



Designação Anterior: Shell Omala HD

# Shell Omala S4 GX 680

- Vida e Protecção Extra
- Aplicações Especiais

*Óleo Sintético Avançado para Engrenagens Industriais*

O Shell Omala S4 GX é um óleo lubrificante sintético, vocacionado para engrenagens industriais, que fornece excelentes propriedades de lubrificação sob condições de operação severas, incluindo reduzido atrito, longos períodos de operação e elevada resistência ao fenómeno de micro-pitting, para uma óptima protecção das engrenagens.

## DESIGNED TO MEET CHALLENGES

### Desempenho, Funções & Benefícios

#### • Óleo de longa duração - poupança na manutenção

O Shell Omala S4 GX é formulado com um sistema de aditivos de tecnologia avançada combinado com óleos base sintéticos especialmente seleccionados para fornecer uma soberba resistência durante longos períodos de tempo e/ou operando sob temperaturas elevadas.

O Shell Omala S4 GX pode operar com sucesso até temperaturas de 120°C.

O Shell Omala S4 GX permite prolongar significativamente os intervalos de manutenção em relação aos lubrificantes para engrenagens convencionais.

#### • Excelente protecção anti-corrosão e anti-desgaste

O Shell Omala S4 GX é formulado para oferecer excelente capacidade de suporte de carga e desempenho para resistir ao fenómeno de micro-pitting proporcionando uma vida prolongada dos componentes mesmo sob condições de carga com choque. Estas capacidades oferecem benefícios face aos produtos formulados com óleos base minerais prolongando a vida útil de engrenagens e rolamentos.

O Shell Omala S4 GX tem excelentes capacidades de protecção contra a corrosão, mesmo na presença de contaminantes como a água e partículas sólidas.

#### • Mantém a eficiência do sistema

O Shell Omala S4 GX auxilia na manutenção ou melhoria da eficiência dos sistemas industriais com engrenagens, através de melhor desempenho a baixas temperaturas e de menor atrito em relação a produtos formulados com óleos base minerais. Proporciona melhor lubrificação nos arranques a baixas temperaturas.

### Aplicações principais



#### • Turbinas eólicas e outras instalações inacessíveis

Shell Omala S4 GX é particularmente recomendado para certos sistemas onde é requerido um período de vida útil extra, dada a baixa frequência de manutenção ou onde os sistemas são inacessíveis.

#### • Sistemas fechados de engrenagens industriais

Recomendado para caixas reductoras industriais, que operem sob condições de operação severas, assim como cargas elevadas, temperaturas muito baixas ou elevadas e variações amplas de temperatura.

#### • Outras aplicações

O Shell Omala S4 GX é adequado para a lubrificação de rolamentos e de outros componentes em sistemas de circulação ou de lubrificação por chapinhagem.

Para sistemas de engrenagens, ou outras aplicações que utilizem unidades de filtração inferiores a 5 microns, consulte, por favor, os Serviços Técnicos antes da utilização do Omala S4 GX.

Para engrenagens sem-fim sujeitas a muita carga é recomendada a série Shell Omala "W". Para engrenagens hipóides existentes em veículos automóveis, deverá ser utilizado o Shell Spirax adequado.

## Especificações, Aprovações & Recomendações

- David Brown S1.53.106, excepto ISO 1000
- Aprovado para caixas de velocidade de turbinas eólicas: Gamesa, Dongfang Wind Turbines, Dalian Heavy Industries e Sinovel
- ISO 12925-1 Tipo CKD, excepto ISO 1000
- ANSI/AGMA 9005-E02 (EP), excepto ISO 1000
- US Steel 224, excepto ISO 1000
- DIN 51517-3 (CLP), excepto ISO 1000

Para uma lista completa de aprovações e recomendações do equipamento, por favor contacte o seu representante local Shell.

## Características físicas típicas

Propriedades			Method	S4 GX 680
Categoria de Viscosidade			ISO 3448	680
Viscosidade Cinemática	@40°C	mm <sup>2</sup> /s		670.4
Viscosidade Cinemática	@100°C	mm <sup>2</sup> /s		64.9
Índice de Viscosidade			ISO 2909	169
Ponto de Inflamação		°C	ISO 2592 (COC)	256
Ponto de Fluxão		°C	ISO 3016	-33
Densidade	@15°C	kg/m <sup>3</sup>	ISO 12185	881
FZG teste de transporte de carga			DIN 51354-2	-
FZG teste de transporte de carga		Estágio	A/8,3/90	>14
FZG teste de transporte de carga		Estágio	A/16,6/90	>14
Timken		lbs	ASTM D 2782	>85

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 o Omala S4 GX 680 apresente qualquer risco significativo para a saúde ou segurança quando apropriadamente utilizado nas aplicações para as quais é recomendado e se forem mantidos bons padrões de higiene pessoal.

Evitar o 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: <http://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

### • Procedimento de alteração para Omala S4 GX

O Omala S4 GX tem por base hidrocarbonetos sintéticos e é compatível com lubrificantes para engrenagens industriais de base mineral - não é necessário nenhum procedimento específico na mudança destes produtos para Omala S4 GX.

Todavia, para obter o benefício máximo da utilização do Omala S4 GX, este não deve ser misturado com outros óleos.

É também aconselhável assegurar que os sistemas estão limpos e livres de contaminantes.

### • Recomendação

Verifique a compatibilidade com outros produtos antes de aplicar. Aconselhamento em aplicações não abrangidas neste documento, poderão ser obtidas com o seu representante Shell.

### • Armazenagem

Proteger contra o frio e geada.

## Viscosity - Temperature Diagram for Omala S4 GX

