



Previous Name: Shell Tivela S

Shell Omala S4 WE 320

- *Protecção Extra & Prolongamento da Vida Útil*
- *Poupança de energia*
- *Aplicações em Engrenagens Sem-fim*

Óleo Sintético Avançado para Engrenagens Industriais

O Shell Omala S4 WE é um lubrificante sintético avançado, vocacionado para engrenagens industriais sem-fim sujeitas a cargas elevadas, formulado a partir de fluidos base de polialquilenos glicol e aditivos especialmente seleccionados. Proporciona um desempenho excepcional de lubrificação sob condições de operação severas, incluindo o melhoramento na eficiência energética, vida útil de serviço prolongada e elevada resistência ao fenómeno de micro-pitting.

DESIGNED TO MEET CHALLENGES

Desempenho, Funções & Benefícios

■ Óleo de longa duração - poupança na manutenção

O Shell Omala S4 WE é formulado para fornecer excelente estabilidade à oxidação e excelente estabilidade térmica, alargando a vida útil do lubrificante e resistindo à formação de produtos nocivos resultantes da oxidação a elevadas temperaturas de operação.

Contribui para a manutenção da limpeza do sistema durante longos períodos.

O Shell Omala S4 WE oferece a possibilidade de intervalos de manutenção mais alargados, comparativamente a lubrificantes convencionais de engrenagens industriais.

■ Excelente protecção anti-desgaste

O Shell Omala S4 WE é formulado para proporcionar excelente capacidade de suporte de carga, oferecendo uma maior vida útil aos componentes mesmo sob condições de carga com impacto.

Proporciona elevada resistência ao fenómeno de micro-corrosão.

Estas características oferecem benefícios para a vida útil de engrenagens e rolamentos, comparativamente a produtos formulados a partir de óleos base minerais.

■ Mantém a eficiência do sistema

O Shell Omala S4 WE melhora a eficiência energética, assim como proporciona temperaturas de operação mais baixas em equipamentos com engrenagens sem-fim. O teste Rig tem demonstrado melhoramentos na eficiência da ordem de 15% em comparação a produtos formulados com óleos base minerais, e na ordem de 11% sobre lubrificantes sintéticos formulados com óleos base constituídos por hidrocarbonetos. Os resultados são confirmados por testes e experiência de campo, realizados pelos fabricantes (OEMs).

Aplicações principais

■ Sistemas fechados de engrenagens sem-fim

Recomendado para redutores industriais com engrenagens sem-fim, operando sob condições muito severas, com cargas e temperaturas muito elevadas ou muito baixas ou sujeitas a grandes gradientes térmicos.

■ Maior vida útil dos sistemas

O Shell Omala S4 WE é particularmente recomendado para determinados sistemas onde a manutenção é pouco frequente ou vocacionado para sistemas inacessíveis (como engrenagens planetárias presentes em turbinas eólicas).

■ Outras aplicações

Os óleos lubrificantes Shell Omala S4 WE são adequados para a lubrificação de rolamentos e outros componentes em sistemas de circulação ou sistemas de lubrificação por chapinhagem.

O Shell Omala S4 WE não é recomendado para a lubrificação de componentes de alumínio ou de ligas de alumínio.

■ Para engrenagens de dentes rectos e helicoidais é recomendada a gama de lubrificantes Shell Omala "G".

Para engrenagens hipóides de automóveis, deverá ser usado o lubrificante Shell Spirax adequado.

Especificações, Aprovações & Recomendações

■ David Brown S1.53.105 G

■ Totalmente aprovado pela Bonfiglioli

■ ISO 12925-1 Tipo CKE

■ ANSI/AGMA 9005-E02 (EP)

Para uma lista completa de aprovações e recomendações do equipamento, por favor contacte o seu representante local Shell, ou o website de aprovações do fabricante (OEM).



Compatibilidade e miscibilidade

■ Compatibilidade com Tintas & Vedantes

São recomendadas tintas de epoxy de elevada qualidade, dado que os polialquilenos glicóis tendem a atacar algumas tintas convencionais. O desempenho do Shell Omala S4 WE foi considerado satisfatório em contacto com vedantes de Viton e de Nitrilo, contudo é preferencial o uso de vedantes Viton.

■ Procedimento de mudança

O Shell Omala S4 WE contém polialquilenos glicol que não é compatível com lubrificantes minerais ou sintéticos. A mudança de óleos sintéticos ou minerais para o Shell Omala S4 WE, deverá ser efectuada cuidadosamente.

Deverá ser realizado um flushing ao sistema com a quantidade de lubrificante mínima de operação do sistema, utilizando o Shell Omala S4 WE, operando sem carga e drenado enquanto quente. Idealmente, os vedantes em contacto com óleo mineral também deverão ser substituídos. Inspeccione o lubrificante alguns dias após a substituição. Garanta que o sistema de lubrificação está limpo e sem contaminantes.

O Shell Omala S4 WE também não é miscível com outros polialquilenos glicóis, requerendo atenção se se realizarem atestos. Geralmente, é preferível evitar misturas, drenando o sistema voltando a encher e colocando ao nível.

Características Físicas Típicas

Properties		Method	S4 WE 320
Categoria de Viscosidade		ISO 3448	320
Viscosidade Cinemática	@40°C	mm ² /s	321
Viscosidade Cinemática	@100°C	mm ² /s	52.7
Índice de Viscosidade		ISO 2909	230
Ponto de Inflamação		°C	270
Ponto de Fluxão		°C	-39
Densidade	@15°C	kg/m ³	1069
FZG - Teste de transporte de carga		failure load stage	>12
		DIN 51354-2 A/8.3/90	

As características são típicas da produção actual. Embora a produção futura esteja conforme as especificações Shell, poderão ocorrer variações nas suas características.

Saúde, Segurança & Ambiente

- 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

■ Recomendação

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