



Tribol™GR SW 460-1

Massa de Elevado Desempenho para Turbinas Eólicas

Descrição

Castrol Tribol™ GR SW 460-1 é uma massa de complexo de lítio constituída por um fluido de base sintético em combinação com o aditivo único, de tecnologia Castrol, **MicroFlux Trans – Plastic Deformation (MFT-PD)**. O fluido de base sintético isento de ceras e o reduzido coeficiente de atrito proporcionam uma reduzida temperatura de bombagem bem como um torque de partida e de funcionamento muito baixo. Também pode favorecer a economia de energia e pode reduzir as temperaturas de operação na zona de carga, nos rolamentos, de rolamento e de deslizamento. O espessante de complexo de lítio promove uma excelente aderência, estabilidade estrutural, efeito de vedante e resistência à água. Concebido para uma ampla variedade de aplicações a temperaturas extremas, a massa possui um elevado nível de estabilidade química e proporciona uma excelente proteção contra o desgaste, ferrugem e corrosão.

A tecnologia do aditivo MFT- PD fornece uma proteção contra o desgaste inigualável e um reduzido coeficiente de atrito mesmo sob pressões extremas, vibração, cargas de choque, a velocidades elevadas e reduzidas. Sob condições de carga severas, os componentes que compõem o aditivo MFT- PD são ativados, iniciando o aperfeiçoamento das características de atrito da superfície através de deformação plástica. Ao contrário do que se passa com os lubrificantes convencionais, a película formada pelo MFT-PD proporciona uma excelente lubricidade e aderência. A área de transporte de carga é otimizada e é mais fácil de manter uma película de lubrificação hidrodinâmica. Esta reação físico-química única permite uma micro-suavização, não sacrificial, das superfícies.

Aplicação

Tribol GR SW 460-1 é recomendado para aplicações industriais especialmente difíceis como as que se encontram nos Rolamentos Principais das Turbinas Eólicas, Rolamentos de *Pitch* e *Yaw*. Isso promove uma excelente proteção dos rolamentos sujeitos a cargas elevadas e reduzidas, a velocidades moderadas, e em aplicações onde a resistência à água é crítica.

Uma característica fundamental é o ajudar a reduzir o desgaste de vibração estática, conhecido como *false-brinelling*, e do movimento deslizante devido ao impulso axial.

Estes são os tipos de falhas que mais se destacam nos Rolamentos Principais das Turbinas Eólicas.

Vantagens

- Redução dos períodos de inatividade e dos custos de manutenção, graças ao reduzido desgaste, ferrugem e corrosão.
- Redução de falhas dos rolamentos devido ao melhor controlo do desgaste motivado pelo impulso axial.
- Redução do risco de *pitting* devido ao baixo coeficiente de atrito
- Redução do desgaste da vibração estática (*false-brinelling*)
- Excepcional desempenho, a baixas e altas temperaturas.
- Aumento da vida útil com intervalos de re-lubrificação alargados.
- Redução do consumo de energia graças ao reduzido coeficiente de atrito.

Características típicas

Nome	Método	Unidades	Tribol GR SW 460-1
Cor	Visual	-	Amarela
Aparência	Visual	-	Homogénea
Tipo de espessante	-	-	Complexo de Lítio
Tipo de Oleo Base	-	-	Sintético
Consistência	ISO 2137/ ASTM D 217	NLGI	1
Viscosidade do óleo base @ 40 °C	ISO 3104/ ASTM D445	mm ² /s	460
Viscosidade do óleo base @ 100 °C	ISO 3104/ ASTM D445	mm ² /s	53
Penetração trabalhada, 60 golpes @ 25°C	ASTM D217	0.1 mm	310-340
Penetração trabalhada (100.000 golpes @ 25°C) – Mudar após 60 golpes	ASTM D217	0.1 mm	< 30
Ponto de gota	ISO 2176/ASTM D2265	°C	>250
Estabilidade ao rolamento (24 h, 60°C)	ASTM D1831	0.1 mm	+40
Teste de Desgaste 4 esferas - Diâmetro de Desgaste (40kgf/75 °C, 60 minutos)	ASTM D2266	mm	0.4
Teste de soldadura 4 esferas – Carga por soldadura	ASTM D2596	kgf	500
Teste de ferrugem – EMCOR (solução 1% NaCl)	ISO 11007 modificado	Avaliação	≤0/1
Pressão de fluxo @ -40°C	DIN 51805	hPa	500
Separação de óleo (168 h @ 40°C)	DIN 51817	% de peso	max 6
Separação de óleo (24 h / RT)	ASTM D1742	% perda de peso	≤ 3
Resistência à água, (1h / 79°C)	ASTM D1264	% perda de peso	5
Corrosão cobre, (24 horas, 120°C)	ASTM D 4048	Classificação	1b
Torque de Inicio a Baixa Temperatura @ -40°C	ASTM D1478	Nm	0.3
Torque de funcionamento a Baixa Temperatura @ -40°C	ASTM D1478	Nm	0.07
Resistência ao desgaste (SRV) (100N/50°C/0,3mm/50Hz/4h, diâmetro de desgaste por rolamento)	ASTM D7594	mm	0.33
Teste FE9 (B/1500/6000-140)	DIN 51821	-	Passa, F50>200 h
Teste FE8 (C/75/50-RT, 500h)	DIN 51819	MW50 mg	10

Sujeitos às tolerâncias normais de fabrico.

Tribol™GR SW 460-1

05 Oct 2017

Castrol, the Castrol logo and related marks are trademarks of Castrol Limited, used under licence.

Esta ficha e a informação nela contida são consideradas correctas à data de publicação. Não se assume, contudo, qualquer tipo de responsabilidade, tácita ou expressa, relativa à exactidão dos dados nela contidos. Os dados apresentados baseiam-se em ensaios normalizados efectuados em condições laboratoriais e são fornecidos apenas como referência. O utilizador é aconselhado a garantir que usa a última versão desta ficha. Cabe ao utilizador avaliar e utilizar os produtos em perfeitas condições de segurança, devendo agir em conformidade com as leis e normas vigentes. Estão disponíveis fichas de saúde e segurança para todos os nossos produtos que deverão ser consultadas para informação apropriada relativa a armazenagem, manuseamento seguro e eliminação do produto. A Companhia não se responsabiliza por quaisquer danos ou lesões resultantes do uso indevido do material, do incumprimento de recomendações, ou de riscos inerentes à sua própria natureza. Todos os produtos, serviços e informação fornecidos estão disponíveis de acordo com as nossas condições de venda. Deverá consultar o nosso representante local caso necessite de mais informação.

BP Portugal - Comércio de Combustíveis e Lubrificantes , Lagoas Park - Edifício 3, 2740-244 Porto Salvo, S.A.
Engineering & Technical Support Tel. : 21 389 2737 Fax : 21 389 1482
www.castrol.com/industrial