

## Optigear EP Range

Aceites de engranajes minerales de elevada duración, alto rendimiento con aditivos PD

### Descripción

La gama Castrol Optigear EP son aceites minerales para lubricación de engranajes de elevadas prestaciones, que contienen el avanzado sistema de aditivación de Castrol que proporciona una deformación plástica ( PD) y mejora el acabado superficial. Las prestaciones, se ven incrementadas cuando se someten a altas cargas tanto los engranajes como los rodamientos.

Castrol Optigear EP supera los requisitos mínimos según DIN 51517, parte 3 Clase CLP para aceites de engranajes y también cumple el ensayo FZG "Sprungtest" bajo la especificación GL 5.

### Aplicación

La combinación de los aditivos PD , CLP y FZG "sprung test" GL 5, permite que el producto esté especialmente indicado allí donde hay condiciones de lubricación extrema. Estas se dan mayoritariamente en engranajes y rodamientos con frecuentes paradas y arranques como es el caso de robots y textil.

La combinación de las elevadas prestaciones, las propiedades FZG "sprung test" GL 5, compatibilidad con elastómeros, bajo coeficiente de fricción, hace que esta gama de productos sea única en los lubricantes para engranajes industriales.

### Ventajas

- Muy alta capacidad para soportar cargas.
- Reducción del coeficiente de fricción y temperaturas de operación.
- Periodos de trabajo más largos, incluso a altas cargas y velocidades
- Mejora el acabado de superficies, y alisa las superficies dañadas.
- Reduce o elimina los periodos de rodaje.
- Prolonga la vida de los engranajes
- Reduce los costes energéticos, de mantenimiento y de residuos.

## Características Típicas

h • ♪ ♪

Nombre	Método	Unidades	EP 32	EP 46	EP 68	EP 100	EP 150	EP 220	EP 320	EP 460
Aspecto	Visual	-	claro, amarillo marrón	claro amarillo marrón						
Densidad @ 15°C	ISO 12185 / ASTM D4052	kg/m³	873	880	885	892	896	900	905	908
Viscosidad cinemática @ 40°C	ISO 3104 / ASTM D 445	mm²/s	32	46	68	102	148	210	326	450
Viscosidad cinemática @ 100°C	ISO 3104 / ASTM D 445	mm²/s	5.3	6,8	8.9	11.4	14.5	18.3	24.4	30
Índice de viscosidad	ISO 2592	-	100	103	102	97	95	95	95	94
Corrosión al cobre (3 hrs @100°C)	ISO 2160 / ASTM D130	Calificación	1	1	1	1	1	1	1	1
Punto de fluidez	ISO 3016 / ASTM D97	°C	-33	-30	-27	-24	-24	-15	-9	-9
Punto de inflamación - vaso abierto	ISO 2592 / ASTM D92	°C	220	230	240	240	240	250	240	240
Ensayo herrumbre - agua destilada (24 hrs)	ISO 7120 / ASTM D665A	-	Pasa	Pasa						
Secuencia espuma I - tendencia / estabilidad	ISO 6247 / ASTM D892	ml/ml	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Secuencia espuma II - tendencia / estabilidad	ISO 6247 / ASTM D892	ml/ml	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0	50/0
Separación agua @ 54°C (40/37/3)	ISO 6614 / ASTM D1401	min	10	10	10	-	-	-	-	-
Separación agua @ 82°C (40/37/3)	ISO 6614 / ASTM D1401	min	-	-	-	20	20	20	20	20
Envejecimiento @ 95°C Cambio en viscosidad @ 100°C Precipitación	ISO 4263-4 / ASTM D2893	% ml	<3 ninguna	<3 ninguna						
Compatibilidad Elastómero SRE-NBR 28, 168 horas at100°C	ISO 1817	ΔShore D Δ Vol %	-3 to 0 9.5	-3 to 0 8.0	-3 to 0 6.0	-3 to 0 6.0	-3 to 0 7.0	-3 to 0 5.0	-3 to 0 4.0	-3 to 0 3.0

Nombre	Método	Unidades	EP 32	EP 46	EP 68	EP 100	EP 150	EP 220	EP 320	EP 460
FZG Gear Scuffing ensayo - A/8.3/90	ISO 14635-1	Etapa carga	> 12	> 12	> 12	> 14	> 14	> 14	> 14	> 14
FZG Micropitting ensayo @ 90°C	FVA 54-7	Etapa carga / Micropitting calificación	-	-	-	-	-	> 10 / High	-	-
FZG Engranaje Scuffing - S-A10/16,6R/90 (API GL-5 Sprungtest)	ISO 14635-1	Etapa carga	>12	>12	>12	> 14	> 14	> 14	> 14	> 14
FE-8 Ensayo desgaste rodamiento (F.562831.01-7.5/80-80)	DIN 51819-3	roller wear (Mw50)	-	-	-	25	-	10	-	-
Ensayo 4 bolas Carga soldadura Diámetro desgaste (300N/1h) Diámetro desgaste (1000N/1min)	DIN 51350-4 DIN 51350-5 DIN 51350-5	N mm mm	2400 0.48 0.6	2600 0.45 0.5	2800 0.38 0.5	3000 0.39 0.45	3200 0.39 0.7	3400 0.42 0.95	3200 0.42 0.8	3200 0.43 0.75
Ensayo SRV - 5AE Coeficiente de fricción Diámetro desgaste	DIN 51834-2	- mm	0.112 0.54	- -	0.103 0.53	0.105 0.55	- -	0.103 0.55	- -	0.107 0.55
Ensayo desgaste Brugger	DIN 51347	N/mm <sup>2</sup>	65	65	65	65	65	65	65	65

Sujeto a las tolerancias normales de fabricación.

Optigear EP Range  
18 Apr 2019

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

Esta ficha técnica y la información que contiene se considera exacta en la fecha de su impresión. Ninguna garantía de representación, directa o implícita, se refiere a la exactitud o terminación de los datos e información contenidos en esta publicación. Los datos proporcionados están basados en ensayos estándar bajo condiciones de laboratorio y sirven únicamente como una guía. Los usuarios deben asegurarse de que manejan la última versión de esta ficha técnica. Es responsabilidad del usuario evaluar y utilizar los productos de forma segura, valorar la idoneidad para la aplicación deseada y cumplir todas las leyes y normativas al respecto. Las fichas de Seguridad están disponibles para todos los productos y deberían ser consultadas para tener una información apropiada respecto al almacenaje, manejo seguro y traspaso o venta del producto. Ni BP ni sus subsidiarios tienen responsabilidad alguna de los daños que resulten de un uso anormal del material, del incumplimiento de las recomendaciones o de peligros inherentes a la naturaleza del material. Todos los productos, servicios e información proporcionada están sujetos a nuestras condiciones de venta estándar. Consulte con su representante local si necesita más información

BP OIL ESPAÑA S.A.U., , Avenida de Barajas, 30, , Parque Empresarial Omega. Edificio D, , 28.108 Alcobendas (Madrid)  
Tel.: 902 480 404 E-mail: [pedidoslubes@bp.com](mailto:pedidoslubes@bp.com)  
[www.castrol.com/industrial](http://www.castrol.com/industrial)