

## Optigear Synthetic PD...ES Range

Aceite Sintético de Alto Rendimiento

### Descripción

Castrol Optigear™ Synthetic PD...ES Range se basa en hidrocarburos sintéticos (PAO) con "Castrol's advanced gear oil system" que ofrece una mejorada protección con deformación plástica (PD) y mejora de las superficies. El paquete de aditivos, cuando activados con altas cargas con sus correspondientes temperaturas, ayuda a alisar la rugosidad superficial sin crear abrasión. Ayuda a mejorar la superficie (deformación plástica).

Optigear Synthetic PD...ES es un aceite de engranajes CLP-HC (de acuerdo con DIN 51502) y excede los requisitos mínimos de acuerdo con DIN 51517, part 3, CLP gear oils y es formulado con aditivos tipo detergente.

Optigear Synthetic PD 150 ES a PD 460 ES tienen aprobación de Flender (Flender gear units - Listing T 7300, Rev.16, formerly Siemens Mechanical Drives).

### Aplicación

Optigear Synthetic PD...ES puede utilizarse en cajas de engranajes dentados, cónicos y planetarios y en engranajes altamente cargados. También es adecuado para la lubricación de rodamientos. Está especialmente diseñado para reducir las pérdidas por fricción reduciendo el consumo de energía comparando con lubricantes convencionales. La reducida fricción observada con Optigear Synthetic PD...ES quiere decir menos stress en el punto/linea de contacto y en consecuencia menor riesgo de pitting y micropitting.

Al ser una base sintética también puede soportar altas temperaturas y ofrecer una vida útil mas larga. Dependiendo de la aplicación, Optigear Synthetic PD...ES se puede utilizar en un rango de temperaturas entre -40°C y +100°C, y hasta +120°C durante periodos cortos de tiempo. (Nota: el límite bajo de temperatura depende del punto de fluidez).

Las ventajas/prestaciones que ofrecen de los aditivos PD en Optigear Synthetic PD...ES se reducen si se mezcla con otros lubricantes. Si no se puede evitar mezclar con otros lubricantes, pongase en contacto con nuestro equipo local de apoyo técnico para asesoramiento sobre compatibilidad (como orientación menos del 5% de otros lubricantes es preferible). Optigear Synthetic PD...ES es compatible con la mayoría de materiales de juntas/elastómeros.

### Ventajas

- Excelente capacidad para soportar altas cargas
- Muy bajo coeficiente de fricción y par de rozamiento
- Protección superior contra el micropitting
- Efecto de alisamiento de superficies
- Excelente lubricación de rodamientos
- Buenas propiedades de filtrabilidad
- Lubricante con larga vida útil

### Características Típicas

Nombre	Método	Unidades	PD 68 ES	PD 100 ES	PD 150 ES	PD 220 ES	PD 320 ES	PD 460 ES	PD 680 ES
Aspecto	Visual	-	Claro & Brillante						
Grado Viscosidad ISO	-	-	68	100	150	220	320	460	680
Densidad @ 15°C	ISO 12185 / ASTM D4052	kg/m³	846	849	851	853	855	858	860
Viscosidad Cinemática @ 40°C	ISO 3104 / ASTM D445	mm²/s	71.5	105	158	230	330	460	670
Viscosidad Cinemática @ 100°C	ISO 3104 / ASTM D445	mm²/s	11.3	15.7	22.1	30.2	40.7	50.5	64.2
Índice de Viscosidad	ISO 2909 / ASTM D2270	-	151	159	167	172	177	172	167
Punto de Inflamación - vaso abierto	ISO 2592 / ASTM D92	°C	>250	>250	>250	>250	>250	>250	>250
Corrosión al Cobre (3 h @ 100°C )	ISO 2160 / ASTM D130	Calificación	1	1	1	1	1	1	1
Rust test - synthetic seawater (24 h)	ISO 7120 / ASTM D665B	Calificación	Pasa						
Espuma, Secuencias I/II/III tendencia / estabilidad	ISO 6247 / ASTM D892	ml/ml	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Punto de Fluidez	ISO 3016 / ASTM D97	°C	-51	-51	-51	-48	-45	-42	-36
Estabilidad a la Oxidación (312 hrs @ 121°C)	ISO 4263-4 / ASTM D2893	Incremento Viscosidad @ 100°C (%)	0.8	0.8	0.9	1.0	1.0	1.5	3.5
Compatibilidad Elastomero - con NBR 28, 168 hours @100°C	ISO 1817	-	Pasa						
Ensayo FZG Gear Scuffing A/8.3/90	ISO 14635-1	Fallo en Etapa de Carga	>12	>12*	>12	>12*	>14	>14*	>14*
Ensayo FZG Micropitting @ 90°C/194°F	FVA 54-7	Fallo en Etapa de Carga Micropitting	-	-	>10 high	>10* high*	>10* high*	>10* high*	>10* high*
Ensayo FE-8 Desgaste Rodamiento	DIN 51819-3	Desgaste rodillo (Mw50), mg	<5	<5*	<5	<5*	<5*	<5*	<5*

Optigear Syntecq PD - ES Range  
11 Nov 2018  
V. 2018.01-7.3/80

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

#### Sujeto a las tolerancias habituales de fabricación.

Esta ficha técnica y la información que contiene es válida hasta el 31/12/2019 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  
www.castrol.com/industrial