



Shell Tivela Oil S

Lubrificantes sintéticos premium para engrenagens industriais

Os Shell Tivela Oil S são lubrificantes sintéticos de elevada performance para engrenagens industriais, formulados à base de polialquilenoglicol e aditivos. A sua performance de lubrificação é excepcional mesmo em operações de funcionamento muito duras. Garante uma eficiência de energia, um período de serviço alargado e uma elevada resistência ao micro-pitting.

Aplicações

- Caixas de engrenagens que funcionam em condições severas, tais como cargas elevadas, temperaturas muito baixas ou demasiado elevadas ou grandes amplitudes térmicas.
- Engrenagens tipo sem-fim
- Particularmente recomendada para alguns sistemas de "lubrificação perpétua".
- Chumaceiras e outros sistemas de circulação onde o óleo seja sujeito a alta temperatura.

O Shell Tivela S não é recomendado para a lubrificação de componentes fabricados com alumínio ou suas ligas.

Vantagens

- **Excelente capacidade de carga e protecção contra o micropitting**

Garante óptimos níveis de capacidade de carga, mesmo em condições de choque evitando o micropitting.

- **Capacidade de lubrificação superior melhorando a eficiência da engrenagem.**

A melhoria da eficiência da engrenagem pode ser comprovada pela redução da temperatura do seu funcionamento bem como da energia que consome. Essa melhoria é de cerca de 15% relativamente aos óleos minerais e de 11% relativamente a lubrificantes sintéticos à base de hidrocarbonetos.

- **Excelente resistência à oxidação e estabilidade térmica permitindo alargar o período de serviço**

Resistindo à formação de depósitos prejudiciais mesmo a temperaturas elevadas, melhora a limpeza do sistema e a confiança no equipamento. O Shell Tivela S está formalmente aprovado pela Flender AG com a garantia de um funcionamento durante 20.000 horas ou 4 anos desde que a temperatura não exceda 80°C.

- **Períodos de serviço alargados**

O aumento da vida dos componentes e do lubrificante permite alargar os períodos de serviço reduzindo os custos de manutenção.

Especificações

Cumprir os requisitos da especificação David Brown tipo G e está totalmente aprovado pela Flender AG

Compatibilidade com vedantes e pinturas

Recomendam-se tintas epoxi de alta qualidade, pois os polialquilenoglicóis tendem a atacar as tintas convencionais. É compatível com vedantes nitrílicos, embora seja mais eficaz com o vedantes de Viton.

Procedimento na mudança de óleo

O Tivela S contém polialquilenoglicol que é incompatível com óleos minerais e com a maioria de outros sintéticos. Quando se muda de um óleo mineral para um Tivela S deve-se ter um cuidado especial nessa mudança. Idealmente o óleo antigo deve ser retirado do cárter ainda quente. Limpar todas as lamas do sistema. Deve-se fazer circular uma quantidade mínima de Tivela S no cárter e drená-lo ainda quente. Colocar de seguida óleo novo. Deve,



ainda se possível, substituir os vedantes que estiveram em contacto com o óleo mineral. Inspeccione o sistema uns dias após a mudança.

Saúde e Segurança

De acordo com a informação disponível, o Shell Tivela S não apresenta qualquer perigo para a saúde e segurança sempre que for devidamente utilizada nas aplicações

recomendadas e se mantiverem bons padrões de higiene industrial.

Proteja o ambiente - Levar o óleo usado para um local de recolha autorizado. Não o despejar em esgotos, terra ou água.

Conselhos

Informações complementares sobre aplicações não abrangidas neste folheto poderão obter-se com o vosso Representante da Shell

Características Físicas Típicas

Shell Tivela S		150	220	320	460
Viscosidade ISO	ISO 3448	150	220	320	460
Viscosidade Cinemática @ 40°C (mm ² /s)	ISO 3104	136	222	321	460
@ 100°C (mm ² /s)		22.5	34.4	52.7	73.2
Índice de Viscosidade	ISO 2909	188	203	230	239
Ponto de Inflamação (°C)	ISO 2592	302	298	286	308
Ponto de Fluxão (°C)	ISO 3016	- 42	- 39	- 39	-36
Densidade a 15°C (kg/m ³)	ISO 12185	1076	1074	1069	1072
Teste FZG	DIN 51354-2 A/8.3/90	> 12	> 12	> 12	> 12

Estas características são típicas da produção actual. Embora a futura produção tenha que respeitar a especificação da Shell, poderão ocorrer variações destas características