



Technical Data Sheet

- EU エコラベル
- USA EPA VGP 準拠
- 多用途アプリケーション

シェル パノリン S2 ハイドロリック EAL 32 / DU EAL 46

Shell PANOLIN S2 Hydraulic EAL 32/DU EAL 46

高性能生分解性 HEES タイプ合成油圧作動油

高い生分解性、低い生態毒性を有し、米国水域やエコラベルの遵守が求められる地域での使用に適しています。フル合成エステル基油に無灰系添加剤がブレンドされ、潤滑性能と環境適合性を調和させた優れた潤滑油です。

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

性能・特長

■優れた摩耗保護性能

最先端の無灰（非亜鉛）系耐摩耗添加剤により、イトンビッカース 35VQ25 ベーンポンプやコマツ HPV35+35 高圧ピストンポンプのような厳しい業界標準試験の幅広い条件で高い保護性能が確認されております。

優れた耐摩耗性と高い粘度指数（VI）により、ISO 11158（HM/HV）および DIN 51524 パート 2 またはパート 3（HLP/HVLP）の鉱物油作動油が指定されている場合にも使用可能です。ただし、バルク油の運転温度は 90℃を超えないようにしてください。

■システム効率の維持

優れた粘度／温度特性は、運転温度の変化による粘度変化を最小限に抑え、優れた「マルチグレード」特性が得られます。高い清浄性と濾過性、優れた水分離性、放気性、消泡性により、油圧システムの効率維持・向上に貢献します。

■環境負荷の低減

環境対応が必要なエリアにおける使用を推奨：
米国 EPA 2013 Vessel General Permit で定義された「環境対応潤滑油」であり、海洋環境で使用する場合、従来の鉱物油と比較して、環境への漏れや偶発的な流出の影響が軽減されます。

しかし、シェルパノリンオイルの環境特性と性能を維持するために、オイル交換時にはシステム内を十分に排出し洗浄する必要があります。

高速生分解性 - OECD 301 B 二酸化炭素発生試験で 28 日後に 60% 以上が生分解されます。

低い生態毒性 - OECD および EPA の試験ガイドラインに従い、水性画分（WAF）として試験した場合、バクテリア、藻類、淡水および海洋の無脊椎動物、魚類に対して「無害」と分類されます。

■非常に高い再生可能エネルギー含有率

平均バイオベース含有率 82%（ASTM D 6866）

主な用途



仕様・承認・推奨

- ・ ISO 15380 HEES
- ・ USDA Bio-preferred プログラムに適合。
- ・ 日本のエコマークを取得。
- ・ EU エコラベル認証番号 NL/027/019 の要件を満たしています。
- ・ 米国環境保護庁（EPA）の 2013 船舶一般規則（VGP）要件に適合。
- ・ スウェーデン規格 SS 15 54 34 SP
- ・ Sperry Marine（DU EAL 46）
- ・ Quantum Marine Engineering（DU EAL 46）
- ・ Rolls Royce Marine（DU EAL 46）
- ・ FM Approved（FM 認証）（DU EAL 46）

適合性と混和性

■オイルの適合性

シェルパノリンオイルは鉱物油と混和性があります。

シール材・塗料との適合性

Viton などのフッ素ゴム（FPM/FKM）に適合します。他のシール材や塗料などのシステムコンポーネントには悪影響を及ぼす可能性がありますので、各メーカーにご相談ください。

代表性状

■これらは代表性状であり、これらの性状にはばらつきが生じる可能性があります。

特 性			試験方法	シェル パノリン S2 ハイドロリック EAL 32	シェル パノリン S2 ハイドロリック DU EAL 46
ISOタイプ			ISO 6743-4	HEES	HEES
動粘度	@40℃	mm ² /s	ASTM D445	32.5	47.2
流動点		℃	ASTM D97	-39	-39
引火点		℃	ASTM D92	246	320
密度	@15℃	kg/m ³	ASTM D4052	918	921
生分解性	28日後	% 以上	OECD 301B	60	60

■シェル パノリン S2 ハイドロリック DU EAL 46 は可燃性液体類です。

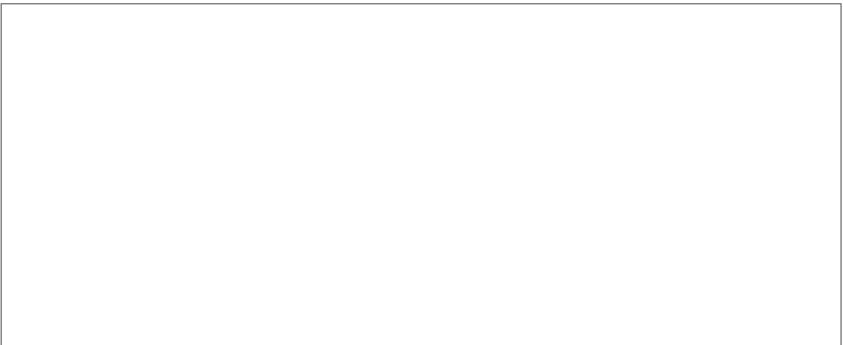
健康・安全性・環境保護

■健康・安全性

シェル パノリン S2 ハイドロリック EAL 32 / DU EAL 46は、推奨された用途で適切に使用され、衛生状態が良好に保たれている場合、健康上、安全上重大リスクを引き起こす可能性は低いです。取り扱い時には皮膚との接触を避け、不浸透性の手袋をご使用ください。皮膚に触れた場合は、直ちに石鹼と水で洗ってください。健康と安全性に関しては、安全データシート（SDS）をご覧ください。<https://shell-lubes.co.jp/> から入手可能です。

■環境保護

使用油は、認可された回収場所に持ち込み、排水溝、土壌、水中に排出しないでください。



■本資料は、事業者様向けに作成されたものです。

■ ルブカスタマーサービスセンター

オイルの選定やオイル管理のご相談まで、オイルでお困りの際に、専門のスタッフがお客様のご相談に対応します。

■受付時間：月曜～金曜（祝日除く）9:00～17:30

フリーダイヤル



0120-064-315

シェル ルブリカンツ ジャパン

shell-lubes.co.jp