Technical Data Sheet

Antigamente Denominado: **PANOLIN MARGEAR**

Shell **PANOLIN** *S4 Gear EAL 320*

- Certificado EU Ecolabel
- Conforme o USA EPA VGP
- Prontamente Biodegradável
- Vida Útil prolongada

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 eco-toxicidade. 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

- **Proteção Anti-desgaste superior**

  Suporte de carga e proteção contra desgaste, formulado para ter excelente capacidade de suporte de carga e desempenho anti-riscos. Aditivos avançados não tóxicos proporcionam proteção em uma ampla gama de condições e garantem longa vida útil dos componentes, mesmo sob condições de carga de choque. Aditivos avançados não tóxicos proporcionam proteção em uma ampla gama de condições e garantem longa vida útil dos componentes, incluindo proteção contra corrosão alveolar.

- **Mantendo a eficiência do sistema**

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

- **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.

- **Mais abaixo Imapcto ambiental**

  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

Especificações, Aprovações & Recomendações

- Cumpre ou excede o seguinte industrial standards:

  Cumpre os requisitos do Rótulo Ecológico da União Europeia (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 os requisitos do programa USDA BioPreferred.

Cumpre ou excede as seguintes normas industriais:

- DIN 51517 Parte 3 CLP
- ISO 12925-1 Tipo CKES
- critérios da EN 16807:2016 relativos a biolubrificantes e lubrificantes de base biológica.

O Shell Panolin S4 Gear EAL 320 foi aprovado por:

- Aprovado por SKF Marine Gmbh
- Flender – aprovado de acordo com a Flender T 7300. Os Shell Panolin S4 Gear EAL ISO 150-320 estão aprovados pela Flender para utilização em redutores helicoidais, cónicos, planetários e marítimos da Flender.
- MAAG Gear – de acordo com o processo de aprovação, os Shell Panolin S4 Gear EAL ISO 100-320 estão aprovados para utilização em redutores MAAG.
- FLSmidth Gear – de acordo com o processo de aprovação, os Shell Panolin S4 Gear EAL ISO 100-320 estão aprovados para utilização em redutores FLSmidth.

  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 320
Viscosidade Cinemática	@40°C	cSt	ASTM D445	324
Ponto de Fluxão		°C	ASTM D97	-27
Ponto de Inflamação		°C	ASTM D92	246
Densidade	@15°C	kg/m³	ASTM D4052	940

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.