

## Castrol Optigear EP Reihe

Hochleistungsgetriebeöle mit PD-Technologie

### Beschreibung

Castrol Optigear EP Getriebeöle sind Hochleistungsgetriebeöle auf Mineralölbasis. Die fortschrittliche PD-Technologie (Plastische Deformation) verleiht Castrol Optigear EP Getriebeölen oberflächenverbessernde Eigenschaften. Die Oberfläche wird eingelätet, wodurch ein verbesserter Reibwert und dadurch Energieeinsparungen, eine höhere Lasttragfähigkeit und höhere Betriebssicherheit erreicht werden können. Die Optimierung der Oberfläche erfolgt im Vergleich zu klassischen Einlaufprozessen bei deutlich reduziertem Verschleiß. Die verwendeten Hochdruck-Additive optimieren die Leistungsfähigkeit bei Verwendung in hoch belasteten Getrieben und Wälzlagern.

Castrol Optigear EP Getriebeöle übertreffen die Mindestanforderung nach DIN 51517-3, CLP-Getriebeöle und erfüllt die Anforderungen des FZG-Sprungtest der API GL5-Spezifikation.

### Anwendung

Aufgrund der bei Castrol Optigear EP Getriebeölen verwendeten Kombination von PD-, CLP- und API GL5-FZG-Sprungtest-Eigenschaften eignet sich diese Produktreihe besonders für Anwendungen, bei denen Grenz- und Mischreibung auftreten kann. Diese tritt vermehrt bei Getrieben und Lagern mit Stop-/Start-Abläufen auf, z.B. bei Robotern und Textilmaschinen.

Die Kombination der hohen Leistungsfähigkeit bei API GL5-FZG-Sprungtest, FE8 Wälzlagertest, der Elastomerverträglichkeit und niedrigen Reibwerte macht diese Produktreihe einzigartig bei Verwendung in Industriegetrieben.

### Vorteile

- Sehr gute Hochdruckeigenschaften
- Reduzierung von Reibwerten und Temperaturen
- Lange Standzeiten des Produkts, selbst bei hohen Lasten und Geschwindigkeiten
- Verbesserung der Oberflächenqualität und Einglätung von Vorschäden der Oberflächen
- Reduzierte Einlaufzeiten
- Verbesserte Lebensdauer von Getrieben
- Optimierung von Energie-, Instandhaltungs- und Entsorgungskosten

## Technische Daten

Merkmal	Methode	Einheit	Castrol Optigear EP								
			32	46	68	100	150	220	320	460	
Farbe/Aussehen	visuell	-	klar, gelb/braun								
Basis	-	-	Mineralöl								
ISO-Viskositätsklasse	DIN 51519	-	32	46	68	100	150	220	320	460	
Dichte bei +15 °C	DIN 51757	kg/m <sup>3</sup>	873	880	885	893	896	900	905	908	
Kinematische Viskosität bei +40 °C bei +100 °C	DIN EN ISO 3104	mm <sup>2</sup> /s	32,3 5,5	46,6 7,0	68,9 8,9	102 11,4	148 14,5	220 18,3	326 24,4	460 30	
Viskositätsindex	ISO 2909	-	107	105	102	97	95	95	95	94	
Flammpunkt	DIN EN ISO 2592	°C	+220	+230	+240	+240	+240	+250	+240	+240	
Pourpoint	DIN ISO 3016	°C	-33	-30	-27	-24	-24	-15	-9	-9	
Korrosionsschutz Stahl	DIN ISO 7120	Korr.-Grad	Bestanden								
Korrosionsschutz Kupfer 24 h, +120 °C	DIN EN ISO 2160	Korr.-Grad	1								
FZG-Test (A/8,3/90)	ISO 14635	SKS	> 12			>14**					
Graufleckentragfähigkeit Stufentest:	FVA Nr. 54/7	SKS/GFT	-			> 10 / hoch*					
FZG-Sprungtest S-A10/16,6R/90	FVA 243	SKS/API	> 9: GL 5*/**								
FE8 Wälzlagertest (D 7,5/80-80) Wälzkörperverschleiß Käfigverschleiß	DIN 51819-3	mg mg	< 30*/** < 50*/**								
Bemerkungen: *Gemessen mit ISO VG 220 / **Gemessen mit ISO VG 100											

Merkmal	Methode	Einheit	Castrol Optigear EP							
			32	46	68	100	150	220	320	460
VKA Schweißlast Kalottendurchmesser 1 min, 1000 N Kalottendurchmesser 1 h, 300 N	DIN 51350	N mm mm	2400 0,6 0,48	2600 0,5 0,45	2800 0,5 0,38	3000 0,45 0,39	3200 0,7 0,39	3400 0,95 0,42	3200 0,8 0,42	3200 0,75 0,43
SRV Reibungskoeffizient $\mu$ 90 min Kalottendurchmesser	DIN 51834	- mm	0,112 0,54	0,107 0,55	0,103 0,53	0,105 0,55	0,105 0,55	0,103 0,55	0,105 0,55	0,107 0,55
Schaumverhalten Sequenz I Sequenz II	ISO 6247	ml	0/0 50/0							
Alterungsverhalten bei +95 °C, 312 h Änderung der Viskosität bei +100 °C Änderung der NZ	DIN EN ISO 3104 DIN 51558-2	% mg KOH / g	0,9 -0,3	1 -0,3	1,2 -0,3	1,4 -0,3	1,5 -0,3	1,5 -0,3	2,0 -0,3	2,3 -0,2
Elastomerverträglichkeit gegenüber SRE-NBR 28 DIN 13226, 168 h, +100 °C Volumenänderung Härteänderung Abnahme Zugfestigkeit Abnahme Bruchdehnung	DIN ISO 1817 DIN 53504 DIN 53505	Vol-% Shore A % %	< 10 -3 bis 0 < 5 < 25							
Demulgiervermögen bei +54 °C (40/37/3) bei +82 °C (40/37/3)	DIN ISO 6614	min	10				20			
Bemerkungen: *Gemessen mit ISO VG 220 / **Gemessen mit ISO VG 100										

Vorbehaltlich der üblichen Fertigungstoleranzen.

Castrol Optigear EP Reihe

15 Jan 2019

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 BP Europa SE zu erfragen.

BP Europa SE, Überseeallee 1, D – 20457 Hamburg

Tel: 040/6395 2222

www.castrol.com