Technical Data Sheet

Antigamente Conhecido As: **PANOLIN MARGEAR**

Shell **PANOLIN** *S4 Gear EAL 68*

- Certificado EU Ecolabel
- Conforme o USA EPA VGP
- USDA BioPreferred

Óleo para engrenagens industriais - biodegradável de forma rápida, com ésteres sintéticos saturados.

Shell PANOLIN S4 Gear EAL é um fluido sintético avançado para uso em aplicações de engrenagem, como propulsores marítimos e sistemas de propulsão. Engrenagens industriais, rolamentos e outros componentes em sistemas lubrificados por circulação e salpico. Fabricado a partir de ésteres totalmente saturados, o Shell PANOLIN S4 Gear EAL é projetado para oferecer um ótimo desempenho de suporte de carga, sendo também prontamente biodegradável com baixa ecotoxicidade. Shell PANOLIN S4 Gear EAL é um Lubrificante Ambientalmente Aceitável (EAL) e está em conformidade com a EU Ecolabel.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Desempenho, Funções & Benefícios

- **Maior proteção contra o desgaste**

  Capacidade de suporte de carga e proteção contra o desgaste, formulado para proporcionar uma excelente capacidade de carga e desempenho antigripagem. Os aditivos avançados não tóxicos proporcionam proteção numa vasta gama de condições de funcionamento e asseguram uma longa vida útil dos componentes, mesmo sob condições de cargas de choque. Os aditivos avançados não tóxicos proporcionam igualmente proteção contra a micropicagem, garantindo uma longa vida útil dos componentes.

- **Mantendo a eficiência do sistema**

  O Shell PANOLIN S4 Gear Oil EAL possui um elevado índice de viscosidade, proporcionando estabilidade ao corte, o que ajuda a proteger os componentes numa ampla gama de temperaturas. O seu baixo ponto de fluidez e as suas características de escoamento a frio garantem proteção e desempenho mesmo em climas frios.

- **Maior vida útil em serviço**

  O Shell PANOLIN S4 Gear Oil EAL apresenta uma elevada estabilidade à oxidação a altas temperaturas, o que resulta numa menor degradação do fluido, reduzindo a obstrução dos filtros e o aumento da viscosidade. Isto ajuda a prevenir falhas dos componentes, substituições frequentes de filtros e de fluido, tempos de paragem, consumo de fluido e custos com peças e mão de obra.

- **Impacto Ambiental mais baixo**

  Um “lubrificante ambientalmente aceitável”, conforme definido pela Licença Geral para Embarcações (Vessel General Permit - VGP) da EPA dos EUA de 2013, oferecendo um impacto ambiental reduzido em caso de fugas ou derrames acidentais para o ambiente quando utilizado em ambientes marinhos, em comparação com os óleos minerais convencionais.

  Rapidamente biodegradável – biodegradado em mais de 60% após 28 dias no ensaio OECD 301 B de evolução de dióxido de carbono. Baixa ecotoxicidade – classificado como “não prejudicial” quando testado como frações acomodadas em água (WAFs), de acordo com as diretrizes de ensaio da OCDE.

Aplicações principais

Specifications, Aprovações & Recomendações

- Cumpre os requisitos para EU Ecolabel - NL/027/028
- Cumpre os requisitos da Licença Geral para Embarcações (Vessel General Permit - VGP) de 2013 da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA).
- Cumpre o programa USDA Bio-preferred
- EN 16807:2016 ≥25% de base biológica.
- Cumpre os critérios da EN 16807:2016 relativos a biolubrificantes e lubrificantes de base biológica.
- Aprovado por SKF Marine GmbH

Para obter uma lista completa das aprovações e recomendações de equipamentos, consulte o Serviço de Assistência Técnica local da Shell.

Compatibilidade e miscibilidade

- É fortemente recomendado que uma amostra de óleo seja retirada do sistema após a troca e analisada através do serviço Shell Rapid Lubricants Analysis para confirmar que a nova carga de fluido está apta para uso.

- **Compatibilidade do Fluido**

  Os fluidos Shell PANOLIN são miscíveis com óleos minerais. No entanto, para garantir que as propriedades ambientais e o desempenho dos fluidos Shell PANOLIN sejam mantidos, o sistema deve ser drenado e lavado completamente ao trocar os fluidos.

Características físicas típicas

Propriedades			Method	Shell PANOLIN S4 Gear EAL 68
Viscosidade Cinemática	@40°C	mm^2/s	ASTM D445	70.4
Ponto de Fluxão		°C	ASTM D97	-30
Ponto de Inflamação		°C	ASTM D92	254
Densidade	@15°C	kg/m^3	ASTM D4052	912

Estas características são típicas da produção actual. Embora a produção futura esteja em conformidade com a especificação da Shell, poderão ocorrer variações nestas características.

Higiene, segurança e ambiente

- **Saúde e Segurança**

  É improvável que este produto apresente qualquer risco significativo para a saúde ou segurança sempre que for utilizado nas aplicações recomendadas e sejam mantidos 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 a partir de: 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**

  Para obter informações complementares sobre aplicações não abrangidas neste folheto, entre em contato com o seu representante Shell.

- **Recomendações Técnicas Adicionais**

  A informação e orientação oferecida para o uso dos produtos Shell PANOLIN baseia-se na experiência e no conhecimento adquiridos através do desenvolvimento e fabrico de lubrificantes. O desempenho dos produtos pode ser influenciado por uma série de variáveis, incluindo, mas não se limitando a: contaminação, temperatura de operação, aplicação do equipamento, ambiente externo e tipo de material. Recomenda-se que discuta a aplicação e as recomendações de fluido tanto com o fabricante do equipamento (OEM) como com o representante técnico local da Shell antes da utilização do produto. As recomendações fornecidas não são vinculativas e a Shell não poderá ser responsabilizada por quaisquer consequências resultantes do uso indevido do fluido ou de interpretações incorretas das orientações fornecidas.