

## Tribol GR 4020 PD Reihe

Schmierfette mit PD-Technologie

### Beschreibung

Castrol Tribol GR 4020 PD Schmierfette (bisherige Produktbezeichnung Castrol Tribol 4020 Reihe) sind Gleit- und Wälzlagerfette mit PD-Technologie (Plastische Deformation). Sie wurden speziell für den Einsatz bei normalen bis erhöhten Temperaturen (max. +150 °C) und lange Gebrauchsdauer bei hohen Belastungen entwickelt.

Die hohe Belastbarkeit und der gute Verschleißschutz der Castrol Tribol GR 4020 PD Schmierfette reichen weit über den Standard von konventionellen Schmierfetten hinaus. Diese guten Eigenschaften resultieren aus der Wirksamkeit der für Hochleistungsschmierstoffe entwickelten PD-Technologie.

Castrol Tribol GR 4020 PD Schmierfette mit PD-Technologie haben eine qualitativ hochwertige Lithiumkomplexseife als Verdicker und ein Mineralöl als Grundöl, dem Korrosionsinhibitoren und Antioxidantien sowie hochwertige PD-Additive hinzugefügt sind.

PD-Additive bewirken, dass unter verhältnismäßig hoher spezifischer Flächenbelastung und entsprechenden Temperaturen eine Glättung der Oberflächenrauigkeiten in einem außerordentlich hohen Maß, und zwar ohne Abrieb, erzielt wird. Der Ablauf der Einglättung von Oberflächenrauigkeiten durch PD-Additive ist vergleichbar mit einem Walzprozess, wobei durch chemisch physikalische Vorgänge Rauigkeitsspitzen im Mikrobereich stufenweise eingeebnet werden.

Durch Einglättung der Oberflächenrauigkeiten an den Reibflächen vergrößert sich deren Traganteil. Damit wird eine erhöhte Sicherheit bezüglich der Belastbarkeit der Lager bei verminderter Reibung geschaffen.

PD-Additive bewirken bereits während des Einlaufvorganges eine optimale Oberflächeneinglättung ohne den typischen erhöhten Verschleiß. Falls während des Betriebs, z.B. durch Stoßbelastungen oder beim Anfahren bzw. Auslaufen, erneut störende Oberflächenrauigkeiten entstehen, treten die PD-Additive wieder in Aktion und sorgen für deren Einglättung.

### Anwendung

Castrol Tribol GR 4020 PD Schmierfette mit PD-Technologie sind Gleit- und Wälzlagerfette für normale bis erhöhte Temperaturen (bis +150 °C) und lange Gebrauchsdauer bei hohen Belastungen. PD-Additive schützen effektiv Lageroberflächen, auch bei kritischen Einlaufprozessen. Gute Lageroberflächen sind wichtig für eine lange Lagerlebensdauer.

### Hinweise zur Anwendung

Castrol Tribol GR 4020 PD Schmierfette sollten mit Schmierfetten anderer Seifengrundlage nicht vermischt werden. Bei höheren Temperaturen (über +100 °C bis +150 °C) sind die Nachschmierfristen sorgfältig abzustimmen. Es muss dafür Sorge getragen werden, dass die Fettfüllungen der Lager geschmeidig bleiben.

Qualitätsstandard: Schmierfette Castrol Tribol GR 4020 PD übertreffen die Mindestanforderungen an Schmierfette K nach DIN 51825.

### Vorteile

- Regenerierung beschädigter Reibflächen (Riefen und Unebenheiten im Mikrobereich)
- Reduzierter Verschleiß, auch in den Bereichen der Grenz- und Mischreibung
- Geringere Reibwerte, dadurch erhöhte Energieeffizienz
- Absenkung der Betriebstemperaturen
- Verlängerte Standzeiten und damit Senkung der Instandhaltung und Reparaturkosten
- Hohe Scherstabilität
- Gutes Haftvermögen

## Technische Daten

Merkmal	Methode	Einheit	Tribol GR 4020			
			220-1 PD	220-2 PD	460-1 PD	460-2 PD
Kennzeichnung nach DIN	DIN 51502	-	KP 1 N-30	KP 2 N-30	KP 1 N-30	KP 2 N-20
Basis Verdicker	-	-	Lithium-Komplex			
Basis Grundöl	-	-	Mineralöl			
NLGI-Konsistenzklasse	DIN 51818	-	1	2	1	2
Grundöleigenschaften Kinematische Viskosität bei +40 °C bei +100 °C Flammpunkt	ISO 3104  DIN EN ISO 2592	mm <sup>2</sup> /s  °C	220 19 ≥+225	220 19 ≥+225	460 28,5 ≥+230	460 28,5 ≥+230
Walkpenetration	DIN ISO 2137	1/10 mm	310 bis 340	265 bis 295	310 bis 340	265 bis 295
Rollstabilität	ASTM-D 1831	Grad	10			
Tropfpunkt	DIN ISO 2176	°C	> +240 °C			
Korrosionsschutz Kupfer	DIN 51811	Korr.-Grad	1-100 A 3			
Korrosionsschutz Stahl	ASTM D 1743	Korr.-Grad	1			
SKF-Emcor	DIN 51802	Korr.-Grad	0/0			
VKA Gutlast/Schweislast Kalottendurchmesser	DIN 51350	N mm	4200/4400 < 0,7			
SRV +50 °C, 300 N, 2 h, Amplitude 1000 µm f 50 Hz Reibwert µ	DIN 51834-2 S	-	0,07 bis 0,09			
FE9 (A/1500/6000-150)	DIN 51821	-	bestanden			
Oxidationsbeständigkeit 100 h bei +99 °C, Druckabfall 300 h bei +99 °C, Druckabfall	DIN 51808	mbar	< 250 < 400			
Wasserbeständigkeit	DIN 51807-1	Stufe	0-90			
Fließdruck bei -20 °C	DIN 51350-5E	mbar	500	850	1150	1300
Ölabscheidung, bei +40 °C, 168 h	DIN 51817	Gew.-%	3,0	2,5	3,0	2,0

Vorbehaltlich der üblichen Fertigungstoleranzen.

**In 2015 wurde die Produktbezeichnung geändert. Die alte Produktbezeichnung lautete Castrol Tribol 4020 Reihe.**

Tribol GR 4020 PD Reihe

02 Apr 2015

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 Zusage 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 BP Europa SE zu erfragen.

BP Europa SE, Überseeallee 1, D – 20457 Hamburg

Tel: 040/6395 2222

www.castrol.com