

## Tribol GR SW 460-1

Hochleistungsschmierfett für Windturbinen

### Beschreibung

Castrol Tribol GR SW 460-1 ist ein Lithium-Komplexfett und basiert auf einem synthetischen, wachsfreien Grundöl und der Castrol MicroFlux Trans-Plastic Deformation (MFT-PD)-Additivtechnologie.

Castrol Tribol GR SW 460-1 bietet durch das synthetische Grundöl und den niedrigen Reibungskoeffizienten eine exzellente Pumpfähigkeit, sowie ein sehr niedriges Start- und Beharrungsmoment bei niedrigen Temperaturen.

Castrol Tribol GR SW 460-1 wird vorrangig für Anwendungen bei extrem weiten Einsatztemperaturen eingesetzt und bietet eine hohe chemische Beständigkeit und einen exzellenten Schutz gegen Verschleiß, Rost und Korrosion.

Castrol Tribol GR SW 460-1 kann in der entsprechenden Anwendung Energieeinsparungspotentiale aufzeigen und Betriebstemperaturen in Wälz- und Gleitlagern reduzieren.

Durch den verwendeten Lithium-Komplexverdicker erhält Castrol Tribol GR SW 460-1 eine exzellente Haftfähigkeit, Stabilität, lagerabdichtende Wirkung und eine gute Wasserbeständigkeit.

Die MFT-PD-Additivtechnologie bietet unübertroffenen Verschleißschutz und einen extrem niedrigen Reibungskoeffizienten bei extremen Druck, Vibrationen, stoßartigen Belastungen und bei hohen oder niedrigen Geschwindigkeiten.

Bei hoher Belastung werden Bestandteile der MFT-PD-Additivkombination aktiviert und optimieren durch die plastische Deformation die Oberflächen und deren tribologische Eigenschaften.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Schmierstoffen erzeugt die Schicht aus der MFT-PD-Additivtechnologie eine hervorragende Schmier- und Haftfähigkeit. Der Traganteil der Oberfläche wird vergrößert und ein hydrodynamischer Schmierfilm kann leichter aufrechterhalten werden. Durch die besondere physikalisch-chemische Reaktion wird eine Einglättung der Reibflächen erzeugt, ohne dass dabei erhöhter Verschleiß auftritt.

### Anwendung

Castrol Tribol GR SW 460-1 wird für schwere industrielle Anwendungen in Windturbinen eingesetzt, speziell zur Schmierung von Haupt-, Azimut- und Blattlagern.

Castrol Tribol GR SW 460-1 gibt auch bei erhöhten Belastungen, bei moderaten Geschwindigkeiten und bei Anwendungen, in denen der Einfluß von Wasser als kritisch angesehen wird, außergewöhnlichen Schutz des Lagers. Castrol Tribol GR SW 460-1 hilft die am meisten auftretenden Fehlerursachen ("False Brinelling"-Verschleiß durch statische Vibrationen und bedingt durch Gleitbewegungen in axialer Richtung) in Hauptgetrieben von Windturbinen zu reduzieren.

### Vorteile

- reduziert Stillstands- und Instandhaltungszeiten durch erhöhten Verschleiß- und Korrosionsschutz
- reduziert Lagerschäden
- reduziert das Risiko von Pitting durch den niedrigen Reibungskoeffizienten
- reduziert Schäden durch statische Vibrationen (False Brinelling)
- außergewöhnliches Hoch- und Tieftemperaturverhalten
- optimiert Servicezeiten und verlängert Nachschmierintervalle
- reduziert den Energiebedarf durch den niedrigen Reibungskoeffizienten

## Technische Daten

Merkmal	Methode	Einheit	Castrol Tribol GR SW 460-1
Farbe/Aussehen	visuell	-	gelb/homogen
Verdickertyp	-	-	Lithium-Komplex
Grundöl	-	-	synthetisch
NLGI-Konsistenzklasse	DIN 51818	-	1
Grundöleigenschaften Kinematische Viskosität bei +40 °C bei +100 °C	ISO 3104	mm <sup>2</sup> /s	460 53
Walkpenetration Pw 60 Differenz: Pw 60 zu Pw 100.000	DIN ISO 2137	1/10 mm	310-340 < 30
Tropfpunkt	DIN ISO 2176	°C	>250
Korrosionsschutz Kupfer (24 h/+120 °C)	DIN 51811	Korr.-Grad	1b
Emcor (1%ige NaCl-Lösung)	ISO 11007 (mod.)	Korr.-Grad	≤0/1
VKA Gutlast/Schweißlast Kalottendurchmesser	ASTM 2596 ASTM 2266	N mm	5000 0,4
FE9 bei +140 °C F50	DIN 51821	-	bestanden >200 h
FE8-Test (C/75/50-RT, 500 h)	DIN 51819	MW50 mg	10
dynamischer Wasserstabilitätstest (1h/79°C)	ASTM D1264	Gew-%	5
Fließdruck bei -40 °C	DIN 51805	hPa	500
Ölabscheidung nach 24 h bei Raumtemperatur nach 168 h bei +40 °C	ASTM D1742 DIN 51817	Gew-%	≤ 3 max 8
Roll-Stabilität (24 h, 60 °C), Delta	ASTM D1831	1/10 mm	+40
Tieftemperatur Startmoment bei -40 °C	ASTM D1478	Nm	0,3
Tieftemperatur Beharrungsmoment bei -40 °C	ASTM D1478	Nm	0,07
SRV-Test (100 N/+50 °C/0,3 mm/ 50 Hz/4 h) Kalottendurchmesser	ASTM D7594	mm	0,33

Vorbehaltlich der üblichen Fertigungstoleranzen.

Tribol GR SW 460-1

03 Aug 2022

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

Diese Veröffentlichung und die darin enthaltenen Informationen sind als zum Zeitpunkt der Drucklegung zutreffend anzusehen. Für Richtigkeit und Vollständigkeit der in dieser Veröffentlichung enthaltenen Daten und Informationen wird keine ausdrückliche oder stillschweigende Gewähr oder Zusicherung übernommen. Die bereitgestellten Daten basieren auf standardisierten Prüfverfahren unter Laborbedingungen und dienen nur als Richtwerte. Der Anwender sollte sicherstellen, daß er die aktuelle Version dieses Datenblatts verwendet. Dem Anwender obliegt es, die Produkte mit der gebotenen Vorsicht zu bewerten und zu benutzen, sie bezüglich der Eignung für die vorgesehene Anwendung zu beurteilen sowie alle geltenden Gesetze und Verordnungen zu beachten. Zur Information über Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltaspekte kann ein Sicherheitsdatenblatt angefordert werden. Darin sind Einzelheiten zur Lagerung, sicheren Handhabung und Entsorgung der Produkte aufgeführt. Die BP Gruppe ist nicht verantwortlich für Schäden oder Verletzungen, die auf einem Gebrauch des Produkts, mit dem üblicherweise nicht gerechnet werden kann, mangelnder Beachtung von Empfehlungen oder mit der Natur des Produkts verbundenen Gefahren beruhen. Für sämtliche Lieferungen gelten unsere Allgemeinen Lieferbedingungen, insbesondere die darin enthaltene Haftungsregelung. Weitere Produkt-Informationen sind bei der Anwendungstechnik der Castrol Germany GmbH zu erfragen.

Castrol Germany GmbH, Überseeallee 1, 20457 Hamburg

040 303352300

www.castrol.com