a proteggere i componenti in un ampio intervallo di temperature.

- **Lunga vita in servizio**

La presenza di esteri completamente saturati assicura un'eccellente resistenza all'ossidazione e all'idrolisi che si traduce in stabilità termica ad alta temperatura. Shell Naturelle S4 Gear Fluid è potenzialmente in grado di estendere gli intervalli di servizio rispetto oli ingranaggi di tipo minerale.

- **Resistenza al carico e protezione anti-usura**

Shell Naturelle S4 Gear Fluid è formulato per offrire eccellenti prestazioni di resistenza ai carichi e allo scuffing. Additivi non tossici d'avanguardia proteggono in un ampio intervallo di condizioni e assicurano una lunga vita dei componenti, anche in caso di carichi d'urto.

- **Garanzia di efficienza del sistema**

Shell Naturelle S4 Gear Fluid ha eccellenti capacità di separazione dall'acqua. L'acqua in eccesso può essere facilmente eliminata dai sistemi lubrificanti, allungando così la vita del macchinario e assicurando un'efficiente lubrificazione nelle aree di contatto.

- **Facilmente biodegradabile**

La biodegradabilità di Shell Naturelle S4 Gear Fluid è superiore al 60% dopo 28 giorni secondo il test OECD 301.

- **Bassa tossicità verso l'ambiente**

Ridotto impatto ambientale in caso di sversamenti accidentali. Shell Naturelle S4 Gear Fluid è classificato come "non dannoso" verso batteri, alghe, invertebrati marini e d'acqua dolce e pesci dai test (water-accommodated fractions - WAFs) OECD e EPA.

- **Raccomandato per l'uso in ambienti a rischio ecologico**

Shell Naturelle S4 Gear Fluid è un lubrificante ecocompatibile secondo la normativa USA EPA 2013 Vessel General Permit e riduce i danni se usato in ambienti marini rispetto ai convenzionali oli minerali. Ha un ridotto impatto ambientale in caso di perdite o sversamenti accidentali. E' particolarmente consigliato per l'uso in ambienti sensibili.

Applicazioni principali

- Organi di comando propulsori marini, motori ed eliche a passo variabile
- Ingranaggi industriali, cuscinetti e altri componenti con sistemi di lubrificazione a circolazione e sbattimento

Specifiche tecniche, approvazioni e raccomandazioni.

- ISO 3448 VG 68 / 100 / 150
- Soddisfa USA EPA VGP
- DIN 51517-3 CLP E 68 / 100 / 150
- ISO 14635 A20/8.3/90 >13
- Kawasaki Heavy Industries
- Nakashima Propellers
- Holland Roerpropeller (ZF)
- Sperry Marine
- SKF Blohm & Voss
- Wartsila
- Aegir Marine
- IHC Sealing Solutions
- Ecolabel licence DE/027/135

Per una lista completa di approvazioni e raccomandazioni rivolgersi al locale Shell Technical Help Desk.

Compatibilità e miscibilità

Compatibilità del fluido

Shell Naturelle Gear Fluid è miscelabile con gli oli minerali. Comunque, per assicurare che le prestazioni e le proprietà ambietali di Shell Naturelle Gear Fluids siano inalterate, il sistema dovrebbe essere drenato e flussato accuratamente in caso di cambio tipologia d'olio.

A causa delle proprietà di bagnabilità delle superfici del lubrificante ecocompatibile, se il sistema conteneva precedentemente olio minerale, i depositi formati durante la precedente attività operativa potrebbero essere rimossi e accumularsi nei filtri. I filtri dovrebbero quindi essere controllati ad intervalli regolari, soprattutto nell'immediato cambiamento del lubrificante.

Si raccomanda vivamente di prelevare ed analizzare un campione di olio dopo il cambio.

Compatibilità guarnizioni e vernici

Shell Naturelle Gear Fluids sono compatibili con le guarnizioni e le vernici solitamente dichiarate compatibili con gli oli minerali convenzionali. Si consiglia comunque di verificare con gli specifici costruttori la compatibilità di Shell Naturelle Gear Fluid. Ulteriori informazioni sono reperibili anche presso il locale Shell Technical Helpdesk.

Caratteristiche fisiche tipiche

Proprietà			Metodo	Naturelle S4 Gear Fluid 100
Grado Viscosità ISO				100
Viscosità Cinematica	@ 40°C	cSt	ISO 3104	100
Viscosità Cinematica	@ 100°C	cSt	ISO 3104	14
Indice di Viscosità			ISO 2909	140
Infiammabilità COC			°C ISO 2592	280
Punto di scorrimento			°C ISO 3016	-24
Densità	@ 15°C	kg/m ³	ISO 12185	918
Demulsività			ISO 6614	<30 mins
Test di resistenza ai carichi FZG			Stadio di carico di rottura A20/8,3/90 (ISO 14635-1)	>13

Questi valori sono tipici dell'attuale produzione e non sono da considerarsi specifica di vendita. In futuro potrebbero verificarsi variazioni che saranno, comunque, conformi alle specifiche del gruppo Shell.

Salute, sicurezza e ambiente

- **Salute e Sicurezza**

Shell Naturelle S4 Gear 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. Impiegare appositi guanti 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 Scheda di Sicurezza, reperibile presso il sito web <http://www.epc.shell.com/>

- **Proteggiamo l'Ambiente**

Per le applicazioni marina, assicurarsi che l'olio usato venga smaltito secondo i regolamenti IMO MARPOL 73/78 Annex V in un opportuno impianto di raccolta rifiuti. per le altre applicazioni, non scaricare il lubrificante usato in fogna, suolo o acque, ma consegnarlo ad un punto di raccolta autorizzato.

Informazioni Supplementari

- **Suggerimenti**

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

- **Additional Technical Suggerimenti**

Informazioni e consigli riguardo ai prodotti della gamma Shell Naturelle sono basati sull'esperienza e le conoscenze acquisite durante la produzione e lo sviluppo di lubrificanti. Le prestazioni del prodotto possono essere influenzate da diverse variabili, contaminazione, temperature operative, applicazione, condizioni ambientali e materiali impiegati. Prima di usare il lubrificante, si raccomanda di verificare l'applicazione e le raccomandazioni con il costruttore del macchinario ed il locale servizio tecnico Shell. Il parere espresso è non vincolante e Shell non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali conseguenze a causa di un uso improprio del fluido.