Technical Data Sheet

Antigamente Denominado: **PANOLIN HLP SYNTH-E**

Shell **PANOLIN** *S4 HLP Synth EAL 46*

- Certificado EU Ecolabel
- Conforme o USA EPA VGP
- Vida útil prolongada
- Facilmente Biodegradável
- Biodegradabilidade Profile: See Especificações e Aprovações

Fluido hidráulico – Éster sintético saturado de alta performance, facilmente biodegradável.

Shell PANOLIN S4 HLP Synth EAL é formulado com tecnologia de aditivos sem zinco, com ésteres saturados totalmente sintéticos de alto desempenho, que ajudam a fornecer uma mistura com excelente desempenho de lubrificação e aceitabilidade ambiental. Facilmente biodegradáveis com baixa ecotoxicidade, os fluidos hidráulicos Shell PANOLIN S4 HLP Synth EAL são particularmente adequados para uso em áreas ambientalmente sensíveis onde a conformidade com o ecolabel é necessária, incluindo US waters. Para uso em sistemas hidráulicos fixos e móveis, incluindo equipamentos marítimos, de convés, construção e florestais.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Desempenho, Funções & Benefícios

- **Vida útil do óleo prolongada**

  Shell PANOLIN S4 Synth EAL tem uma vida útil prolongada e foi concebido para ajudar os equipamentos a funcionar sem interrupções. Os intervalos alargados de manutenção significa, menos óleos a serem produzidos, comprados e eliminados.

  Shell PANOLIN S4 HLP Synth EAL tem uma boa estabilidade oxidativa, que resulta na redução da degradação do fluido, redução do bloqueio do filtro e um aumento da viscosidade. Esta solução ajuda a evitar falhas de componentes, mudanças frequentes de filtro e óleo, tempos de inatividade, alto consumo de fluido, peças e custos de operação

- **Protecção anti-desgaste Premium**

  Shell PANOLIN S4 HLP Synth EAL, foi concebido para ajudar no funcionamento do equipamento sem que haja interrupções. Shell PANOLIN S4 HLP Synth EAL oferece uma excecional proteção contra o desgaste do equipamento hidráulico.

- **Concebido para proteger, mesmo em ambientes com temperaturas frias**

  O fluxo do Shell PANOLIN S4 HLP Synth EAL tem um bom comportamento a frio, o que permite um arranque em segurança mesmo em condições climatéricas frias, reduzindo assim o risco de desgaste pelo contacto meta-metal. Para alem de proteger o equipamento de um vasto intervalo de temperatura de funcionamento, o seu alto índice de viscosidade ajuda a aumentar a eficiência hidráulica quando comparado com os típicos óleos minerais HM.

- **Impacto Ambiental mais baixo**

  Um "lubrificante ambientalmente aceitável", conforme definido pela Permissão Geral de Embarcações da EPA dos EUA de 2013, oferece um impacto reduzido em caso de vazamento ou derramamento acidental no ambiente quando utilizado em ambientes marinhos, em comparação com os óleos minerais convencionais.

  Menor impacto ambiental em casos de fuga ou derrame acidental em ambientes marinhos, quando comparado com óleos mínerais.

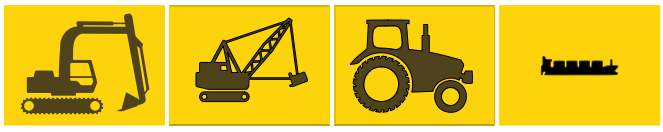
Facilmente biodegradável - biodegradado em mais de 60% após 28 dias no teste de evolução de dióxido de carbono OECD 301 B.

Baixa ecotoxicidade - Classificado como 'não prejudicial' para bactérias, algas, invertebrados de água doce e marinhos, e peixes quando testado como frações acomodadas em água (WAFs) de acordo com as diretrizes de teste da OECD e da EPA.

Os lubrificantes Shell PANOLIN são fabricados na Suíça e estão também a expandir-se na América do Norte e na Ásia para

apoiar a crescente procura.

Aplicações Principais



Especificações, Aprovações & Recomendações

- Atende aos requisitos da EU Ecolabel - NL/027/028
- Swedish Standard SS 15 54 34 SP
- Atende aos requisitos da Permissão Geral de Embarcações (VGP) de 2013 da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA)
- ISO 15380: 2016 HEES
- Biodegradável as per o requisitos de EU Ecolabel
- Biodegradável OECD 301B >60%

  Para uma listagem completa de aprovações e recomendações dos equipamentos, por favor contacte o seu representante local Shell.

Compatibilidade e Miscibilidade

- É fortemente recomendado que seja recolhida uma amostra de óleo do sistema após mudança, e analisada pelo serviço de análise Shell LubeAnalyst para confirmar se o novo fluido é adequado para a utilização.
- Compatibilidade do Fluido

  Este lubrificante não deve ser misturado com outros fluidos hidráulicos biodegradáveis para garantir a manutenção das propriedades ambientais e do desempenho do fluido. O sistema deve ser drenado e lavado cuidadosamente quando se muda de fluido; as diretrizes sobre a mudança de fluido podem ser encontradas no Anexo A da norma ISO15380.
- Este lubrificante é compatível com fluoroelastómeros (FPM/FKM) como o Viton. Outros materiais de vedação e componentes do sistema, como tintas, podem ser afetados adversamente e deve-se procurar aconselhamento junto aos respetivos fabricantes.

Características Físicas Típicas

Propriedades			Method	Shell PANOLIN S4 HLP Synth EAL 46
ISO Fluid Type			ISO 6743-4	HEES
Viscosidade Cinemática	@-20°C	mm^2/s	ASTM D445	2 076
Viscosidade Cinemática	@40°C	mm^2/s	ASTM D445	46.30
Viscosidade Cinemática	@100°C	mm^2/s	ASTM D445	8.60
Índice de Viscosidade			ASTM D2270	166
Densidade	@15°C	kg/m^3	ASTM D4052	919
Ponto de Inflamação		°C	ASTM D92	259
Colour (ASTM)			ASTM D130	1.0
Separabilidade da água	@54°C	minutos	ASTM D1401	30
Ponto de Fluxão		°C	ASTM D97	-51

Estas características são típicas da produção atual. Embora a produção futura seja conforme as especificações Shell, poderão ocorrer variações nas suas características.

Higiene, segurança e ambiente

- **Saúde e Segurança**

  É improvável que o Shell PANOLIN S4 HLP Synth EAL 46 apresente qualquer risco significativo para a saúde ou segurança sempre que devidamente utilizado nas aplicações recomendadas e se se mantiverem os bons padrões de higiene industrial e pessoal.

  Evitar contacto com a pele. Utilize luvas impermeáveis quando manuseia óleo usado. Após contacto com a pele, lavar imediatamente com água e sabão.

  Aconselhamento sobre Saúde e Segurança está disponível nas Folhas de Segurança apropriadas, que podem ser obtidas em https://www.epc.shell.com

- **Proteja o Ambiente**

  Leve o óleo usado para um ponto de recolha autorizado. Não despejar em esgotos, terra ou cursos de água.

Informação adicional

- **Recomendação**

  Informações sobre aplicações não abrangidas neste folheto poderão ser obtidas com o seu representante Shell.

- **Recomendação técnica adicional**

  A informação e as orientações oferecidas para a utilização dos produtos Shell PANOLIN baseiam-se em experiências e em conhecimentos adquiridas através do desenvolvimento e fabrico de lubrificantes. A performance dos produtos pode ser influenciada por uma serie de variáveis, entre as quais a contaminação, temperatura de funcionamento, a aplicação do equipamento, ambiente externo e tipos de material. É recomendado discutir a aplicação e recomendação do fluido com o fabricante do equipamento original e com o representante técnico local Shell antes do seu uso, no entanto não é vinculativo nem a Shell se responsabiliza por qualquer consequência resultante da má utilização do fluido.